

## (2) 内貿貨物

### 1) 手法

目標年における各州の荷姿別荷揚・荷降別内貿貨物量は過去の IPC 港湾貨物量データに基づき予測を行う。

また目標年の内貿取扱貨物量は商業港及び非商業港別に予測する。

商業港の内貿貨物量予測のフレームは外貿貨物量予測と基本的に同様である。主な相違点としては外貿貨物量予測では貿易統計を使用しているが、内貿貨物量予測では過去の港湾貨物量データを使用している。

非商業港の内貿貨物量は IPC 港湾の内貿貨物量に対する非商業港の内貿貨物量（特別港によるものを含む）の割合により算定する。

### 2) 商業港の内貿貨物量

ケース 3、シナリオ 2 について、目標年における各州の荷姿別内貿貨物量予測結果を表 3.6.2.4 及び 3.6.2.5 に示す。

### 3) 非商業港の内貿貨物量

目標年にける非商業港での内貿貨物量予測結果を表 3.6.2.6 に示す。

## (3) 旅客

### 1) 手法

商業港における旅客量予測は商業港での内貿貨物量予測と基本的に同じ手法で行う。

DGSC からの情報に従えば、非商業港の旅客のほとんどは国内旅客である。よって本調査では非商業港の旅客はすべて国内旅客であると仮定する。

非商業港での国内旅客量は人口との相関により予測を行う。

### 2) 商業港の旅客量

ケース 3、シナリオ 2 での計算結果を表 3.6.2.7 から 3.6.2.8 に示す。

表3.6.2.4 目標年における商業港の内貿易物量(降荷)予測値  
(ケース3、シナリオ2)

(単位:1000トン)

州	GRDP割合	2003						2008						2018					
		Container cargo	General cargo	Bagged cargo	Dry bulk cargo	Liquid bulk cargo	計	Container cargo	General cargo	Bagged cargo	Dry bulk cargo	Liquid bulk cargo	計	Container cargo	General cargo	Bagged cargo	Dry bulk cargo	Liquid bulk cargo	計
Bengkulu	0.02	0.1	266.1	90.2	47.7	262.2	666.3	1.1	526.8	170.2	34.6	385.9	1,118.6	114.3	1,791.0	589.4	3.4	1,011.0	3,509.1
Aceh	0.13	0.7	1,729.7	586.4	309.8	1,704.3	4,331.0	6.9	3,424.3	1,106.2	225.2	2,508.5	7,271.0	743.1	11,641.5	3,831.0	22.0	6,571.7	22,809.2
Jambi	0.03	0.2	399.2	135.3	71.5	393.3	999.5	1.6	790.2	255.3	52.0	578.9	1,677.9	171.5	2,686.5	884.1	5.1	1,516.5	5,263.7
Lampung	0.08	0.4	1,064.4	360.9	190.6	1,048.8	2,665.2	4.2	2,107.3	680.7	138.6	1,543.7	4,474.5	457.3	7,164.0	2,357.5	13.5	4,044.1	14,036.4
North Sumatra	0.27	1.4	3,592.5	1,218.0	643.4	3,539.8	8,995.1	14.3	7,112.1	2,297.4	467.6	5,210.0	15,101.4	1,543.3	24,178.4	7,956.7	45.6	13,648.9	47,372.9
Reau	0.23	1.2	3,060.3	1,037.5	548.1	3,015.4	7,662.5	12.1	6,058.4	1,937.0	398.4	4,438.2	12,864.1	1,314.7	20,596.4	6,777.9	38.9	11,626.8	40,334.7
South Sumatra	0.15	0.8	1,995.8	676.7	357.4	1,966.5	4,997.3	7.9	3,951.1	1,276.3	259.8	2,894.5	8,389.6	857.4	13,432.5	4,420.4	25.4	7,582.7	26,318.3
West Sumatra	0.09	0.5	1,197.5	406.0	214.5	1,179.9	2,998.4	4.8	2,370.7	765.8	155.9	1,736.7	5,033.8	514.4	8,059.5	2,652.2	15.2	4,549.6	15,791.0
Sumatra 計	1.00	5.3	13,305.5	4,511.1	2,383.0	13,110.3	33,315.2	52.8	26,341.0	8,508.9	1,732.0	19,296.4	55,931.0	5,715.9	89,549.8	29,469.1	169.1	50,551.4	175,455.26
Bali	0.03	0.2	544.2	15.3	452.3	936.9	1,949.0	1.6	796.8	7.9	534.8	991.8	2,332.9	124.2	1,945.7	8.9	724.6	1,111.2	3,914.6
Central Java	0.17	1.2	3,083.8	86.6	2,563.3	5,309.3	11,044.2	9.0	4,515.3	44.8	3,030.5	5,620.2	13,219.9	703.8	11,025.5	50.2	4,106.3	6,297.1	22,182.9
DKI Jakarta	0.27	2.0	4,897.9	137.5	4,071.1	8,432.4	17,540.8	14.4	7,171.3	71.2	4,813.2	8,262.2	20,996.4	1,117.7	17,511.2	79.8	6,521.7	10,001.2	35,231.7
East Java	0.25	1.8	4,535.1	127.3	3,769.5	7,807.8	16,241.5	13.3	6,640.1	65.9	4,456.7	8,265.0	19,441.1	1,034.9	16,214.0	73.9	6,038.6	9,260.4	32,621.9
West Java	0.28	2.0	5,079.3	142.6	4,221.9	8,744.8	18,190.5	14.9	7,436.9	73.9	4,991.5	9,256.8	21,774.0	1,159.1	18,159.7	82.7	6,763.3	10,371.7	36,536.5
Java 計	1.00	7.3	18,140.3	509.2	15,078.0	31,231.3	64,966.0	53.2	26,560.5	263.8	17,826.8	33,060.1	77,764.4	4,139.8	64,856.1	295.5	24,154.6	37,041.6	130,487.6
Central Kalimantan	0.11	0.4	1,055.9	168.8	250.2	264.7	1,740.1	3.8	1,882.2	213.5	539.8	280.2	2,919.4	375.4	5,881.4	426.9	2,088.1	313.9	9,085.8
East Kalimantan	0.55	2.1	5,279.6	844.0	1,251.2	1,323.4	8,700.3	18.9	9,411.1	1,067.4	2,698.8	1,400.9	14,597.1	1,877.0	29,407.0	2,134.5	10,440.7	1,569.7	45,429.0
South Kalimantan	0.16	0.6	1,535.9	245.5	364.0	385.0	2,591.0	5.5	2,737.8	310.5	783.1	407.5	4,246.4	546.0	8,554.8	620.9	3,037.3	456.6	13,215.7
West Kalimantan	0.18	0.7	1,727.9	276.2	409.5	433.1	2,847.4	6.2	3,080.0	349.3	883.2	458.5	4,777.2	614.3	9,624.1	698.6	3,417.0	513.7	14,867.7
Kalimantan 計	1.00	3.8	9,599.2	1,534.6	2,274.9	2,406.3	15,818.8	34.3	17,111.1	1,940.6	4,906.9	2,547.2	26,540.1	3,412.8	53,467.3	3,880.9	18,983.2	2,853.9	82,598.1
Central Sulawesi	0.13	0.2	417.2	178.3	72.1	50.2	718.0	1.5	769.5	266.7	151.5	53.2	1,242.4	170.2	2,666.6	766.0	620.6	59.6	4,283.0
North Sulawesi	0.21	0.3	674.0	288.0	116.4	81.2	1,159.8	2.5	1,243.0	430.8	244.7	85.9	2,007.0	274.9	4,307.5	1,237.5	1,002.5	96.3	6,918.7
South Sulawesi	0.57	0.7	1,829.3	781.8	315.9	220.3	3,148.0	6.8	3,373.9	1,169.4	664.3	233.2	5,447.6	746.3	11,691.9	3,358.8	2,721.2	261.3	18,779.4
South East Sulawesi	0.09	0.1	288.8	123.4	49.9	34.8	497.1	1.1	532.7	184.6	104.9	36.8	860.1	117.8	1,846.1	530.3	429.7	41.3	2,965.2
Sulawesi 計	1.00	1.3	3,209.3	1,371.6	554.3	386.4	5,522.9	11.9	5,919.1	2,031.6	1,165.4	409.1	9,557.2	1,309.3	20,512.0	5,892.7	4,774.0	458.3	32,946.3
East Timor	0.04	0.0	112.3	71.9	4.4	16.6	205.2	0.5	163.2	107.7	4.9	17.5	293.9	52.4	365.8	286.6	6.0	19.7	730.5
Irian Jaya	0.42	0.5	1,178.9	754.9	46.6	174.0	2,154.9	5.0	1,713.5	1,131.3	51.6	184.2	3,085.5	549.9	3,840.8	3,009.7	63.0	206.4	7,669.8
Maluku	0.18	0.2	505.3	323.5	20.0	74.6	923.5	2.1	734.3	484.8	22.1	78.9	1,322.4	235.7	1,646.1	1,289.9	27.0	88.4	3,287.0
West Nusa Tenggara	0.20	0.2	561.4	359.5	22.2	82.9	1,026.2	2.4	815.9	538.7	24.6	87.7	1,469.3	261.9	1,829.0	1,433.2	30.0	98.3	3,652.3
East Nusa Tenggara	0.16	0.2	449.1	287.6	17.7	66.3	820.9	1.9	652.8	431.0	19.7	70.2	1,175.4	209.5	1,463.2	1,146.5	24.0	78.6	2,921.8
East Indonesia 計	1.00	1.1	2,807.0	1,797.5	110.9	414.3	5,130.8	11.9	4,079.7	2,693.5	122.9	438.5	7,346.5	1,309.3	9,144.8	7,165.9	150.0	491.4	18,261.3
合計		18.8	47,061.3	9,723.9	20,401.1	47,548.5	124,753.6	164	80,011	15,458	25,754	55,751	177,139	15,887	237,530	46,704	48,231	91,397	439,748.7

表3.6.2.5 目標年における商業港の内貿易物量(揚荷)予測値  
(ケース3、シナリオ2)

(単位:1000トン)

州	GRDP割合	2003						2008						2018					
		Container cargo	General cargo	Bagged cargo	Dry bulk cargo	Liquid bulk cargo	計	Container cargo	General cargo	Bagged cargo	Dry bulk cargo	Liquid bulk cargo	計	Container cargo	General cargo	Bagged cargo	Dry bulk cargo	Liquid bulk cargo	計
Bengkulu	0.02	0.4	183.1	11.3	287.5	789.2	1,271.5	1.9	307.7	0.0	348.4	1,327.5	1,985.5	67.4	895.7	0.0	390.3	4,114.7	5,468.1
Aceh	0.13	2.4	1,189.9	73.7	1,868.7	5,129.9	8,264.5	12.1	2,000.2	0.1	2,264.4	8,238.7	12,905.5	438.2	5,821.9	0.1	2,537.1	26,745.4	35,542.7
Jambi	0.03	0.6	274.6	17.0	431.2	1,183.8	1,907.2	2.8	461.6	0.0	522.6	1,991.2	2,978.2	101.1	1,343.5	0.0	585.5	6,172.0	8,202.2
Lampung	0.08	1.5	732.2	45.3	1,149.9	3,156.9	5,085.8	7.4	1,230.9	0.1	1,393.5	5,310.0	7,941.8	269.7	3,582.7	0.1	1,561.3	16,458.7	21,872.4
North Sumatra	0.27	5.0	2,471.3	153.0	3,881.1	10,654.4	17,164.7	25.1	4,154.2	0.2	4,703.1	17,921.1	26,803.7	910.1	12,091.6	0.2	5,269.5	55,548.0	73,819.5
Reau	0.23	4.2	2,105.2	130.4	3,306.1	9,076.0	14,621.8	21.4	3,538.8	0.2	4,006.3	15,266.1	22,832.7	775.3	10,300.3	0.2	4,488.8	47,318.7	62,883.3
South Sumatra	0.15	2.8	1,372.9	85.0	2,156.2	5,919.1	9,536.0	13.9	2,307.9	0.1	2,612.8	9,956.2	14,890.9	505.6	6,717.6	0.1	2,927.5	30,860.0	41,010.8
West Sumatra	0.09	1.7	823.8	51.0	1,293.7	3,551.5	5,721.6	8.4	1,384.7	0.1	1,567.7	5,973.7	8,934.6	303.4	4,030.5	0.1	1,756.5	18,516.0	24,606.5
Sumatra 計	1.00	18.3	9,152.8	566.8	14,374.4	39,460.7	63,573.1	92.9	15,386.0	0.8	17,418.7	66,374.4	99,272.8	3,370.8	44,783.8	0.9	19,516.5	205,733.5	273,405.5
Bali	0.03	0.8	376.9	86.5	514	18.2	533.8	3.5	583.5	80.2	54.4	19.3	740.9	115.4	1,593.0	64.2	60.9	21.6	1,795.2
Central Jawa	0.17	4.3	2,135.9	490.2	291.1	103.3	3,024.9	20.0	3,306.4	454.3	308.2	109.4	4,198.2	653.9	8,687.0	364.1	3,453.3	122.6	10,172.8
DKI Jakarta	0.27	6.8	3,392.3	778.6	462.4	164.1	4,804.2	31.7	5,251.4	721.5	489.5	173.7	6,667.8	1,038.5	13,797.1	578.2	548.4	194.6	16,156.9
East Jawa	0.25	6.3	3,141.0	720.9	428.2	152.0	4,448.4	29.4	4,862.4	668.0	453.2	160.9	6,173.9	961.6	12,775.1	535.4	507.8	180.2	14,960.1
West Jawa	0.28	7.1	3,518.0	807.4	479.5	170.2	4,982.2	32.9	5,445.9	748.2	507.6	180.2	6,914.8	1,077.0	14,308.1	599.6	568.8	201.9	16,755.3
Jawa 計	1.00	25.2	12,564.1	2,883.7	1,712.6	607.8	17,793.5	117.4	19,449.7	2,672.2	1,812.9	643.4	24,695.6	3,846.3	51,100.3	2,141.5	2,031.3	720.9	59,840.2
Central Kalimantan	0.11	2.9	1,453.3	5.2	28.3	1,361.8	2,851.6	17.9	2,966.7	5.5	0.1	1,441.6	4,431.9	779.3	10,333.2	6.2	0.1	1,615.2	12,754.0
East Kalimantan	0.55	14.6	7,266.4	26.2	141.7	6,809.1	14,238.0	89.5	14,833.6	27.7	0.6	7,207.8	22,159.3	3,896.4	51,765.9	31.1	0.7	8,075.9	63,769.9
South Kalimantan	0.16	4.2	2,113.9	7.6	41.2	1,980.8	4,147.8	26.0	4,315.2	8.1	0.2	2,096.8	6,446.3	1,133.5	15,059.2	9.0	0.2	2,349.4	18,551.3
West Kalimantan	0.18	4.8	2,378.1	8.6	46.4	2,238.4	4,666.2	29.3	4,854.6	9.1	0.2	2,358.9	7,252.1	1,275.2	16,941.6	10.2	0.2	2,643.0	20,870.2
Kalimantan 計	1.00	26.5	13,211.7	47.6	257.6	12,380.2	25,923.6	162.8	26,970.2	50.4	1.2	13,105.2	40,289.7	7,084.3	94,119.9	56.5	1.3	14,683.4	115,945.4
Central Sulawesi	0.13	0.3	132.4	40.0	439.3	70.4	682.3	1.3	222.1	9.5	1,062.3	74.5	1,369.7	52.4	695.6	10.7	1,190.2	83.4	2,032.2
North Sulawesi	0.21	0.4	213.8	64.6	709.6	113.6	1,102.2	2.2	358.8	15.4	1,716.0	120.3	2,212.6	84.6	1,123.6	17.2	1,922.6	134.8	3,282.9
South Sulawesi	0.57	1.2	580.3	175.4	1,926.2	308.5	2,991.6	5.9	973.8	41.8	4,657.6	326.5	6,005.6	229.6	3,049.8	46.8	5,218.6	365.9	8,910.6
South East Sulawesi	0.09	0.2	91.6	27.7	304.1	48.7	472.4	0.9	153.8	6.6	735.4	51.6	948.2	36.2	481.6	7.4	824.0	57.8	1,406.9
Sulawesi 計	1.00	2.0	1,018.1	307.8	3,379.3	541.2	5,248.4	10.3	1,708.3	73.3	8,171.3	572.9	10,536.1	402.7	5,350.6	82.1	9,155.4	641.9	15,632.6
East Timor	0.04	0.0	19.5	14.0	0.4	6.5	40.4	0.1	22.3	14.5	0.4	6.9	44.1	2.0	27.0	15.4	0.4	7.7	52.6
Irian Jaya	0.42	0.4	204.5	147.3	3.7	68.2	424.1	1.4	233.8	152.2	3.9	72.2	463.5	21.3	283.3	162.2	4.4	80.9	552.1
Maluku	0.18	0.2	87.6	63.1	1.6	29.2	181.8	0.6	100.2	65.2	1.7	31.0	198.7	9.1	121.4	69.5	1.9	34.7	236.6
West Nusa Tenggara	0.20	0.2	97.4	70.1	1.8	32.5	202.0	0.7	111.3	72.5	1.9	34.4	220.7	10.2	134.9	77.2	2.1	38.5	262.9
East Nusa Tenggara	0.16	0.2	77.9	56.1	1.4	26.0	161.6	0.5	89.1	58.0	1.5	27.5	176.6	8.1	107.9	61.8	1.7	30.8	210.3
East Indonesia 計	1.00	1.0	486.8	350.7	8.8	162.4	1,009.8	3.4	556.6	362.4	9.3	172.0	1,103.6	50.8	674.5	386.1	10.4	192.7	1,514.4
合計	-	73.0	36,433.6	4,156.6	19,732.7	53,152.4	113,548.3	386.7	64,070.8	3,199.0	27,413.4	80,867.8	175,897.7	14,754.9	156,028.9	2,667.1	30,714.9	221,972.4	466,138.1

表3.6.2.6 非商業港の内貿貨物量予測値  
(ケース3、シナリオ1)

百万トン

州	2003	2008	2018
Bengkulu	1.1	1.7	5.0
Aceh	3.8	6.0	17.4
Jambi	1.6	2.6	7.5
Lampung	4.4	6.9	20.0
North Sumatra	7.9	12.5	36.1
Reau	6.8	10.7	30.7
South Sumatra	8.2	13.0	37.5
West Sumara	2.6	4.2	12.0
Sumatra 計	36.5	57.7	166.3
Bali	0.1	0.1	0.2
Central Jawa	0.4	0.5	1.1
DKI Jakarta	13.5	17.9	38.7
East Jawa	0.6	0.8	1.7
West Jawa	14.0	18.6	40.2
Jawa 計	28.5	37.9	81.9
Central Kalimantan	0.1	0.2	0.5
East Kalimantan	5.7	8.7	8.7
South Kalimantan	0.2	0.3	0.8
West Kalimantan	4.2	6.5	18.3
Kalimantan 計	10.1	15.7	28.3
Central Sulawesi	0.3	0.5	0.5
North Sulawesi	0.5	0.9	0.9
South Sulawesi	1.4	2.3	2.3
South East Sulawesi	0.2	0.4	0.4
Sulawesi 計	2.5	4.1	4.1
East Timur	0.0	0.0	0.0
Irian Jaya	0.7	1.0	1.0
Maluku	0.3	0.4	0.4
West Nusa Tenggara	0.0	0.0	0.1
East Nusa Tenggara	0.0	0.0	0.1
East Indonesia 計	1.0	1.5	1.6
合計	78.7	116.8	282.2

表3.6.2.7 外国旅客数予測値(ケース3、シナリオ2)

(単位:1000人)

州	GRDP割合	2003			2008			2018		
		乗	降	計	乗	降	計	乗	降	計
Bengkulu	0.02	8.6	7.9	16.5	13.2	12.2	25.3	35.2	32.4	67.6
Aceh	0.13	55.7	51.4	107.1	85.7	79.1	164.7	228.5	210.9	439.4
Jambi	0.03	12.9	11.9	24.7	19.8	18.2	38.0	52.7	48.7	101.4
Lampung	0.08	34.3	31.6	65.9	52.7	48.6	101.4	140.6	129.8	270.4
North Sumatra	0.27	115.7	106.7	222.4	177.9	164.2	342.1	474.6	438.0	912.6
Reau	0.23	98.5	90.9	189.4	151.6	139.9	291.4	404.3	373.1	777.4
South Sumatra	0.15	64.3	59.3	123.5	98.8	91.2	190.1	263.7	243.3	507.0
West Sumara	0.09	38.6	35.6	74.1	59.3	54.7	114.0	158.2	146.0	304.2
Sumatra 計	1.00	428.4	395.3	823.7	659.0	608.1	1,267.1	1,757.9	1,622.2	3,380.1
Bali	0.03	5.0	5.9	11.0	6.7	7.9	14.5	10.0	11.7	21.7
Central Jawa	0.17	28.6	33.6	62.2	37.9	44.5	82.4	56.5	66.4	122.8
DKI.Jakarta	0.27	45.4	53.4	98.8	60.2	70.7	130.9	89.7	105.4	195.1
East Jawa	0.25	42.0	49.4	91.5	55.7	65.5	121.2	83.0	97.6	180.6
West Jawa	0.28	47.1	55.3	102.4	62.4	73.3	135.7	93.0	109.3	202.3
Jawa 計	1.00	168.2	197.7	365.9	222.9	261.9	484.8	332.2	390.4	722.6
Central Kalimantan	0.11	3.5	2.0	5.5	4.4	2.5	6.9	6.2	3.5	9.7
East Kalimantan	0.55	17.6	9.9	27.5	22.0	12.4	34.4	31.0	17.4	48.4
South Kalimantan	0.16	5.1	2.9	8.0	6.4	3.6	10.0	9.0	5.1	14.1
West Kalimantan	0.18	5.8	3.2	9.0	7.2	4.1	11.3	10.1	5.7	15.8
Kalimantan 計	1.00	32.0	18.0	50.0	40.1	22.6	62.6	56.3	31.7	88.0
Central Sulawesi	0.13	0.9	0.9	1.7	0.9	0.9	1.7	0.9	0.9	1.7
North Sulawesi	0.21	1.4	1.4	2.8	1.4	1.4	2.8	1.4	1.4	2.8
South Sulawesi	0.57	3.8	3.8	7.6	3.8	3.8	7.6	3.8	3.8	7.6
South East Sulawesi	0.09	0.6	0.6	1.2	0.6	0.6	1.2	0.6	0.6	1.2
Sulawesi 計	1.00	6.7	6.7	13.4	6.7	6.7	13.4	6.7	6.7	13.4
East Timur	0.04	0.6	0.6	1.2	1.0	0.9	1.9	2.8	2.5	5.3
Irian Jaya	0.42	6.4	5.8	12.2	10.4	9.4	19.8	28.9	26.3	55.3
Maluku	0.18	2.7	2.5	5.2	4.4	4.0	8.5	12.4	11.3	23.7
West Nusa Tenggara	0.20	3.0	2.8	5.8	4.9	4.5	9.4	13.8	12.5	26.3
East Nusa Tenggara	0.16	2.4	2.2	4.6	3.9	3.6	7.5	11.0	10.0	21.1
East Indonesia 計	1.00	15.2	13.8	29.1	24.7	22.5	47.1	68.9	62.7	131.7
合計	-	650.5	631.5	1,281.9	953.3	921.7	1,875.0	2,222.0	2,113.7	4,335.7

表3.6.2.8 国内旅客数予測値(ケース3、シナリオ2)

(単位:1000人)

州	GRDP割合	2003			2008			2018		
		乗	降	計	乗	降	計	乗	降	計
Bengkulu	0.02	50.53	45.27	95.80	83.67	72.33	156.00	241.60	201.30	442.91
Aceh	0.13	328.47	294.24	622.71	543.88	470.15	1,014.03	1,570.43	1,308.46	2,878.89
Jambi	0.03	75.80	67.90	143.70	125.51	108.50	234.01	362.41	301.95	664.36
Lampung	0.08	202.14	181.07	383.20	334.70	289.32	624.02	966.42	805.21	1,771.62
North Sumatra	0.27	682.21	611.11	1,293.32	1,129.60	976.47	2,106.07	3,261.66	2,717.57	5,979.23
Reau	0.23	581.14	520.58	1,101.71	982.25	831.81	1,794.06	2,778.45	2,314.97	5,093.42
South Sumatra	0.15	379.00	339.51	718.51	627.56	542.48	1,170.04	1,812.03	1,509.76	3,321.80
West Sumara	0.09	227.40	203.70	431.11	376.53	325.49	702.02	1,087.22	905.86	1,993.08
Sumatra 計	1.00	2,526.69	2,263.37	4,790.06	4,183.70	3,616.54	7,800.25	12,080.22	10,065.08	22,145.31
Bali	0.03	46.66	53.01	99.67	61.31	73.52	134.83	130.51	170.39	300.90
Central Jawa	0.17	264.39	300.40	564.79	347.42	416.62	764.05	739.57	965.55	1,705.12
DKI Jakarta	0.27	419.91	477.10	897.01	551.79	661.70	1,213.48	1,174.61	1,533.53	2,708.13
East Jawa	0.25	388.81	441.76	830.57	510.91	612.68	1,123.60	1,087.60	1,419.93	2,507.53
West Jawa	0.28	435.47	494.77	930.24	572.22	686.20	1,258.43	1,218.11	1,590.32	2,808.44
Jawa 計	1.00	1,555.24	1,767.04	3,322.28	2,043.66	2,450.73	4,494.39	4,350.40	5,679.72	10,030.13
Central Kalimantan	0.11	174.43	138.34	312.77	281.87	203.07	484.94	799.36	514.89	1,314.25
East Kalimantan	0.55	872.17	691.68	1,563.86	1,409.35	1,015.37	2,424.72	3,996.78	2,574.47	6,571.24
South Kalimantan	0.16	253.72	201.22	454.94	409.99	295.38	705.37	1,162.70	748.94	1,911.63
West Kalimantan	0.18	285.44	226.37	511.81	461.24	332.30	793.54	1,308.04	842.55	2,150.59
Kalimantan 計	1.00	1,585.77	1,257.61	2,843.38	2,562.45	1,846.13	4,408.58	7,266.87	4,680.85	11,947.72
Central Sulawesi	0.13	153.11	132.10	285.21	163.25	134.82	298.08	183.55	140.27	323.82
North Sulawesi	0.21	247.32	213.40	460.72	263.72	217.79	481.51	296.50	226.58	523.09
South Sulawesi	0.57	671.31	579.22	1,250.53	715.80	591.15	1,306.95	804.79	615.01	1,419.81
South East Sulawesi	0.09	106.00	91.46	197.45	113.02	93.34	206.36	127.07	97.11	224.18
Sulawesi 計	1.00	1,177.73	1,016.18	2,193.91	1,255.79	1,037.11	2,292.90	1,411.92	1,078.97	2,490.89
East Timur	0.04	87.29	74.18	161.47	130.46	106.80	237.26	332.60	259.50	592.10
Irian Jaya	0.42	916.51	778.94	1,695.44	1,369.86	1,121.42	2,491.28	3,492.30	2,724.76	6,217.07
Maluku	0.18	392.79	333.83	726.62	587.08	480.61	1,067.69	1,496.70	1,167.76	2,664.46
West Nusa Tenggara	0.20	436.43	370.92	807.35	652.32	534.01	1,186.32	1,663.00	1,297.51	2,960.51
East Nusa Tenggara	0.16	349.15	296.74	645.88	521.85	427.21	949.06	1,330.40	1,038.00	2,368.41
East Indonesia 計	1.00	2,182.16	1,854.62	4,036.77	3,261.58	2,670.04	5,931.61	8,315.01	6,487.53	14,802.54
合計	-	9,027.58	8,158.81	17,186.40	13,307.19	11,620.55	24,927.73	33,424.42	27,992.16	61,416.58

3) 非商業港の旅客量

計算結果を表 3.6.2.9 に示す。

表3.6.2.9 非商業港の旅客量子測値

州	人口割合	2003	2008	2018
ACEH	0.09	715,033	919,222	1,255,402
SUMATERA UTARA	0.26	1,958,036	2,517,182	3,437,773
SUMATERA BARAT	0.10	759,432	976,299	1,333,354
RIAU	0.10	785,601	1,009,941	1,379,299
JAMBI	0.06	470,376	604,698	825,850
SUMATERA SELATAN	0.18	1,366,207	1,756,348	2,398,685
BENGKULU	0.04	284,984	366,366	500,354
LAMPUNG	0.16	1,210,441	1,556,101	2,125,202
小計	1.00	7,550,110	9,706,155	13,255,919
DAERAH JAKARTA	0.08	51,691	66,815	93,605
JAWA BARAT	0.35	222,212	287,228	402,395
JAWA TENGAH	0.24	152,204	196,736	275,620
DAERAH YOGYAKARTA	0.02	13,991	18,085	25,336
JAWA TIMUR	0.28	174,416	225,447	315,842
BALI	0.02	15,007	19,398	27,176
小計	1.00	629,522	813,709	1,139,974
KALIMANTAN BARAT	0.33	87,549	106,449	139,326
KALIMANTAN TENGAH	0.16	41,309	50,227	65,741
KALIMANTAN SELATAN	0.26	68,885	83,756	109,625
KALIMANTAN TIMUR	0.24	63,622	77,357	101,250
小計	1.00	261,366	317,790	415,942
SULAWESI UTARA	0.19	708,046	874,124	1,143,190
SULAWESI TENGAH	0.15	567,733	700,899	916,644
SULAWESI TENGGARA	0.13	482,079	595,154	778,350
SULAWESI SELATAN	0.54	2,058,386	2,541,198	3,323,409
小計	1.00	3,816,244	4,711,375	6,161,593
NUSATENGARA BARAT	0.29	958,496	1,219,537	1,696,740
NUSATENGARA TIMUR	0.29	951,460	1,210,584	1,684,284
TIMOR TIMUR	0.07	229,381	291,852	406,053
MALUKU	0.18	580,784	738,956	1,028,109
IRIANJAYA	0.18	581,631	740,034	1,029,609
小計	1.00	3,301,752	4,200,964	5,844,794
合計		15,558,993	19,749,993	26,818,222

### 3.6.3 感度分析

インドネシアはいまだ経済危機の状況下にある。よって GDP 成長率は今後数年その影響を受けるものと考えられる。これに対応するため、調査団は次に示すような需要予測に関する感度分析を行った。

前述の3つのケースの中ではケース2が最も低い経済成長を想定しており、1998年のGDP成長率を-5.4%に設定している。感度分析を行うにあたり調査団は、さらに低いケースとしてその値を-14.2%に設定した。さらに経済危機からの回復期におけるGDP成長率について3つのケース想定した。(感度分析-1、2、3)

想定したGDP成長率を表3.6.3.1に示す。

表 3.6.3.1 感度分析における GDP 成長率の想定

(単位: %)

年	ケース-2	感度分析-1	感度分析-2	感度分析-3
1997	5.8	5.8	5.8	5.8
1998	-5.4	-14.2	-14.2	-14.2
1999	0.0	-6.9	0.0	0.0
2000	0.0	0.0	0.0	0.0
2001	6.0	3.0	6.0	10.0
2002	6.0	3.0	6.0	10.0
2003	6.0	3.0	6.0	10.0
2004	7.1	3.0	6.0	10.0
2005	7.1	7.1	7.1	7.1
2006	7.1	7.1	7.1	7.1
2007	7.1	7.1	7.1	7.1
2008	7.1	7.1	7.1	7.1
2009	7.8	7.8	7.8	7.8
2010	7.8	7.8	7.8	7.8
2011	7.8	7.8	7.8	7.8
2012	7.8	7.8	7.8	7.8
2013	7.8	7.8	7.8	7.8
2014	8.7	8.7	8.7	8.7
2015	8.7	8.7	8.7	8.7
2016	8.7	8.7	8.7	8.7
2017	8.7	8.7	8.7	8.7
2018	8.7	8.7	8.7	8.7

各感度分析ケースでGDPとの相関により外貿・内貿貨物量、国内旅客量を計算した。各感度分析ケースのケース2に対する貨物量・旅客量の割合を表3.6.3.2に示す。

表3.6.3.2 各感度分析ケースのケース2に対する貨物量・旅客量の割合

(GDP)

年	ケース2	感度分析-1	感度分析-2	感度分析-3
2003	100%	77%	91%	101%
2008	100%	74%	90%	104%
2018	100%	74%	90%	104%

(輸出貨物)

年	ケース2	感度分析-1	感度分析-2	感度分析-3
2003	100%	62%	84%	102%
2008	100%	64%	85%	106%
2018	100%	71%	88%	105%

(輸入貨物)

年	ケース2	感度分析-1	感度分析-2	感度分析-3
2003	100%	65%	86%	102%
2008	100%	66%	86%	105%
2018	100%	71%	88%	105%

(内貿貨物)

年	ケース2	感度分析-1	感度分析-2	感度分析-3
2003	100%	73%	89%	102%
2008	100%	71%	88%	105%
2018	100%	73%	89%	104%

(国内旅客)

年	ケース2	感度分析-1	感度分析-2	感度分析-3
2003	100%	67%	86%	102%
2008	100%	67%	87%	105%
2018	100%	72%	89%	105%

## 第4章 港湾整備長期政策の基本方針

### 4.1 港湾をめぐる最近の動向

#### (1) 社会経済発展の高いポテンシャルと最近の厳しい経済情勢

21世紀は、アジアの時代といわれている。経済発展著しいアジアの国々の中で、インドネシアも着実な経済成長を続けている。また、大きな国土面積、豊富な天然資源、人口規模を有するインドネシア国は、世界的に見ても大きな開発ポテンシャルを有する国ということができる。

しかし、昨年の通貨危機に端を発して、インドネシアはIMFの指導下に置かれることとなり、1998年には-15%の経済成長率になることを余儀なくされた。このような厳しい経済情勢の中で、当面、各種の新規プロジェクトは凍結され、継続事業、リハビリ事業のみが実施される状況にある。この様な厳しい経済情勢の中で21世紀のインドネシアの有るべき姿の実現を目指していかなければならない。

#### (2) 著しい東西インドネシア間の経済格差とこれに起因する諸問題の深刻化

インドネシアでは、他の経済発展の目覚ましいアジア諸国に伍して経済発展を進めるために、ジャワ、スマトラに集中投資を行ってきた。この結果、これら西部地域においては、人口の過度の集中、交通渋滞・大気汚染などの都市問題が発生するなど各種機能の集中の弊害が生じている。一方、東部地域では、人口は2千9百万人で全国の16%、マレーシアの人口を若干上回るにもかかわらず、殆ど民間投資、大規模事業が実施されることなく現在に至っている。この西部地域に比して経済的に遅れている東部地域の開発整備を促進させることが、国土の均衡ある発展、東部地域住民の生活向上の観点から、インドネシア国において重要な政策課題となっている。

#### (3) 大交流・大競争時代の到来

今日、世界は激動の時代の只中にある。2010年における先進諸国の国内総生産は現在の1.5倍程度にとどまると見込まれるが、アジアでは、東南アジア諸国連合(ASEAN)の国々、中国などが急速な発達を続けている。これら東アジア諸国の国民総生産は2010年迄には2~3倍程度に急成長し、産業の国際分業化が進展することとあいまって、アジアを中心とする世界の交易量が急激に増加するものと予想されている。

インドネシアは、これらアジア諸国の中でも高い開発ポテンシャルを有する国として、アジアの発展に重要な役割を担っていかなければならない。

また、インドネシア近隣諸国間において国際地域経済交流が活発化しており、マレーシア、シンガポール、フィリピン、オーストラリアとインドネシアとの関係が緊密化してい

る。

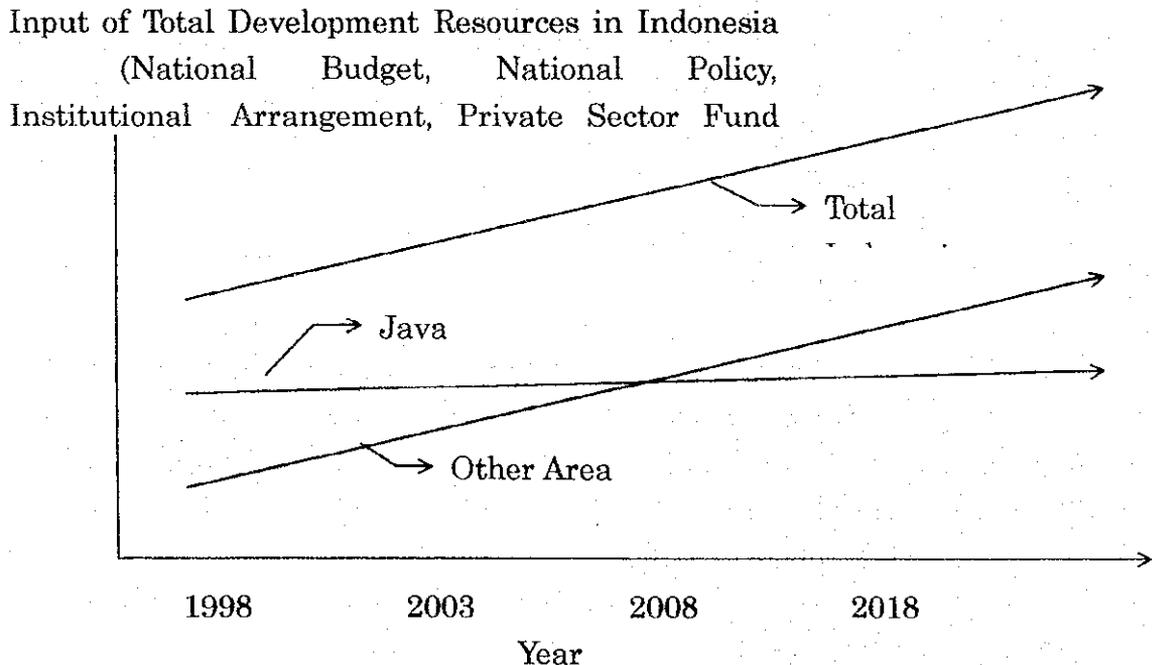
将来のインドネシア国の経済社会の発展は、アジアひいては世界の国々との関係の密接化、他国との競争を視野に入れて展望する必要がある。海洋国であるインドネシアにおいては、これら他国との物流、交流の活発化が予想される。

#### 4.2 期待される国土開発シナリオ

本調査においては、関係政府機関及びその他関係関係と可能な限りの調整を行った結果、以下の将来全国開発シナリオを提案した。

- (a) 現下の厳しい経済状況を踏まえると、今後数年間は経済復興を政府の最優先施策とするべきである。この期間は、直接的な経済効果を最も期待できるジャワ島や他の限られた地域に対して重点的に、国家予算、行政制度面の施策、民間資金等の開発資金及び施策を投入・実施すべきである。
- (b) 経済復興の実現を待って、政府は、長年の政策課題である全国的に均衡の取れた国土開発の実現に向けた各種施策を開始すべきである。この期間は、開発資金、行政制度面の各種施策、特に国家予算を、低・未開発地域である東部インドネシア地域に重点的に投入・実施すべきである。しかし、資金の投入やその他各種施策の実施の効率性は、第一段階（(a)参照）に比べて劣ることが予想される。

図 4.2.1 インドネシアの全国国土開発政策シナリオ案



段階的な開発ネットワークの拡大の見通しについては、短期的には、開発軸がジャワ

スマトラにおいて形成され、中期的には、開発軸が「ジャワ―東部カリマンタン―北部スラウェシ」、「ジャワ―南部スラウェシ」及び「ジャワ―バリ―ロンボック」に延伸し、長期的には全国的な開発ネットワークが形成されるとした。

近隣諸国との国際経済協力もまたこの開発ネットワークの形成に影響を及ぼすものである。特に、スマトラ北部や東部インドネシア地域では、近隣諸国との社会経済協力・協調が活発化し、これらの地域における地域開発に貢献することが期待される。

#### 4.3 担うべき港湾の役割

4.1の“港湾を巡る最近の動向”を背景とし、本長期政策の検討においては、以下の3テーマを港湾の担うべき役割の基本とする。

##### (1) 社会経済の発展を支える港湾

港湾は海陸交通の結節点であり、一国の社会経済発展に貢献する重要な交通社会資本の一つである。インドネシア国は世界最大の島嶼国であり、各種物資や人々の輸送は海運に依存しているなど、港湾の果たす役割は一層甚大である。

また、殆どすべての外貿貨物は海上輸送されており、様々な社会経済活動において海上輸送は極めて重要な役割を果たしている。

この様な背景のもと、経済活動を支える他国との、また、国内での物資輸送、旅客の輸送は、主に港湾を核とする海上輸送に頼らざるを得ず、経済社会の発展を支える港湾の役割は極めて重大である。

##### (2) 経済格差を是正し、国土の均衡ある発展、住民の生活向上を支える港湾

イ国では地域格差、とりわけ東西インドネシア間の地域格差問題がなお重要な課題である。このため、中央・地方政府で様々な開発計画が準備されている。港湾はこれら開発計画、とりわけ臨海部開発においては、先進港湾に見られるように、流通の場のみならず生産、生活の場も提供するなどその中核的役割が期待される。

##### (3) 大交流・大競争時代の到来に対応する港湾

来るべき21世紀の世界は大交流・大競争時代といわれている。

かつて、1986年まではマースク社は北米―極東間の定期コンテナ航路の運航においてタンジュンプリオク港、タンジュンペラク港を極東側の最終もしくは最初寄港地としていた。当時は、コンテナ船の積載容量が概ね1,500TEU程度であったこと、世界第4位の人口を抱えるインドネシア国の欧米とのコンテナ貨物輸送需要が他のアジア諸国と比しても十分に大きなものであったことなどによるものと考えられる。

しかし、それ以降は、地理的条件を最大限に生かし、国策として港湾整備に対して重点投資を進めてきた Singapore 港の飛躍的な発展を背景に、インドネシアの諸港湾は、Singapore 港のフィーダーポート化しつつある。最近では、タイ国 Laem Chabang 港、フィリピン国 Manila 港、マレーシア国 Port Klang 港などの大型コンテナターミナルの整備が鋭意推進されている中で、インドネシア国の港湾整備が不十分であることから、船舶の大型化が進むインターアジアコンテナ航路においてもインドネシア各港が寄港地とならないケースが増えている。

このような状況にある中、アセアン諸国間では今様々な相互開発協力計画が検討されており、早晚実現に向かおうとしている。港湾は、空港とともに重要な海外窓口であり、アセアン諸国内における大交流・大競争時代を生き抜くためには、世界水準のサービスを国内外の利用者に提供することが強く求められている。

#### 4.4 港湾整備長期政策の骨格

##### 4.4.1 課題

港湾整備面、港湾行政面及び港湾管理運営面の基本的かつ重要な課題を、以下の分野毎に取りまとめた。

- (1) 港湾整備長期政策の策定の必要性
- (2) 急激なコンテナ化に対応した港湾整備
- (3) 地域格差を是正する港湾整備の役割
- (4) 港湾システムの構築
- (5) 民営化の促進面
- (6) 港湾行政面
- (7) 港湾管理運営面
- (8) 維持浚渫面
- (9) 航行安全面
- (10) 環境配慮面
- (11) 港湾セクター段階整備面
- (12) 港湾セクター振興方策面

##### 4.4.2 長期政策の視点

(港湾整備面)

イ国では2018年を目標年次とする第2次25ヵ年開発計画（以下、第2次計画）によって飛躍的な社会経済発展を目指している。また、第7次開発計画（以下、REPELITAVII）の準備段階にある。これらの計画の実行にあたっては、港湾開発分野で

は前述の地域格差是正問題、国際海運動向が着目されることになる。

将来に向けての経済動向を考慮すると、内外において貨物・旅客流動が増大することが予想される。それに対応するため、港湾開発において、従前以上の投資を必要としよう。また、港湾開発を推進する上においては、港湾開発方針をもつだけでなく、その総投資額、そのスケジュールも明確にしておくことが重要である。

以上のように、長期戦略の狙いの第一は、第2次計画の目指す社会経済発展の実現を支援し、かつ、REPELITAVII における港湾開発分野の指針となり得る戦略を提言することである。

#### (港湾財政・民営化面)

社会資本整備において、民間資金・民間活力の活用が世界中で多く見られ、今後一層増大することが予想される。

イ国において、過去の港湾投資は、他の社会資本投資に比較し必ずしも多くなかった。今後とも、その増額は厳しい環境にある。この様な状況にあつて港湾整備を推進するためには、限られた資金の有効活用を図るだけでなく、民間資金・民間活力を拡大することも重要である。

先に述べた港湾開発を確実なものとする上での港湾財政・民営化の戦略を具体的に提言することが長期戦略の第二の狙いである。

#### (港湾行政ならびに管理・運営面)

港湾開発・利用をより効果的、効率的に進めるためには、

イ国では、基本的に港湾は国有である。運輸省海運総局（以下、DGSC）を主官庁として港湾公社（以下、IPC）を実施機関に全国の主要な港湾が管理・運営されている。

元来、港湾インフラ整備・その施設管理を別とすれば、港湾内の殆どの活動は商業活動の範疇にある。また、港湾インフラ整備、その他施設管理についても、民間活力の導入が積極的に図られつつある。また、施設整備増強のみならず、既存施設のプロダクティビティの向上策も重要な施策の一つといえる。

そこで、公的な港湾管理・運營業務のリストラ・規制緩和でどのように民間活力が拡大活用できるかの検討がなされるべきである。

この点から、第一、第二の狙いを補完する意味からも、これらに関わる港湾行政ならびに港湾管理・運営の再編戦略を第三の狙いとする。

## (2) 長期戦略の骨格

以上の理由から、本長期港湾開発戦略は、以下の3つの主要戦略を骨格とする（図4.4.1参照）。

### I 港湾開発の強化戦略

## II 港湾財政／民営化戦略

### III 港湾行政ならびに港湾管理・運営の再編戦略

#### 4.5 主要戦略の細目

##### 4.5.1 港湾開発の強化戦略

「I 港湾開発の強化戦略」では、第2次計画でいう2018年という経済社会発展の目標レベルを与件とし、需要予測の上に立って所要の港湾施設整備の必要性を説く。

その際、コンテナ外貿関係では国際水準の高能率、高規格の施設整備に重点を置く。内貿関係では全体系としての輸送経済合理性、他輸送機関との一層の連携強化そして地域特性に力点を置く。

一方、視点を転じると港湾は流通の場のみならず生産の場、生活の場でもある。イ国においては地域格差是正の面から、特に東インドネシア地域開発を重視している。港湾はこの点においてどのような支援が可能かについて検討・提言する。

20年という長期展望に立った効率的な港湾体系の構築には、多大な投資を必要とする。従って、本戦略のもと、中期戦略、5ヵ年戦略といった取組みと重点投資の考え方も提言する。

以上の観点から「I 港湾開発の強化戦略」は、以下の細目とする。

#### I-1 港湾システムの構築にかかる戦略

##### I-1-1 外貿コンテナ貨物取扱港湾

##### I-1-2 雑貨貨物ターミナル

##### I-2-3 他の港湾関連各種需要に対応したターミナル

1) バルクターミナル、 2) 旅客ターミナル

3) 観光支援、 4) 地域開発支援、 5) 住民生活支援

#### I-2 将来港湾ヒエラルキー

##### 4.5.2 港湾財政／民営化戦略

「II 民間資金／活力の導入戦略」では、多大な港湾整備投資資金の円滑な確保、港湾管理・運営面での民間経営力の活用という側面からの検討・提言を行う。

イ国における他公共事業部門対比の港湾部門投資は島嶼国にも拘らず決して大きくない実績である。かつ、今後の国費シェアの拡大は難題である。そこで国策でもある公共事業への民間資金導入事業化策に沿い、港湾部門でも拡大策を検討・提言する。

イ国では国営港湾としての管理・運営の歴史が長く、それだけに民間経営・技術力導入の実績が少ない。前述のように、港湾活動の側面は、基本的には商業活動そのものである

と言ってもいい。従って、特にオペレーション面での民間活力の導入を検討・提言する。

加えて、港湾財政戦略を実行するための主要な道具として、港湾料金制度についても検討する。原則として、港湾料金は、その決定過程において“弾力的で”、利用者のために“時間を意識して”、競争力を維持するために“適切な”ものであるべきである。諸外国における実例を考慮に入れて、適切な港湾料金制度を提案する。

以上の観点から「II 港湾財政/民営化戦略」は、以下の細目とする。

- II-1 港湾財政戦略
- II-2 港湾料金システムにかかる戦略
- II-3 港湾民営化戦略

#### 4.5.3 港湾行政ならびに管理・運営の再編戦略

国家港湾開発の実施段階に前述の戦略 I 及び II をうまく適用するためには、これらの戦略が DGSC や他の関連機関によって強力に支援されることが最も重要である。効率的な港湾行政及び管理・運営なくして将来の港湾開発に関して提案された計画は達成し得ない。この点において、本省は、港湾行政に関する他の重点政策の領域に加えて、主に管理・運営事務を改良することに重点を置くこととする。

本章の第一の課題として、商業港、非商業港及び特別港行政に関する提案を含め、主要な問題点に対する全体的な行政施策について論ずる。続いて、港湾マスタープランの意義、役割、内容及び手続きに関する方針を論ずる。

インドネシアの二つの主要港湾(Tg.Priok 及び Tg.Perak 港)に焦点を合わせた港湾運営の改善について論じた後、港湾開発の際の環境配慮に対する提案を紹介する。とりわけ、動植物、海浜及び森林といった自然環境は、港湾開発の計画過程において慎重に取り扱われるべきである。また、港湾区域内における海洋及び河川水質の改善を適宜考慮する必要がある。

航行安全及び航路浚渫、職員研修業務ならびに港湾統計行政もまた、本報告書の主要戦略を支える上できわめて重要な要素であり、これらに関わる政策を、港湾部門行政の現在及び将来の情勢に基礎を置いて論じ、提案を行うこととする。

効率的な港湾行政及び管理・運営の方針は、以下の要素からなる。

- III-1 管理運営方針
- III-2 港湾マスタープランの策定及び権威付け
- III-3 港湾運営の改善
- III-4 港湾開発及び利用における環境配慮

- Ⅲ-5 航行安全及び航路保全
- Ⅲ-6 港湾部門における職員研修制度
- Ⅲ-7 港湾統計
- Ⅲ-8 港湾技術、研究及び調査
- Ⅲ-9 港湾部門開発のための支援活動

#### 4.6 港湾整備長期政策にかかる各種調整及びモニタリングの手続き

港湾整備長期政策は、産業、経済社会、国土及び地域に関する諸政策、諸計画との整合を図るとともに、交通体系上の位置づけ、港湾利用者や地域の要請等を十分勘案する必要があり、関係機関、関係者と各種調整を行う必要がある。

また、今後の経済社会情勢の推移等を勘案しつつ、必要に応じて見直すことが求められる（図 4.6.1 参照）。

本調査では、現在の経済危機の中で将来の社会経済状況の見通しや他の関連施設整備の将来整備見通し等がいまだ不明確であるために、長期政策の策定作業において一定の仮定を置かざるを得なかった。このため、定期的に長期政策に対してモニタリングを行う必要がある。

図 4. 4. 1 港湾整備長期政策の構成

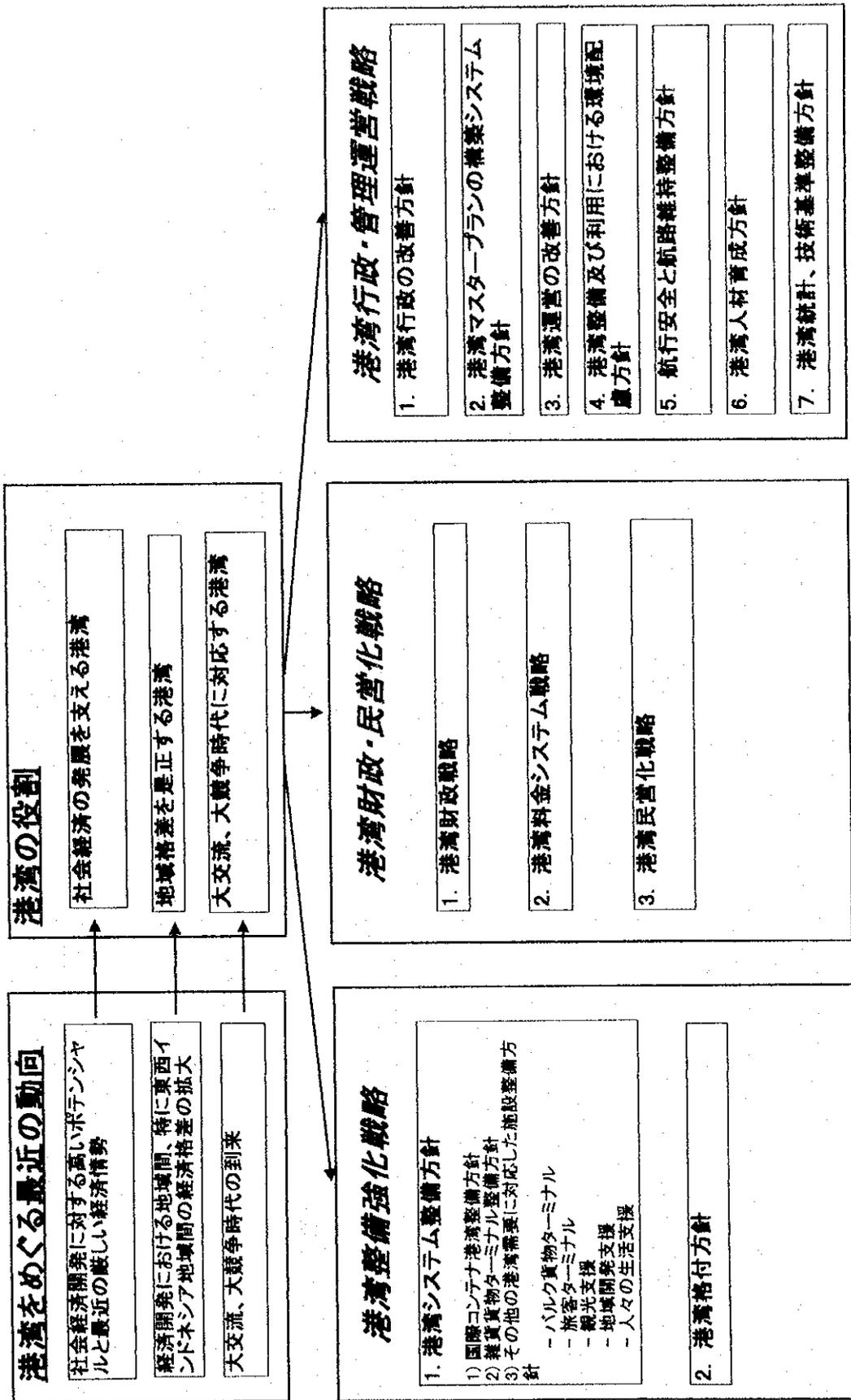
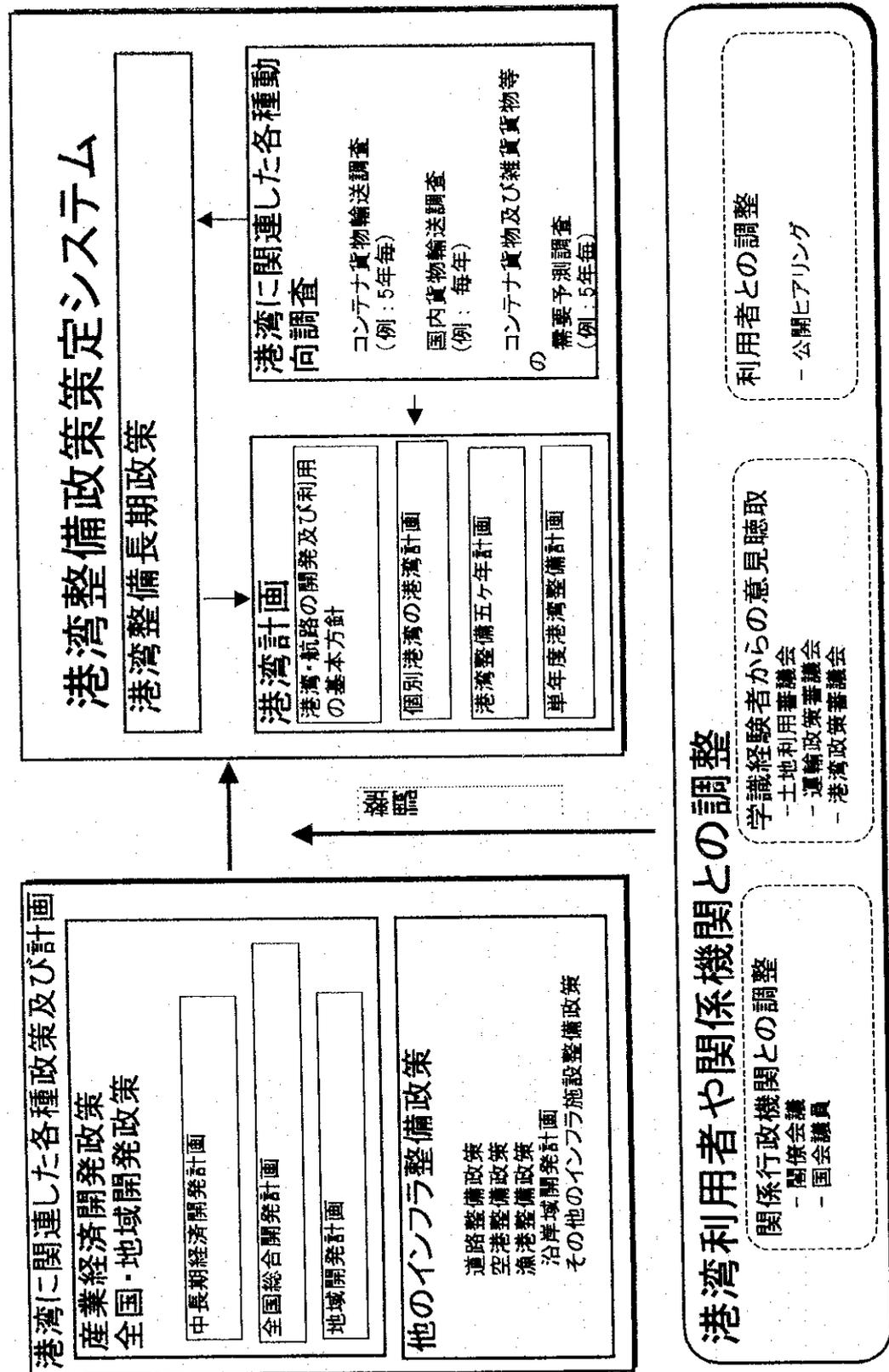


図 4.6.1 港湾整備政策の策定及びモニタリングの手順と所要の調整内容

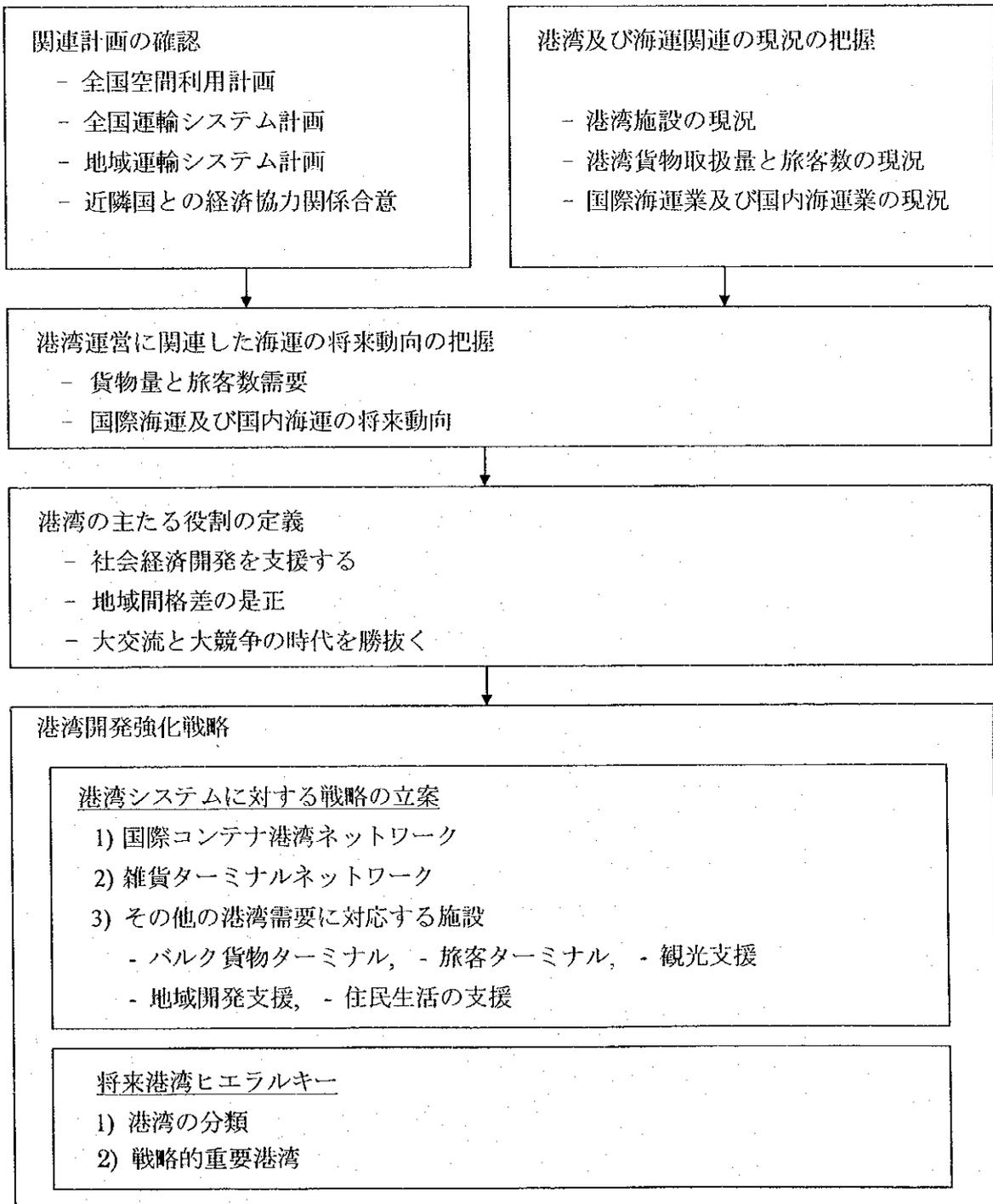


## 第5章 港湾整備強化戦略

### 5.1 一般

本章では、以下の手順に従って、港湾整備強化戦略を提案した。

図 5.1.1 港湾整備強化戦略策定手順

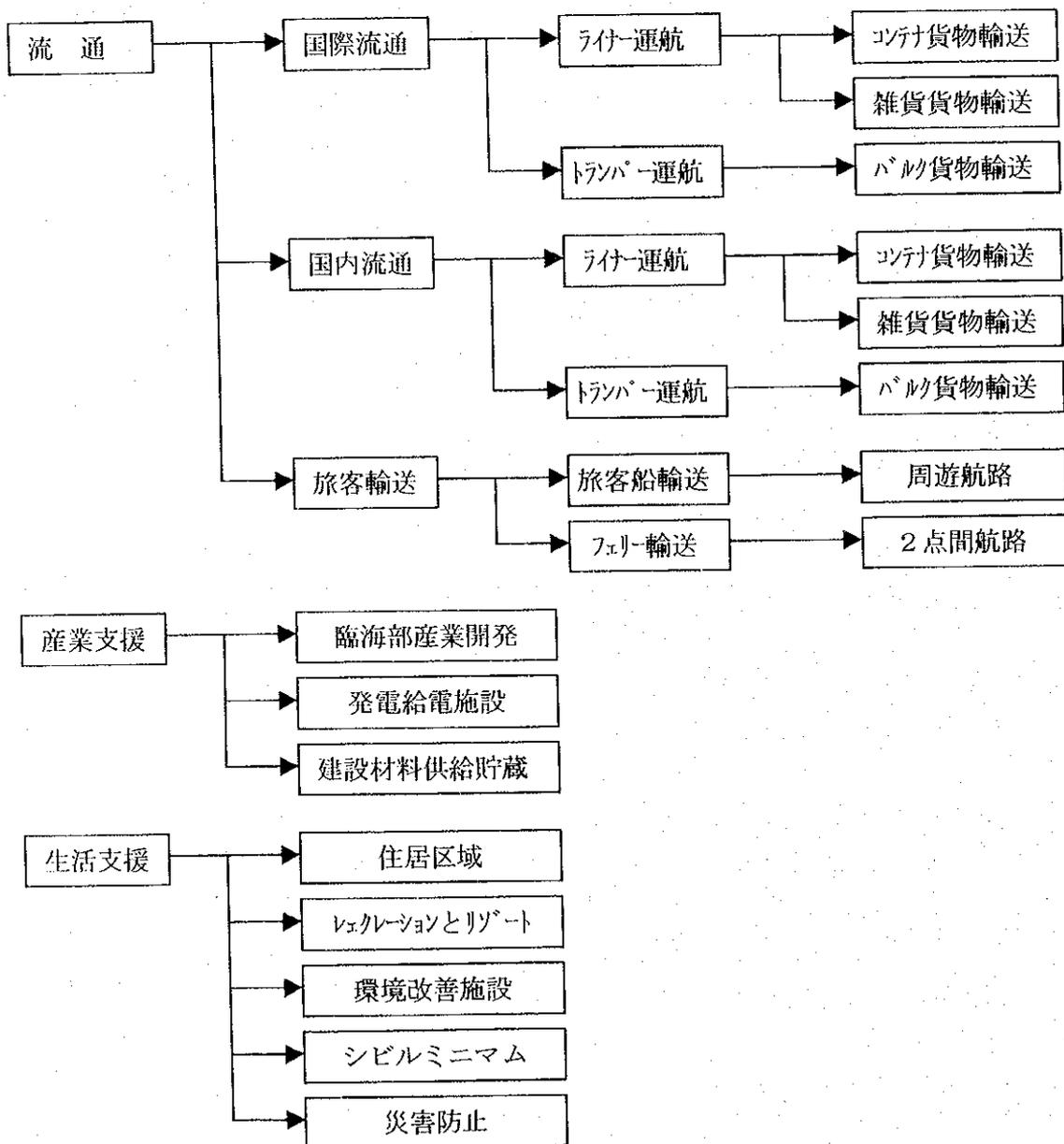


## 5.2 主要港湾の機能分類

世界最大の島嶼国インドネシアでは、貨物や旅客を国内外に輸送する港湾の機能は極めて重要である。一方、港湾は、交通結節点、産業のための土地・空間の提供、人々の生活支援などの様々な機能を有する。しかし、現在は、インドネシアでは貨物及び旅客を輸送するという港湾本来の機能のみが強調されている。地域開発や産業開発のために土地や空間を提供するといった港湾の機能については、主としてスペシャル港湾のみが今日までその役割を果たしてきた。

将来においては、港湾がこれら背後圏の産業や地域住民の要望にも応えられる各種機能を担っていく必要がある。

図 5.2.1 港湾機能の分類



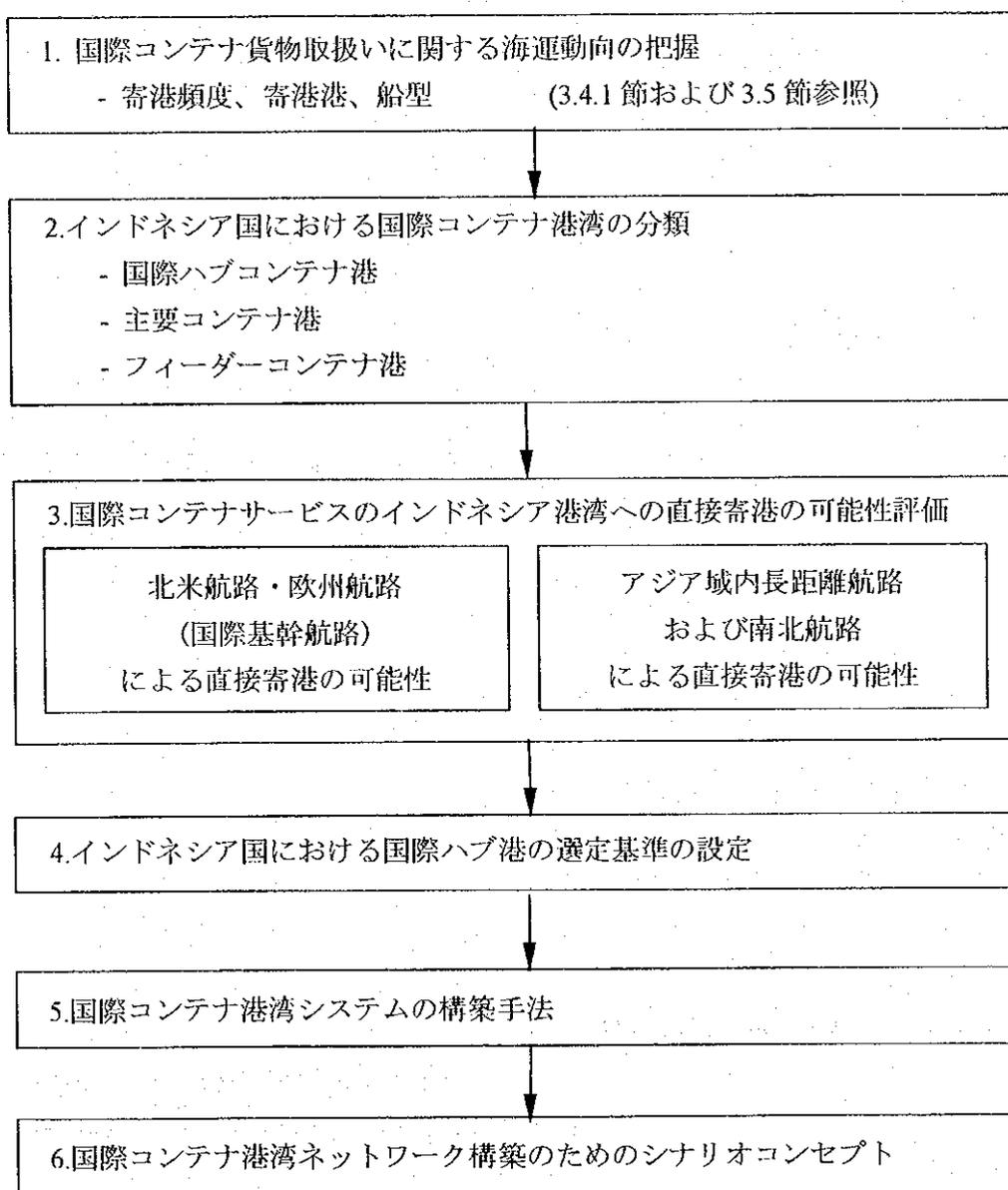
## 5.3 港湾体系化戦略

### 5.3.1 国際コンテナ港湾整備方針

#### 5.3.1.1 一般

本節ではインドネシア国における国際コンテナ港湾ネットワークの構築手順について示す。整備対象湾選定基準として第3項においてインドネシア国への国際幹線航路及びアジア内長距離航路直行便就航を可能とするためにに必要なコンテナ量を推定した。(図5.3.1.1参照)

図5.3.1.1 国際コンテナ港湾ネットワークの構築手順



インドネシア国における国際コンテナ貨物の 80%以上がシンガポールからのフィーダーサービスで運搬されている現状があり、このトランシップの費用がインドネシア国の海運費用に大きな負荷と成っている。海運費用の低減を図るためには国際幹線航路及びアジア内長距離航路の寄港を含めて効率的・効果的な国際コンテナ港湾ネットワークの構築が必要である。

現在の経済状況からの回復を図るためには近隣アジア諸国との協力が重要であり、このためにはアジア内長距離航路受入れ可能な港湾数の増大が緊急の課題である。

### 5.3.1.2 国際コンテナ港湾の分類

国際コンテナ流通ネットワークの現況が大幅に変更されることなく今後も継続されることが想定される。この現況に基づきインドネシアにおけるコンテナ港湾を「国際ハブコンテナ港湾」、「主要コンテナ港湾」及び「フィーダーコンテナ港湾」に分類することを提案した。

各分類別の港湾機能を満足するための主要航路の寄港頻度を次のように定義した。

Table 5.3.1.1 各機能分類別主要航路の最少寄港頻度

機能分類	主要航路名				
	欧州航路	北米航路	南北航路	週 2 便	フィーダー
国際ハブ港	週 2 便	週 2 便	週 2 便	週 2 便	十分なフィーダーサービスシステムを持つ
主要港	無	週 1 便以上	何れかあるいは両者週 2 便		ある程度のフィーダーサービスシステムを持つ
フィーダー港	無	無	無	無	週 1 便以上*

注： \* シンガポールあるいはインドネシア国内からのフィーダーサービスを受ける

国際ハブコンテナ港湾をさらに次の 2 種類に類型化することを提案した。

#### -Mother Port Type International Hub Port :

O/D container (Origin/Destination Container from/to the hinterland)の取扱いを荷役の中心とし、港湾の展開位置は O/D 貨物量により決定される。トランシップ貨物の取扱い量は一般的に全体貨物量の 40%以下である。

#### -Transshipment Port Type International Hub Port :

トランシップ貨物の取扱いを荷役の中心とし、港湾の展開位置は国際幹線航路の近接度により決定される。トランシップ貨物の取扱い量は一般的に全体貨物量の 40%以上である。

### 5.3.1.3 国際航路寄港の可能性について

インドネシア国への北米航路、ヨーロッパ航路及びアジア内長距離航路の寄港可能性についていくつかの要因を考慮して検討を行い、これらの航路直接寄港に対して取扱いコンテナ貨物量に基づく判定基準を示した。

船者の観点から簡易な方法で海運費用の算定することにより、直接寄港の可能性が高い取扱いコンテナ量の推定を行った。(表 5.3.1.2 参照)

表 5.3.1.2 直接寄港の可能性が高い取扱いコンテナ量

主要航路名	地理条件	必要荷入りコンテナ量 (TEU/年)	
北米航路	ジャワ島北側	O/D Container	1,500,000
	スマトラ島東側	計	1,500,000
欧州航路	ジャワ島北側	O/D Container	3,000,000
	スマトラ島東側	合計	3,000,000
欧州航路(トランシップ含む)*	東部インドネシア	O/D Container	1,680,000
	マラッカ海峡に面する地域	合計	4,200,000
アジア域内長距離航路	ジャワ島北側	O/D Container	450,000
	マッカサル海峡に面する地域	合計	450,000
	スマトラ島東側	O/D Container	300,000
		合計	300,000

注 : \*トランシップ貨物量の割合を 60%以下とする。

### 5.3.1.4 インドネシア国における国際ハブコンテナ港湾の選定基準

国際ハブコンテナ港湾は産業製品の国際競争力を支え、地域経済活性化のために重要な要因であり、配置はこのネットワークの根幹を成すものである。従って、位置の選定に当たっては将来的な経済活動状況のみでなく国家及び地域開発計画を考慮する必要がある。

“Mother Port Type International Hub Port” と “Transshipment Port Type International Hub port” はその特性に大きな違いがある。インドネシア国における国際ハブコンテナ港湾の選定に当たっては両者の直接経済効果・間接経済効果及び経済復興効果を評価して選定する必要がある。

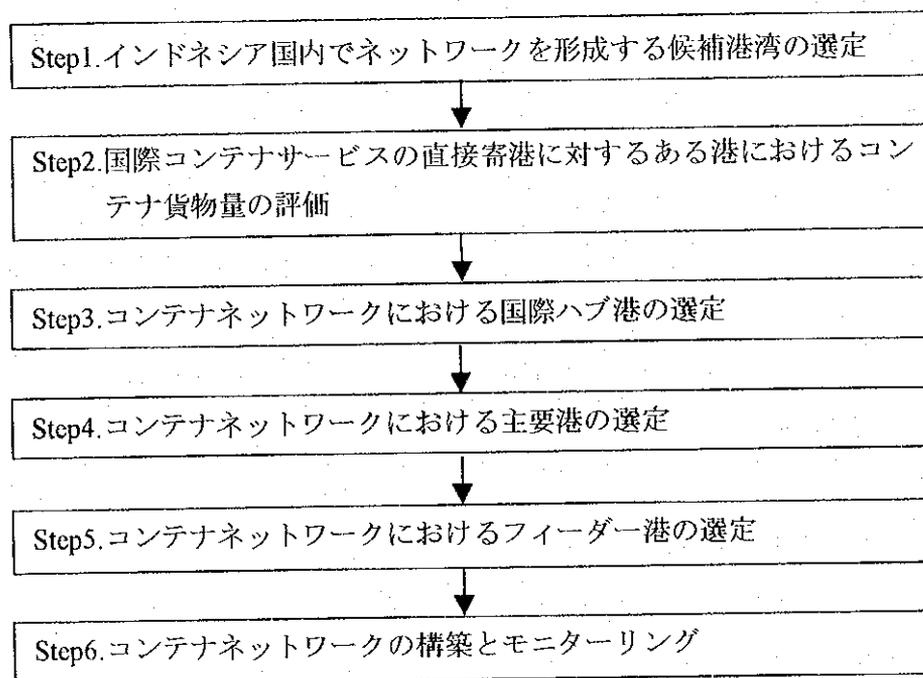
これらの選定基準を整理し、本文 第 2 編 表 5.3.1.6 に示した。

### 5.3.1.5 国際コンテナ港湾ネットワーク構築手法

#### (1) フローチャート

インドネシア国において国際コンテナ港湾ネットワークを構築するためのフローを提案する。Step3.“コンテナネットワークにおける国際ハブ港の選定“の部分がこのシステムを構築する上では最重要課題である。それは国際ハブコンテナ港がこのシステムの骨格を成すこととハブ機能確立するためには長い時間と多額の投資が求められるためである。

図 5.3.1.2 国際コンテナ港湾ネットワーク構築フロー



#### (2) 国際コンテナ港湾ネットワークを形成する可能性を持つ港湾の選定

国際コンテナ港湾ネットワークを形成する可能性を持つ港湾は地理的条件、貨物量の状況、港湾開発状況、港湾サービスレベル及び国家・地域政策を考慮して選定する必要がある。

各州のコンテナ輸送状況を把握するために、各州から少なくとも一港を候補港として選定する。

#### (3) 各港におけるコンテナ取扱い量の評価

5.3.1.3 項に示した検討結果に従い、国際コンテナ港湾ネットワークの各港湾分類 に対して必要コンテナ取扱量を表 5.3.1.3 に提案した。

国際ハブコンテナ港湾におけるトランシップ量に関しては隣接する既存のハブ港湾との競合、市場価格、最低運営費用等を考慮して推定する必要がある。現状における国際ハブコンテナ港湾の配置間隔は一般的には 1,000 マイル以上が推奨される。特に“Transshipment Port Type”の新港開発に当たっては諸条件を熟慮する必要がある。

表 5.3.1.3 インドネシア国における国際ハブコンテナ港湾の必要コンテナ取扱量  
(単位 TEU/年)

タイプ	地理条件	荷入コンテナの種別	欧州航路必要量
Mother Port Type	ジャワ島北側	O/D Container	3,000,000
Transshipment Port Type*	マラッカ海峡に面する地域	O/D Container	1,400,000
		トランシップ	2,100,000
		合計	3,500,000
	その他の地域	O/D Container	1,680,000
		トランシップ	2,520,000
合計	4,200,000		

注：\* トランシップ貨物の比率を 60%以下とする。

表 5.3.1.4 主要およびフィーダー港における必要 O/D コンテナ取扱量 (単位 TEU/年)

分類	地理条件	北米航路	アジア域内航路 および南北航路
主要コンテナ港	ジャワ島北側および マッカサル海峡に面する地域	1,500,000	450,000
	スマトラ島東側	1,500,000	300,000
フィーダー港	インドネシア全域	-	100,000

#### (4) 国際ハブコンテナ港湾の選定

海運費用低減に関しては O/D コンテナ量に基づく“Mother Port Type”ハブ港湾の開発がより有効であると判断される。一方、地域開発・地域間格差是正・近隣国との経済協力の推進に関しては“Transshipment Port Type”ハブ港湾の開発がより有効である。5.3.1.4 に示した選定基準に基づき特性の違いを適正に評価すること必要である。

#### (5) 主要コンテナ港湾の選定

主要コンテナ港湾は O/D コンテナ量に基づき選定することを基本とする。ただし、アジア内長距離航路は一般的に周遊形式が現状であり、今後も同様の形式が継続すると推察される。従って、この既存周遊航路に近接した港湾は直接寄港の可能性が高いと考えられる。

### 5.3.1.6 国際コンテナ港湾ネットワークのコンセプト

#### (1) 基本コンセプト

これまでの検討に従い、国際コンテナ港湾ネットワークの構築に当たり以下の事項を考慮する。

- a) Tg.Priok/Bojonegara を国際ハブコンテナ港湾と位置づける。
- b) Singapore は現在インドネシア国のハブコンテナ港湾であり、東部スマトラ及び西部カリマントアンに対しては今後ともこの機能を継続する。
- c) Batam 港はシンガポールとの協力関係のもとに開発を進める。
- d) 長期構想においては東部インドネシアの経済発展を支援するために補足的な国際ハブ港湾を整備する必要がある。この地域は既存の国際ハブコンテナ港湾から大きく隔たっている。(Tg.Priok/Jayapura 間 2,193 マイル、Tg.Priok/Merauke 間 2,130 マイル)

#### (2) 中期構想

Singapore を依然としてネットワークの主たる国際ハブコンテナ港湾と位置づける。可能であれば Batam 港開発をシンガポールとの協力関係において推進する。

北米航路誘致を含めて Tg.Priok/Bojonegara 港の開発を主要コンテナ港として展開する。Belawan、Tg.Emas 及び Tg.Perak に合わせて東カリマントアン州及び南スラウェシ州において主要コンテナ港湾の開発を進める。

O/D コンテナ貨物量と東部インドネシア開発支援の観点からフィーダーコンテナ港湾 6 港の開発を行う。

国際コンテナ港湾ネットワークの中期構想コンセプトを図 5.3.1.3 に示す。

#### (3) 長期構想

海上運搬費の低減と東部インドネシア経済発展支援を考慮して二つの開発シナリオを提案する。

##### - シナリオ 1

国際ハブコンテナ港湾を (シンガポール) + Tg.Priok/Bojonegara と Tg.Perak/Gresik の組合せとする。

##### - シナリオ 2

国際ハブコンテナ港湾を (シンガポール) + Tg.Priok/Bojonegara と東部インドネシア地域に一港の組合せとする。

国際コンテナ港湾ネットワークの二つの長期構想コンセプトを図 5.3.1.4 及び図 5.3.1.5 に示した。東部インドネシア地域におけるコンテナ量が国際ハブ港開発の妥当性が認められる程度に増加した後に、国際取引と海運の競争力を強化するとの概念に基づき適切な港湾を選定する必要がある。

図 5.3.1.3 コンテナ港湾ネットワーク (現状)

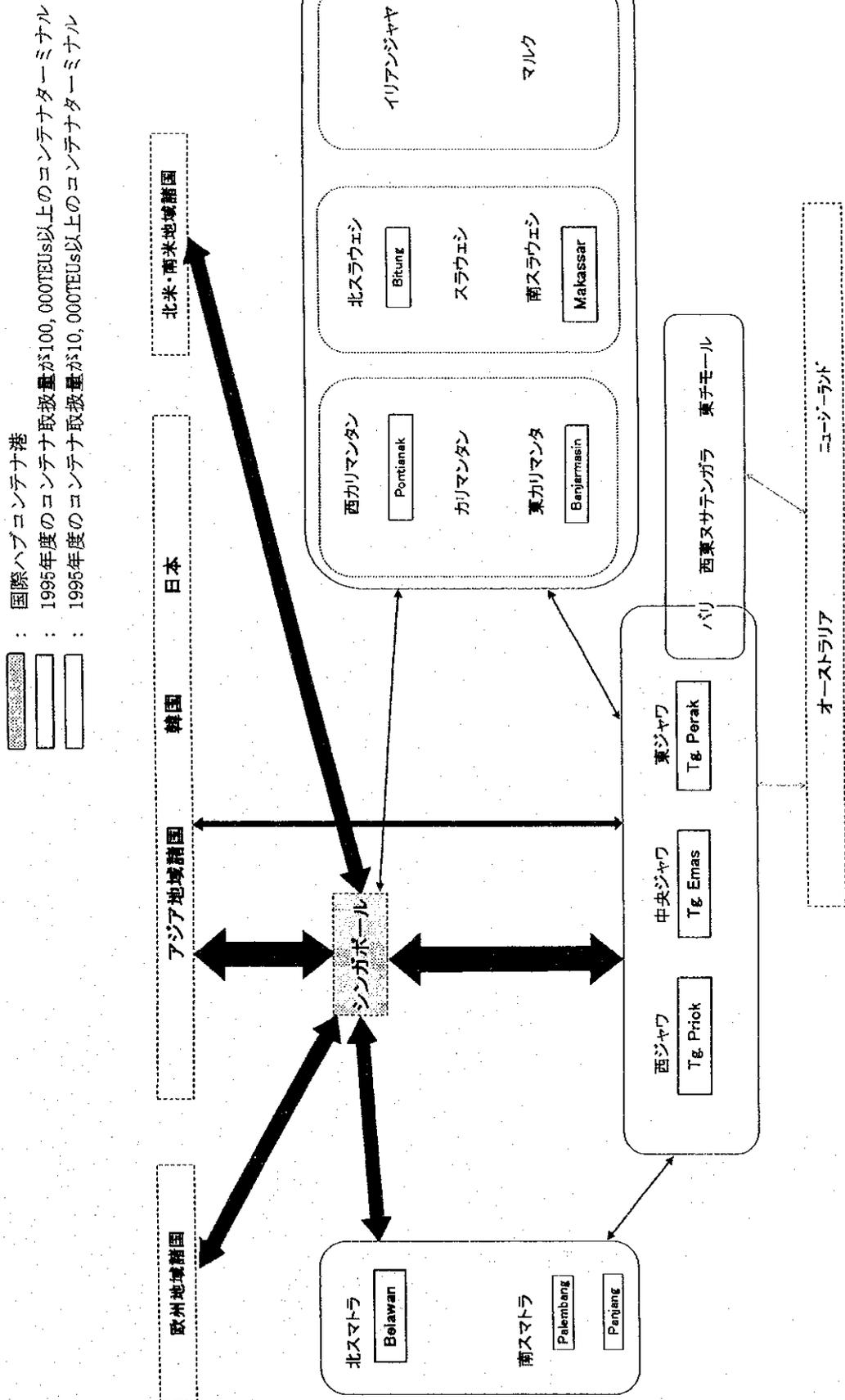


図 5.3.1.4 コンテナ港湾ネットワーク (中期計画)

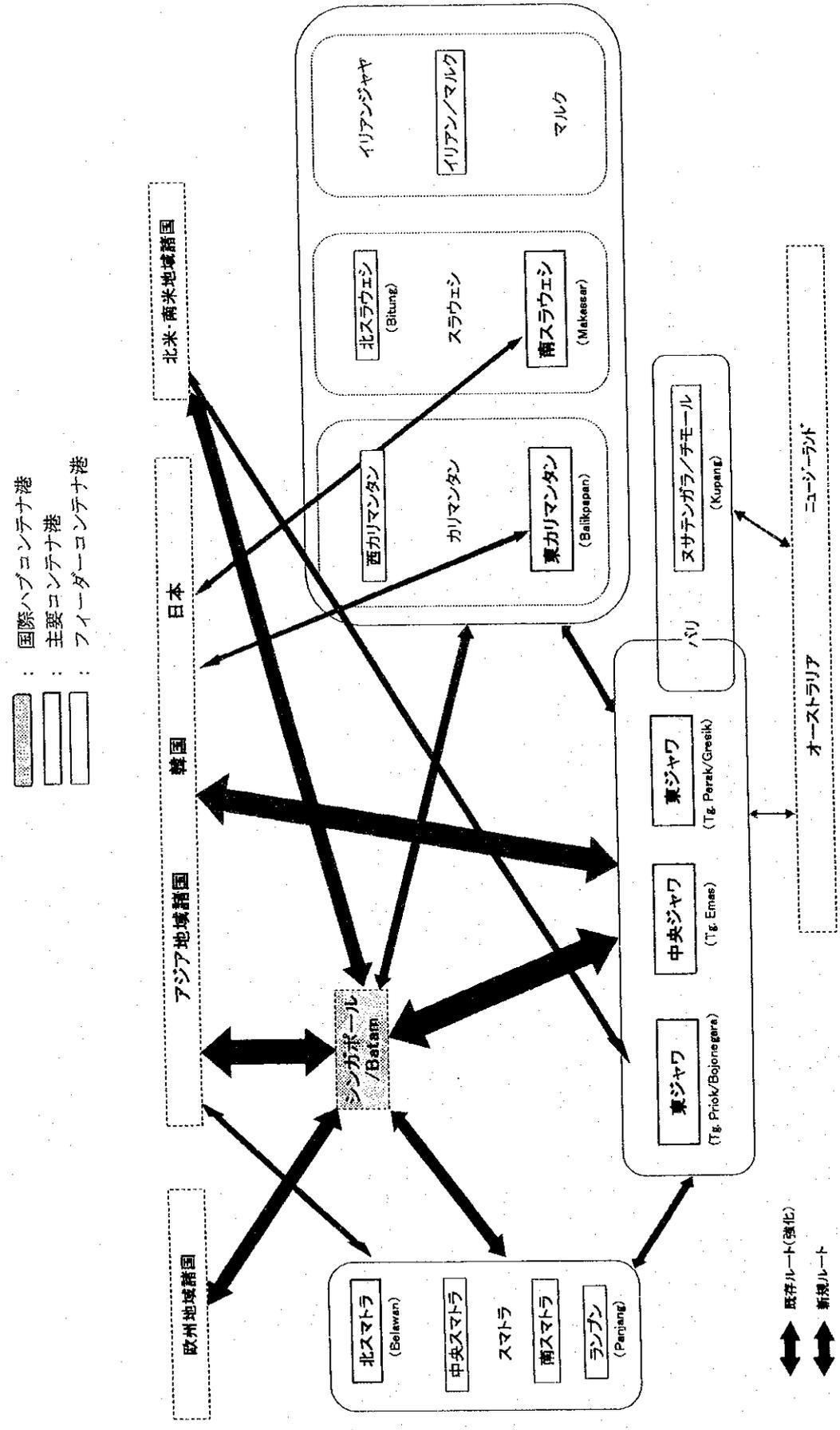


図 5.3.1.5 コンテナ港湾ネットワーク (長期計画, Scenario 1)

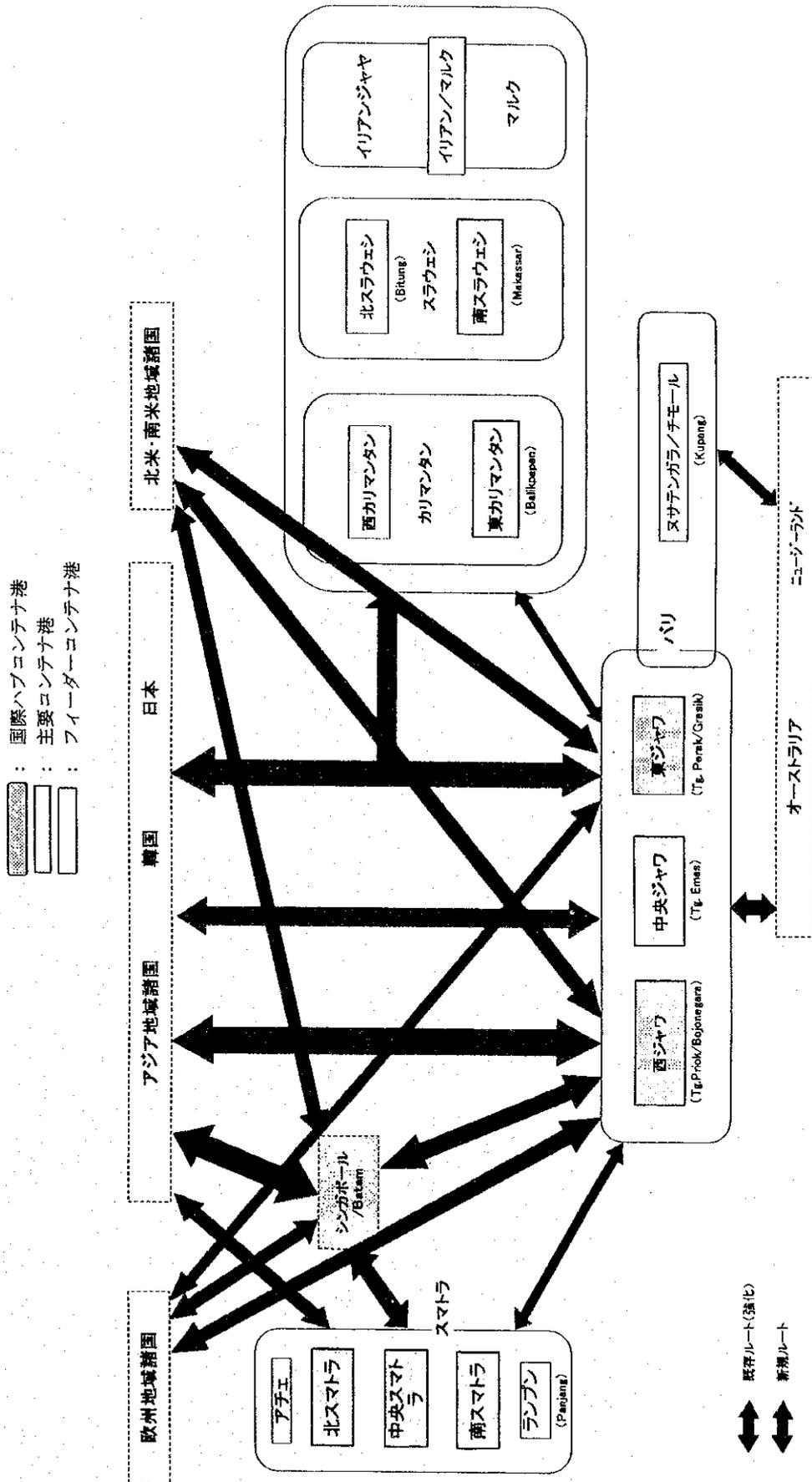
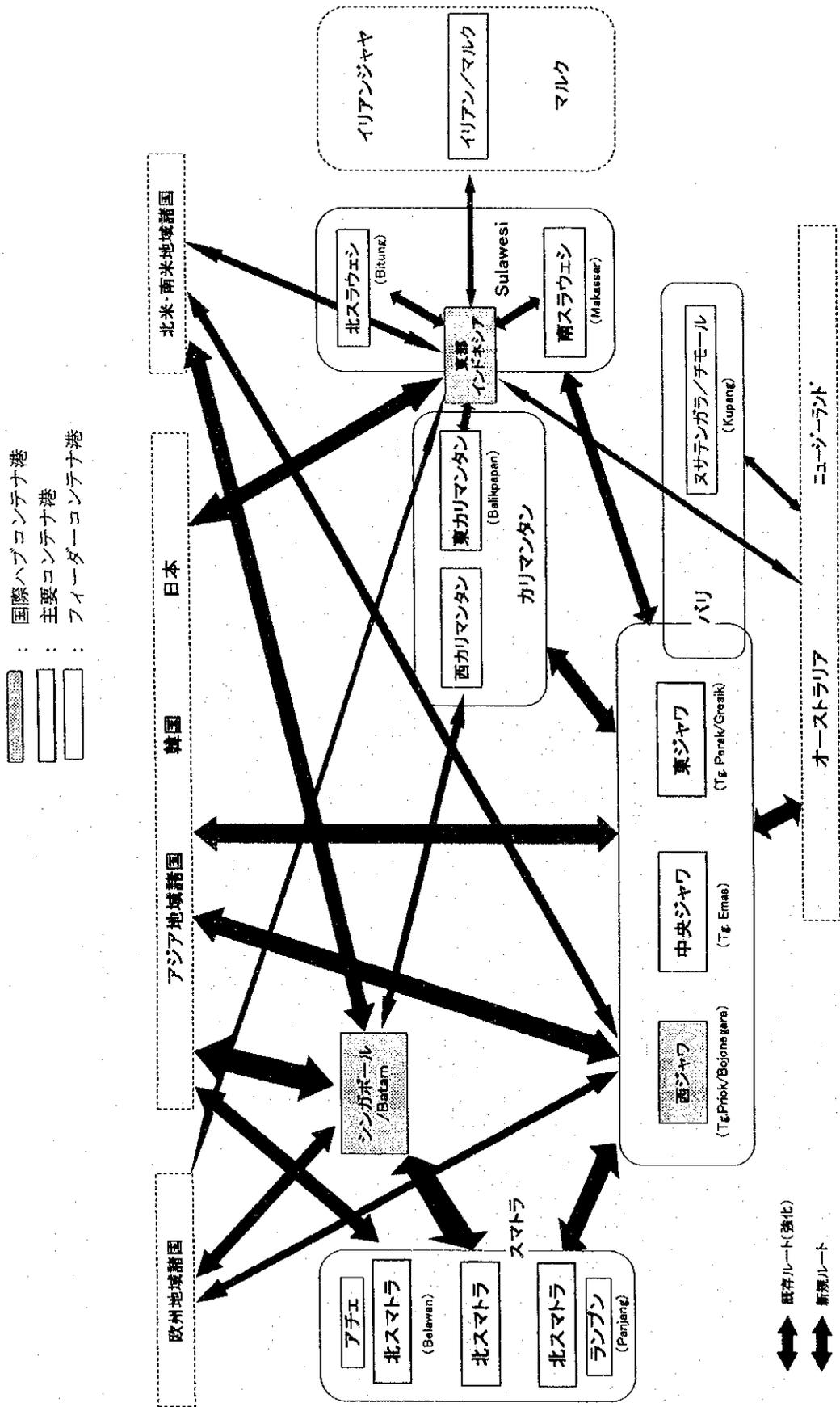


図 5.3.1.6 コンテナ港湾ネットワーク (長期計画, Scenario 2)

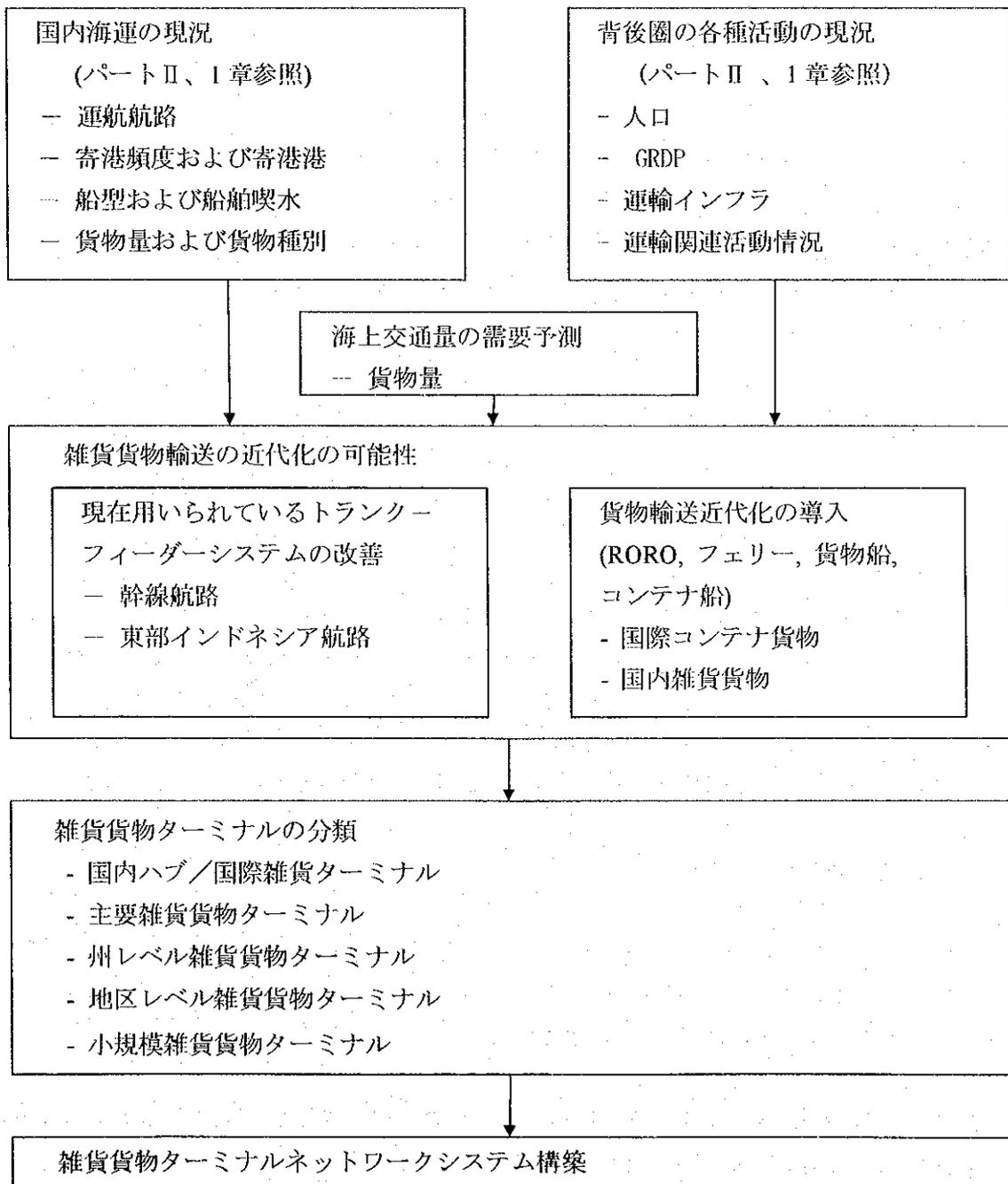


### 5.3.2 雑貨貨物ターミナルの整備方針

#### 5.3.2.1 概要

本節では、雑貨貨物ターミナルのネットワークシステムについて検討提案した。検討手順は、「雑貨貨物輸送近代化の可能性検討」、「雑貨貨物ターミナルの分類」及び「雑貨貨物ターミナルネットワークシステムの構築」から構成される。(図 5.3.2.1 参照)

図 5.3.2.1 雑貨貨物ターミナルネットワークシステムの構築手順



### 5.3.2.2 雑貨貨物輸送の近代化の可能性

#### (1) 雑貨貨物輸送の現状

##### 1) 貨物輸送のOD分布

1994年にMOCにより実施された貨物OD調査結果データ(石油類、石炭類を除く貨物OD)によれば、国内雑貨貨物の多くはジャワ島を起終点として輸送されている。

(図5.3.2.2、5.3.2.3参照)

特に、年間20万トンを超える主要貨物ODは、その殆どがジャワ島、スマトラ島及びカリマンタン島間を結んでいる。

##### 2) 海運ルート

インドネシアの内航海運は、島嶼間海運、地域内海運、パイオニア海運及びラキヤット海運から構成され、内航貨物はこれら4種類の海運手段を組み合わせることによって全国各地域に輸送されている。主に、島嶼間海運がトランク(基幹)海運ルートとして、また、パイオニア海運がフィーダー海運ルートとしてそれぞれ役割を果たしている。

特に、島嶼間海運がインドネシアの内航貨物輸送に対して主要な役割を担っているといえることができる。

#### (2) トランク・フィーダー港湾システムの改善

海運輸送システムをより効率的、効果的なものとするためには、現状のトランク・フィーダー港湾システムの再検討が必要である。

現状のトランク・フィーダー港湾システムを再検討する取組みのひとつとして、調査団は同一量の貨物を陸路で輸送した場合と海路で輸送した場合の輸送コスト比較を行い、輸送コストの最小化の観点からトランクポートとフィーダーポート間の適正な距離間隔を検討した。この結果によれば、海に面した貨物の起終点地域が最寄りのトランクポートから250km以上離れた場合に、海上輸送コストが陸上輸送コストを下回ることが明らかになった。この結果は、フィーダーポートの開発整備の妥当性を検討する際に活用できると考えられる。

#### (3) 近代化海運システムの導入

外貿コンテナ貨物を迅速かつ効率的に全国の荷主に配送し、また、全国の荷主から集荷するためには、主要コンテナ港湾に外貿コンテナを集荷し、また、同港湾から外貿コンテナを配送する国内コンテナ輸送システムを確立することが重要である。

内貿雑貨貨物のユニット化は内航海運の近代化の重要な手段の一つである。ユニット化により、貨物の破損予防や迅速な貨物取り扱いが可能となるからである。ユニット化の形態と

しては、コンテナ輸送、RO/RO 輸送及びフェリーシステム等が考えられるが、現在はいずれの形態もあまり普及していない。

内航貨物輸送のユニット化が進まない主要な理由は、特に、低開発地域を中心として港湾背後の道路や鉄道網整備が立ち後れているために、港湾貨物のユニット化のメリットが活かさないことがあげられる。インドネシアの荷主など港湾利用者に貨物のユニット化輸送のメリットを享受してもらうためにも、港湾貨物のユニット化がもっと進められるべきと考える。港湾貨物のユニット化を進めることにより、港湾背後の所要の道路・鉄道網整備も促進される効果もまた期待できる。

しかし、インドネシアの内貿貨物の品目は、現在のところ、さほど時間価値の高いものではなく、荷主等の港湾利用者からの内貿貨物ユニット化の要望はあまり大きくないのが現状である。将来、ジャワ島以外でも各種経済活動が活発化してくれば、貨物需要の大きなルートに対して RO/RO システム等の近代化輸送システムの導入が可能となるものと期待される。

経済性の観点から近代化海上輸送システムの導入可能性を検討するために、一般貨物船、セミコンテナ船、フルコンテナ船及び RO/RO 船を対象に、単位貨物あたりの輸送コスト比較を行った。  
(表 5.3.2.1 参照)

この結果によれば、一般貨物船による輸送コストが他に比較してかなり安いことが判明した。他の近代化船による輸送コストがかなり高くなるのはこれらの船舶運航コストがかなり高いことによる。しかし、貨物の破損を防止し、いまや世界的なトレンドとなった信頼感のあるドアーツードア貨物輸送サービスを実現させるためには、雑貨貨物のコンテナ化や他のユニット化は、必要不可欠である。

一般貨物船に比してあまり輸送コストが高くなく、一般貨物に加えて一定量のコンテナを同時に積載することが可能であることを考慮すると、近い将来には、セミコンテナ船の普及が最も現実的、経済的妥当性の高いものと考えられる。

図 5.3.2.2 貨物輸送の現状 (石油類を除く全品目)

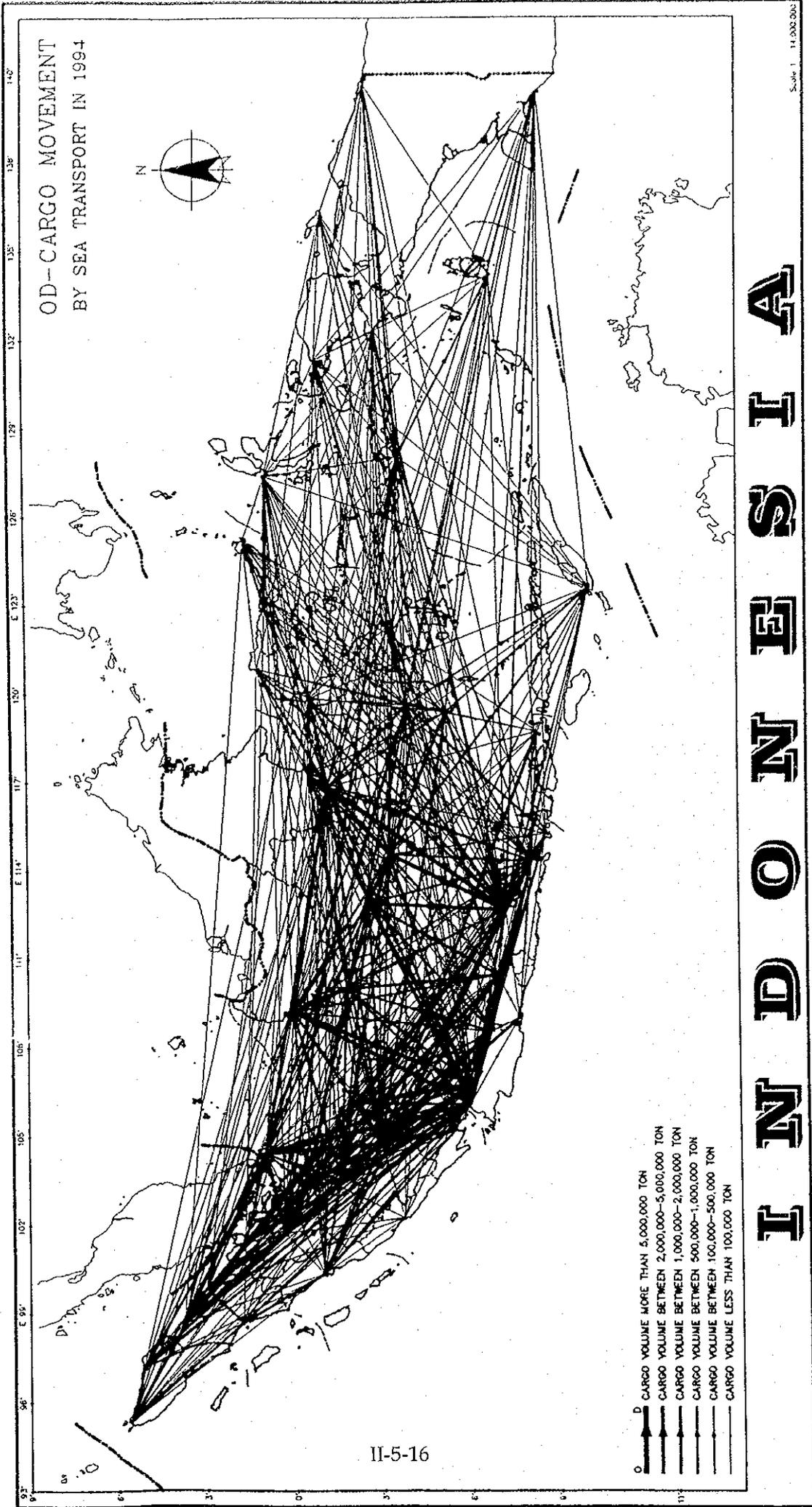


図 5.3.2.3 年間 20 万トン以上の貨物輸送の現状 (石油類を除く全品目)

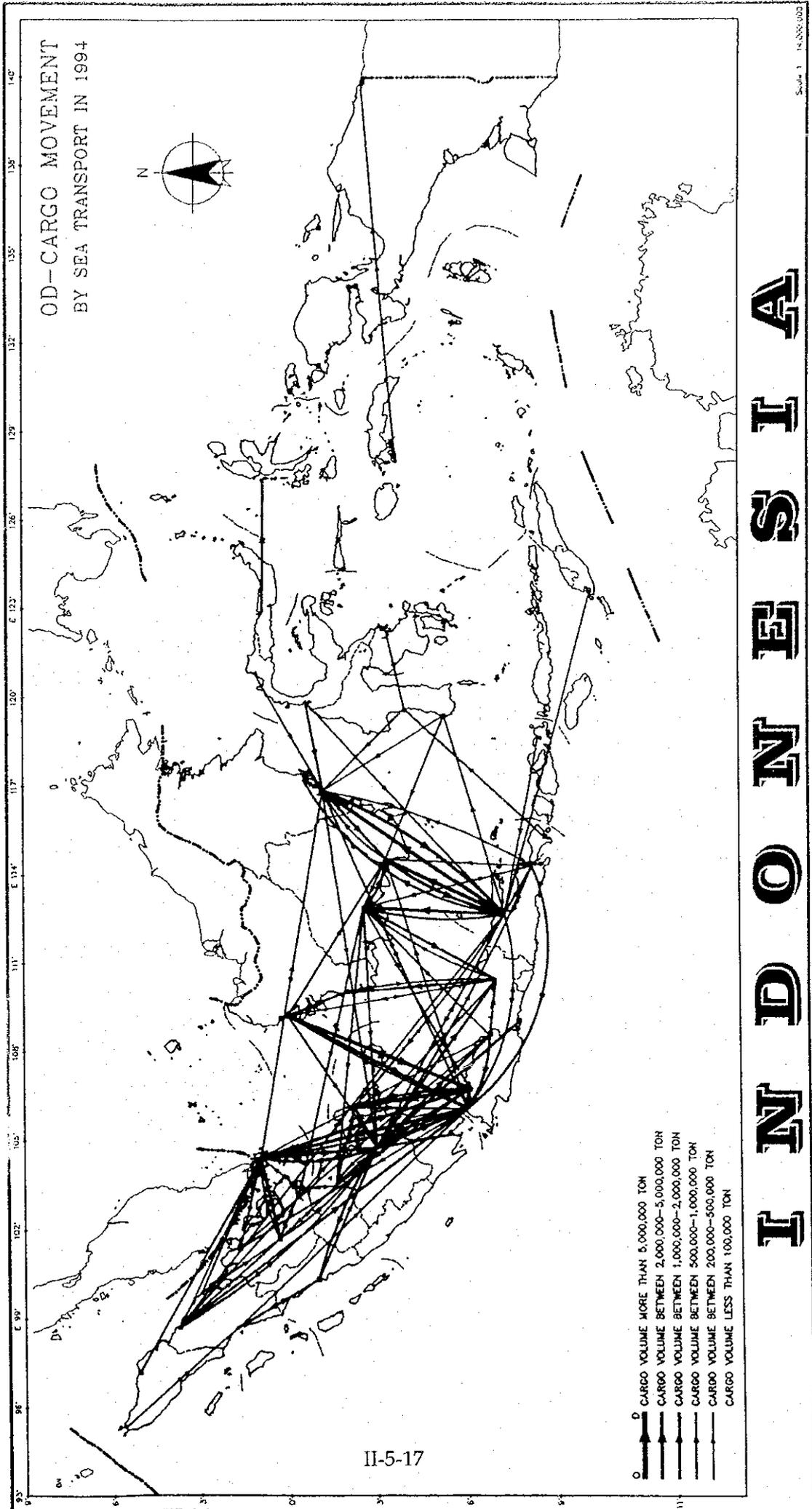


表 5.3.2.1 高嶼間船舶輸送タイプ別費用比較インデクス  
(重量トン別費用比較)

主要 O/D 港間距離	配船可能船舶の種別と大きさ			
	在来船 3,000DWT	セミコンテナ 2,500DWT	フルコンテナ 1,000DWT	RO/RO 14,000DWT
300 マイル	100	105	115	123
500 マイル	100	106	122	136
1000 マイル	100	109	138	168
1500 マイル	100	111	149	193

注：インデクス 100=各航海距離における 3,000DWT 在来船による総運搬費を基準とする。

費用算定根拠を以下に示す。

(A) 貨物量の仮定：雑貨積載量を各船舶の最大積載量の 80%とする。

(B) 貨物の動き：インドネシア国内の 2 港間

(C) 総運搬費用にはつぎの 4 項目を含む

(a) 船舶運転費またはチャーター料

在来船 3,000DWT US\$2,500,      セミコンテナ 2,500DWT US\$2,500,  
フルコンテナ 1,000DWT US\$6,500,      RO/RO 14,000DWT US\$11,000

この船舶運転費にはつぎの費用を含む。

- 1) 管理費・船舶保管費・船員人件費・保守管理費・損耗品費・P.I.保険料等
- 2) ローン金利を含んだ投資額

(b) 港湾料金

入港料、接岸料、岸壁使用料、パイロット料金、タッグ料金等は Ministry Degree KM65/1994 の規定(内航海運に対する)を適用した。

(c) 荷物取扱い料金

船舶荷役、港湾荷役(荷さばき)、荷受け・荷払い、コンテナ取扱・保管等の全港湾荷役費

(d) 燃料費

日当たり燃料消費量は平均航海速度 11 ノット、日航海距離を 264 マイルとして

在来船 3,000DWT      12 Kilo ton,      セミコンテナ船 2,500DWT      13 Kilo ton,  
フルコンテナ船 1,000DWT      43 Kilo ton,      RO/RO 船 14,000DWT      43 Kilo ton

停泊中のディーゼルオイル使用量は日当たり 1.5~2 Kilo ton とする

(D) 港湾荷役効率

(a) 在来船でのギャング・シフト当たり取扱量は 200t とする。

(b) セミコンテナ船の時間当たり 18~20TEU とする。

### 5.3.2.3 雑貨貨物ターミナルのネットワークシステム

#### (1) 雑貨貨物ターミナルの分類

雑貨貨物ターミナルを、「ハブ雑貨貨物ターミナル」、「主要雑貨貨物ターミナル」、「州レベル雑貨貨物ターミナル」、「地方レベル雑貨貨物ターミナル」及び「小規模雑貨貨物ターミナル」の5分類に分類することを提案した。

#### (2) 雑貨貨物ターミナルネットワークのコンセプト

##### 1) 手順

「ハブ雑貨貨物ターミナル」は、将来貨物需要、島嶼間海運及びパイオニア海運の運航状況、地域バランス、将来の地域開発の見通し等を考慮して全国レベルセンターとしての役割を担うにふさわしい港湾を選定する。

また、「主要雑貨貨物ターミナル」もしくは「ハブ雑貨貨物ターミナル」を持つ港湾を各州に少なくとも一港選定する。

##### 2) 雑貨貨物ターミナルネットワークのコンセプト

雑貨貨物ターミナルネットワークのコンセプトを表 5.3.2.2、図 5.3.2.4 及び図 5.3.2.5 に示す。

表 5.3.2.2 雑貨貨物ターミナルネットワークのコンセプト

雑貨ターミナル分類	開発時期	雑貨ターミナル開発シナリオのコンセプト
ハブ雑貨ターミナル	2018年までの整備対象港湾	[判定基準 a] (州の雑貨貨物年間取扱量が50,000,000t以上) Tg.Priok, Tg.Perak, Tg.Emas, Belawan, Dumai, Balikpapan,  [判断基準 b] (州の雑貨貨物年間取扱量が10,000,000t以上かつ隣接ハブ港との距離が500マイル以上) Makassar, Bitung, Sorong
主要雑貨ターミナル	2018年までの整備対象港湾	(ハブ港と合わせて各州に最低一港) Lhok Seumawe, Jambi, Teluk Bayur, Bengkulu, Palembang(Tg Api-Api), Panjang, Benoa, Bima, Dilli, Pontianak, Sampit, Banjarmasin, Pantoloan, Kendari, Ambon, Kupang  (地域特性により追加的に必要を評価) Kumai, Tarakan, Ternate, Biak, Jayapura

図 5.3.2.4 雑貨貨物輸送ターミナルネットワーク (現状)

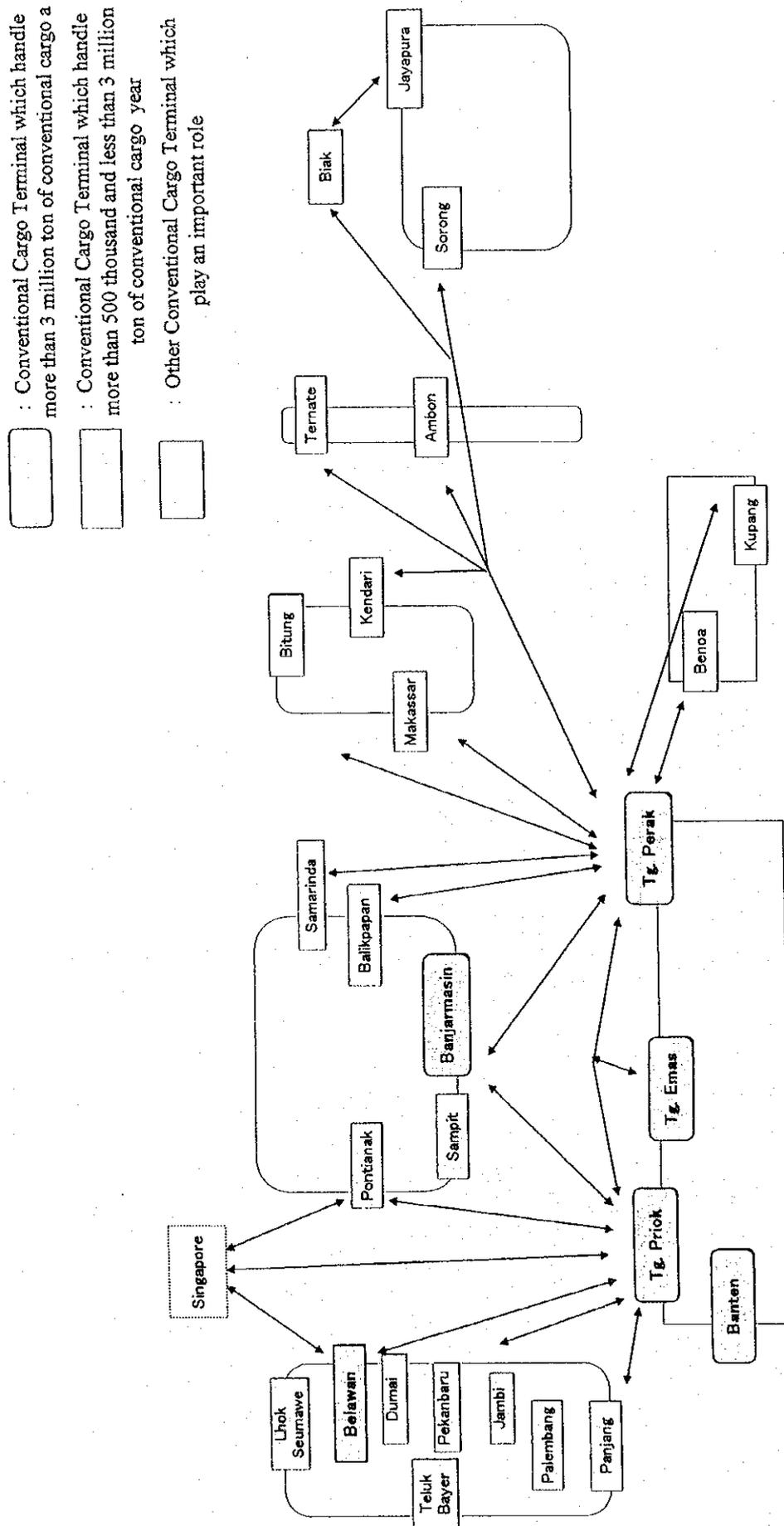
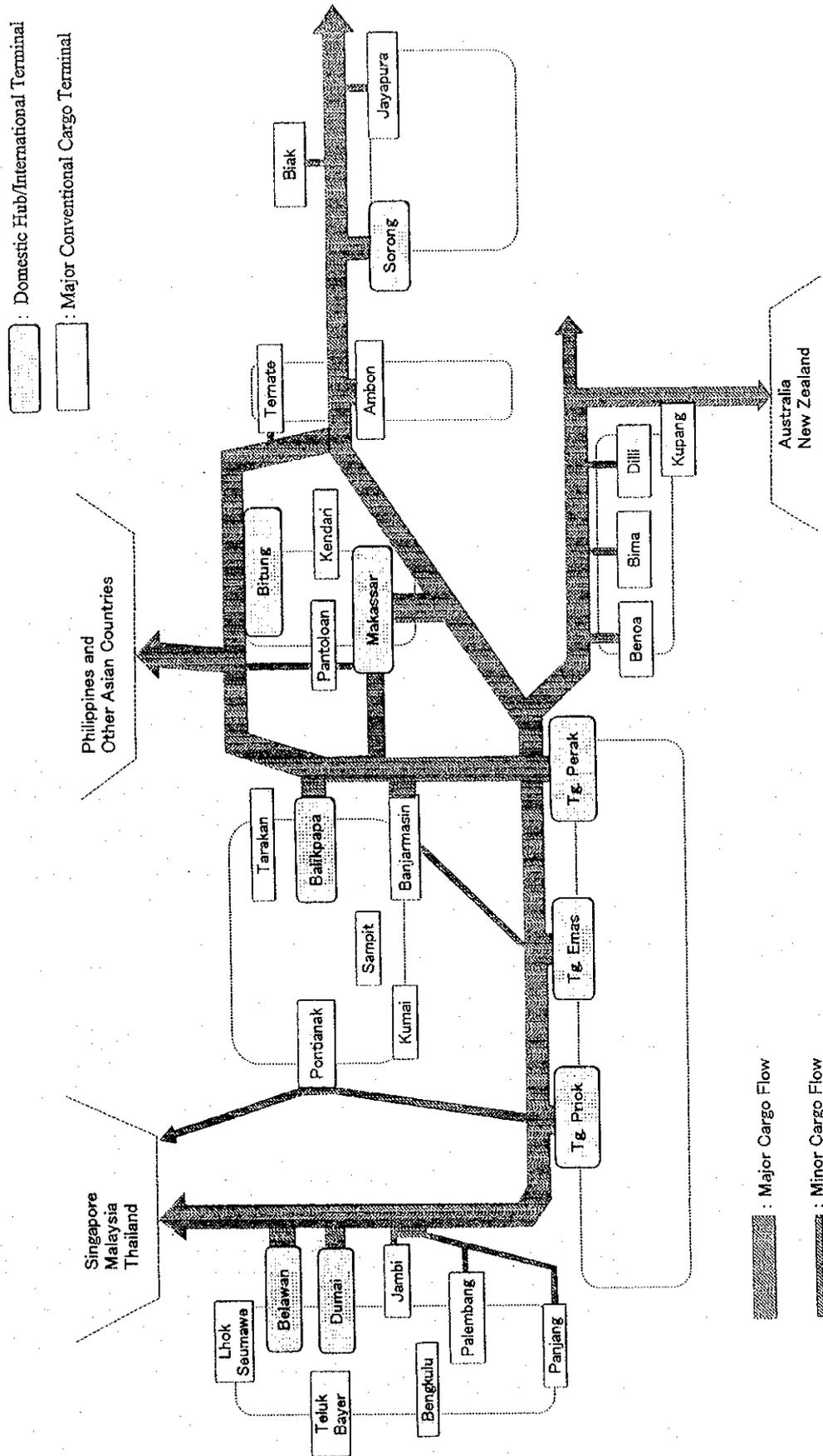


図 5.3.2.5 雑貨貨物輸送ターミナルネットワーク  
(将来計画)



### 5.3.3 その他の港湾関係輸送需要に対応したターミナルの整備方針

#### 5.3.3.1 バルク貨物ターミナルシステム

効果的、効率的なバルク貨物ターミナルシステムを構築するために、以下のバルクターミナル整備方針を提案した。

##### (1) 特別港湾の施設及び公共港湾の施設を含めた総合的な港湾計画の策定

産業関係者等の港湾ユーザーの国際競争力を強化するために、輸送コストの低減と港湾域内での効果的、効率的諸活動の確保は、極めて重要な要素である。政府は、彼ら港湾ユーザーの貨物輸送コストを低減させ、かつ、港湾ユーザーのために適切な空間・用地及びその他の諸条件を確保させるべく、総合的な港湾計画を策定すべきである。

##### (2) ブレークバルク貨物を取り扱う雑貨貨物ターミナルの整備推進

多くのバルク貨物は、現在、ブレークバルク貨物の形で一般貨物船により輸送されている。しかし、将来は、これらブレークバルク貨物の一部はコンテナ貨物化し、一部は専用バルク貨物船によって輸送されることが望ましい。

政府は、このブレークバルク貨物の形で輸送される貨物を十分に取り扱うことのできる所要の雑貨貨物ターミナルを開発整備する必要がある。また、専用船により輸送されるべきバルク貨物の輸送については、政府は、民間セクターに所要の港湾整備と管理運営を委ねることを基本とすべきであり、民間セクターに対して不必要な制限を課すべきではない。

##### (3) 民間セクターと協力協調したバルク貨物ターミナルの整備推進

適切に策定された港湾計画に基づいて、公共的にも重要な施設と位置づけられたバルクターミナルの建設においては、IPCを含む公共セクターは民間セクターと協力してその整備を推進することも検討されるべきである。

##### (4) 民間セクターによる特別港湾及び埠頭の開発管理に対する支援

経済の復興や産業の振興に資する特別港湾関係施設の整備を民間セクターが進めることに対して、政府は、これら民間セクターの特別港湾関連諸活動を的確に支援すべきである。

### 5.3.3.2 旅客ターミナルシステム

#### (1) 一般

旅客輸送では航空・道路・鉄道・海上・河川等といった多種類のモードが利用出来る必要がある。旅客はしばしば目的や諸条件に基づき時間・費用・利便性・快適性・娯楽性等を考慮して最適な移動方法あるいはいくつかの移動方法の組合せを選択する。同じ O/D に対していくつかの競合関係にあるモードが利用出来ることが望ましい。これにより旅客は適切なモードを選択することが出来る。

一般的に、旅客船舶輸送はフェリー輸送と旅客船輸送で構成される。フェリー輸送は、旅客のみでなくある程度の量の消費物資輸送を伴う比較的短距離の基幹航路に対して効率的である。旅客船は長距離航路形式あるいは周遊型航路形式に対して効率的である。

フェリー輸送及び旅客船輸送のそれぞれの特性と競争力を考慮して、フェリー輸送との適切な組合せにより旅客船舶の輸送方式を形成することが不可欠である。

#### (2) 旅客ターミナルの分類

旅客ターミナルをハブ、主要、州レベル、地区レベル及び小規模の5つに分類とすることを提案した。

“ハブ旅客ターミナル”は全国レベルの中心施設の役割を果たし、国内旅客基幹航路のみでなく国際旅客基幹航路の窓口となり、全国各地からの極めて多くの旅客が集まるターミナルである。ターミナルとしての主な機能は乗継であり、アクセスの利便性の高いことが必須要件である。将来的には国際空港との接続が特に重要となることが想定される。

“主要旅客ターミナル”は広域レベルで中心施設の役割を果たし、国内旅客及びあるいは国際旅客の基幹航路の窓口となり、広い地域からの多くの旅客が集まるターミナルである。

“小規模旅客ターミナル”は離島及び遠隔地における住民の日常生活を支えるために旅客輸送の窓口の役割を果たす。このような港は旅客ターミナル・消費物資取扱い・漁港等複合的な機能を備える。

#### (3) 旅客ターミナルに対する基本方針

- 有効利用：旅客数のあまり大きくない場合には雑貨貨物ターミナルを旅客船が使用することが可能である。旅客数と旅客船数が増加した後に雑貨貨物バースを旅客船が利用することは旅客の安全性・貨物取扱いの効率性等の観点から問題が生じるであろう。旅客数がある程度の数に達した場合には他の旅客輸送モードとの結接手段を含めて分離された専用バースあるいは専用ターミナルを配置することが望ましい。

- 国際人材交流：近年 IMT-GT, IMS-GT, BIMP-EAGA 及び AIDA といった近隣諸国間の国際経済協力が盛んであり、特に近隣諸国に面した地域では旅客交通量が確実に増加している。この傾向を考慮すると国際旅客交通量の増加を国家交通システムの構築においても配慮する必要がある。

- DGSC と DGLT の協調：フェリーはひとつの効率的な海運手段であり、旅客輸送と合わせて貨物輸送の機能を持つ。しかし、現状の旅客船運航とフェリー運航の間の協調は不適切である。これは旅客船運航に関する行政管理機能とフェリー運航に関する行政官機能がそれぞれ運輸省の管理下において DGSC と DGLT に別れて帰属するためである。

#### (4) 旅客ターミナルのネットワークシステム

##### 1) 旅客ターミナル分類の選定基準

ハブ旅客ターミナルは旅客輸送の全国的旅客流通の中心的役割を果たす。このターミナル分類の選定に当たり、国際及び国内旅客数・旅客船及びフェリー航路の現況・国際空港の位置・全国開発方針・地域開発将来計画等を考慮する必要がある。直近のハブ(国際)旅客ターミナルから500マイル程度離れ陸上交通及び又は地域海運流通と十分に結節されている場合には、その港をハブ(国際)旅客ターミナルに選定する。

主要旅客ターミナルは広域範囲の旅客流通の中心的役割を果たす。少なくとも各州毎にハブあるいは主要旅客ターミナルを備えるひとつの港を選定する。ひとつの州に広域範囲での旅客流通の中心的役割を果たす港が複数ある場合には例外として1あるいは2港を追加的に主要旅客ターミナルとして選定するものとする。ただし、これらのターミナルは直近のハブあるいは主要旅客ターミナルから250マイル以上離れて位置することを条件とする。

##### 2) 旅客ターミナルネットワークのコンセプト

上記の選定基準に基づき、候補となる港の特性を整理し国家開発方針を合わせて評価した。2018年までのインドネシア国における旅客ターミナルネットワークのコンセプトを提案した。

(図5.3.3.1及び5.3.3.2 参照)

図 5.3.3.1 旅客ターミナルネットワーク (現状)

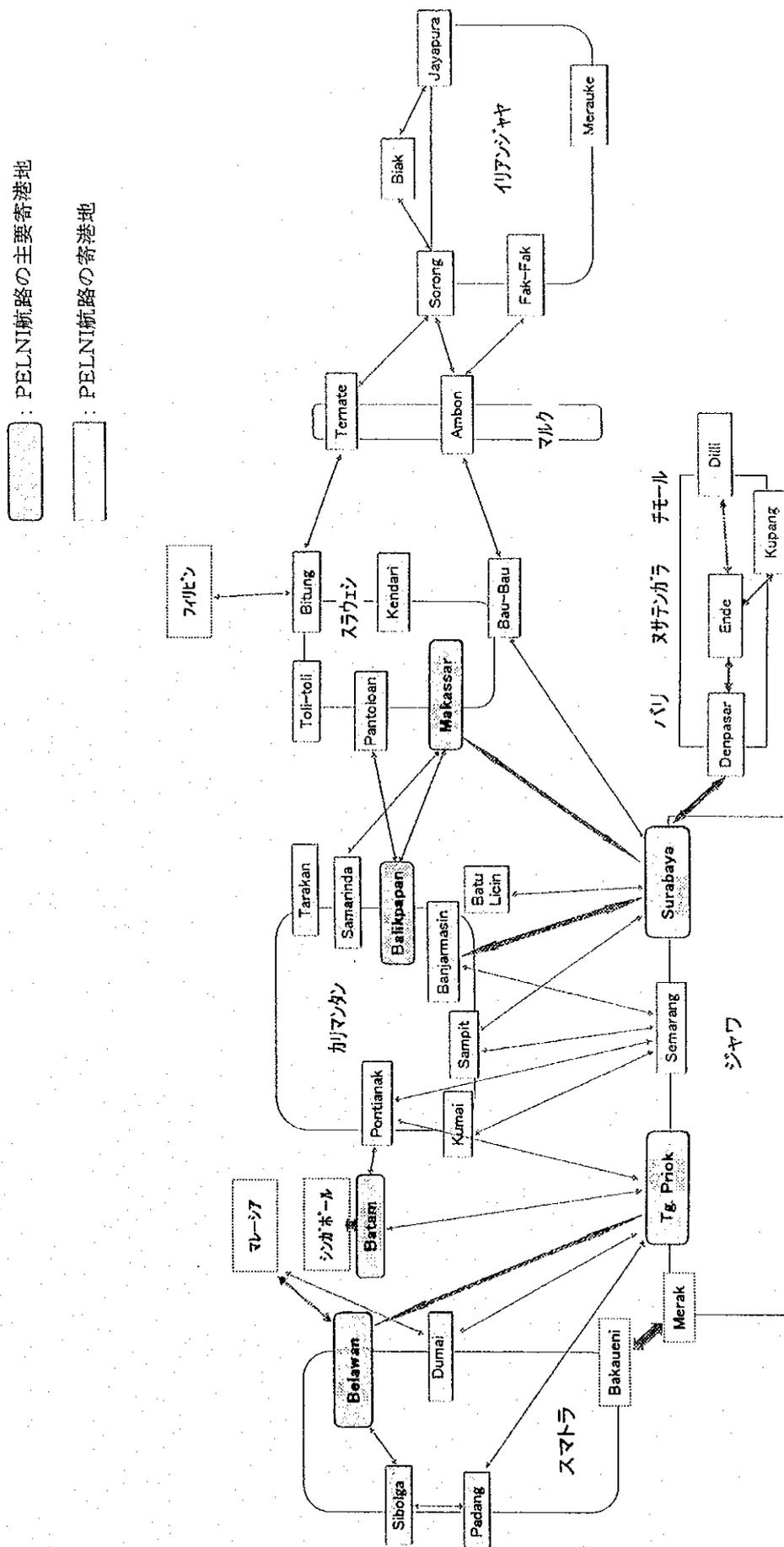
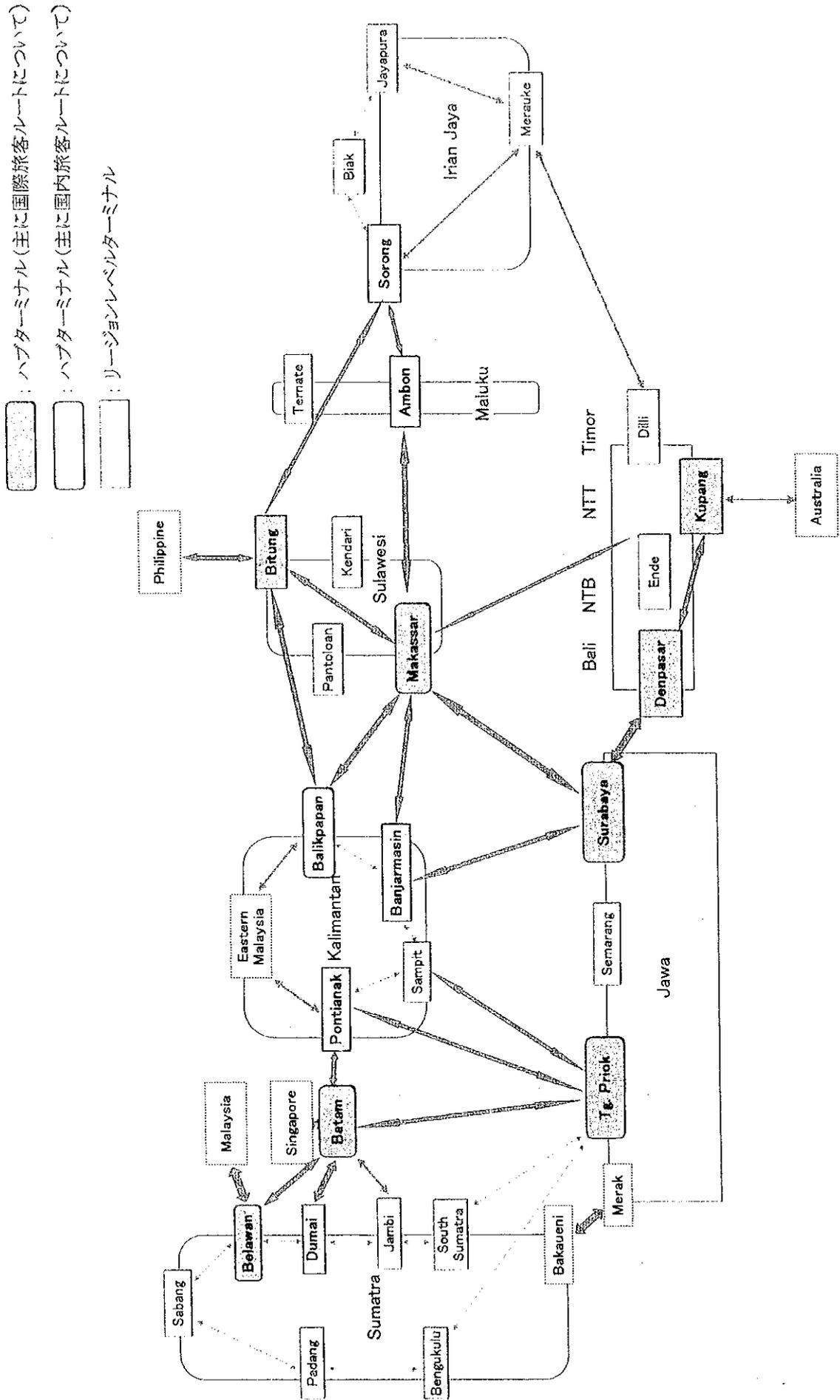


図 5.3.3.2 旅客ターミナルネットワーク  
(長期構想)



### 5.3.3.3 観光開発を支援するための方針

調査団は観光港を2つの部類に分類した。1つは多くの海外観光客をそこに引きつけるための「主要戦略港湾」、そしてもう一つは観光のポテンシャルが高く、観光客の国内旅行先の組み合わせの幅を広げるための「国内ネットワーク港湾」である。(図5.3.3.3参照)  
これに応じて調査団は観光開発を支援するための方針を次のように提案する。

-観光を支援するために港湾セクターは観光ポテンシャルを有する地域において観光港（観光船、クルーザー及びヨットのための旅客ターミナル）の開発や商業ゾーン（レストラン、土産物屋、公園等）用地の準備を進めるべきである。

-Tg. Priok 港、Belawan・Batam 港、Manado 港、Benoa 港及びBiak 港がそれぞれインドネシアの中部、西部、北部、南部及び東部の観光港の中心になると考える。これらの重要な港を「主要戦略港湾」と定義し、その他のポテンシャルの高い港を「国内ネットワーク港湾」と定義する。これら2種類の港湾の開発方針については次のとおり考える。

「主要戦略港湾」については観光のために戦略的に十分に開発を進め、海外観光客への表玄関としての重要な役割を果たせるよう努めるべきである。

「国内ネットワーク港湾」についてはそれぞれの観光資源の特徴をうまく利用し、隣接するポテンシャルの高い港との協力を基本にポテンシャルをより高め、国内観光ネットワークを形成することを目指して開発されるべきである。

### 5.3.3.4 地域開発を支援するための方針

地域開発を支援することはすなわち、港湾開発及び港湾諸活動を基本に、港湾周辺エリアやその背後圏で各種地域産業を振興することを意味している。地域開発の進展度合いに応じ、港湾の地域産業振興に果たすべき役割はそれぞれ異なっている。本調査では地域開発を支援するための方針について次の3つのタイプに分類して提案する。

- (1) 一次産業支援型
- (2) 加工産業誘致支援型
- (3) 工業地帯形成支援型（製造業、重工業等の集積による工業地帯の形成）

これらのコンセプト・イメージを図5.3.3.4-5.3.3.6に示す。

図 5.3.3.3 観光に関する主要戦略港湾と国内ネットワーク港湾のコンセプト・イメージ

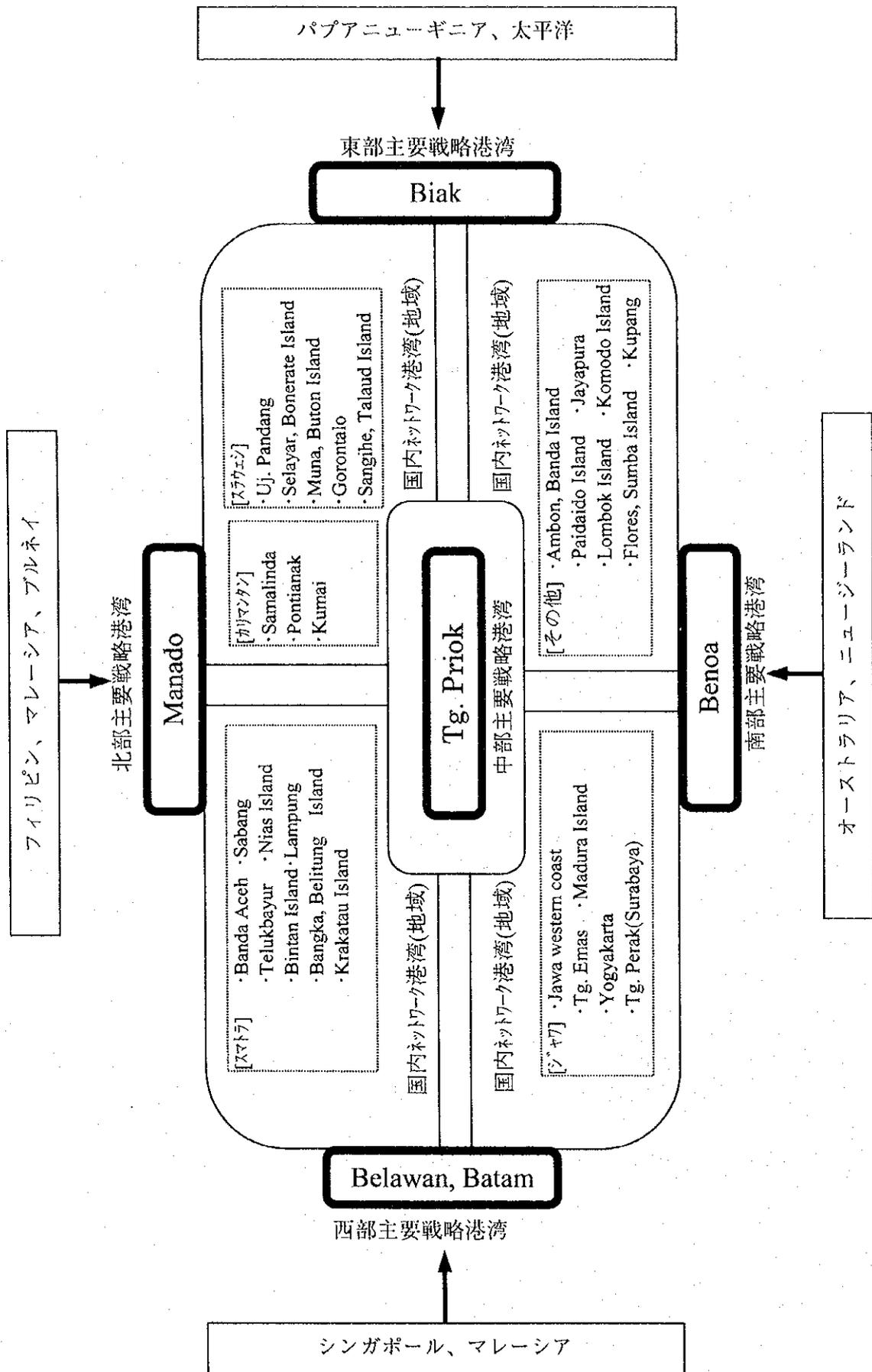


図 5.3.3.4 一次産業支援型港湾のコンセプト・イメージ

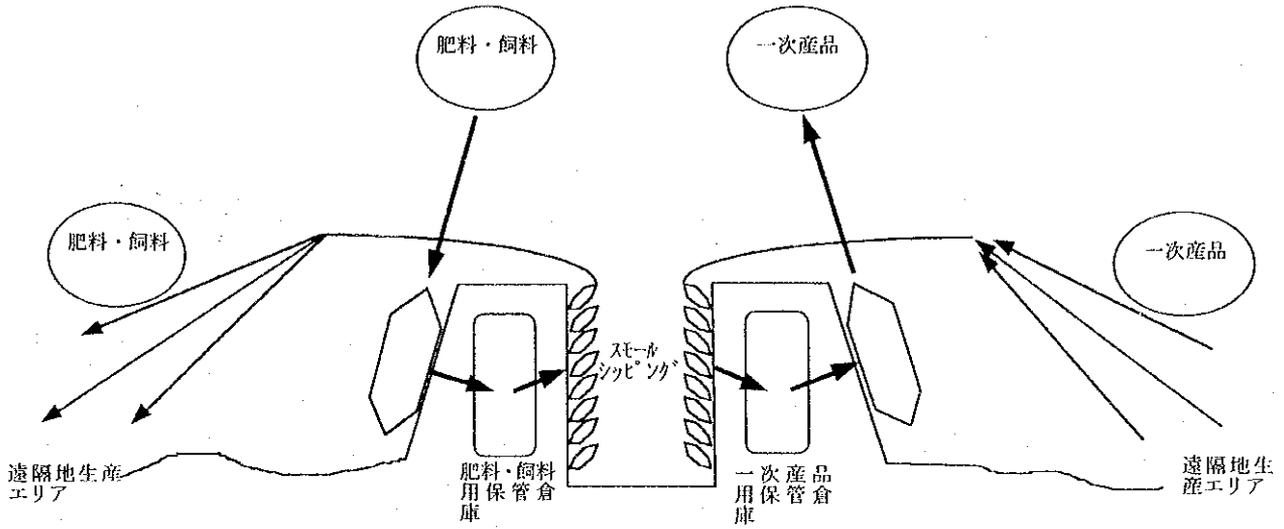


図 5.3.3.5 加工産業誘致支援型港湾のコンセプト・イメージ

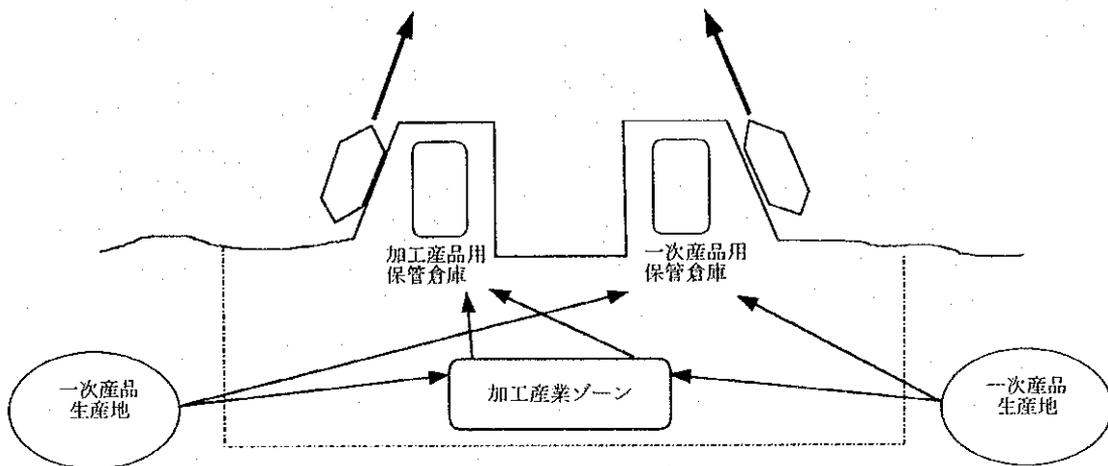
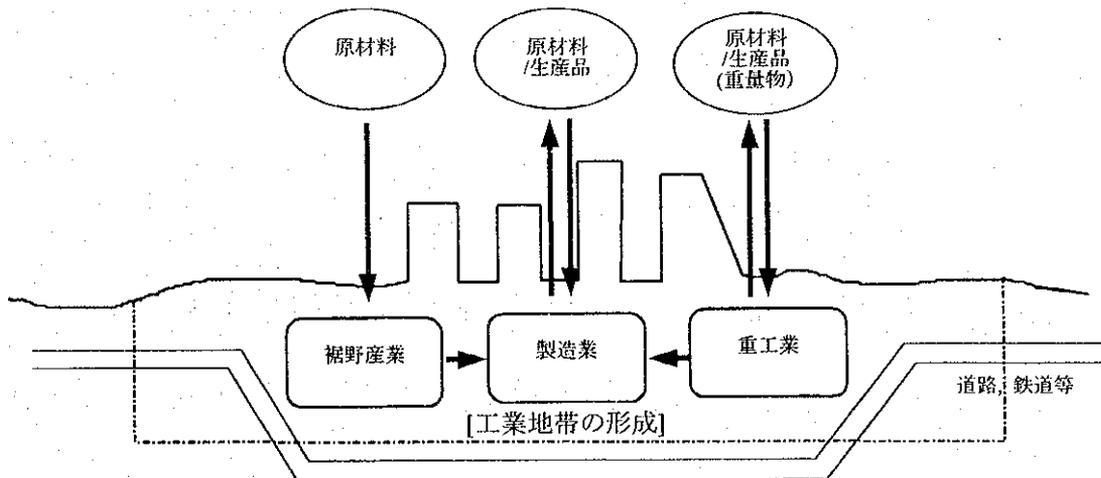


図 5.3.3.6 工業地帯形成支援型港湾のコンセプト・イメージ



### 5.3.3.5 住民の生活支援

#### (1) 現状

現在、インドネシアでは656港の公共港湾が存在するが、これは日本やフィリピンの公共港湾数（日本は1,102港、フィリピンは851港）に比して随分と少ない数字である。

表 5.3.3.1 インドネシア、日本、フィリピンにおける公共港湾数と関連指標

		公共港湾数	島数	国土面積 (1,000km <sup>2</sup> )	人口 (1995年度) (百万人)	人口当たり GNP (US\$/人)
インドネシア	総数	656	約17,000	1,920	194.757	714
	港当り		25.9/港	2.93/港	0.30/港	1.09/港
日本	総数	1,102	約4,000	370	125.210	24,105
	港当り		3.6/港	0.34/港	0.11/港	21.87/港
フィリピン	総数	約700	約7,100	320	68.595	630
	港当り		10.1/港	0.46/港	0.10/港	0.9/港

出典：国際臨海開発研究センターが整理した

#### (2) 生活支援にかかる方針

##### 1) シビルミニマムを確保するための港湾開発と港湾の維持管理

離島や交通基盤整備の立ち後れた低・未開発地域においては、公共交通手段、産業物資輸送手段及び生活必需品供給手段として港湾が重要な役割を果たす。地域的に均衡の取れた国土開発を実現するためには、特に低・未開発地域を対象に、シビルミニマムを確保するための所要の港湾施設を進める必要がある。

シビルミニマムを確保することは、民間セクターでは達成できない政府の重要な役割であることから、政府が主に政府財源を用いて所要の港湾整備を行うべきである。

##### 2) Pioneer 海運及び旅客定期海運の船舶の寄港する港湾における施設整備の強化

島嶼間海運、Pioneer 海運及び旅客海運(PT.PELNI)の船舶の寄港する港湾における施設整備

に対して、より高い優先度を付与すべきである。これら港湾の背後圏諸活動が、他の港湾のそれに比べてより大規模で活発化しているからである。

### 3) 多目的港湾施設の建設

低・未開発地域では、定期貨物及び定期旅客船の運航がさほど頻繁ではない。整備された港湾施設を有効に活用するためには、第一段階では、貨物船、フェリー船、Rakyat 船等が同一施設で利用できる多目的利用港湾施設の整備を進めるべきである。

各種港湾関係活動が活発化して港湾利用需要が増大した後に、機能別の港湾施設整備を進め、既存多目的施設については、特定の目的に供する施設として再利用すべきである。

### 4) 地域社会の各種活動を行う中心的な場としての港湾空間の整備

低・未開発地域においては、港湾は、地方各種団体の様々な活動の中心地域に位置することを考慮し、港湾域においてコミュニティーセンター、展示場及びその他施設を整備することを提案する。港湾施設整備に加えて港湾地域内での各種活動を推進することによって、低・未開発地域の生活水準の向上が期待される。

### 5) Rakyat 海運の利用

マルク州などの東部インドネシア地域においては、Rakyat 海運が貨物、旅客の輸送において重要な役割を果たしている。島嶼間海運や Pioneer 海運が島嶼間を結ぶ輸送手段として主要な役割を果たすのに対し、Rakyat 海運が各地域を代表する主要港湾とその地域内の小規模港湾とを結ぶ地域内の輸送手段として重要な役割を果たしている。

Rakyat 海運のみならず、島嶼間海運、Pioneer 海運及び旅客海運の頻繁な寄港で混雑する、また、混雑が予想される港湾においては、海上交通の安全確保及び運航の効率性向上の観点から、Rakyat 海運の整備を他の目的による港湾施設整備と分離すべきである。

### 5.3.4 河川港湾の開発方針

#### (1) 一般

インドネシア国の公共港湾での取扱荷物の内 70%が 25 港の Strategic Ports において取扱われている。これらのうち 6 港が河川沿いに立地するいわゆる河川港であり、Strategic Ports において取扱われる貨物の 15%がこの 6 港で取扱われている。これらの港はスマトラ島東岸とカリマンタン島に位置している。これらの地域は天然資源にめぐまれ工業開発に対する高い可能性が期待されている。これらの港は地域の流通における中心的な役割を担っている。一般的に、港湾は要求される需要を満足するために施設の拡張・再築あるいは移設が行われる必要がある。しかし、特に河川港においては物理的条件によりこれらの対策が制限される場合がある。

#### (2) 河川港湾の開発方針

海運及び水運の機能と信頼性を向上し、新規航路開発と維持浚渫にかかわる DGSC の近年の負担を軽減するために、次の二つの代替対策を提案する。

- a) 泊地と航路におけるシテーションによる障害を解消することにより既存河川港の機能改善を行う。
- b) 国際流通の将来的な傾向を満足し泊地と航路のシテーションを避けるために新港開発を行う。

現状の理解と既存海面流通システムを改善するために新たな調査を行う必要がある。既存河川港の機能を改善するために、シテーションを低減する方策と適切な浚渫方法を現地調査結果に基づき検討すべきである。

一方において、個々の港について現状と将来的な改善方策に対する検討を行い、浅喫水型内水/外洋用船舶を用いた先端船舶システム等の経済的な海運及び水運の方法に関して検討する必要がある。

これらの改善策が要求事項を満足しない場合には新港開発が必要となるであろう。ただし、この場合に新港と既存港の機能特性の違いを考慮することが重要である。

### 5.3.5 注記すべき港の開発方針

コンテナ化の浸透とコンテナ量増大に対応するためには、Tg.Priok/Bojonegara 港の役割は極めて重要である。そしてインドネシア政府は全国交通計画において Batam 港を国際ハブ港

湾として分類している。

インドネシア国では特に東部地区と西部地区の地域間経済格差を是正することが長年にわたる重要課題であり、この問題に関する各種の対策が実施されてきた。また、近年 IMT-GT, IMS-GT, BIMP-EAGA, AIDA 等の近隣国との地域間協力が活発化されつつある。

ここでは Batam 港, Tg.Priok/Bojonegara 港, Bitung 港, Kupang 港および Sabang 港の役割を見直し、将来的な港湾の開発方針に対する概念を提案する。

#### 1) Batam 港

Batam 港の二つの開発シナリオを検討した。Batam 島開発に当たってはこれまでの Singapore の役割は極めて重要であり、Kabil 港における国際ハブ港湾の開発でもこれまでの協力関係を保って進めることを推奨した。

#### 2) Tg.Priok/Bojonegara 港

経済復興を支援するために、短期的には港湾行政・管理・運営を包括した Tg.Priok 港の機能向上を推奨する。更に、近い将来に行われるであろう別途調査において、ジャワ島西部における海運および陸運を含めた総合的な貨物輸送システムについて検討する必要があることを推奨した。この調査には Tg.Priok 港の役割分担定義のみならず、この地域に位置する Bojonegara 港等の開発計画に対する評価を含む必要がある。特に、効率的で適切なコンテナ港湾のネットワークを形成するために、中長期的な Bojonegara 港の整備に関して高い優先度が与えられることが期待される。

#### 3) Bitung 港

Bitung 港の将来開発シナリオを評価し、近い将来においては北スラウェシ州の経済発展を支援し、東部インドネシア各地域および BIMP-EAGA における関係を深めることを推奨した。

背後圏と近隣地域の社会経済活動がかなりの程度に成熟した後、海運システムの改善を進めるために Bitung 港を含めてこの地区に国際ハブコンテナ港湾を開発する必要がある。

#### 4) Kupang 港

Kupang 港の開発は天然資源立地型産業支援を目的とすることを推奨した。しかし、この地域では海洋観光事業が別の重要な資源であるため、港湾の開発において環境保全を十分に考慮する必要がある。

#### 5) Sabang 港

Sabang 港の開発はスマトラ西部と近隣国間の海運と陸運に対する需要を考慮し綿密な評価を行うことを推奨した。

## 5.4 将来港湾ヒエラルキー

### 5.4.1 港湾の分類

港湾の機能毎に港湾の重要度を評価し、投資優先度を検討するために、港湾施設の分類が不可欠である。本調査では、国際コンテナ輸送、雑貨貨物輸送、旅客輸送の各機能毎に、港湾背後圏の広がり大きさを標準的な評価基準として港湾ターミナルを分類した(表 5.4.1.1 参照)。

以上の検討に基づき、港湾を「クラス AA」、「クラス A」、「クラス B」、「クラス C」、「クラス D」及び「クラス E」の 5 分類に分類した。これらの分類した港湾は、それぞれ国際レベル、地域レベル、州レベル及び地方レベルの各センターとして及び住民の生活の場所としてそれぞれ重要な役割を果たすものである(表 5.4.1.2 参照)。

公的セクターの財政面への関与の度合いについては、これらの港の分類ごとに異なる。クラス AA 港湾については、財政面での公的セクターの関与割合が最も少なく、クラス E 港湾についてはその割合が最も高い。しかし、港湾計画面及び港湾空間・海域管理面においては、より国レベルの港湾から地方レベルの港湾まで公的セクターが十分に責任を持つべきである。

また、各港湾施設毎及び分類毎の標準諸元を提案した(表 5.4.1.3 参照)。寄港船舶の最大船型は、海運の将来動向を踏まえて設定した。また、ターミナルの管理運営条件は施設諸元と同様に荷主や船社が輸送、運航ルートを選定する際の重要な要素である。寄港船舶の規模、運航パターンを考慮し、具備すべき管理運営等サービス水準を設定した。

なお、海運分野の技術革新が将来的に見込まれることを考慮して、この標準諸元は定期的に見直されるべきである。

表 5.4.1.1 機能別港湾施設分類

港湾施設の役割	港湾施設の機能			
	国際コンテナ貨物の取扱い	雑貨貨物の取扱い	旅客乗換え (旅客船/フェリー)	産業開発支援 観光事業支援
国際流通センター	国際ハブコンテナターミナル			
全国流通センター	主要コンテナターミナル	ハブ雑貨貨物ターミナル	ハブ旅客ターミナル	
地域流通センター	フィーダーコンテナターミナル	主要雑貨貨物ターミナル	主要旅客ターミナル	
州流通センター		州雑貨貨物ターミナル	州旅客ターミナル	
地区流通センター		地区雑貨貨物ターミナル	地区旅客ターミナル	
生活支援		小規模雑貨貨物ターミナル	小規模旅客ターミナル	
			特別港/特別岸壁	特別港/特別岸壁

表 5.4.1.2 港湾施設の機能評価に基づく港湾分類

資金投資に関する官民の役割分担	港湾のランク	港湾の位置づけ	各港湾分類の決定基準
民	クラスAA	国際レベルセンター	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 国際ハブコンテナターミナルを備える港湾を“クラスAA”に分類する。</li> <li>- “クラスAA”港湾は一般的に国際ハブコンテナターミナルのみでなく、雑貨貨物ターミナルと旅客ターミナルを備える。</li> </ul>
	クラスA	全国レベルセンター	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 港湾機能の内いずれかの機能の全国流通センターターミナルを備える港湾を“クラスA”に分類する。</li> <li>- “クラスA”は複数の機能を同時に備える。</li> </ul>
	クラスB	地域レベルセンター	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 港湾機能の内いずれかの機能の地域流通センターターミナルを備える港湾を“クラスB”に分類する。</li> <li>- 基本的に各州は“クラスB”以上の港湾を一港備えるものとする。</li> </ul>
	クラスC	州レベルセンター	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 港湾機能の内いずれかの機能の州流通センターターミナルを備える港湾を“クラスC”に分類する。</li> </ul>
	クラスD	地区レベルセンター	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 港湾機能の内いずれかの機能の地域流通センターターミナルを備える港湾を“クラスD”に分類する。</li> </ul>
公	クラスE	生活支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 生活支援の役割を果たす港湾を“クラスE”に分類する。</li> </ul>

注：資金投資に関する官民の役割分担は港湾施設のタイプに依存する。防波堤や基礎インフラ施設等は公共の投資配分度合いは高い。クレーンや相対的に収益性の高い施設に関する公共の役割は減小する。

## 5.4.2 戦略的重要港湾の選定方針（クラスAAもしくはクラスA港湾）

### (1) 一般

国レベルの開発方針の観点から戦略的重要港湾を選定した。本調査においては、戦略的重要港湾はクラスAA及びクラスA港湾に相当する。

戦略的重要港湾の選定にあたっては、港湾の諸活動のみならず港湾背後圏の社会経済活動への貢献度合いについても考慮した。また、物流における海運依存度など交通条件についても考慮した。

また、戦略的重要港湾の選定手法等については、港湾利用者や関係機関から意見を聴取することが望ましい。港湾開発の合理性、透明性を確保する一助となるからである。

### (2) 戦略的重要港湾の選定方針

港湾の果たすべき役割は、戦略的重要港湾を選定するに際して最も重要な要素とした。

港湾整備長期政策の基本方針（第4章参照）に基づいて、港湾の役割を以下の通り設定した。また、戦略的重要港湾の選定基準をこれら港湾の担うべき役割毎に設定した。

（表 5.4.2.1 参照）

#### 役割Ⅰ 社会経済発展を支える役割

1. 効率的な貨物輸送システムの構築
2. 産業活動の維持高度化への貢献

#### 役割Ⅱ 地域格差を是正する役割

1. 将来国土開発軸の延伸への貢献
2. 低・未開発地域における地域開発の促進への貢献

#### 役割Ⅲ 大交流大競争時代に対応する役割

1. 国際競争力の強化への貢献
2. 近隣諸国との国際経済協力の促進への貢献

役割Ⅰからは、ジャワ島やスマトラ島といったインドネシアの中で高度な社会経済活動を果たす地域の港湾が、戦略的需要港湾の選定において優先度が高い。

一方、役割Ⅱからは、低・未開発地域の港湾が、戦略的需要港湾の選定において優先度が高い。

役割Ⅲからは、国際シーレーンに近接し、外貨貨物需要の大きな港湾が、戦略的需要港湾の選定において優先度が高い。

以上の検討に基づき、また、地域バランスも考慮して戦略的需要港湾を検討した。検討結果を表 5.4.2.2 に示す。

表 5.4.2.1 期待される港湾の機能と戦略的重要港湾選定に対する代表評価基準

主要事項	港湾の役割		期待される役割を達成するために 項目	代表データ
	副事項	詳細事項		
I 社会経済発展支援	1. 効率的な貨物輸送システムの構築	1) 国際・国内輸送システムの構築 2) 国際貨物流通システムの近代化 3) 国内貨物流通システムの近代化 4) 大量輸送システムへのモーターダルト推進の貢献	a) 背後圏の社会経済条件 b) 背後圏運輸の状況 c) 貨物の状況	- 人口 - 人口増加率 - GRDP - GRDP 成長率 - 海運依存率 - 国道・州道延長 - 貨物量 - 貨物量の増加率
	2. 産業活動の維持・高度化への貢献	1) 組立て産業の展開を支援する(材料製品輸送の効率的なシステムの構築) 2) 既存天然資源を利用した産業の展開を支援する(材料製品輸送の効率的なシステムの構築と産業用地の提供)	a) 背後圏の経済(産業)状況 b) 背後圏の輸送状況	- 工業生産 GRDP - 工業生産 GRDP 成長率 - 工業区域から港までの道路延長
II 地域格差是正	1. 将来国土開発軸の延伸への貢献	1) 短中期における将来国土開発軸延伸への貢献 2) 長期における将来国土開発軸延伸への貢献	a) 国家政策方針との整合 b) 国家用地開発の将来見通しとの整合	- 優先度の高い KAPET - 将来用地開発構造における開発見通し - 海運依存度 - 主要道路延長
	2. 低未開発地域における地域開発促進への貢献	1) 低開発地域における住民生活の支援 2) 低開発地域における材料と製品に対する効率的な輸送システム構築への貢献	a) 背後圏の社会経済状況 b) 背後圏の輸送状況	- GRDP / 人口 - 海運依存率

表 5.4.2.1 期待される港湾の機能と戦略的重要港湾選定に対する代表評価基準 (続き)

港湾の役割		期待される役割を達成するために		
主要事項	副事項	詳細事項	項目	
Ⅲ 大交流大競争時代への対応	1. 国際競争力の強化への貢献	1) 効率的な国際貨物流通システム構築への貢献 2) 効率的な国内貨物流通システム構築への貢献	a) 国際貨物の状況 b) 戦略的な地理条件	代表データ - 2018 年における国際貨物量 - 国際貨物量の増加率 - 国際航路との位置関係
	2. 近隣諸国との国際経済協力の促進への貢献	1) BIMPEAGA 等の地域間経済協力推進への貢献 2) APEC, AFTA 等の国際経済協力推進への貢献	a) 戦略的な地理条件 b) 海上輸送の状況	- 国際経済地域間協力の目的 - クルージング船舶数

表 5.4.2.2 戦略的重要港湾を有すべき州

地域名	戦略的重要港湾を有すべき州	港湾数
スマトラ島	北スマトラ州, リアウ州, 南スマトラ州, ランプン州	4
ジャワ島	西ジャワ州, 中央ジャワ州, 東ジャワ州	3
バリ,ヌサテンガラ,チモール	東ヌサテンガラ州	1
カリマンタン島	西カリマンタン州, 南カリマンタン州, 東カリマンタン州	3
スラウェシ島	北スラウェシ州, 南スラウェシ州	2
マルク, イリアンジャヤ	イリアンジャヤ州	1
合 計		14