

第7章 環境社会調査

7.1 環境調査 (EIA)

7.1.1 環境社会状況

(1) 自然環境

○気象

西ジャワ州の州都バンドンは、山地の気候であり、年間を通して降雨が観測される。6月～9月は比較的雨が少なく、気温も30度近くまで上昇する。

レゴックナンカ事業予定地の2008年の年間降雨量は2,001 mmであり、気温は年間平均で23.1度(最高28.6度、最低19.4度)であった。また、風速は約1.0 m/s程度であり、西風が最も卓越している。

ナンボ事業予定地の1998年から2007年の平均年間降雨量は1,771 mmであり、気温は年間平均で28.1度(最高32.8度、最低23.7度)であった。また、風はほぼ無風(0.3 m/s以下)である。

○地形・地質

レゴックナンカ事業予定地は、丘陵部に位置し、北部が最も標高が高く、南部に向けて傾斜している。その勾配は20%を越える場合がある。標高は最も低い南端で約940m、最も高い北東のピークで約1,100 mである。この丘陵地は、火山岩や軽石凝灰岩などで構成されている。レゴックナンカ事業予定地周辺の概況を図7-1に示す。

ナンボ事業予定地の大半は、比較的起伏が穏やかであり、局所的な勾配は30%に達する部分もあるが平均的に3～15%程度である。一方で東部から南東部は、起伏が激しくその勾配は概ね15%以上であり、局所的に40%程度となっている。標高は約170～250 mで南東部が高く、北西に向かうにつれて低くなっている。事業予定地の大部分は、石灰質の砂岩斑晶を含む泥灰土や粘土状の泥板岩などで構成されており、南東部の勾配20～24%の傾斜部では、石灰岩や泥灰土、石英の砂岩などで構成されている。ナンボ事業予定地周辺の概況を図7-2に示す。

○自然保護地区

対象事業予定地は両サイトともに保護地区外であり、近隣にも保護地区はない。

○希少動植物

既存環境影響評価書によると、事業予定地周辺で希少動植物の生息・生育は確認されていない。

○災害履歴

両サイトとも洪水が発生する可能性がほとんどない地域が選定されている。

○水系・水質

レゴックナンカ事業予定地周辺には、大規模河川はなく、季節的に流量を有する小河川が多く存在する。事業予定地南東側は、Cipancar 川水系であり、Kab. Garut の Desa Cijolang と Desa Cigagade の境界付近にて、一年を通して水量を有する Cipancar 川に合流する。このうち、事業予定地からの流れは、Cadasgantung 川となり、Cisaat 川を經由して Cipancar 川に合流する。このため、Cadasgantung 川（地点 1）と Cipancar 川（地点 2）の 2 地点において、水質調査を実施した。

また、周辺の集落では、生活用水として湧き水を利用している。このため、地下水質として、湧き水の水質調査を実施した。

調査地点を図 7-3 に、調査結果を表 7-1 に示す。

地点 1 及び湧水では TSS と BOD が、地点 2 では TSS が、環境基準 (II) を超過しているが、その他の項目は環境基準 (II) 以下であり、概ね、生活用水として問題なく利用できる水質であると考えられる。

河川水質と地下水質に大差がないため、現状では生活排水等の影響はほとんどないと考えられる。

表 7-1 河川水質調査結果 (レゴックナンカ)

No	項目	単位	環境基準		調査結果 (2011 年 4 月 12 日採水)		
			(I)	(II)	地点 1	地点 2	湧水
1	TDS	mg/L	<1,000	<1,000	126	116	38
2	TSS	mg/L	<50	<50	157	136	81
3	pH	-	6-9	6-9	7.4	7.5	7.3
4	BOD	mg/L	<2	<3	10.0	2.5	9.0
5	COD	mg/L	<10	<25	15.2	3.8	15.2
6	DO	mg/L	>6	>4	7.2	7.0	7.2
7	NO3-N	mg/L	<10	<10	1.9	3.7	1.9
8	NO2-N	mg/L	<0.06	<0.06	0.002	0.007	0.003
9	NH3-N	mg/L	<0.5	-	0.56	0.56	0.56

※「水質汚濁防止及び水質管理に関する政令」(2001 年政令第 82 号)

(I) 無処理で直接飲料水として利用できる水、(II) 飲料水の原水として利用できる水

ナンボ事業予定地周辺は、Cileungsi 川水系であり、その支流として、事業予定地を水源とし一年を通して流量を有する Cijambe 川が存在する。Cijambe 川は、Kab. Bogor の Desa Bantar Jati と Desa Lulut の境界付近で、Cileungsi 川に合流する。

Cileungsi 川の上流 (M1) および下流 (M2) では、西ジャワ州環境管理局が定期的にモニタリング調査を実施している。このため、事業用地内 (地点 1) 外 (地点 2) の Cijambe 川の水質調査を実施した。

また、周辺の集落では、ほぼ各家庭に井戸があり、生活用水として井戸水を利用している。このため、地下水質として、井戸水の水質調査を実施した。

調査地点を図 7-4 に、調査結果を表 7-2 に示す。

地点 1 は TSS、BOD 及びアンモニア性窒素が、地点 2 及び井戸では BOD が、環境基準 (II) を超過しているが、その他の項目は環境基準 (II) 以下であり、概ね、生活用水として問題なく利用できる水質であると考えられる。

また、M1 は、無処理で直接飲料水として利用できる環境基準 (I) を満足しているが、M2 では、TSS が環境基準 (II) を超過している。その他の項目に大きな差はみられないため、近隣に立地する工場の影響はほとんどないと考えられる。

表 7-2 河川水質調査結果 (ナンボ)

No	項目	単位	環境基準		調査結果 (2011年4月20日採水)			西ジャワ州 モニタリング (2010年10月)	
			(I)	(II)	地点1	地点2	井戸	M1	M2
1	TDS	mg/L	<1,000	<1,000	283	329	585	118	178
2	TSS	mg/L	<50	<50	102	3	<1	8	286
3	pH	-	6-9	6-9	7.2	7.3	6.8	7.1	6.2
4	BOD	mg/L	<2	<3	12.0	7.5	5.0	0.1	0.1
5	COD	mg/L	<10	<25	19.4	11.6	7.8	2.6	2.6
6	DO	mg/L	>6	>4	5.8	5.8	5.8	8.5	6.8
7	NO3-N	mg/L	<10	<10	0.2	0.7	0.3	0.6	0.1
8	NO2-N	mg/L	<0.06	<0.06	0.007	0.096	0.078	0.022	0.023
9	NH3-N	mg/L	<0.5	-	1.18	<0.002	0.32	0.01	0.01

※「水質汚濁防止及び水質管理に関する政令」(2001年政令第82号)

(I) 無処理で直接飲料水として利用できる水、(II) 飲料水の原水として利用できる水



図 7-4(2) 水質調査地点位置図 (ナンボ : 西ジャワ州モニタリング)

(2) 社会経済

レゴックナンカ事業予定地は、Bandung 県 (Kabupaten、以下「Kab.」) Nagreg 郡 (Kecamatan、以下「Kec.」) Nagreg 村 (Desa) 及び Desa Ciherang にまたがっているが、社会経済や文化的環境を考慮し、Kab.Garut, Kec. Balubur Limbangan の Desa Simpen Kidul 及び Desa Simpen Kaler を含めた 4 村について記載する。

ナンボ事業予定地は、Kec. Klapa Nunggal の Desa Nambo 及び Desa Lulut にまたがっているが、社会経済や文化環境を考慮し、Desa Leuwi Karet、Desa Bantar Jati 及び Kec. Gunung Putri の Desa Gunung Putri を含めた 5 村について記載する。

○人口

各村の人口、世帯数、人口密度を以下に示す。

表 7-3 人口、世帯数、人口密度 (2008 年)

村名	人口 (人)			面積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)	世帯数
	男性	女性	合計			
Desa Nagreg	4,860	4,715	9,575	5.23	1,831	2,690
Desa Ciherang	3,452	3,601	7,053	7.26	971	1,971
Desa Simpen Kidul	3,071	3,088	6,159	1.53	4,025	1,754
Desa Simpen Kaler	2,645	3,263	5,908	9.41	628	2,005

表 7-4 人口、世帯数、人口密度 (2009 年)

村名	人口 (人)			面積 (km ²)	人口密度 (人 km ²)	世帯数
	男性	女性	合計			
Desa Nambo	4,519	4,323	8,842	10.14	872	4,500
Desa Lulut	6,769	6,171	12,940	2.27	5,700	3,415
Desa Leuwi Karet	3,306	3,038	6,344	2.65	2,394	1,533
Desa Bantar Jati	3,608	3,526	7,134	3.67	1,944	2,099
Desa Gunung Putri	5,983	6,579	12,562	3.73	3,368	2,375

○産業と地域経済

レゴックナンカ事業予定地周辺の村の生計手段は、農業 (自作・小作含む) が最も多く、ついで、商業や中小企業労働が多くなっている。村別にみると、Desa Ciherang、Desa Simpen Kidul 及び Desa Simpen Kaler では農業が圧倒的に多く 70%以上を占めるが、Desa Nagreg では、30%以下にとどまり、商業や中小企業・民間企業労働が半数程度を占めている。

ナンボ事業予定地周辺の村の生計手段は、商業が最も多く、次いで、一般企業による雇用が多くなっている。村別にみると、Desa Nambo、Desa Lulut 及び Desa Gunung Putri では、一般企業による雇用が最も多く 25%以上を占め、Desa Bantar Jati では工場労働が最も多く

35%以上となっている。一方で、Desa Leuwi Karet では、農業が最も多く約半数を占めており、一般企業や工場での労働はそれぞれ 10%未満である。

(3) インフラ

○土地利用

レゴックナンカ事業予定地は、地域住民によって主に農地として利用されている。主な農作物は、キャッサバ、とうもろこし、豆類である。レゴックナンカ事業予定地に最も近い集落は、約 1.0km 離れている Desa Ciherang の Paslon 地区の北西部である。その他、事業予定地から 1.2km 離れたところに Kab. Garut の集落がある。

ナンボ事業予定地は、主に湿原や灌木帯となっており、住居からは比較的離れている。

○利水

レゴックナンカ事業予定地周辺では、生活用水として湧水を利用している。また、養殖池があり、パイプ等による水路を整備して集落の湧水を利用している。

ナンボ事業予定地周辺では、生活用水として各家庭で浅井戸を整備している。

○学校・療養施設等

レゴックナンカ事業予定地周辺では、Desa Nagreg の Cigorowong Kaler 地区、Desa Ciherang の Nagreg 地区、Desa Ciaro の幹線道路沿い等に学校が、Desa Ciherang の Nagreg 地区、Desa Ciaro の幹線道路沿いに病院が整備されている。位置図を図 7-5 に示す。

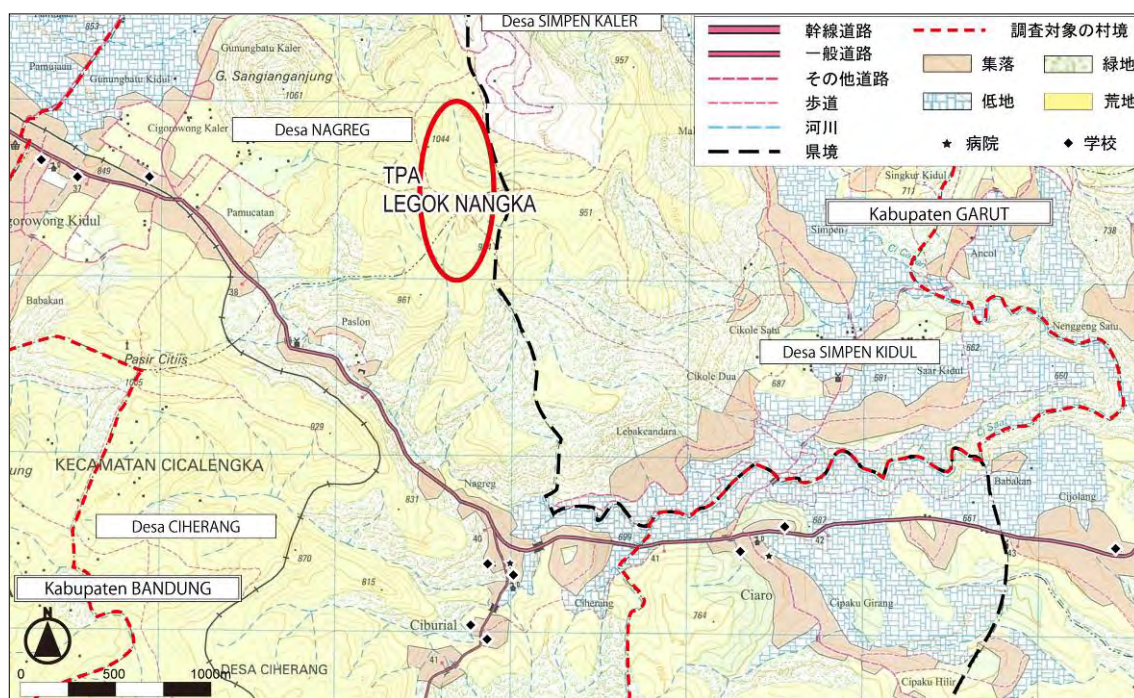


図 7-5 学校・療養施設位置図 (レゴックナンカ)

ナンボ事業予定地周辺では、Desa Nambo の Walahir 地区、Desa Bantar Jati の Bantarkopo 地区、Desa Lulut の Lulut 地区等に学校がある。なお、周辺に病院はない。

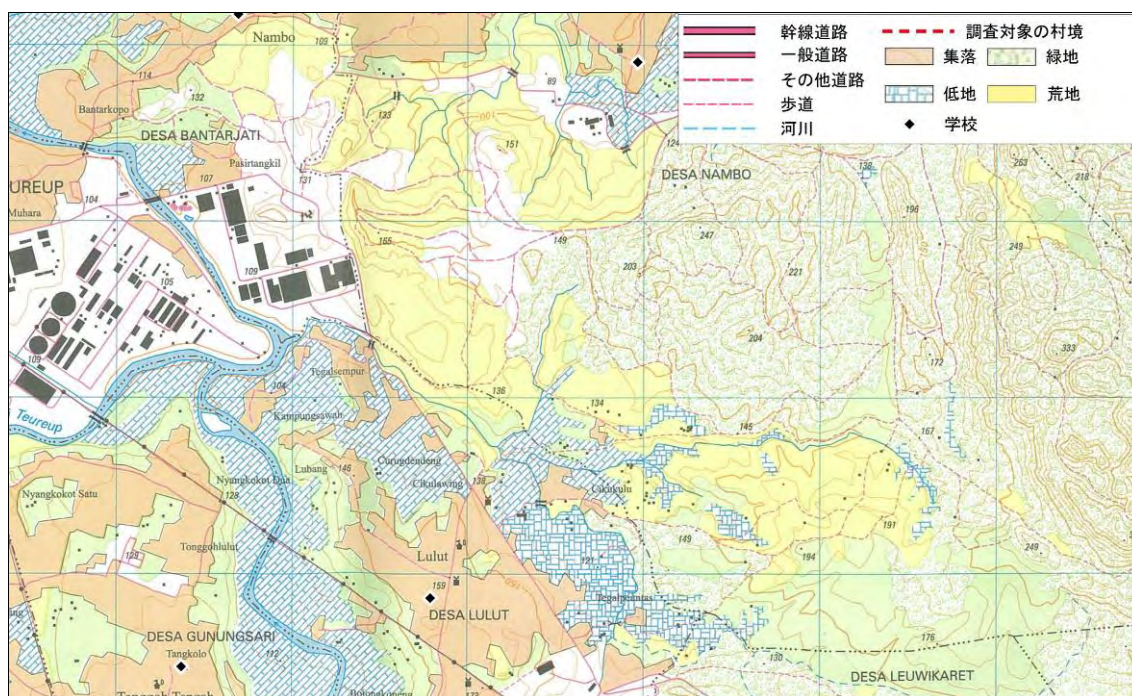


図 7-6 学校・療養施設位置図 (ナンボ)

○道路・交通インフラ

レゴックナンカ事業予定地周辺には、Bandung から南東方向に伸びる幹線道路の一部である Cicalengka-Nagrek 道路が通っており、Desa Ciherang の Nagreg 地区で、Garut へと繋がる道路と分岐するほか、Bandung から Yogyakarta へと繋がる鉄道が道路沿いに整備されている。

ナンボ事業予定地周辺には、Jakarta と Bogor を繋ぐ有料道路が通っており、ランプから、東方向及び南方向に幹線道路が整備されている。

(4) 史跡等

○遺跡・文化遺産

レゴックナンカ事業予定地周辺の Desa Nagreg には、「Site KENDAN」と呼ばれる遺跡がある。レゴックナンカ事業予定地から 1.5～2 km 離れている。タルマナガラ王国を始めとするインドネシア王国の起源であるといわれているが、現在は、きれいに手入れされた岩のある丘を見ることができるのみである。位置を図 7-7 に示す。

なお、ナンボ事業予定地周辺には、遺跡・文化遺産は存在しない。



図 7-7 遺跡・文化遺産位置図 (レゴックナンカ)

○少数民族

レゴックナンカ事業予定地周辺及びナンボ事業予定地周辺には、少数民族の居住地区はない。

(5) スカベンジャー

既存の廃棄物処分場では、スカベンジャーと呼ばれる不法労働者が多く存在する。スカベンジャーの一部は、廃棄物処分場内に住居を構え、処分場の閉鎖とともに別の処分場へ移住している。

近い将来、閉鎖が予定されている処分場として、レゴックナンカ事業予定地周辺では Sarimukti、ナンボ事業予定地周辺では Cipayang 及び Galuga が挙げられる。

これらの処分場で活動するスカベンジャーの現状を以下に示す。

○調査概要

調査時期：2011年4月～5月

調査場所：(LN エリア) Sarimukti、(Nambo エリア) Cipayang、Galuga
各処理場から 3km の範囲

調査人数：合計 88 人 (Sarimukti：30 人、Cipayang：28 人、Galuga：30 人)

調査方法：英語・インドネシア語を併記したアンケート用紙を個別配布し、
内容の説明を行ったうえで、その場で回答を回収した。

○調査結果

- スカベンジャーになった理由や、将来の展望、生活環境など、ほとんどの項目で、処理場ごとに大きな違いがあった。
- 多くのスカベンジャーが、処理場から徒歩 30 分圏内 (約 2 km) に住んでおり、外部に別途住居をもつスカベンジャーもいた。
- 月収は Rp 600,000～Rp 1,500,000 (約 6,000～15,000 円) 程度で、月あたりの支出は Rp 600,000 程度であるため、概ね、黒字となっており、収入には満足はしていないが不満もない。
- スカベンジャーの学歴は、小学校が最も多く、約 61%であるが、高校以上も 10%を超えている。

表 7-5 学歴

回 答	Sarimukti		Cipayang		Galuga		Total	
小学校	22	73.3%	7	25.0%	25	83.3%	54	61.4%
中学校	5	16.7%	16	57.1%	3	10.0%	24	27.3%
高校	2	6.7%	5	17.9%	2	6.7%	9	10.2%
大学 (中退)	1	3.3%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.1%
合計	30	100.0%	28	100.0%	30	100.0%	88	100.0%

- スカベンジャーになった理由としては、「生活のため」が最も多く、全体の 3/4 を占めており、「他に仕事なかった」とあわせると、8 割以上が、好む・好まないに係らずスカベンジャーとなっていることが推測される。

表 7-6 スカベンジャーになった理由

回 答	Sarimukti		Cipayung		Galuga		Total	
生活のため	14	46.7%	28	100.0%	24	80.0%	66	75.0%
他に仕事なし	9	30.0%	0	0.0%	0	0.0%	9	10.2%
失業	6	20.0%	0	0.0%	1	3.3%	7	8.0%
子供の学費	0	0.0%	0	0.0%	3	10.0%	3	3.4%
起業資金	1	3.3%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.1%
追加収入	0	0.0%	0	0.0%	1	3.3%	1	1.1%
事業失敗の保険	0	0.0%	0	0.0%	1	3.3%	1	1.1%
合計	30	100.0%	28	100.0%	30	100.0%	88	100.0%

- 一方で、半数近くが、現処分場閉場後も、別の処分場へ移動し、スカベンジャーを続けると回答しており、企業からのオファーに関しては、5 割以上が「断る」と回答している。
- Cipayung では、全員が「別の仕事を探す」と回答している、一方で、Galuga では、約 80%が「スカベンジャーを続ける」と回答している。

表 7-7 閉場後の身の振り方

回 答	Sarimukti		Cipayung		Galuga		Total	
他の処理場へ引越す	14	46.7%	0	0.0%	24	80.0%	38	43.2%
他の処理場へ通う	0	0.0%	0	0.0%	1	3.3%	1	1.1%
別の仕事	3	10.0%	28	100.0%	1	3.3%	32	36.4%
自分のビジネス継続	0	0.0%	0	0.0%	3	10.0%	3	3.4%
帰省し、一時的に農業	0	0.0%	0	0.0%	1	3.3%	1	1.1%
計画なし	2	6.7%	0	0.0%	0	0.0%	2	2.3%
合計	11	36.7%	0	0.0%	0	0.0%	11	12.5%

- 企業からの雇用オファーがあった場合は、閉場された場合の身の振り方と似た傾向にあり、Cipayung では全員が「受ける」と回答している一方で、他の 2 ヶ所では、80%以上が「断る」と回答している。

表 7-8 企業オファーへの対応

回 答	Sarimukti		Cipayung		Galuga		Total	
断る	24	80.0%	0	0.0%	26	86.7%	50	56.8%
受ける	3	10.0%	28	100.0%	0	0.0%	31	35.2%
条件による	1	3.3%	0	0.0%	1	3.3%	2	2.3%
終身雇用なら	0	0.0%	0	0.0%	2	6.7%	2	2.3%
立地条件による	1	3.3%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.1%
合計	1	3.3%	0	0.0%	1	3.3%	2	2.3%

- 現在の生活への不満は、「なし」が53%と最も多い。
- Cipayung では、全員が「仕事」と回答しており、他の回答とあわせても、やむを得ずスカベンジャーとなった人がほとんどであると推測される。

表 7-9 現在生活の不満事項

回 答	Sarimukti		Cipayung		Galuga		Total	
水の確保	3	10.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	3.4%
食料・お金不足	1	3.3%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.1%
廃プラの質と量の改善	0	0.0%	0	0.0%	1	3.3%	1	1.1%
仕事	3	10.0%	28	100.0%	4	13.3%	35	39.8%
なし	23	76.7%	0	0.0%	24	80.0%	47	53.4%
未回答	0	0.0%	0	0.0%	1	3.3%	1	1.1%
合計	30	100.0%	28	100.0%	30	100.0%	88	100.0%

- しかし、Cipayung は他の処理場に比べて、スカベンジャー歴が長い人が多く、現状に不満を抱きつつ、改善する方法がないことが推測される。

表 7-10 スカベンジャー経験年数

回 答	Sarimukti		Cipayung		Galuga		Total	
1年未満	6	20.0%	0	0.0%	0	0.0%	6	6.8%
1年以上5年未満	19	63.3%	2	7.1%	16	53.3%	37	42.0%
5年以上 10年未満	4	13.3%	14	50.0%	13	43.3%	31	35.2%
10年以上	1	3.3%	12	42.9%	1	3.3%	14	15.9%
合計	30	100.0%	28	100.0%	30	100.0%	88	100.0%

- Cipayung は、他の処理場と比較して、家電の所持率も高く、電気や水道の供給もある。

- 一方で、Sarimukti には、家電のない家庭も存在し、電力供給の未回答とあわせると、電気の供給がない家庭があることが推測される。
- 約 80%が家に TV があり、30%以上が DVD レコーダーを所持しているなど、生活水準はそれほど低くないことが伺える。

表 7-11 所持家電

回 答	Sarimukti		Cipayung		Galuga		Total	
TV	13	43.3%	28	100.0%	30	100.0%	71	80.7%
DVD	4	13.3%	25	89.3%	0	0.0%	29	33.0%
冷蔵庫	3	10.0%	5	17.9%	0	0.0%	8	9.1%
扇風機	2	6.7%	28	100.0%	0	0.0%	30	34.1%
炊飯器	1	3.3%	0	0.0%	5	16.7%	6	6.8%
ラジオ	6	20.0%	0	0.0%	1	3.3%	7	8.0%
なし	11	36.7%	0	0.0%	0	0.0%	11	12.5%

表 7-12 電力供給

回 答	Sarimukti		Cipayung		Galuga		Total	
あり	15	50.0%	28	100.0%	30	100.0%	73	83.0%
未回答	15	50.0%	0	0.0%	0	0.0%	15	17.0%
合計	30	100.0%	28	100.0%	30	100.0%	88	100.0%

表 7-13 水入手方法

回 答	Sarimukti		Cipayung		Galuga		Total	
供給あり	0	0.0%	28	100.0%	0	0.0%	28	31.8%
自家井戸	9	30.0%	0	0.0%	30	100.0%	39	44.3%
公共井戸 (距離不明)	1	3.3%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.1%
公共 (100 m 以下)	17	56.7%	0	0.0%	0	0.0%	17	19.3%
公共 (100 m 以上)	3	10.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	3.4%
合計	30	100.0%	28	100.0%	30	100.0%	88	100.0%

表 7-14 燃料

回 答	Sarimukti		Cipayung		Galuga		Total	
プロパン	2	6.7%	7	25.0%	23	76.7%	32	36.4%
薪	5	16.7%	0	0.0%	0	0.0%	5	5.7%
プロパン、薪	2	6.7%	21	75.0%	7	23.3%	30	34.1%
灯油	3	10.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	3.4%
未回答	18	60.0%	0	0.0%	0	0.0%	18	20.5%
合計	30	100.0%	28	100.0%	30	100.0%	88	100.0%

- 今、欲しいものとしては、家や土地、バイクや家電などが大多数を占めた。
- 少数ではあるが、Galuga では、スカベンジャーからリサイクル工場運営まで組織の一連の枠組みの中で昇進していきたいと考えるスカベンジャーもおり、彼らは、「自分の下につくスカベンジャー」や「ごみ粉砕機」を欲している。

表 7-15 今、欲しいもの

回 答	Sarimukti		Cipayung		Galuga		Total	
食料	4	13.3%	0	0.0%	0	0.0%	4	4.5%
お金	9	30.0%	0	0.0%	0	0.0%	9	10.2%
家の周辺に店	0	0.0%	0	0.0%	3	10.0%	3	3.4%
家、土地	12	40.0%	23	82.1%	6	20.0%	41	46.6%
バイク、家電	13	43.3%	9	32.1%	8	26.7%	30	34.1%
宝石	1	3.3%	6	21.4%	0	0.0%	7	8.0%
スカベンジャー	0	0.0%	0	0.0%	1	3.3%	1	1.1%
農園	0	0.0%	0	0.0%	1	3.3%	1	1.1%
粉砕機	0	0.0%	0	0.0%	1	3.3%	1	1.1%
なし	0	0.0%	0	0.0%	11	36.7%	11	12.5%

7.2 相手国の環境社会配慮制度・組織

7.2.1 環境配慮に関連する法令や基準等

(1) 環境保全及び管理に関する法律

環境保全に関する基本法律は、「Act of Environmental Protection and Management, (No.32, 2009)」が該当する。

第 1 章～第 2 章には、総則や目的が定められており、第 3 章では環境管理計画と環境保全計画の策定について、第 4 章では環境資源の利用について、第 5 章では環境管理について規定されており、環境基準の制定や環境影響評価の実施等については、第 5 章で規定されている。

環境基準は、水質・排水質・海水質・一般大気質・排気質・悪臭の 6 項目及び、科学の進歩に伴う新項目が、政令及び大臣令で定められることとなっている。なお、本法律は、1997 年に制定された旧環境管理法を改訂したものであるため、環境基準等を定めた政令等は、旧環境管理法に基づき、既に制定されている。

環境影響評価や、大気質・水質などの環境基準や排出基準などは、表 7-16 に示す政令もしくは大臣令で規定されている。これらは、1997 年に制定された旧環境管理法に基づいており、近々改訂されることが想定される。

なお、「環境保全及び管理に関する法律」第 124 条には、旧環境管理法に基づき制定された法令等は本法律に反しない限り、新法令等が制定されるまでは有効である旨が定められている。

表 7-16 法規則の分類

分類	法規制
法律	環境保全及び管理に関する法律（2009 年法律第 32 号）
政令	環境影響評価に関する政令（1999 年政令第 27 号）
	大気汚染の防止に関する政令（1999 年政令第 41 号）
	水質汚濁防止及び水質管理に関する政令（2001 年政令第 82 号）
大臣令	工場排水の水質基準に関する環境大臣令（1995 年環境大臣令第 51 号）
西ジャワ州条例	西ジャワ州工場排水の水質基準に関する条例（1999 年西ジャワ州条例第 6 号）

○水質汚濁に係る規制

「イ」国の陸水環境に関する基本的な法令として、旧「環境管理法」（1997 年法律第 23 号）第 14 条第 2 項に基づき、「水質汚濁防止及び水質管理に関する政令」（2001 年政令第 82 号）が制定されている。

<環境基準>

「水質汚濁防止及び水質管理に関する政令」第 8 条に水質に関する Criteria が、同第 10 条には、Criteria を基に Standard が制定される旨が規定されており、現状では同 Criteria は Standard として運用されている。

陸水の水質環境基準は、水域を利用目的別に以下の 4 類型に分類し、それぞれの類型ごとに物理項目、化学項目（有機物質、無機物質）、微生物、放射性物質の 4 つを大項目として、計 68 項目の最大値（pH：範囲、DO：最小値）について、規定されている。

- I：無処理で直接飲料水として利用できる水
- II：飲料水の原水として利用できる水
- III：水産や畜産に利用できる水
- IV：農業、小規模事業、工業及び水力発電に利用できる水

物理項目及び無機物質の水質環境基準を表 7-17 に示す。

「水質汚濁防止及び水質管理に関する政令」第 12 条では、州政府による上乘せ基準や項目の追加について規定されているが、西ジャワ州では当該条例は制定されていない。

表 7-17 水質環境基準（物理項目、無機物質）

項目	単位	類型				備考	
		I	II	III	IV		
物理項目	水温	℃	±3			±5	自然状態からの 温度変化の最大値
	溶解性物質	mg/L	1,000			2,000	最大値
	懸濁物質		50	400			最大値
無機物質	pH	-	6-9			5-9	範囲
	BOD		2	3	6	12	最大値
	COD		10	25	50	100	最大値
	DO		6	4	3	0	最小値
	りん酸塩 (P)		0.2		1	5	最大値
	NO ₃ (N)		10		20		最大値
	NH ₃ -N		0.5	-			最大値
	砒素		0.05	1			最大値
	コバルト		0.2				最大値
	バリウム		1	-			最大値
	ホウ素		1				最大値
	セレン		0.01	0.05			最大値
	カドミウム		0.01				最大値
	六価クロム		0.05			0.01	最大値
	銅		0.02			0.2	最大値
	鉄		0.3	-			最大値
	鉛		0.03			1	最大値
	マンガン		0.1	-			最大値
	水銀		0.001	0.002		0.005	最大値
	亜鉛		0.05			2	最大値
	塩化物		600	-			最大値
	シアン		0.02			-	最大値
	フッ化物		0.5	1.5		-	最大値
	亜硝酸塩 (N)		0.06			-	最大値
硝酸塩		400	-			最大値	
塩素		0.03			-	最大値	
硫黄		0.002			-	最大値	

注) ‘-’ は基準が要求されていないことを示す。

<排水基準>

「水質汚濁防止及び水質管理に関する政令」第 21 条第 1 項の規定に基づく排水基準のうち、企業活動に直接関わる排水として、工場・ホテル・病院等を対象とした基準が定められており、工場を対象とした基準として「工場排水の水質基準に関する環境大臣令」（1995 年環境大臣令第 51 号）が適用されている。しかし、廃棄物処理・処分場に関する排水基準は定められていない。

西ジャワ州では、「水質汚濁防止及び水質管理に関する政令」第 21 条第 2 項の規定に基づき、「西ジャワ州工場排水の水質基準に関する条例」（1999 年条例第 6 号）が制定されており、21 の特定業種及びその他の工場について、その排水基準を定めている。「イ」国の排水基準と同様に、廃棄物処理・処分場に関する排水基準は定められていないが、既存の廃棄物処分場では、同条例で定める「その他工場の排水基準」を準用している。

「その他工場の排水基準」は、工場の有する排水処理設備によって 2 類型に分類されており、グループ I（高度な設備）の基準値は、グループ II（簡便な設備）の基準値より低く設定されている。

その他工場の排水基準を表 7-18 に示す。

表 7-18 その他工場の排水基準（西ジャワ州）

項目	単位	類型		備考	
		I	II		
物理項目	水温	°C	38	48	最大値
	溶解性物質	mg/L	2,000	4,000	最大値
	懸濁物質		200	400	最大値
化学項目	pH	-	6.0 - 9.0		範囲
	鉄	mg/L	5	10	最大値
	マンガン		2	5	最大値
	バリウム		2	3	最大値
	銅		2	3	最大値
	亜鉛		5	10	最大値
	六価クロム		0.1	0.5	最大値
	全クロム		0.5	1	最大値
	カドミウム		0.05	0.1	最大値
	水銀		0.002	0.005	最大値
	鉛		0.1	1	最大値
	スズ		2	3	最大値
	砒素		0.1	0.5	最大値
	セレンウム		0.05	0.5	最大値
	ニッケル		0.2	0.5	最大値
	コバルト		0.4	0.6	最大値
	コペルニシウム		0.05	0.5	最大値
	硫化水素		0.05	0.1	最大値
	フッ素		2	3	最大値
	塩素		1	2	最大値
	アンモニア		1	5	最大値
	硝酸塩		20	30	最大値
	亜硝酸塩		1	3	最大値
	BOD		50	150	最大値
	COD		100	300	最大値
	MBAS		5	10	最大値
	フェノール		0.5	1	最大値
	植物油		5	10	最大値
	鉱油		10	50	最大値

注) 希釈による達成は認めない。

○大気汚染に関する規制

「イ」国の大気環境に関する基本的な法令として、旧「環境管理法」(1997 年法律第 23 号) 第 14 条第 2 項に基づき、「大気汚染の防止に関する政令」(1999 年政令第 41 号) が制定されている。

<環境基準>

「大気汚染の防止に関する政令」第 4 条第 1 項に大気質の環境基準が規定されている。なお、同第 2 項には、これらの基準を 5 年ごとに見直すことが規定されているが、1999 年以降、改定されていない。大気環境基準を表 7-19 に示す。

表 7-19 大気環境基準

項目	評価時間	単位	基準
SO ₂	1 時間	μg/Nm ³	900
	24 時間		365
	1 年		600
CO	1 時間		30,000
	24 時間		10,000
	1 年		-
NO ₂	1 時間		400
	24 時間		150
	1 年		100
O ₃	1 時間		235
	1 年		50
HC	3 時間		160
PM ₁₀	24 時間		150
PM _{2.5}	24 時間		65
	1 年		15
TSP	24 時間	230	
	1 年	90	
Pb	24 時間	2	
	1 年	1	
降下ばいじん	30 日	t/km ² /月	10
	30 日		20 (工場)
全フッ素	24 時間	μg/Nm ³	3
	90 日		0.5
フッ素	30 日	μg (石灰フィルター100cm ² あたり)	40
塩素、塩素ガス	24 時間	μg/Nm ³	150
硫酸塩	30 日	mgSO ₃ (過酸化鉛 100cm ³ あたり)	1

7.2.2 インドネシア国の環境影響評価 (EIA) 制度

(1) 制度の概要

インドネシアの環境影響評価制度は、現在 1999 年の「環境影響評価に関する政令」(1999 年政令第 27 号) にて定められており、事業内容及び規模によって、環境保全及び管理に関する法律に則る環境影響評価の実施を義務付けている。環境影響評価の内容を審査するための「環境影響評価委員会」が各地方自治体 (国、州、県市) に設置される。

環境影響評価は、実施計画書 (KA-ANDAL) 及び、環境影響評価書 (ANDAL)、環境管理計画 (RKL) 及び環境モニタリング計画 (RTL) からなる。

なお、「環境保全及び管理に関する法律」の制定に伴い、「環境影響評価に関する政令」も 2011 年中を目標に改訂作業中である。

(2) 環境影響評価の対象事業

環境影響評価の対象事業は、「環境影響評価に関する政令」第 3 条第 2 項の規定に基づき、「環境影響評価が必要な事業の種類」(2006 年環境大臣令第 11 号) で規定されている。これらの事業は、国防、農業、漁業、林業、輸送など 13 の業種に分類され、それぞれ事業内容及び規模によって、環境影響評価の実施条件が示されている。

廃棄物処理場建設事業に対する環境影響評価の実施条件を表 7-20 に示す。

表 7-20 廃棄物処理場建設事業の EIA 実施条件

事業の種類	規模		理由
家庭ごみ 処分場	ごみ埋立面積	10ha 以上	大気汚染、排水による水質汚濁、健康阻害の可能性はある。
	全容量	10,000t 以上	
沿岸部の 処分場	ごみ埋立面積	5ha 以上	排水による水質汚濁、大気汚染、悪臭、病気媒介生物の発生、健康阻害の可能性はある。
	全容量	5,000t 以上	
中継場の 開発	容量	1 日 1,000t 以上	大気汚染、悪臭、病気媒介生物の発生、健康阻害の可能性はある。
総合ごみ 処理場	容量	1 日 500t 以上	排水による水質汚濁、大気汚染、悪臭、有毒ガス、健康阻害の可能性はある。
焼却場	容量	1 日 500t 以上	焼却灰の飛散や堆積、大気汚染、バイオガスの排出、冷却水を含む排水、悪臭、健康阻害の可能性はある。
コンポスト 工場	容量	1 日 100t 以上	悪臭、健康阻害の可能性はある。
列車での ごみ輸送	容量	1 日 500t 以上	排水や流出水による水質汚濁、悪臭、健康阻害、列車が通過する地区の社会的問題の可能性はある。

(3) 環境影響評価の承認手続き

環境影響評価の承認は、国または各地方自治体に設置された環境影響評価委員会によって行われる。これらの委員会の設置については、「環境影響評価承認委員会の運用に関する決定」（2000年環境省決定第40号）において、規定されている。

まず、事業予定者は、KA-ANDALを委員会に提出する。委員会はこのKA-ANDALを受理した日から75日以内に審査する。

KA-ANDALが承認された後、事業予定者は、ANDAL、RKL、RTLを作成し、委員会に提出する。委員会は、これらを75日以内に審査・承認される。

なお、これらの承認は、以下の場合に取り消され、再度環境影響評価手続きが必要となる。

- ①承認から3年経っても事業が実施されない場合。
- ②事業予定地を変更した場合。
- ③デザインやプロセス、容量、原材料等を変更した場合。
- ④自然現象やその他の理由により基本的な環境が変化した場合。

(4) 情報公開・ステークホルダー協議

事業者及び政府責任者は、環境影響評価を実施する前に、まず、事業者は地域コミュニティに事業計画について情報を提供しなければならない。これらの情報提供の方法は、政府は、新聞・広報や電子メディアによる情報提供でよいが、事業者は事業予定地の掲示板に掲示しなければならない。地域コミュニティはこれらの情報提供から3日以内に事業計画に関連する提案や意見を文書にて返すことができる。

地域コミュニティからの意見や提案は、すべて、計画に組み込むか、環境影響評価の中で議論されるか、環境管理計画／モニタリング計画の中で解決策について検討されなければならない。

また、環境影響評価手続きの各段階にて、一般住民の意見も聴かなければならず、すべての文書は、一般に公開されなければならないことも、規定されている。

(5) JICA環境ガイドライン（2010年4月）との乖離

本プロジェクトはJICA環境社会配慮ガイドライン(2010年4月)が適用されるが、用地取得や環境影響評価が適切に実施されるように、世界銀行のセーフガードポリシーも参照した上で、用地取得及び環境影響評価がなされるように留意した。以下はJICAガイドライン、世界銀行セーフガードポリシーとインドネシア政府法令の比較および本事業における対応結果である。

表 7-21(1) JICA GL、世界銀行 OP4.12 とインドネシア政府法令の比較 (用地取得)

項目	JICA 環境社会配慮 ガイドライン	世銀セーフガード 政策 Operation Policy(OP) 4.12/OP Annex	インドネシア 大統領令 2007 年 NO3	本事業におけ る対応結果
情報提供、住民参加とコンサルテーション	大規模非自発的住民移転が発生するプロジェクトの場合には、住民移転計画が、作成、公開されていないなければならない。住民移転計画の作成に当たり、事前に十分な情報が公開された上で、これに基づく影響を受ける人々やコミュニティとの協議が行われていなければならない。協議に際しては、影響を受ける人々が理解できる言語と様式による説明が行われていなければならない。住民移転計画には、世界銀行のセーフガードポリシーの OP4.12 Annex A に規定される内容が含まれることが望ましい。	OP6 条(a)1) 移転に係る選択と権利の情報提供 2) 移転住民は相談・推薦を受け OP13 条 (a) 移転者、移転コミュニティ、受け入れコミュニティは十分なコンサルテーションを受けかつ計画立案。執行に参画できること	31 条 土地収用委員会が政府と土地所有者との協議の場を設けることが規定されており、土地評価委員会が評価した内容（価格等）について協議されたかどうか確認する。	本事業において非自発的住民移転は発生しないが、土地取得に伴う補償が発生する。第三者機関である土地収用委員会が協議の場を設けることとしており、実際に協議を通じて補償金を確定し、支払いを実施していることを、実施機関である西ジャワ州居住住宅局に確認した。
再取得価格による補償	非自発的住民移転及び生計手段の喪失の影響を受ける者に対しては、相手国等により、十分な補償及び支援が適切な時期に与えられなければならない。補償は、可能な限り再取得価格に基づき、事前に行われなければならない。相手国等は、移転住民が以前の生活水準や収入機会、生産水準において改善又は少なくとも回復できるように努めなければならない。	OP6 条(a)3) 資産の喪失に対する代替物が購入可能な補償を即座に行なう Annex10 条 再取得価格の算定方法	44 条 31 条で決定した価格を支払うことを規定している。 31 条では第三者機関が承認した評価額を基に協議により補償額や補償形態を決定する。	評価額が再取得価格を満たしているかどうかについて実施機関である西ジャワ州居住住宅局に確認した結果、周辺地価と同等以上の十分な価格で補償がなされている。

表 7-21(2) JICA GL、世界銀行 OP4.12 とインドネシア政府法令の比較 (用地取得)

項目	JICA 環境社会配慮 ガイドライン	世銀セーフガード 政策 Operation Policy(OP) 4.12/OP Annex	インドネシア 大統領令 2007 年 NO3	本事業における 対応結果
弱者への配慮	女性、先住民族、障害者、マイノリティなど社会的に弱い立場にあるものの人権については、特に配慮する。	OP 8 条 貧困、土地無し（非合法住民を含む）、高齢、婦人等土地補償対象外の人々への特別な配慮	43 条 補償を受ける権利のある人を規定している。土地の所有者だけでなく、土地の利用者も対象となっている。	本事業地には不法占拠も含め居住者はなく、土地所有者や利用者についても社会的弱者でないことを実施機関である西ジャワ州居住住宅局に確認した。
苦情処理	非自発的住民移転及び生計手段の喪失に係る対策の立案、実施、モニタリングには、影響を受ける人々やコミュニティの適切な参加が促進されていなければならない。また、影響を受ける人々やコミュニティからの苦情に対する処理メカニズムが整備されていなければならない。	Annex17 条 手軽で、身近な第三者による住民移転に起因する紛争の処理。法的解決に加え、地域の慣習・伝統的解決方法を加える。	37 条 土地収用委員会が紛争を処理することとなっている。 120 日を超えた場合は補償金が裁判所へ供託される。	第 3 者機関である土地収用委員会に紛争が持ち込まれた事例がないことを西ジャワ州居住住宅局に確認した。
住民移転地	非自発的住民移転及び生計手段の喪失の影響を受ける者に対しては十分な補償及び支援が、プロジェクト実施主体等により適切な時期に与えられなければならない。	Annex12 条 現在の居住地と同等以上の生産性・地の利他の要因を有している住民移転地の準備	64 条 決定から 60 日以内に支払うよう規定されている。	非自発的住民移転はなく、補償金も規定どおり支払われていることを西ジャワ州居住住宅局に確認した。

表 7-22(1) JICA GL、世界銀行 OP4.01 とインドネシア政府法令の比較
(環境アセスメント)

項目	JICA 環境社会配慮 ガイドライン	世銀セーフガード 政策 Operation Policy(OP) 4.01/OP Annex	インドネシア 政府規則 1999年 NO27	本事業における 対応結果
基本的 事項	プロジェクトを実施するに当たっては、その計画段階で、プロジェクトがもたらす環境や社会への影響について、できる限り早期から、調査・検討を行い、これを回避・最小化するような代替案や緩和策を検討し、その結果をプロジェクト計画に反映しなければならない。	OP3 条 環境アセスメントは、事業実施のできる限り早期の段階で行われ、提案された事業の金融、制度的、社会的、経済的、技術的分析と密接に統合されなければならない。	前文 b 環境影響はできる限り早い段階から分析されることにより負の影響への対処ができ、正の影響への準備が早い段階で準備される。	事業の早い段階からの環境配慮の必要性を謳っており、大きなギャップは生じない。事業予定地を決定するマスタープランにおいてインドネシアの国家標準 (SNI) に則り適切に代替案の評価がなされている。
対策の 検討	プロジェクトによる望ましくない影響を回避し、最小限に抑え、環境社会配慮上よりよい案を選択するため、複数の代替案が検討されていない。対策の検討にあたっては、まず、影響の回避を優先的に検討し、これが可能でない場合には影響の最小化・軽減措置を検討することとする。代償措置は、回避措置や最小化・軽減措置をとってもなお影響が避けられない場合に限り検討が行われるものとする。	OP2 条 環境アセスメントは事業の潜在的な環境リスクと影響を評価、事業の代替案を検討し、場所選定や計画・設計、負の影響の予防・最小化を実施することにより正の影響を最大化するなどの管理プロセスを含んでいる。世銀は実施可能であれば、緩和措置や補償措置よりも予防措置を支持する。	22条(1)(2) 活動によってもたらされる重大な影響が利用可能技術によって克服することができない場合、責任政府機関は事業活動計画について環境的価値がないと決定する。	対策を義務付ける形となっており、大きなギャップは生じない。本事業では緩和策として廃棄物の複合中間処理、セル方式埋立て、遮水シート、浸出水処理施設等を導入している。

表 7-22(2) JICA GL、世界銀行 OP4.01 とインドネシア政府法令の比較
(環境アセスメント)

項目	JICA 環境社会配慮 ガイドライン	世銀セーフガード 政策 Operation Policy(OP) 4.01/OP Annex	インドネシア 政府規則 1999 年 NO27	本事業における 対応結果
対策の 検討	環境管理計画、モニタリング計画など適切なフォローアップの計画や体制、そのための費用及びその調達方法が計画されていなければならない。特に影響が大きいと考えられるプロジェクトについては、詳細な環境管理のための計画が作成されていなければならない。	Annex C 1 条 環境管理計画は、緩和策とモニタリングと負の環境社会影響を相殺する規格化された手法からなり、これらの管理計画は、EA 報告書の不可欠な要素である。	22 条 環境評価解析、環境管理計画、環境監視計画が作成ガイドラインを満たさない場合は、責任政府機関は実施機関へそれらを差し戻す。	環境管理計画、環境モニタリング計画を策定することとなり、大きなギャップは生じない。既存 EIA で作成されたモニタリング計画を基に、本提案の特性を考慮したモニタリング計画（案）を策定した。
社会的 合意	プロジェクトは、それが計画されている国、地域において社会的に適切な方法で合意が得られるよう十分な調整が図られていなければならない。特に、環境に与える影響が大きいと考えられるプロジェクトについては、プロジェクト計画の代替案を検討するような早期の段階から、情報が公開された上で、地域住民等のステークホルダーとの十分な協議を経て、その結果がプロジェクト内容に反映されていることが必要である。	OP 14 条 世銀の事業について、事業者は、事業の影響を受けるグループと NGO に対して事業の環境影響を説明しなければならない。	33 条 全ての活動は環境評価をする前に、コミュニティへ知らせることが義務付けられ、活動計画の発表から 3 日以内に、当該するコミュニティメンバーは業務や活動計画の実施に関して提案や意見、反応をする権利が与えられる。提案、意見、反応は責任政府機関に書式で提出される。	コミュニティへの説明が義務付けられており、大きなギャップは生じない。住民への調査の結果では、ほとんどの住民が事業のことを知っていたが、事業者から直接説明を受けた住民はわずかであった。これは事業者による説明は各コミュニティの代表者を対象に実施されており、各代表者から住民への説明がなされているためである。

7.2.3 関係機関の役割

承認機関は、各地方自治体（国、州、県市）に設置された「環境影響評価委員会」となる。それぞれの委員会の管轄は主に以下のとおりとなる。

(1) 国に設置された委員会

- 国防や国家機密に関する戦略的事業
- 2つ以上の州/特別行政区にまたがる事業
- 事業予定地が国境論争地帯や国境付近
- 12 マイル以上の海域である事業

(2) 州に設置された委員会

- 影響の大きな事業
- 複数の県市にまたがる事業
- 4～12 マイルの海域にて実施予定の事業

(3) 県市に設置された委員会

- その他の事業

7.3 スコーピングの実施

7.3.1 スコーピングの概要

本事業の実施に伴う影響を、以下の4つに分類し、スコーピングを行った。

- +/-A：大きな正/負の影響
- +/-B：ある程度の正/負の影響
- C：不明
- D：極めて軽度な影響

スコーピング案を表 7-23～表 7-24 に示す。

本事業は、廃棄物の最終処分場であるが、衛生埋立を採用しており、通常の最終処分場と比べ、環境負荷軽減・改善を目指したものとなっている。

スコーピングの結果、本事業の実施に伴い、大きな影響が想定される項目はないが、ある程度の負の影響が想定されるため、当該項目については、緩和策の検討・提案などを行う。

表 7-23(1) スコーピング案：レゴックナンカ

項目	評価					根拠
	総合	用地取得	工事中	供用中	閉場後	
非自発的住民移転	D	D	D	D	D	事業予定地及びオペレーショナル道路予定地には、不法住居を含めて住居はなく、本事業の実施に伴う非自発的住民移転は発生しない。
社会環境	+B / -B	-B	+B	+B / -B	D	事業予定地の多くは、公有地であるが、少数ながら農地の移転も発生する。
						建設工事及び本処理場の稼働に伴い、地域に新たな雇用が発生する。 工事関係者や本処理場労働者の流入により地元商店等の売り上げ増加が期待される。 本事業の実施の有無に係わらず、現処分場である Sarimukti 処分場は 2011～2013 年には満杯になり、閉鎖されるため、現処分場のスカベンジャーが本処分場周辺に移住してくる可能性がある。不法居住者/労働者を管理する計画としており、スカベンジャーが収入源を失う可能性がある。
土地利用や地域資源の利用	D	D	D	D	D	事業予定地の多くは、公有地であり、本処理場の建設により有効活用される。農地の移転では適切な補償が実施されている。
社会関係資本や社会組織	D	D	D	D	D	社会関係資本や地域の意思決定機関等への影響はほとんどない。

表 7-23(2) スコーピング案：レゴックナンカ

項目	評価					根拠	
	総合	用地取得	工事中	供用中	閉場後		
社会環境	既存のインフラや社会サービス	+B	D	D	+B	D	本処理場の稼働に伴い、廃棄物処理サービスの向上が期待される。
	貧困層や少数民族	D	D	D	D	D	事業予定地周辺に少数民族はいない。事業予定地は山間部であり、不法住居を含め、住居も存在していない。
	被害と便益の偏差	+B	D	D	+B	D	補償額の設定は所有地にかかる税金、市場価格、国道からの距離に基づいて、第三者機関の承認をもって決定されるため、極端な偏差は生じない。本処理場の稼働により廃棄物の分別等、特別な技術を要しない職種を含め新たな雇用が発生する可能性があるため、既存の社会的格差は小さくなる。
	ジェンダーや子供の権利	D	D	D	D	D	不法居住者/労働者を管理するため、本処理場の稼働に伴い、女性や子供などの社会的弱者の不法動労は新たに発生しないと考えられる。
	文化遺産	D	D	D	D	D	バンドン県環境局へのヒアリング及び既存 EIA によると、事業予定地に文化遺産はない。
	地域内の利害対立	D	D	D	D	D	地元住民の優先雇用や、職業訓練が計画されているため、事業予定地周辺での利害対立は発生しないと想定される。
	HIV 等の感染症	-B	D	-B	-B	D	工事関係者や本処理場労働者の流入により、感染症が拡大する可能性がある。また、衛生害虫であるハエの誘引によりハエが媒介する感染症の拡大の可能性が考えられる。
	労働環境	-B	D	-B	-B	D	工事関係者や本処理場労働者の労働環境には事故や感染症などによるリスクが考えられる。
自然環境	地形・地質	-B	D	-B	D	C	埋立場を造成する際に切土するため、斜面崩壊等が発生する可能性がある。
							供用終了後に埋設された廃棄物の圧縮等により地形変化が生じるおそれがある。
	土壌流出	-B	D	-B	D	C	埋立場を造成する際に切土を行うため、土壌浸食の可能性はある。 供用中の本処理場からの排水は、排水路を經由して河川に排出されるため、乱雑に流れている場合に比べて統制されるため新たな土壌浸食は軽減される。 埋設された廃棄物の圧縮等により発生する地形変化により、土壌が流出するおそれがある。

表 7-23(3) スコーピング案：レゴックナンカ

項目	評価					根拠	
	総合	用地取得	工事中	供用中	閉場後		
自然環境	地下水	-A	D	D	-A	-A	埋立エリア廃棄物からの浸出水が地下浸透する可能性がある。 地下水脈を切断する工事や大規模な揚水は実施しない。
	水系・水象	-B	D	D	-B	-B	施設からの排水は、排水路を経由して河川等へ排出されるため、当該河川の流量が変化し、水象へ影響を与える可能性がある。
	保護地区	D	D	D	D	D	事業予定地は保護地区に指定されていない。
	海岸・海域	D	D	D	D	D	事業予定地は海岸・海域から離れており、浸出水の排水は十分に希釈された後に海域へ流れ込む。
	生態系	-B	D	D	-B	D	事業予定地は、灌木もわずかに生育するのみで、畑地以外ではほとんどが荒地雑草地となっており、既存のEIAによると貴重種も生息してない。 生ごみ等の廃棄物に誘発されるハエ等の増加に伴う生態系への影響が懸念される。
	気象	D	D	D	D	D	気象への影響はない。
	景観	D	D	D	D	D	事業予定地は山地であり、周辺から眺望されないため、影響はない。
	地球温暖化	D	D	D	D	D	地球温暖化への影響はない。
公害・汚染対策	大気汚染	D	D	D	D	D	事業予定地と保全対象は最短で 1km 以上離れているため、建設工事に伴う大気汚染の影響はない。 既存幹線道路から事業予定地の間に集落はなく、工事用車両や廃棄物運搬車両の走行に伴う影響はほとんどない。
	水質汚濁	-A	D	D	-A	-A	廃棄物処分場からの排水が適切に処理されなかった場合、周辺の河川の水質汚濁が発生する可能性がある。
	土壌汚染	-A	D	D	-A	-A	埋立エリアでは、廃棄物からの浸出水が地下へ浸透する可能性がある。
	廃棄物	D	D	D	D	D	工事により発生する建設発生土は、覆土に用いるなど再利用を図ることから、影響はない。
	騒音・振動	D	D	D	D	D	事業予定地と保全対象は最短で 1km 以上離れているため、事業化後は廃棄物処理に伴う騒音・振動の影響はない。 既存幹線道路から事業予定地の間に集落はなく、工事用車両や廃棄物運搬車両の走行に伴う影響はほとんどない。
地盤沈下	D	D	D	D	D	事業予定地には、軟弱地盤は存在しない。	

表 7-23(4) スコーピング案：レゴックナンカ

項目	評価					根拠	
	総合	用地取得	工事中	供用中	閉場後		
公害・汚染対策	悪臭	D	D	D	-B	D	事業予定地と保全対象は最短で 1km 以上離れているため、事業予定地内で発生する悪臭による影響はない。 廃棄物からの浸出水の流出により、事業予定地と河川の間において悪臭が生じる可能性がある。
	底質	D	D	D	D	D	事業予定地周辺の河川の底質に対して影響を及ぼすような汚染物質は排出しない。

表 7-24(1) スコーピング案：ナンボ

項目	評価					根拠	
	総合	用地取得	工事中	供用中	閉場後		
社会環境	非自発的住民移転	D	D	D	D	D	事業予定地及びアクセス道路予定地には、不法住居を含めて住居はなく、本事業の実施に伴う非自発的住民移転は発生しない。
	雇用や生活手段等の地域経済	+B / -B	D	+B	+B / -B	D	事業予定地は、森林公社の所有地であり、土地交換によって取得されるため住民移転や補償は発生しない。 建設工事及び本処理場の稼働に伴い、地域に新たな雇用が発生する。 工事関係者や本処理場労働者の流入により地元商店等の売り上げ増加が期待される。 本事業の実施の有無に係わらず、現処分場である Cipayang 処分場は 2011～2013 年には満杯になり、閉鎖されるため、現処分場のスカベンジャーが本処分場周辺に移住してくる可能性がある。不法居住者/労働者を管理する計画としており、スカベンジャーが収入源を失う可能性がある。
	土地利用や地域資源の利用	D	D	D	D	D	事業予定地は、国営企業森林公社の休遊地であり、本処理場の建設により有効活用される。
	社会関係資本や社会組織	D	D	D	D	D	社会関係資本や地域の意思決定機関等への影響はほとんどない。
	既存のインフラや社会サービス	+B	D	D	+B	D	本処理場の稼働に伴いインフラとしてのアクセス道路が整備される。また、廃棄物処理サービスの向上が期待される。

表 7-24 (2) スコーピング案：ナンボ

項目	評価					根拠	
	総合	用地取得	工事中	供用中	閉場後		
社会環境	貧困層や少数民族	D	D	D	D	D	事業予定地周辺に少数民族はいない。 事業予定地は丘陵地であり、不法住居を含め、住居も存在していない。
	被害と便益の偏差	+B	D	D	+B	D	本処理場の稼働により廃棄物の分別等、特別な技術を要しない職種の新たな雇用が発生する可能性があるため、既存の社会的格差は小さくなる。
	ジェンダーや子供の権利	D	D	D	D	D	不法居住者/労働者を管理するため、本処理場の稼働に伴い、女性や子供などの社会的弱者の不法労働は新たに発生しないと考えられる。
	文化遺産	D	D	D	D	D	ボゴール県環境局へのヒアリング及び既存 EIA によると、事業予定地に文化遺産はない。
	地域内の利害対立	D	D	D	D	D	地元住民の優先雇用や、職業訓練が計画されているため、事業予定地周辺での利害対立は発生しないと想定される。
	HIV 等の感染症	-B	D	-B	-B	D	工事関係者や本処理場労働者の流入により、感染症が拡大する可能性がある。また、衛生害虫であるハエの誘引によりハエが媒介する感染症の拡大の可能性が考えられる。
	労働環境	-B	D	-B	-B	D	工事関係者や本処理場労働者の労働環境には事故や感染症などによるリスクが考えられる。
自然環境	地形・地質	-B	D	-B	D	C	埋立場を造成する際に切土するため、斜面崩壊等が発生する可能性がある。 ----- 供用終了後に埋設された廃棄物の圧縮等により地形変化が生じるおそれがある。
	土壌流出	-B	D	-B	D	C	埋立場を造成する際に切土を行うため、土壌浸食の可能性はある。 ----- 供用中の本処理場からの排水は、排水路を經由して河川に排出されるため、乱雑に流れている場合に比べて統制されるため新たな土壌浸食は軽減される。 ----- 埋設された廃棄物の圧縮等により発生する地形変化により、土壌が流出するおそれがある。
	地下水	-A	D	D	-A	-A	埋立エリア廃棄物からの浸出水が地下浸透する可能性がある。 ----- 地下水脈を切断する工事や大規模な揚水は実施しない。
	水系・水象	-B	D	D	-B	-B	施設からの排水は、排水路を經由して河川等へ排出されるため、当該河川の流量が変化し、水象へ影響を与える可能性がある。
	保護地区	D	D	D	D	D	事業予定地は保護地区に指定されていない。

表 7-24 (3) スコーピング案：ナンボ

項目	評価					根拠	
	総合	用地取得	工事中	供用中	閉場後		
自然環境	海岸・海域	D	D	D	D	D	事業予定地は海岸・海域から離れており、浸出水の排水は十分に希釈された後に海域へ流れ込む。
	生態系	-B	D	D	-B	D	事業予定地は、ほとんどが灌木と荒地雑草地となっており、既存 EIA によると貴重種も生息してない。生ごみ等の廃棄物に誘発されるハエ等の増加に伴う生態系への影響が懸念される。
	気象	D	D	D	D	D	気象への影響はない。
	景観	D	D	D	D	D	事業予定地はなだらかな丘陵地であり、周辺から眺望されないため、影響はない。
	地球温暖化	D	D	D	D	D	地球温暖化への影響はない。
公害・汚染対策	大気汚染	-B	D	-B	-B	D	事業予定地と保全対象は最短で 1km 以上離れているため、建設工事に伴う大気汚染の影響はない。アクセス道路は集落をできるだけ避けて建設される計画となっているため、工事用車両や廃棄物運搬車両の走行に伴う影響はほとんどないが、粉じんについては影響があると考えられる。
	水質汚濁	-A	D	D	-A	-A	廃棄物処分場からの排水が適切に処理されなかった場合、周辺の河川の水質汚濁が発生する可能性がある。
	土壌汚染	-A	D	D	-A	-A	埋立エリアでは、廃棄物からの浸出水が地下へ浸透する可能性がある。
	廃棄物	D	D	D	D	D	工事により発生する建設発生土は、覆土に用いるなど再利用を図ることから、影響はない。
	騒音・振動	-B	D	-B	-B	D	事業予定地と保全対象は最短で 1km 以上離れているため、建設工事や廃棄物処理に伴う騒音・振動の影響はない。アクセス道路は集落をできるだけ避けて建設される計画となっているが、工事用車両や廃棄物運搬車両の走行に伴う影響が考えられる。
	地盤沈下	D	D	D	D	D	事業予定地には、軟弱地盤は存在しない。
	悪臭	D	D	D	-B	D	事業予定地と保全対象は最短で 1km 以上離れているため、悪臭による影響はない。廃棄物からの浸出水の流出により、事業予定地と河川の間において悪臭が生じる可能性がある。アクセス道路は集落をできるだけ避けて建設される計画となっているが、廃棄物運搬車両の走行に伴う影響が考えられる。
底質	D	D	D	D	D	事業予定地周辺の河川の底質に対して影響を及ぼすような汚染物質は排出しない。	

7.3.2 重要と思われる評価項目

(1) 雇用や生活手段等の地域経済

農地の移転については、税金、市場価格、国道からの距離に基づいて設定された単価を第三者機関が承認することで、補償単価が決定する。レゴックナンカの本事業予定地では、Class1 : Rp 132,000/m²、Class2 : Rp 46,000/m²、Class3 : Rp 30,000/m²である。公有地の場合、これらの補償金は、代替地の購入代金として支払われることとなっており、より広い土地を購入可能な代金設定となっている。私有地の場合は、補償金の用途は限定されないが、補償単価は公有地と同様であるため、十分な補償がなされている。

本事業の実施の有無に係わらず、現在最終処分場として使用しているサリムクティなどの最終処分場は今後閉鎖されることが想定され、そこにいるスカベンジャーの一部が他の処理場に移住する可能性がある。このため、本事業地にも移転してくる可能性がある。しかし、衛生処分場として整備するレゴックナンカ及びナンボでは、スカベンジャーをスカベンジャーとしては敷地内に入れない計画とし、現スカベンジャーも優先的に雇用対象として訓練を施した上で労働者として雇用する方向で西ジャワ州政府と協議中である。

(2) 地形・地質

本事業は衛生埋立方式を予定しており、埋立場の整備に伴う切土工事が予定されている。当該地域は山間部であり、掘削による切土により斜面崩壊等が発生する可能性がある。

(3) 地下水、土壌汚染

本事業は衛生埋立方式を予定しており、埋立エリア廃棄物からの浸出水が地下浸透する可能性がある。また、地下水汚染に伴い、土壌が汚染される可能性がある。

(4) 水系・水象

本事業の排水処理場より排水される処理水は、約 500～600 m³/日であり、排水路を経由して近隣河川に放流される。流量は約 5,6ℓ/秒であり、河川の大きさによっては流量に変化を及ぼす可能性がある。

(5) 生態系

事業予定地は、灌木もわずかに生育するのみで、畑地以外ではほとんどが荒地雑草地となっており、貴重種も生息していないが、本事業は廃棄物を扱うため、ハエを大量に誘引する可能性がある。ハエの大量発生は周辺の生態系に影響を及ぼす可能性がある。また、ハエは病原性のある細菌、ウイルス等を媒介することがあり、感染症を引き起こすおそれがある。

(6) 水質汚濁

本事業により約 300～400 m³/日の浸出水が発生し、排水処理場により処理された後に河川に放流される。インドネシアでは廃棄物処理場を対象とした排水基準はなく、一般工場の基準が準用されており、本事業においても、インドネシア国環境省との協議の結果、窒素系物質以外については、この排水基準を適用することが求められている。また、排水放流後の河川については、水質の環境基準が適用される。環境基準には、窒素系物質である硝酸性窒素が含まれているため、排水基準の適用はないものの、管理が必要である。

(7) 悪臭

本事業の埋立エリア廃棄物からの浸出水が表層流出・地下浸透し、河川へ流入する可能性がある。表層流出や比較的浅い地下を流れる場合は、浸出水からの悪臭の影響が考えられる。

7.4 影響の予測

スコーピングの結果、影響の正負に係らず、「A」、「B」、「C」評価となった項目について、影響予測を行った。予測の概要を表 7-25～表 7-26 に示す。

表 7-25(1) 影響予測の概要：レゴックナンカ

事業段階	項目	影響要因	被影響者	範囲	影響内容
計画段階	雇用や生活手段等の地域経済	用地取得	事業予定地の土地所有者及び利用者	事業予定地	事業予定地（約 70ha）の土地が収用され、農地等として利用できなくなる。
工事の施行中	雇用や生活手段等の地域経済	工事労働力の確保	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺特に、 Desa Nagreg、 Desa Ciherang、 Desa Simpen Kidul、 Desa Simpen Kaler	工事により、新たな雇用が発生する。
		新たな労働者の流入	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺特に、 Desa Nagreg、 Desa Ciherang	新たな労働者が事業予定地周辺に流入することにより、地元商店等の売り上げが増加する。 新たなビジネスチャンスが発生する。
	HIV 等の感染症	新たな労働者の流入	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺特に、 Desa Nagreg、 Desa Ciherang	新たな労働者が事業予定地周辺に流入することにより、新たな感染症等が持ち込まれる可能性が高くなる。
	労働環境	事故や感染症の発生	工事関係者	事業予定地	工事中に事故や感染症が発生する可能性が高くなる。
	地形・地質	土地造成に伴う切土	事業予定地より斜面下側の住民	事業予定地周辺特に、 Desa Nagreg、 Desa Ciherang、 Desa Simpen Kidul、 Desa Simpen Kaler	切土工事に伴い、斜面が崩壊する可能性が高くなる。
	土壌流出	土地造成に伴う切土	河川下流域の住民	Cipancer 川とその支流	切土工事に伴う土壌侵食や、森林伐採後の降雨等に伴い、表層の土壌が流出し、濁水が河川に流れ込む。このため、TSS が環境基準を超過する。

表 7-25(2) 影響予測の概要：レゴックナンカ

事業段階	項目	影響要因	被影響者	範囲	影響内容
施設の供用中	雇用や生活手段等の地域経済	労働力の確保	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺特に、 Desa Nagreg、 Desa Ciherang、 Desa Simpen Kidul、 Desa Simpen Kaler	施設の供用により新たな雇用が発生する。
		新たな労働者の流入	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺特に、 Desa Nagreg、 Desa Ciherang	新たな労働者が事業予定地周辺に流入することにより、地元商店等の売り上げ増加が期待される。 新たなビジネスチャンスが発生する。
			既存の廃棄物処分場で活動するスカベンジャー	—	事業予定地内への不法侵入や不法滞在・労働等を黙認しない計画としており、既存処分場の閉場に伴い、移転してきたスカベンジャーの一部は収入源を失う。
	既存のインフラや社会サービス	施設の稼働	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺特に、 Desa Nagreg、 Desa Ciherang	施設の供用により、廃棄物処理サービスが向上する。
	HIV 等の感染症	新たな労働者の流入	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺特に、 Desa Nagreg、 Desa Ciherang	新たな労働者が事業予定地周辺に流入することにより、新たな感染症等が持ち込まれる可能性が高くなる。
	労働環境	事故や感染症の発生	施設での労働者	事業予定地	工事中に事故や感染症が発生する可能性が高くなる。
	生態系	コンポストや埋立処分	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺特に、 Desa Nagreg、 Desa Ciherang、 Desa Simpen Kidul、 Desa Simpen Kaler	生ごみ等の廃棄物にハエやネズミ等が誘発され、生態系が乱れる。

表 7-25(3) 影響予測の概要：レゴックナンカ

事業段階	項目	影響要因	被影響者	範囲	影響内容
施設の供用中	地下水 土壌汚染	浸出水の 漏洩	事業予定 地周辺の 住民	事業予定地周辺 特に、 Desa Nagreg、 Desa Ciherang、 Desa Simpen Kidul、 Desa Simpen Kaler	浸出水の地下浸透により、地下水及び土壌が汚染される。 浸出水の水質・水量は、以下を想定している。 BOD：4,000mg/L COD：5,000mg/L pH：4.5～7.5 SS：400mg/L 水量：約5～6L/s
	水質汚濁	処理済排水の放流、 浸出水の漏洩	河川下流域の住民	Cipancer 川とその支流	浸出水の地下浸透・表面流出により、河川水が汚染される。浸出水の水質は前述のとおりである。 また、緩和策のひとつとして実施される排水処理後に放流される処理済排水による影響は以下のとおりである。 現況（2011/04/13） BOD：2.5mg/L、COD：3.8mg/L 放流 BOD：50mg/L、COD：100mg/L 放流後の予測 ¹ BOD：2.8mg/L、COD：4.4mg/L
	水系・水象	処理済排水の放流	河川下流域の住民	Cipancar 川	処理済排水を放流するため、河川の流量が約1%増加する。 現況流量（2011/04/13）： 55,300m ³ /日 放流量：340m ³ /日
	悪臭	浸出水の漏洩	事業予定地と河川 の間の住民	事業予定地周辺 特に Desa Ciherang、Desa Simpen Kaler	浸出水の地下浸透・表面流出により、浸出水からの悪臭が発生する。
		廃棄物の存在	施設での労働者	事業予定地	廃棄物の存在により、悪臭が発生する。

¹ 放流後の予測は、以下の式に基づき算出している。

$$Con_{af} = \frac{Flow_{river} \times Con_{river} + Flow_{disc} \times Con_{disc}}{Flow_{river} + Flow_{disc}}$$

Con_{af} ：放流後の河川水質

$Flow_{river}$ ：現況河川流量（55,300m³/日）、 Con_{river} ：現況河川水質

$Flow_{disc}$ ：放流水流量（340m³/日）、 Con_{disc} ：放流水水質

表 7-25(4) 影響予測の概要：レゴックナンカ

事業段階	項目	影響要因	被影響者	範囲	影響内容
供用終了後	地形・地質	埋設物の圧縮	事業予定地より斜面下側の住民	事業予定地周辺 特に、 Desa Nagreg、 Desa Ciherang、 Desa Simpen Kidul、 Desa Simpen Kaler	埋設物の圧縮等により、地形が変化し、地すべり等を引き起こす可能性がある。
	土壌流出	埋設物の圧縮に伴う地形変化	河川下流域の住民	Cipancer 川とその支流	埋設物の圧縮等による地形変化に伴い、土壌が流出し河川に流れ込む可能性がある。
	地下水 土壌汚染	浸出水の漏洩	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺 特に、 Desa Nagreg、 Desa Ciherang、 Desa Simpen Kidul、 Desa Simpen Kaler	「施設の供用中」に同じ。
	水質汚濁	処理済排水の放流、浸出水の漏洩	河川下流域の住民	Cipancer 川とその支流	「施設の供用中」に同じ。

表 7-26(1) 影響予測の概要：ナンボ

事業段階	項目	影響要因	被影響者	範囲	影響内容
工事の 施行中	雇用や生活手段等の地域経済	工事労働力の確保	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺特に、 Desa Nambo、 Desa Lulut、 Desa Bantar Jati、 Desa Gunung Putri Desa Leuwi Karet	工事により、新たな雇用が発生する。
		新たな労働者の流入	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺特に、 Desa Nambo、 Desa Lulut、 Desa Leuwi Karet	新たな労働者が事業予定地周辺に流入することにより、地元商店等の売上げが増加する。 新たなビジネスチャンスが発生する。
	HIV 等の感染症	新たな労働者の流入	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺特に、 Desa Nambo、 Desa Lulut、 Desa Leuwi Karet	新たな労働者が事業予定地周辺に流入することにより、新たな感染症等が持ち込まれる可能性が高くなる。
	労働環境	事故や感染症の発生	工事関係者	事業予定地	工事中に事故や感染症が発生する可能性が高くなる。
	地形・地質	土地造成に伴う切土	事業予定地の山麓部の住民	事業予定地周辺特に、 Desa Nambo、 Desa Lulut、 Desa Leuwi Karet	切土工事に伴い、斜面が崩壊する可能性が高くなる。
	土壌流出	土地造成に伴う切土	河川下流域の住民	Cijambe 川とその下流	切土工事に伴う土壌侵食や、森林伐採後の降雨等に伴い、表層の土壌が流出し、濁水が河川に流れ込む。このため、TSS が環境基準を超過する。
	大気汚染	工事用車両の運行	アクセス道路沿道の住民	Desa Gunung Putri から、Desa Bantar Jati を経由して、Desa Lulut までの道路	工事用車両の運行に伴い、大気質が悪化する。 CO、NOx、SOx については、環境基準を超過しないが、粉じんについては、環境基準を超過する。

表 7-26(2) 影響予測の概要：ナンボ

事業段階	項目	影響要因	被影響者	範囲	影響内容
施設の供用中	騒音・振動	工事用車両の運行	アクセス道路沿道の住民	Desa Gunung Putri から、Desa Bantar Jati を経由して、Desa Lulut までの道路	工事用車両の運行に伴い、騒音レベルが増加する。アクセス道路直近では、73～93dB となるが、道路から 100m 離れると、50dB まで低下する。
	雇用や生活手段等の地域経済	労働力の確保	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺特に、Desa Nambo、Desa Lulut、Desa Bantar Jati、Desa Gunung Putri、Desa Leuwi Karet	施設の供用により新たな雇用が発生する。
			新たな労働者の流入	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺特に、Desa Nambo、Desa Lulut、Desa Leuwi Karet
		既存の廃棄物処分場で活動するスカベンジャー	—	事業予定地内への不法侵入や不法滞在・労働等を黙認しない計画としており、既存処分場の閉場に伴い、移転してきたスカベンジャーの一部は収入源を失う。	
	既存のインフラや社会サービス	施設の稼働	事業予定地周辺及びアクセス道路沿道の住民	事業予定地周辺特に、Desa Nambo、Desa Lulut、Desa Leuwi Karet	施設の供用により、廃棄物処理サービスが向上する。アクセス道路が新設・改良され、道路網・道路機能が向上する。
	HIV 等の感染症	新たな労働者の流入	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺特に、Desa Nambo、Desa Lulut、Desa Leuwi Karet	新たな労働者が事業予定地周辺に流入することにより、新たな感染症等が持ち込まれる可能性が高くなる。
	労働環境	事故や感染症の発生	施設での労働者	事業予定地	工事中に事故や感染症が発生する可能性が高くなる。

表 7-26(3) 影響予測の概要：ナンボ

事業段階	項目	影響要因	被影響者	範囲	影響内容
施設の供用中	生態系	コンポストや埋立処分	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺特に、Desa Nambo、Desa Lulut、Desa Leuwi Karet	生ごみ等の廃棄物にハエやネズミ等が誘発され、生態系が乱れる。
	地下水 土壌汚染	浸出水の漏洩	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺特に、Desa Nambo、Desa Lulut、Desa Leuwi Karet	浸出水の地下浸透により、地下水及び土壌が汚染される。 浸出水の水質は、以下を想定している。 BOD : 5,000mg/L COD : 7,000mg/L pH : 4.5~7.5 SS : 200mg/L
	水質汚濁	処理済排水の放流、浸出水の漏洩	河川下流域の住民	Cijambe 川、Cileungsi 川等	浸出水の地下浸透により、河川水が汚染される。浸出水の水質は前述のとおりである。 また、緩和策のひとつとして実施される排水処理後に放流される処理済排水による影響は以下のとおりである。 現況 (2001~2011) BOD : 9.9mg/L、 COD : 35mg/L 放流 BOD : 50mg/L、 COD : 100mg/L 放流後の予測 ² BOD : 9.9mg/L、 COD : 35mg/L
	水系・水象	処理済排水の放流	河川下流域の住民	Cileungsi 川	処理済排水を放流するため、河川の流量が約 0.1%増加する。 現況流量 (2001 年~2010 年の平均) : 997,000m ³ /日 放流水量 : 360m ³ /日
	大気汚染	ごみ搬入車両の通行	アクセス道路沿道の住民	Desa Gunung Putri から、Desa Bantar Jati を経由して、Desa Lulut までの道路	ごみ搬入車両の通行に伴い、大気質が悪化する。 CO、NOx、SOx については、環境基準を超過しないが、粉じんについては、環境基準を超過する。

²放流後の予測は、以下の式に基づき算出している。

$$Con_{af} = \frac{Flow_{river} \times Con_{river} + Flow_{disc} \times Con_{disc}}{Flow_{river} + Flow_{disc}}$$

Con_{af} : 放流後の河川水質

$Flow_{river}$: 現況河川流量 (997.000m³/日)、 Con_{river} : 現況河川水質

$Flow_{disc}$: 放流水流量 (360m³/日)、 Con_{disc} : 放流水水質

表 7-26(4) 影響予測の概要：ナンボ

事業段階	項目	影響要因	被影響者	範囲	影響内容
	大気汚染	ごみ搬入車両の通行	アクセス道路沿道の住民	Desa Gunung Putri から、Desa Bantar Jati を経由して、Desa Lulut までの道路	ごみ搬入車両の通行に伴い、大気質が悪化する。CO、NOx、SOx については、環境基準を超過しないが、粉じんについては、環境基準を超過する。
施設の供用中	騒音・振動	ごみ搬入車両の通行	アクセス道路沿道の住民	Desa Gunung Putri から、Desa Bantar Jati を経由して、Desa Lulut までの道路	ごみ搬入車両の通行に伴い、騒音レベルが増加する。アクセス道路直近では、73～93dB となるが、道路から 100m 離れると、50dB まで低下する。
	悪臭	浸出水の漏洩	事業予定地と河川の間住民	事業予定地周辺特に、Desa Nambo、Desa Lulut、Desa Bantar Jati	浸出水の地下浸透・表面流出により、浸出水からの悪臭が発生する。
		ごみ搬入車両の通行	アクセス道路沿道の住民	Desa Gunung Putri から、Desa Bantar Jati を経由して、Desa Lulut までの道路	ごみ搬入車両の通行に伴い、積載するごみからの悪臭が発生する。
	廃棄物の存在	施設での労働者	事業予定地	廃棄物の存在により、悪臭が発生する。	
供用終了後	地形・地質	埋設物の圧縮	事業予定地の山麓部の住民	事業予定地周辺特に、Desa Nambo、Desa Lulut、Desa Leuwi Karet	埋設物の圧縮等により、地形が変化し、地すべり等を引き起こす可能性がある。
	土壌流出	埋設物の圧縮に伴う地形変化	河川下流域の住民	Cijambe 川とその下流	埋設物の圧縮等による地形変化に伴い、土壌が流出し河川に流れ込む可能性がある。
	地下水土壌汚染	浸出水の漏洩	事業予定地周辺の住民	事業予定地周辺特に、Desa Nambo、Desa Lulut、Desa Leuwi Karet	「施設の供用中」に同じ。
	水質汚濁	処理済排水の放流、浸出水の漏洩	河川下流域の住民	Cijambe 川とその下流	「施設の供用中」に同じ。

7.5 緩和策（回避・最小化・代償）の検討

影響予測を元に、負の影響が予測される項目について、緩和策の検討を行った。検討した緩和策を表 7-27～表 7-28 に示す。

表 7-27(1) 緩和策の概要：レゴックナンカ

事業段階	項目	緩和策
計画段階	用地取得に伴う雇用や生活手段等の地域経済	<ul style="list-style-type: none"> ・法律や規則に基づいた収用手続きを実施する。 ・苦情等が発生した場合には、その対応について適切に検討する。
工事の施行中	新たな労働者の流入に伴う HIV 等の感染症	<ul style="list-style-type: none"> ・労働者及び地元住民に対して、衛生教育を実施する。 ・バンドン県保健局等と協働し、感染症の発生件数とその症状について定期的に調査する。
	事故や感染症の発生に伴う労働環境	<ul style="list-style-type: none"> ・工事作業場所の整理整頓等の管理を実施する。 ・労働者及び地元住民に対して、安全教育（交通安全や公衆衛生等）を実施する。
	土地造成のための切土に伴う地形・地質	<ul style="list-style-type: none"> ・掘削箇所の土質を勘察した安定勾配を採用する。 ・必要に応じて土留擁壁を設置する。
	土地造成のための切土に伴う土壌流出	<ul style="list-style-type: none"> ・調整池の設置や、シートによる被覆を行う。
施設の供用中	新たな労働者の流入に伴う雇用や生活手段等の地域経済	<ul style="list-style-type: none"> ・インドネシアで現在行われている「不法就労の黙認」ではなく、雇用や契約等、現在、スカベンジャーとして活動している人々との共生を図る。 ・事業予定地の地元住民との軋轢を避けるため、雇用の第一優先は地元住民とするが、地元以外から雇用する場合には、スカベンジャーを優先雇用する計画とする。
	新たな労働者の流入に伴う HIV 等の感染症	<ul style="list-style-type: none"> ・労働者及び地元住民に対して、衛生教育を実施する。 ・バンドン県保健局等と協働し、感染症の発生件数とその症状について定期的に調査する。
	事故や感染症の発生に伴う労働環境	<ul style="list-style-type: none"> ・施設内の整理整頓等の管理を実施する。 ・労働者及び地元住民に対して、安全教育（交通安全や公衆衛生等）を実施する。
	コンポストや埋立処分に伴う生態系	<ul style="list-style-type: none"> ・コンポストの初期段階は、可能な限り屋内で生成する。 ・埋立処分する廃棄物には、即日覆土を実施する。
	浸出水の漏洩に伴う水質汚濁、地下水・土壌汚染及び悪臭	<ul style="list-style-type: none"> ・底面に防水シートを整備する計画とする。 ・排水処理施設において、浸出水を処理した後に排水する。
	処理済排水の放流に伴う水質汚濁及び水系・水象	<ul style="list-style-type: none"> ・一年を通して十分水量が確保される大河川まで排水溝を整備する。 ・調整池を整備し、排水量を調整する。
	廃棄物の存在に伴う悪臭	<ul style="list-style-type: none"> ・労働者は、マスク等を着用する。 ・埋立処分場では、即日覆土や定期的なシート掛けを行う。

表 7-27(2) 緩和策の概要：レゴックナンカ

事業段階	項目	緩和策
供用終了後	埋設物の圧縮に伴う地形・地質及び土壌流出	・埋設時に十分圧縮して埋設する。
	浸出水の漏洩に伴う水質汚濁及び地下水・土壌汚染	・底面に防水シートを整備する計画とする。 ・ごみの受入終了後も、一定期間は排水処理施設において、浸出水を処理した後に排水する。
	処理済排水の放流に伴う水質汚濁及び水系・水象	・一年を通して十分水量が確保される大河川まで排水溝を整備する。 ・調整池を整備し、排水量を調整する。

表 7-28(1) 緩和策の概要：ナンボ

事業段階	項目	緩和策
工事の施行中	新たな労働者の流入に伴う HIV 等の感染症	・労働者及び地元住民に対して、衛生教育を実施する。 ・バンドン県保健局等と協働し、感染症の発生件数とその症状について定期的に調査する。
	事故や感染症の発生に伴う労働環境	・工事作業場所の整理整頓等の管理を実施する。 ・労働者及び地元住民に対して、安全教育（交通安全や公衆衛生等）を実施する。
	土地造成のための切土に伴う地形・地質	・掘削箇所の土質を勘察した安定勾配を採用する。 ・必要に応じて土留擁壁を設置する。
	土地造成のための切土に伴う土壌流出	・調整池の設置や、シートによる被覆を行う。
	工事用車両の運行に伴う大気汚染及び騒音・振動	・車両の運行が集中しないような工程管理を行う。 ・定期的な洗車やメンテナンスを実施する。 ・走行速度を制限する。 ・乾季には、道路に散水を行う。
施設の供用中	新たな労働者の流入に伴う雇用や生活手段等の地域経済	・インドネシアで現在行われている「不法就労の黙認」ではなく、雇用や契約等、現在、スカベンジャーとして活動している人々との共生を図る。 ・事業予定地の地元住民との軋轢を避けるため、雇用の第一優先は地元住民とするが、地元以外から雇用する場合には、スカベンジャーを優先雇用する計画とする。
	新たな労働者の流入に伴う HIV 等の感染症	・労働者及び地元住民に対して、衛生教育を実施する。 ・ボゴール県保健局等と協働し、感染症の発生件数とその症状について定期的に調査する。
	事故や感染症の発生に伴う労働環境	・施設内の整理整頓等の管理を実施する。 ・労働者及び地元住民に対して、安全教育（交通安全や公衆衛生等）を実施する。
	コンポストや埋立処分に伴う生態系	・コンポストの初期段階は、可能な限り屋内で生成する。 ・埋立処分する廃棄物には、即日覆土を実施する。

表 7-28(2) 緩和策の概要：ナンボ

事業 段階	項目	緩和策
施設 の 供用 中	浸出水の漏洩に伴う 水質汚濁、地下水・土壌汚 染及び悪臭	<ul style="list-style-type: none"> ・底面に防水シートを整備する計画とする。 ・排水処理施設において、浸出水を処理した後に排水する。
	処理済排水の放流に伴う 水質汚濁及び水系・水象	<ul style="list-style-type: none"> ・一年を通して十分水量が確保される大河川まで排水溝を整備する。 ・調整池を整備し、排水量を調整する。
	ゴミ運搬車両の通行に伴う 大気汚染、騒音・振動及び 悪臭	<ul style="list-style-type: none"> ・車両等の通行が集中しないような工程管理を行う。 ・定期的な洗車やメンテナンスを実施する。 ・走行速度を制限する。 ・乾季には、道路に散水を行う。 ・浸出水が漏洩しないよう、タンクつきの車両を使用する。
	廃棄物の存在に伴う悪臭	<ul style="list-style-type: none"> ・労働者は、マスク等を着用する。 ・埋立処分場では、即日覆土や定期的なシート掛けを行う。
供用 終了 後	埋設物の圧縮に伴う 地形・地質及び土壌流出	<ul style="list-style-type: none"> ・埋設時に十分圧縮して埋設する。
	浸出水の漏洩に伴う 水質汚濁及び地下水・土壌 汚染	<ul style="list-style-type: none"> ・底面に防水シートを整備する計画とする。 ・ごみの受入終了後も、一定期間は排水処理施設において、浸出水を処理した後に排水する。
	処理済排水の放流に伴う 水質汚濁及び水系・水象	<ul style="list-style-type: none"> ・一年を通して十分水量が確保される大河川まで排水溝を整備する。 ・調整池を整備し、排水量を調整する。

7.6 影響の評価および代替案（ゼロオプションを含む）の比較検討

7.6.1 影響の評価

影響予測及び緩和策の実施により、本事業による影響は回避・低減可能であり、大きな影響は生じないものと評価する。

ただし、その影響の発生や程度が不明とされる項目や、緩和策なしでは大きな影響が生じる項目があるため、モニタリング計画を立案し、定期的なモニタリング調査を実施するものとする。

7.6.2 代替案の検討

本事業に対する代替案の検討は、マスタープランの策定段階において西ジャワ州政府により実施されており、用意した複数の候補地に対しインドネシアの国家標準（SNI）に則り条件の比較が行われている。最終処分場の場所選定に用いられるインドネシアの国家標準は SNI 03-3241-1994 であり、一般（社会的側面）と物理環境の評価項目からなっている。

(1) レゴックナンカ

レゴックナンカ事業予定地周辺では、候補となる土地の確保が難しかったため、レゴックナンカ事業予定地と、その南西に位置する Pasir Citiis の 2 箇所の比較が行われている。比較はインドネシアの国家標準（SNI）に則り行われ、土地の社会的側面である行政界や土地取得の容易さ、地域住民の特性といった 5 項目、物理的環境側面である地下水の状況や輸送、保護区の状況や騒音、景観といった 17 項目を評価し、評価項目の重要性による重み付けと評点を掛け合わせ、その合計点によって評価を決定している。その結果、Pasir Citiis が水源に近いこと、レゴックナンカの候補地の一部が公有地であり、土地取得面積が少なくなること等から、レゴックナンカの評点が相対的に高くなり、最終的にレゴックナンカが選定されている。

表 7-29(1) SNI 03-3241-1994 に基づく埋立処分場候補の評価

No	評価項目	重み 付け	評点	Pasir Citiis	Legok Nangka
I. 一般					
1	行政界	5			
	a 同一行政内		10	50	50
	b 行政外であるが、同一廃棄物処理区内		5		
	c 行政外であり、同一廃棄物処理区外		1		
2	土地所有者	3			
	a 中央/地方政府		10		30
	b 個人 (単独)		7	21	
	c 私有、社有 (単独)		5		
	d 所有者が複数		3		
	e 社会的・宗教的組織	1			
3	土地の埋立許容量規模	5			
	a 10年以上		10	50	50
	b 5年～10年		8		
	c 3年～5年		5		
	d 3年以下	1			
4	土地所有者数	3			
	a 1世帯		10	30	
	b 2～3世帯		7		21
	c 4～5世帯		5		
	d 6～10世帯		3		
	e 10世帯以上	1			
5	住民参加	3			
	a 自発的		-		
	b 受動的		5		15
	c 交渉的	1	3		
Iの小計				154	166
II. 物理環境					
1	土地(地下水より上部)	5			
	a 透水係数: 10^{-9} cm/sec 以下		10		
	b 透水係数: 10^{-9} cm/sec- 10^{-6} cm/sec		7		
	c 透水係数: 10^{-6} cm/sec 以上	1	5	5	
2	地下水	5			
	a 透水係数 10^{-6} cm/sec 以下の層で地下水位が 10m 以下に分布		10		
	b 透水係数 10^{-6} cm/sec 以下の層で地下水位が 10m 以上に分布		8		
	c 透水係数 10^{-6} cm/sec- 10^{-4} cm/sec の層で地下水位が 10m 以下に分布		3		
	d 透水係数 10^{-6} cm/sec- 10^{-4} cm/sec の層で地下水位が 10m 以上に分布	1	5	5	

表 7-29(2) SNI 03-3241-1994 に基づく埋立処分場候補の評価

No	評価項目	重み 付け	評点	Pasir Citiis	Legok Nangka
II. 物理環境					
3	地下水流動システム	3			
	a 放流域 / 限定地域		10		
	b 限定地域の涵養・放流域		5		
	c 地方及び地域の涵養域		1	3	3
4	地下水利用の状況	3			
	a 水理境界の利用性が低い		10		
	b 限られた水理境界が利用される計画		5		
	c 水理境界が利用される計画	1	3	3	
5	洪水危機	2			
	a 危険性なし		10	20	20
	b 洪水可能性> 25 年		5		
	c 洪水可能性> 25 年 (技術導入なし)	-			
6	土地被覆	4			
	a 土地被覆：十分		10	40	40
	b 土地被覆：十分 (寿命の半分)		5		
	c 土地被覆：なし	1			
7	雨強度	3			
	a 500mm/年以下		10		
	b 500mm/年～1000mm/年		5		
	c 1000mm/年以上	1	3	3	
8	道路状況	5			
	a 良い状態で平坦		10		
	b 悪い状態で平坦		5		
	c 起伏状	1	5	5	
9	廃棄物輸送(one way)	5			
	a ごみ集積所から 15 分		10		
	b ごみ集積所から 16 分～30 分		8		
	c ごみ集積所から 31 分～60 分		3	15	15
	d ごみ集積所から 60 分以上	1			
10	搬入路	4			
	a 収集車が家屋密集地域を通過しない		10		
	b 収集車が家屋密集地域 (300 人/ha 以下) を通過する。		5	20	20
	c 収集車が家屋密集地域 (300 人/ha 以上) を通過する。	1			
11	交通	3			
	a 道路から 500m 離れている。		10	30	30
	b 交通量が少ない道路から 500m 以内である。		8		
	c 交通量がある道路から 500m 以内である。		3		
	d 交通量が多い道路のそばである。	1			

表 7-29 (3) SNI 03-3241-1994 に基づく埋立処分場候補の評価

No	評価項目	重み 付け	評点	Pasir Citiis	Legok Nangka
12	土地利用	5			
	a 周辺の土地利用に対しあまり影響がない。		10		
	b 周辺の土地利用に影響がある。		5	25	25
	c 周辺の土地利用の大きな影響がある		1		
13	農業	3			
	a 農作地でない。		10		
	b 周辺の農作地に影響を与えない。		5	15	15
	c 周辺のうちに負の影響を及ぼす。		1		
	d 農作地である。		1		
14	保護区/保全地区	2			
	a 周辺に保護区や保全地区がない。		10	20	20
	b 影響がない範囲に保護区や野生生物サンクチュアリがある。		1		
	c 影響のある範囲に保護区や野生生物サンクチュアリがある。		1		
15	生物的	3			
	a 生息地価値が低い。		10	30	30
	b 生息地価値が高い。		5		
	c 重要な生息地		1		
16	騒音と悪臭	2			
	a バッファゾーンがある。		10		20
	b 限られたバッファゾーンがある。		5		
	c バッファゾーンがない。		1	2	
17	景観	3			
	a 埋立作業が外から視認できない。		10		30
	b 埋立作業が外から少し視認できる。		5		
	c 埋立作業が外から視認できる。		1	3	
II の小計				244	289
合計				395	455

(2) ナンボ

ナンボ事業予定地周辺では、1980年に制定された手法に基づいてボゴール県全域の物理環境を勘案し、6箇所の候補地（Nambo、Candali、Kp.Wates、Gorowong、Kp.Baru、PasirGaok）の比較が行われている。ナンボ事業予定地は、土壌の透水性が低く水を通しにくいこと、森林公社の所有地であり、土地取得に係る補償等の必要がないことから、ナンボが選定されている。

表 7-30 候補地の比較

No	項目	Nambo	Candali	Kp.Wates	Gorowong	Kp.Baru	PasirGaok
1	傾斜	0～5%	0～5%	5～15%	0～5%	0～5%	0～10%
2	基盤、床岩	粘土	石灰	石灰シルト	粘土岩	粘土岩	粘土
3	土壌の種類	粘土	石灰粘土	石灰粘土	粘土	粘土	石灰粘土
4	土壌の透水性	10-6 cm/s	10-6 cm/s	10-5 cm/s	10-6 cm/s	10-6 cm/s	10-5 cm/s
5	地下水位	10m 以深	5～7m	6m	10m 以深	5～7m	3～4m
6	貯水地域	ない	ない	ない	ない	ない	ない
7	急流地区	ない	ない	ない	ない	ない	ない
8	土地安定性	安定	安定	安定	安定	安定	安定
9	大河川・灌漑地 からの距離	1km 以上	300m	150 ～300m	150 ～300m	150 ～300m	75～150m
10	浅井戸・深井戸 からの距離	遠い	500m	500m	500m	500m	500m
11	集落からの 距離	1km 以上	500m 以上	500m 以上	500m 以上	500m 以上	500m
12	幹線道路 からの距離	1km 以上	1km 以上	500m	500m	1km	1km
13	現在の 土地利用	草地	陸稲農地	ゴム農地	ゴム・陸 稲農地	陸稲農地	混合農地

7.7 モニタリング計画（実施体制、方法など）の検討

7.7.1 モニタリング項目と方法等

モニタリング項目と方法を表 7-31 に示す。

レゴックナンカでは、河川水質、地下水質、土壌汚染、地形、生態系の 5 項目とし、ナンボでは、大気質、河川水質、地下水質、土壌汚染、地形、生態系の 6 項目をモニタリング対象とする。

モニタリング方法については、現地の状況を勘案し、状況に応じた方法を採用する。

なお、モニタリング調査の結果、汚染等の著しい影響が確認された場合には、追加措置を検討・実施し、影響の低減に努める。

表 7-31 モニタリング項目とその方法

項目		サイト	方法
1	大気質 粉じん CO NO2 SO2	ナンボ	大気質のモニタリング調査は、影響が最も大きいと考えられる保全対象が存在する地点の道路境界において、汚染物質が発生する高さでサンプリングを実施し、ラボにて分析する。
2	河川水質 PP No.82 of 2001 に示される項目	両サイト	水質のモニタリング調査は、排水を放流する河川及び近隣集落の生活用水の採水地点のうちベースライン調査を実施した地点において、サンプリングを実施し、ラボにて分析する。
3	地下水質 PermenkesNo416 /MenKes/PER/IX/1990 に示される項目		
4	土壌汚染 PermenkesNo416 /MenKes/PER/IX/1990 に示される項目のうち 土壌汚染に関連する項目	両サイト	土壌汚染のモニタリング調査は、地下水質調査において、著しい汚染が確認された場合に実施する。 埋立処分場から地下水採水地点間の土壌を採取し、ラボにて分析する。
5	地形 地すべりの状況	両サイト	目視により、地すべりの状況を確認する。
6	生態系 種の状況	両サイト	目視により、動植物の異常繁殖や異常死等を確認する。

7.7.2 モニタリング地点と頻度

モニタリング地点とその頻度を表 7-32 に示す。工事の施行中及び施設の供用中におけるモニタリングは、事業活動の内容を勘案して適宜変更する。

表 7-32 調査地点と頻度

項目	モニタリング調査地点		頻度		
			工事の 施行中	施設の 供用中	供用終了後
1 大気質	ナンボ	アクセス道路沿道 ・ Bantar Jati の集落 ・ Lulut の集落	年 2 回	年 2 回	-
2 河川水質	レゴックナンカ	排水を放流する河川 ・ Cadasgantung 川 ・ Cipancar 川	-	年 4 回 ・ 乾季 2 回 ・ 雨季 2 回	年 2 回 ・ 乾季 1 回 ・ 雨季 1 回 (10 年 間)
	ナンボ	排水を放流する河川 ・ CiLeungsi 川と Cijambe 川の合流 地点の上下流			
3 地下水質	レゴックナンカ	近隣集落の水場 ・ Cikole Dua	-	年 4 回	年 2 回 (10 年 間)
	ナンボ	近隣集落の井戸 ・ Cikukulu			
4 土壌汚染	レゴックナンカ ナンボ	埋立処分場から地下 水採水地点の間	-	必要に応じて実施	
5 地形	レゴックナンカ	最終埋立エリア	年 2 回	-	年 2 回 (10 年 間)
	ナンボ				
6 生態系	レゴックナンカ	事業予定地全体	適宜実施	適宜実施	適宜実施 (半年間)
	ナンボ				

7.7.3 評価指標

モニタリング結果を評価するにあたって、比較対照する基準を表 7-33～表 7-35 に示す。
大気質については、環境基準を適用する。

表 7-33 大気質の環境基準[$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]

	1 時間	24 時間	1 年間
TSP	-	230	90
SO ₂	900	365	600
CO	30,000	10,000	-
NO ₂	400	150	100

出典：「大気汚染の防止に関する政令」（1999 年政令第 41 号）

河川水質については、水質の環境基準（類型 II）を基本とするが、基準が要求されていない項目については、類型 I を参考とする。

表 7-34 水質環境基準（物理項目、無機物質）

項目	単位	類型		備考
		I	II	
物理項目	水温	±3		自然状態からの 温度変化の最大値
	溶解性物質	1,000		最大値
	懸濁物質	50		最大値
無機物質	pH	6-9		範囲
	BOD	2	3	最大値
	COD	10	25	最大値
	DO	6	4	最小値
	NO ₃ (N)	10		最大値
	NH ₃ -N	0.5	-	最大値
亜硝酸塩 (N)	0.06		最大値	

※ ‘-’ は基準が要求されていないことを示す。

出典：「Management of Water Quality and Control over Water Pollution」（2001 年政令第 82 号）

地下水については、保健省が定める水質の最大許容レベルのうち、飲料水に該当する基準を評価対象とする。

表 7-35 飲料水の最大許容レベル（物理項目、無機物質）

項目	単位	最大許容レベル (飲料水)	備考
水温	°C	±3	自然状態からの温度変化
溶解性物質	mg/L	1,000	
臭い	-	無臭であること	
味	-	無味であること	
NO ₃ (N)	mg/L	10	
亜硝酸塩 (N)		1.0	
大腸菌群数	個/100ml	0	

出典：「Conditions and Control of Water Quality」（1990年保健大臣令第416号）

7.7.4 実施体制

環境モニタリングは、基本的に、西ジャワ州居住住宅局が実施し、バンドン・ボゴール各県の環境管理局が監督する。このため、西ジャワ州居住住宅局は、モニタリング実施の報告を各県の環境管理局に行う。

なお、大気質のモニタリングについては、ごみの回収を担当するボゴール県、ボゴール市、デポック市の関係部局と協働して実施する。

7.8 予算、財源、実施体制の明確化

本事業に係る環境影響評価手続きは、西ジャワ州の予算により、西ジャワ州居住住宅局が実施している。

今後実施する緩和策については、西ジャワ州政府及び SPC 等の協議のもと、財源・実施体制等を具体化する。

7.9 ステークホルダー協議の開催支援（実施目的、参加者、協議内容等）

7.9.1 ステークホルダー協議の流れ

インドネシアでは、実現可能性調査、詳細設計、環境影響評価、用地取得等の各事業段階において、ステークホルダー協議が実施されている。

一連のステークホルダー協議の後半では、事業の実施を踏まえたコミュニティ開発についての説明・調整が実施される。

コミュニティ開発とは、インフラ開発、経済開発、社会開発の 3 つの柱から成っており、それぞれコミュニティにおいて以下の開発を実施していくことを指している。

①インフラ開発	：道路、下水、水道（洗濯用）、公衆トイレなどのインフラ整備
②経済開発	：組合、小さい会社等への援助等経済的補助
③社会開発	：スカラシップ、訓練（リサイクリング、コンポスティング、重機の運転）、月 1 回 5 歳以下の子供への配給などの社会的援助

このコミュニティ開発を受けて実際に事業者がどのようにこれらの開発を実施していくかを整理したものがコミュニティ行動計画であり、各関係機関との役割分担などの調整を図った上で実施していく計画を指している。

7.9.2 レゴックナンカ

レゴックナンカ事業計画地の周辺では、西ジャワ州住宅居住局により、事業計画の進捗とともに、2007 年から継続的にステークホルダー協議が実施されており、下流域である Kab. Garut の Desa Simpen Kidul 及び Desa Simpen Kaler を含み立地の合意を得ている。

過去に実施されたステークホルダー協議については、記録が残されていないため、近年実施されたコミュニティ開発、コミュニティ行動計画に関するステークホルダー協議の概要を表 7-36 に示す。

施設内容や事業に伴うインフラの整備などの事業概要のほか、処理方法や水源への影響など住民の懸念事項についても、説明が実施されており、リスク周知が図られているものと判断する。

また、住民説明会も複数回実施されており、事業内容や事業による影響については、女性を含め、住民に広く周知されている。

表 7-36(1) ステークホルダー協議の概要 (レゴックナンカ)

No	日付	場所	参加者	説明内容	結果	行動計画
1	2009年 4月	Desa Nagreg 役場会議室	西ジャワ州住宅居住局、 西ジャワ州固形廃棄物管理センター、 西ジャワ州開発計画局、 Kab. Bandung 住宅清掃局、 BPN、 Desa Nagreg、 Desa Ciherang	本事業に関する社会開発 本事業に関する社会開発 (道路見学)	土地所有者への周知 開発と用地取得への同意	コミュニティ(住民)への説明会を速やかに実施する。
2	2009年 5月	Desa Nagreg 役場会議室	西ジャワ州住宅居住局、 西ジャワ州固形廃棄物管理センター、 建設及び環境品質テスト部局、 政府関係者	本事業に関する社会開発	地元懸念 ①住民は影響の有無に関心がある。 ②きれいな水源の復活が妨げられる。(9地点) ③施設とインフラの整備による補償が必要である。 ④本事業による潜在的な影響についても考慮が必要である。	本事業は現行法や規制に基づいて管理する。 より良い施設となるよう、DEDやEIAにて議論する。
3	2010年 3月	西ジャワ州住宅居住局	西ジャワ州住宅居住局廃棄物管理部、 Nagregの環境フォーラムのオブザーバーNGO	本事業に関する社会開発	①Jatinangor周辺の住民にとって、廃棄物処理場の必要性は非常に高い。 ②処分方法は、オープンダンピングにしない。 ③本事業によって、Site KENDANに影響を与えないように。	冊子やポスター、他のコミュニケーションメディアなどを使って、社会開発についてより周知する。

表 7-36(2) ステークホルダー協議の概要 (レゴックナンカ)

No	日付	場所	参加者	説明内容	結果	行動計画
4	2010年 4月	西ジャワ州 住宅居住局	考古学者協会、 西ジャワ州環境 管理局、 西ジャワ州住宅 居住局、 Kab. Bandung 住 宅清掃局、 Kab. Bandung 環 境管理局、 Disdikbud、 Desa Nagreg、 Desa Ciherang、 NGO	本事業に 関する社 会開発に 際して実 施する Site KENDAN の調査と 評価	①Site KENDAN の考古学的価 値を評価す ることが必 要である。 ②歴史的価値 の保護につ いては、1992 年法律第5号 や2003年西 ジャワ州条 例第7号に 定義されて いる。	Site KENDAN 保護計画を 立案するた めのワーキ ンググルー プを召集す る必要があ る。 ・ Site KENDAN の正確な位 置の確定 ・文化遺産 の取り扱い についての マスタープ ラン策定
5	2010年 6月	Desa Nagreg 役場会議室	西ジャワ州住宅 居住局、 バンドン県、 BPN、 Kab. Bandung 住 宅清掃局、 TANBUNHUT、 Desa Nagreg、 Desa Ciherang	土地所有 者の確認 と、収用 される予 定の土地 リスト	土地収用委員 会がデータを 受け入れた。	土地所有者の コミュニティ のために、村 の墓地を再 建する計画 をする。
6	2010年 7月				委員会が土地 収用を認め、 データを公表 した。	
7	2011年 2月	Desa Simpen Kaler 役場会議室	西ジャワ州住宅 居住局、 Desa Simpen Kaler、 NGO、 家庭福祉プロ グラムのメン バー	コミュニ ティ行動 計画	本事業及びコ ミュニティ 開発計画に ついて、 Simpen Kaler のコミュニ ティは受け 入れた。	2011年にコ ミュニティ 行動計画と Simpen Kaler 村の環境形 成を実行す るよう、西 ジャワ州住 宅居住局が 準備する。

7.9.3 ナンボ

ナンボ事業計画地の周辺では、事業計画の進捗とともに、2008年から継続的にステークホルダー協議が実施されている。

過去に実施されたステークホルダー協議については、記録が残されていないため、近年実施されたコミュニティ開発、コミュニティ行動計画に関するステークホルダー協議の概要を表 7-37 に示す。

また、住民説明会も複数回実施されており、事業内容や事業による影響については、女性を含め、住民に広く周知されている。

表 7-37 ステークホルダー協議の概要（ナンボ）

No	日付	場所	参加者	説明内容	結果	行動計画
1	2009年 7月	Kec. Klapanunggal ホール	Desa Nambo、 Desa Lulut、 その他関係 機関	本事業の EIA と社 会開発	本事業の内容につ いては、概ね伝わ った。	EIA の実施
2	2011年 6月	Kec. Klapanunggal ホール	西ジャワ州 住宅居住局 廃棄物管理 部、 西ジャワ州 開 発 計 画 局、 西ジャワ州 環 境 管 理 局、 Kab. Bogor 清掃局、 Desa Nambo、 Desa Lulut、 Desa Banjar tari、 Desa Leuwi Kalet、 Desa Gunung Putri	ナンボの 開発計画	計画をより具体化 する必要がある。 周辺のすべてのコ ミュニティは、本 事業を受け入れる 準備ができている。	コミュニテ ィ開発計画 を作成する にあたっ て、3つの Desa (Bantar Jati, Leuwi Karet, Gunung Putri) から の要望を確 認。

7.10 用地取得

7.10.1 用地取得の進捗状況

レゴックナンカ事業計画地は、総面積約 75ha であり、主に畑として利用されているため、居住者はおらず、住民移転は発生しない。全土地所有者が事業に賛成しており、用地取得は、支払いも含めて 2010 年までに完了している。

ナンボ事業計画地は、総面積約 100ha であり、すべて、森林公社の所有地である。このため、住民移転及び土地所有者への補償は発生しない。用地取得には同一県内の自然環境が類似した同面積の土地との交換が必要であり、金銭による取引は発生しない。現在、西ジャワ州政府と森林公社間で交換手続きを実施しており、交換内容については概ね同意されている。なお、100ha のうち 10ha については、土地交換手続きは終了していないものの、開発については同意されており、ボゴール県によって土地造成が行われている。

また、ボゴール県が事業計画地に隣接する土地を 5ha 所有しており、この土地についても、本計画で利用することについて、ボゴール県と西ジャワ州の間で合意している。

7.10.2 補償方針とその方法

(1) 基本方針

公共目的での用地取得規則に基づいて、土地や農地、建物などに対して補償を行っている。

(2) 再取得価格に基づく損失資産への補償方法

○農地

補償単価の決定にあたって、独立したコンサルタントを雇用し、市場価格や税金、幹線道路からの距離等に基づく価格調査を実施する。この調査結果に基づき、土地所有者と値段交渉を行った後、土地収用委員会により、価格が正式に確定される。

レゴックナンカ事業予定地は、農地を 3 クラスに分類し、それぞれの補償単価は、Class1 : Rp 132,000/m²、Class2 : Rp 46,000/m²、Class3 : Rp 30,000/m²とした。

公有地の場合、これらの補償金は、代替地の購入代金として支払われることとなっており、より広い土地を購入可能な代金設定となっている。私有地の場合は、補償金の用途は限定されないが、補償単価は公有地と同様であるため、十分な補償がなされている。

○建物及び農作物

補償価格の決定にあたって、土地収用委員会が建物や農作物を鑑定するチームを設けて、標準価格や県知事/市長の決定を基に設定する。この補償価格を元に、建物の状態や農作物の量などを勘案して、所有者との交渉を実施する。建物や農作物の補償交渉は土地価格交渉と同時に実施される。

(3) 被影響者の生活改善のための復興/再建方策

廃棄物管理法（Rubbish Management:2008 年法律第 18 号）に基づいて、住民が受ける負の影響に対して補償を実施する。ただし、指針が制定されておらず、具体的な補償方法等については確立されていない。このため、補償方法等については、今後、関係機関との協議等により、決定していくこととなる。

(4) 苦情処理組織

廃棄物管理法（Rubbish Management:2008 年法律第 18 号）に基づき、廃棄物処分場の経営者が直接、苦情処理を行う。苦情が発生した場合には、直ちに返答することが規定されている。しかし、技術的方針が定められていないため、具体的な期間や対応方法については確立されていない。

なお、レゴックナンカの用地取得は既に終了しているが、現在、苦情は発生していない。

(5) 責任機関とその責務

公共目的に関しては、地方自治体が土地収用委員会を設置する。この委員会は、土地、法律、住宅、農業に関する各部局やサブディストリクトや村の政府から構成される。この委員会の責務は、住民説明会の実施や、価格交渉と価格決定、支払い方法の決定、用地取得図の作成をすることである。

(6) 費用と財源

レゴックナンカにおける用地取得のための合計費用は 74.6ha に対して、Rp.28,744,022,940（約 2 億 9 千万円）であり、2009 年と 2010 年の西ジャワ州政府の年度予算により資金全額が供給された。

7.11 既存調査のレビュー

7.11.1 既存EIA

インドネシア国の EIA は、実施計画書（KA-ANDAL）、環境影響評価書（ANDAL）、管理計画（RKL）、モニタリング計画（RPL）の 4 編から構成されており、管理計画（RKL）では緩和措置について検討されている。

環境管理計画、環境影響の予測、環境影響の評価は、工事前、工事中、供用中、供用終了後のステージ毎に項目を整理しており、環境モニタリング計画はその全体に渡るモニタリング計画を規定している。

(1) レゴックナンカ

環境影響評価（ANDAL）の概要を以下に示す。

作成者：西ジャワ州住居居住局

(Department of Settlement and Housing, West Java Province)

承認状況：2011 年中に承認予定

承認機関：バンドン県環境局

(Department of Environmental Management, Bandung Regency)

表 7-38 環境影響評価 (ANDAL) の概要

	影響項目	評価の概要
工事の 施工中	機械と物資の移動に伴う大気質の問題	周辺 60ha と道路沿いで大気質が悪化、特にダストが基準を超過するため、環境管理とモニタリングを実施することとしている。
	騒音の問題	建設機械からの騒音影響は大きくないと考えられるものの、現況道路沿道で 62.9dB(A) (基準 70dB(A))、一般環境で 50.5dB(A) (基準 55 dB(A)) であるため、適切な環境管理を実施することとしている。
	機械と物資の移動に伴う表流水の問題	雨により侵食された土壌の約 20%が表流水に入り込むが、工事期間は限定的であるため影響は小さいとしている。
施設の 供用中	大気質の問題	供用中は廃棄物輸送車両が 214 台/日増加 (27 台/時間) するため、沿道では CO ₂ , CO, NO _x , SO _x , Pb, HC 濃度が増加するとし、衛生埋立においてはメタン(NH ₄)と CO ₂ が発生し、処理段階で悪臭が発生すると予測している。
	騒音の問題	廃棄物輸送車の音源の値は 80~85dB(A)であり、埋立に使用する重機の影響により騒音が増加し、その値は廃棄物輸送車が通過する時が最も影響が高く 75~95dB(A)になると予測している。

表 7-38(2) 環境影響評価 (ANDAL) の概要

	影響項目	評価の概要
施設 の 供 用 中	表流水質の問題	衛生埋立に伴い生じる浸出水は、BOD 濃度で 2,000～3,000mg/L、COD 濃度で 3,000～4,500mg/L となっており、基準を超えているため、処理施設を導入して処理することとしている。
	地下水質の問題	衛生埋立に伴い BOD 濃度で 2,000～3,000mg/L、COD 濃度で 3,000～4,500mg/L の浸出水が 5.37L/second の量で出てくることが予測され、基準を超えているため、処理施設を導入して処理することとしている。
	土質の問題	周辺住民が地下水を上水として利用しているため土の汚染は地下水汚染へと繋がるため、浸出水は処理施設を導入して処理することとしている。
	職種の幅と就業機会	リサイクラーなどの雇用など、就業機会の創出の影響は長く続き、良い影響として捉えられている。
	安全と秩序の問題	移入スカベンジャーとローカルスカベンジャーの競合の発生を予測し何らかの管理の必要性を記述している。
供 用 終 了 後	大気質と騒音の問題	解体時に一時的に影響が生じるものの、操業が終わることによって緩やかに回復していくと予測している。
	表流水質と地下水質の問題	供用終了後においても浸出水は発生し続けるため、供用終了後にも影響が出るとしている。
	土質の問題	水質と同様に、供用終了後においても浸出水は発生し続けるため、地下水による土壌の汚染が新たな地下水汚染を生じ、供用終了後にも影響が出るとしている。
	跡地の再緑化と森林化	跡地がすぐに緑化され、森林化が進むことにより、CO2 吸収や酸素の供給、生物多様性、微気象の良い方向への変化など良い影響が予想している。
	浸出水の生成	供用終了後においても浸出水は発生し続けるため、供用終了後にも影響が出るとされており、浸出水の浄化責任は施設の閉鎖後 5 年間は続いていくとしている。

環境管理計画 (RKL) の概要を表 7-39 に示す。

表 7-39 環境管理計画 (RKL) の概要

	影響項目	管理計画の概要
計画段階	事業に伴う住民の不安や心配	・住民の不安を最小化するために、正しい情報の提供に努める。
	土地補償に伴う住民の不安や心配	・「土地収用委員会」を設置し、法令に基づいて手続きを進める。
施設の供用中	土地造成、建設作業、資材の運搬に伴う大気質	<ul style="list-style-type: none"> ・工事用車両は、時速 40km 以下で走行する。 ・工事用車両が頻繁に通行する道路には定期的に散水する。 ・事業地内からの粉じん拡散を防止するため、2m の仮囲いを設置する。 ・資材の落下・散乱を防止するため、工事用車両は、帆布等で覆う。
	土地造成、建設作業、資材の運搬に伴う水質	<ul style="list-style-type: none"> ・傾斜地域における斜面の安定性を維持するために、緩衝緑地の最大化を図る。 ・調整池をつくり、雨水を一時的に貯蔵する。
	土地造成、建設作業、資材の運搬に伴う土壌流出	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌の作業は、乾季に実施する。 ・道路の両側に排水システムをつくる。 ・土壌の安定性を高めるために、擁壁等を配置する。
	雇用機会の拡大	<ul style="list-style-type: none"> ・求人情報を村レベルに情報提供する。 ・地元住民の雇用機会を優先的に創出する。 ・地元住民が必要な知識とスキルを身につけるよう、教育・訓練を実施する。
	住民の不安	・協議会を設置し、情報提供だけでなく、住民の不満や意見を聴く。
	廃棄物の搬入に伴う大気質	・廃棄物の落下散乱を防ぐために、運搬車両はネット等で覆う。
	水質	<ul style="list-style-type: none"> ・アルカリ水の処理設備を作る。 ・処理設備と集水管は定期的にメンテナンスする。 ・アルカリ水の排水溝を作る。
	地下水	<ul style="list-style-type: none"> ・衛生理立地の基礎に不透水層を設置する。 ・排水システムを定期的にメンテナンスする。
	雇用機会の拡大	<ul style="list-style-type: none"> ・求人情報を村レベルに情報提供する。 ・地元住民の雇用機会を優先的に創出する。 ・地元住民が必要な知識とスキルを身につけるよう、教育・訓練を実施する。
	住民の不安	・協議会を設置し、情報提供だけでなく、住民の不満や意見を聴く。
	ビジネスチャンス	・興味のある人々に、リサイクルの過程、人々の役割、モノの価格など、知識の伝達を行う。
供用終了後	施設の解体に伴う大気質	<ul style="list-style-type: none"> ・緩衝帯やその他の場所に植樹を行う。 ・定期的に、散水を行う。
	表層水質、地下水質、土質	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎の不透水層のメンテナンスを継続する。 ・アルカリ水の処理とそのモニタリングを継続する。

(2) ナンボ

環境影響評価 (ANDAL) の概要を以下に示す。

作成者：西ジャワ州住居居住局

(Department of Settlement and Housing, West Java Province)

承認状況：2010年11月12日承認済み

(承認レター：Number :658.1/61/Kpts-DAM/BLH) ※巻末に示す。

承認機関：ボゴール県環境局

(Department of Environment, Bogor Regency)

表 7-40(1) 環境影響評価 (ANDAL) の概要

	影響項目	評価の概要
工事の 施工 中	雇用	2年間の建設期間中、周辺住民は雇用者されることで安定した収入 (Rp.40,000/日) を得ることができる等、良い影響が生じるとしている。
	植林	植林により地滑りや浸食の防止、大気汚染や騒音・悪臭などを減少させることができる可能性があるとしている。また、植生相や動物の生息地の回復なども期待されるとしている。
	大気質	運搬車両の走行により、粉じんや NOx、SO ₂ 、CO 等が発生することが予想されるとしている。また、ブルドーザーやバックホークを使用することで粉じんが発生するなど、大気質が低下するとしている。
	騒音	建設資材の運搬車両が 40 台/時通過すると考えられるため、騒音の増加が予測されるとしている。
	土壌浸食	施設建設のための斜面掘削や開削により、土壌浸食の可能性はある。降雨による土壌流出が予測されるとしている。
施設 の 供 用 中	雇用	運営期における雇用機会は 132 にも及び、住民にとって長期の安定収入 (Rp. 600,000~1,200,000/月) の保証となるとしている (建設される村の 75 世帯の住民は前述の額の収入を得ることができる)。*まず、地元の雇用優先で、後に周辺の村人にも雇用を広げていく (政府によってコーディネートされる)。雇用において、地域住民と移民者 (スカベンジャーなど) の間でねたみや衝突などが起きる可能性が考えられるとしている。
	大気質	サイトには、1日あたり 3,144.80m ³ の廃棄物が運搬されると予想されることから、サイト周辺では粉じん・悪臭の発生が考えられるとしている。また、運搬車両による大気質汚染の影響も考えられるとしている (CH ₄ 、H ₂ S、NH ₃ 等)。
	騒音	廃棄物の埋立や運搬車両の走行等により、騒音が増加することが考えられるとしている。
	生態系	廃棄物の貯留により、病原媒介生物の発生が考えられるとしている (ハエや蚊、ネズミなど)

表 7-40(2) 環境影響評価 (ANDAL) の概要 (ナンボ)

	影響項目	評価の概要
施設の 供用中	地下水	埋立地より排出される排水の水質は BOD 濃度が 5000mg/L、COD 濃度 7000mg/L、pH4.5-7.5、SS 濃度 200mg/L、TOC 濃度 1500mg/L などで、処分場から出る排水により、水質が悪化する可能性があるとしている。また、処分場からは浸出水も流出し、それらが池等に流れ込むと考えられるとしている。
	土質	処分場から出る浸出水が土壌に浸透し、土質を悪化させる可能性があるとしている。
供用 終了 後	地下水	埋立地より排出される廃水の水質は BOD 濃度が 5000mg/L、COD 濃度 7000mg/L、pH4.5-7.5、SS 濃度 200mg/L、TOC 濃度 1500mg/L などで、処分場から出る廃水により、水質が悪化する可能性があるとしている。また、処分場からは浸出水も流出し、それらが池に流れ込むと考えられるとしている。
	土質	処分場から出る浸出水が土壌に浸透し、土質を悪化させる可能性があるとしている。
	植林	植林によって、地滑りや浸食の防止、大気汚染・騒音・悪臭などを減少させることが出来る可能性があるとしている。また、動物（特に、鳥類や哺乳類、両爬虫類）の生息地や採食地、シェルターの回復の可能性が考えられ、法で守られている固有種の新しい生息環境になることが期待されるとしている。
	雇用	政府によって雇われている雇用者は、他のサイトへ移動することになると思われるが、プライベートの雇用者に関しては職/収入源を失うことになるとしている。

環境管理計画 (RKL) の概要を表 7-41 に示す。

表 7-41 環境管理計画 (RKL) の概要

	影響項目	管理の概要
工事の 施工中	植林	<ul style="list-style-type: none"> ・サイト内や周辺に空間があれば、植樹する。
	大気質	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物運搬車両はアルカリコンテナを装備して、周辺環境へのアルカリ流出を避ける。 ・廃棄物運搬車両のドライバーはマスクをする。 ・運搬道路脇の植林により、気温低下が図られる。 ・粉じんの発生を抑えるため、散水や、運搬車両のスピード制限 (時速 40km) を実施する。
施設 の 供 用 中	土壌浸食	<ul style="list-style-type: none"> ・排水設備を設け、土を圧縮する。 ・土の仮置き場を作り、管理し、野外地に運ぶ。 ・積土は乾季に行う。 ・環境管理のために、景観の断面図を作成する。 ・段丘を作り、そこに、芝生や竹を植える。 ・事業エリア周辺に芝生を植える。
	道路状態	<ul style="list-style-type: none"> ・重機が通る前に、路面を改修しておく。 ・輸送が終わっていても、道路に損傷がある場合は、直ちに修復する。 ・輸送を予定期間内に終わらせることで、道路に余分な負荷を掛けるのを避ける。
	大気質	<ul style="list-style-type: none"> ・処分場に運ぶまでに、廃棄物を落とさないように、運搬車両をネットでカバーする。
	騒音	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の積み上げや、車両走行を管理することで、騒音を減らす。
	上水	<ul style="list-style-type: none"> ・浸出水の排出設備を整える。 ・定期的に浸出水を溜めて、パイプなどを通して排出する。 ・浸出水用の水路をつくり、場外への漏洩を防止する。
供 用 終 了 後	地下水	<ul style="list-style-type: none"> ・浸出水の流出防止に向け、衛生理立地の基盤層を耐水性の強いものにする。 ・排水設備をきちんと維持する。
	雇用	<ul style="list-style-type: none"> ・地域住民や移住者 (スカベンジャー) などに対して、雇用機会を均等にするために、協同体に類するものを作り、教育をして、他のビジネスにも就業できる人材を育成する。 ・地域住民と移住者を集めて“協同体”を作り管理していく。経済技術を教育する他に、精神面も教育し、他住民との共生が図れるように検討する。
	地下水	<ul style="list-style-type: none"> ・浸出水の流出防止に向け、耐水層を維持する
	上水	<ul style="list-style-type: none"> ・運営終了後にも浸出水の排出設備は維持する。
	植林	<ul style="list-style-type: none"> ・硬化した土地での植林を可能とするため、60×60×100cm で予め穴を用意しておき、そこに土を入れ、植林可能となるよう準備する。 ・森林化する前に、土壌の肥沃度を確認し、肥沃でない場合は対処しておく。

※ナンボ AMADAL 承認レター



PEMERINTAH KABUPATEN BOGOR
BADAN LINGKUNGAN HIDUP

Jl. KS. Tubun No. 150 - Bogor 16710
Telp. (0251) 8654669 Fax. (0251) 8663177

KEPUTUSAN BUPATI BOGOR
NOMOR : 658.1 / 61 /Kpts-DAM/BLH/2010

TENTANG

KELAYAKAN LINGKUNGAN
KEGIATAN PEMBANGUNAN TEMPAT PENGOLAHAN DAN PEMROSESAN
AKHIR SAMPAH (TPPAS) REGIONAL NAMBO
DI DESA NAMBO DAN DESA LULUT KECAMATAN KLAPANUNGGAL
KABUPATEN BOGOR
A.N. DINAS PERMUKIMAN DAN PERUMAHAN
PROVINSI JAWA BARAT

BUPATI BOGOR

- Menimbang :**
- a. bahwa berdasarkan penilaian Komisi Penilai AMDAL Kabupaten Bogor, Analisis Dampak Lingkungan Hidup (ANDAL), Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) Kegiatan Pembangunan Tempat Pengolahan dan Pemrosesan Akhir Sampah (TPPAS) Regional Nambo oleh Dinas Perumahan Dan Perumahan Provinsi Jawa Barat di Desa Nambo dan Desa Lulut Kecamatan Klapanunggal Kabupaten Bogor, dapat disetujui sesuai hasil rapat tanggal 26 Agustus 2010;
 - b. bahwa atas pertimbangan tersebut diatas, perlu dikeluarkan Keputusan Bupati Bogor tentang Kelayakan Lingkungan Pembangunan Tempat Pengolahan dan Pemrosesan Akhir Sampah (TPPAS) Regional Nambo Oleh Dinas Perumahan Dan Perumahan Provinsi Jawa Barat di Desa Nambo dan Desa Lulut Kecamatan Klapanunggal Kabupaten Bogor berdasarkan hasil studi Analisis Dampak Lingkungan Hidup (ANDAL), Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL);
- Mengingat :**
1. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 1990 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3419).
 2. Undang-undang ...

- 1 -

2. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 32, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia 4377).
3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4437) sebagaimana telah diubah dengan Undang-undang Nomor 8 Tahun 2005 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2005 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 108, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia 4548).
4. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia 4725).
5. Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059)
6. Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisic Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 59, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3838).
7. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2001 Nomor 153, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4161)
8. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 Tentang Pembagian Urusan Pemerintah Antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi, dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4737).
9. Peraturan ...

- 2 -

9. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 48, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4833).
10. Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2008 Tentang Penataan Ruang Kawasan Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Puncak dan Cianjur).
11. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 08 Tahun 2006 tentang Pedoman Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup.
12. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2006 tentang Jenis Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Dilengkapi dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup.
13. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 05 Tahun 2008 tentang Tata Kerja Komisi Penilai Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup.
14. Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Hidup Nomor 08 Tahun 2000 tentang Keterlibatan Masyarakat dan Keterbukaan Informasi dalam Proses AMDAL.
15. Peraturan Daerah Kabupaten Bogor Nomor 7 Tahun 2008 Tentang Urusan Pemerintah yang Menjadi Kewenangan Pemerintah Daerah (Lembaran Negara Kabupaten Bogor Tahun 2008 Nomor 7).
16. Peraturan Daerah Kabupaten Bogor Nomor 9 Tahun 2008 Tentang Susunan dan Kedudukan Organisasi Perangkat Daerah (Lembaran Negara Kabupaten Bogor Tahun 2008 Nomor 9).
17. Peraturan Daerah Kabupaten Bogor Nomor 12 Tahun 2008 Tentang Pembentukan Lembaga Teknis Daerah (Lembaran Daerah Kabupaten Bogor Tahun 2008 Nomor 12).
18. Peraturan Daerah Kabupaten Bogor Nomor 19 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bogor Tahun 2005 – 2025.

(3) 既存EIAとJICA GLのギャップ分析 (既存EIAの不足事項)

EIA レビューの結果、ステークホルダーミーティングは、計画段階、環境影響評価段階の各段階で複数回実施されており、事業予定地だけでなく、下流域を含む周辺の村も対象となっている。また、EIA では、これらの村への社会的影響も検討されている。

跡地管理については、森林再生や、施設供用後も継続した水質等のモニタリングが計画されている。

しかし、浸出水による影響については、インドネシア国内の知見が不足しているため、予測評価の観点が不足しており、特に日本においても問題になっている窒素については触れられていない状況となっている。このため、予測評価が非常に簡易になっており、現在の予測評価・対策では、窒素の影響を排除できない。したがって、本調査では、浸出水の処理方法を再検討し、浸出水の地下浸透を防ぎ、窒素を含めて適正な処理を実施することとした。さらに、現地踏査を実施し、処理後の浸出水を放流する河川の選定を行ったうえで、現況の水質を調査した。

また、事業実施時のモニタリングや管理に備え、浸出水を放流する河川のみでなく、近隣集落の井戸や水場の現況水質を測定した。

また、既存の処分場から移入してくるスカベンジャーの雇用についての検討が不足しているため、既存の処分場のスカベンジャーを対象としてサンプリング調査を実施した。

表 7-42(1) ギャップ分析 (レゴックナンカ)

	影響項目	ギャップ分析
工事の 施工中	機械と物資の移動に伴う大気質の問題	大気質のインドネシア国基準を満足しているが、粉じんが基準を超過するとしており、緩和策も実現可能であり、その効果も期待されるため、妥当であると考えられる。
	騒音の問題	騒音のインドネシア国基準を満足するとしており、現地の集落の状況を踏まえ、妥当であると考えられる。
	機械と物資の移動に伴う表流水の問題	工事中的の影響は一時的であり、実現可能な緩和策も検討されているため、妥当であると考えられる。
施設の 供用中	大気質の問題	大気質への影響があると予測されているが、現地の集落は事業予定地やオペレーション道路から離れているため、問題ないと考える。
	騒音の問題	騒音の影響があると予測されているが、現地の集落は事業予定地やオペレーション道路から離れているため、問題ないと考える。
	表流水質の問題	BOD、COD について、インドネシア国の基準を超過するとしており、排水処理等の緩和策も検討されているが、日本で問題となっている窒素についての検討が不足しているため、処理方法の再検討を実施し、浸出水の地下浸透を防ぎ、適正な処理を実施することとした。また、処理後の浸出水を放流する河川の選定を行い、現況の水質を調査した。

表 7-42(2) ギャップ分析 (レゴックナンカ)

	影響項目	ギャップ分析
	地下水質の問題	BOD、COD について、インドネシア国の基準を超過しており、排水処理等の緩和策も検討されているが、事業実施時のモニタリングや管理に備え、周辺集落の水利状況を確認し、水場の現況水質を調査した。
	土質の問題	周辺集落の水利状況を勘案し、排水処理について検討されているが、窒素についての検討が不足しているため、処理方法の再検討を実施した。
	職種の幅と就業機会	地元 (村) レベルへの求人情報提供や、職業訓練について検討されているが、スカベンジャーについての記載が不足しているため、現処理場のスカベンジャーを対象として、サンプリング調査を実施した。
	安全と秩序の問題	地元住民の優先雇用等、移入者と地元民の軋轢を軽減する緩和策が検討されているため、妥当であると考え。
供用終了後	大気質と騒音の問題	施設解体時の一時的な影響についても検討されており、実施可能な緩和策が検討されていることから、妥当であると考え。
	表流水質と地下水質の問題	供用後においても、影響が継続すると予測されており、モニタリング計画も検討されていることから、妥当であると考え。 ただし、施設の供用中と同様に、窒素に関する知見が不足しているため、モニタリング計画を見直した。
	土質の問題	水質と同様に、供用後の影響も予測されているが、モニタリングについては、水質のみが計画されているため、状況に応じた土壌モニタリングの実施を検討した。
	跡地の再緑化と森林化	正の影響を定性的に予測しており、妥当であると考え。
	浸出水の生成	施設閉鎖後、5 年間は浸出水の発生が継続することを予測しており、モニタリング計画も検討されていることから、妥当であると考え。 ただし、施設の供用中と同様に、窒素に関する知見が不足しているため、モニタリング計画を見直した。

表 7-43 ギャップ分析 (ナンボ)

	影響項目	ギャップ分析
工事の 施工 中	雇用	正の影響を定性的に予測しており、妥当であると考ええる。
	植林	正の影響を定性的に予測しており、妥当であると考ええる。
	大気質	粉じんが基準を超過するとしており、緩和策も実現可能であり、その効果も期待されるため、妥当であると考えられる。
	騒音	騒音の影響があると予測されているが、現地の集落は事業予定地から離れていること、工事用車両の台数は1時間あたり40台と少ないため、問題ないと考ええる。
	土壌浸食	降雨による土壌浸食について検討されており、妥当であると考えられる。
施設 の 供 用 中	雇用	地元住民の優先雇用等、移入者と地元民の軋轢を軽減する緩和策が検討されているため、妥当であると考ええる。ただし、スカベンジャーについての記載が不足しているため、現処理場のスカベンジャーを対象として、サンプリング調査を実施した。
	大気質	大気質の影響があると予測されているが、現地の集落は事業予定地から離れていること、アクセス道路はできるだけ集落を避けて計画されていることから、問題ないと考ええる。
	騒音	騒音の影響があると予測されており、実現可能な緩和策が検討されているため、妥当であると考ええる。
	生態系	病原媒介生物の発生について検討されており、妥当であると考ええる。
	地下水	BOD、COD等について、インドネシア国の基準を超過するとしており、排水処理等の緩和策も検討されているが、事業実施時のモニタリングや管理に備え、周辺集落の水利状況を確認し、井戸の現況水質を調査した。
	土質	浸出水による土質の悪化について検討されており、妥当であると考ええるが、窒素についての検討が不足しているため、処理方法の再検討を実施した。
供 用 終 了 後	地下水	供用後においても、影響が継続すると予測されており、モニタリング計画も検討されていることから、妥当であると考ええる。 ただし、施設の供用中と同様に、窒素に関する知見が不足しているため、モニタリング計画を見直した。
	土質	水質と同様に、供用後の影響も予測されているが、モニタリングについては、水質のみが計画されているため、状況に応じた土壌モニタリングの実施を検討した。
	植林	正の影響を定性的に予測しており、妥当であると考ええる。
	雇用	閉場後の失業問題についても検討されており、緩和策も検討されていることから、妥当であると考ええる。

7.11.2 既存の社会調査

レゴックナンカ事業計画地周辺では、事業計画地の選定にあたって、社会調査が実施されている。実施された社会調査の概要を表 7-44 に示す。

なお、ナンボ事業計画地周辺では、過去に社会調査は実施されていない。

表 7-44 社会調査の概要 (レゴックナンカ周辺)

調査時期	2007 年
調査対象地域	<ul style="list-style-type: none"> ・バンドン市 ・チマヒ市 ・バンドン県 ・ガルート県 ・スムダン県
事業計画地候補	<ul style="list-style-type: none"> ・レゴックナンカ ・シティーズ
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークショップ 2 回 ・アンケート調査
調査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・回答者の 98%がゴミの再利用について理解しており、主な再利用方法は、堆肥やコンポストを製造すること、コレクターに売り再利用化を図ることであった。 ・最終処分場建設計画については、回答者の 67%が知っていた。 ・最終処分場建設計画に肯定的な理由は、雇用の創出が最も多い。また、ビジネスチャンスの増加や物理的・経済的に村が潤うことなどが挙げられている。 ・建設計画に否定的な理由は、快適性の阻害や公害が最も多い。具体的には、液体廃棄物による水質汚濁、大気汚染、景観悪化、土地価格の低下などが挙げられている。 ・最終処分場に対する住民の意識は、中間処理施設の質によって左右される。ルイガジャのような施設を採用すれば反対されるが、良い中間処理場では廃棄物から肥料が生成され、残りの廃棄物も分解されるということを理解している。

第8章 西ジャワ州の財政状況、ごみ処理の公共支出、補助金

8.1 サービス料金

(1) サービス料金とごみ回収料のメカニズム

同州において PPP 廃棄物事業は存在しないため、民間事業者へのサービス料金支払いに関するメカニズムは確立されていない。現在、同州において州政府により運営がなされている埋立処分場については、以下の料金収集フローが策定されている。また、現状の処分場運営費の予算化のプロセスを併せて示す。

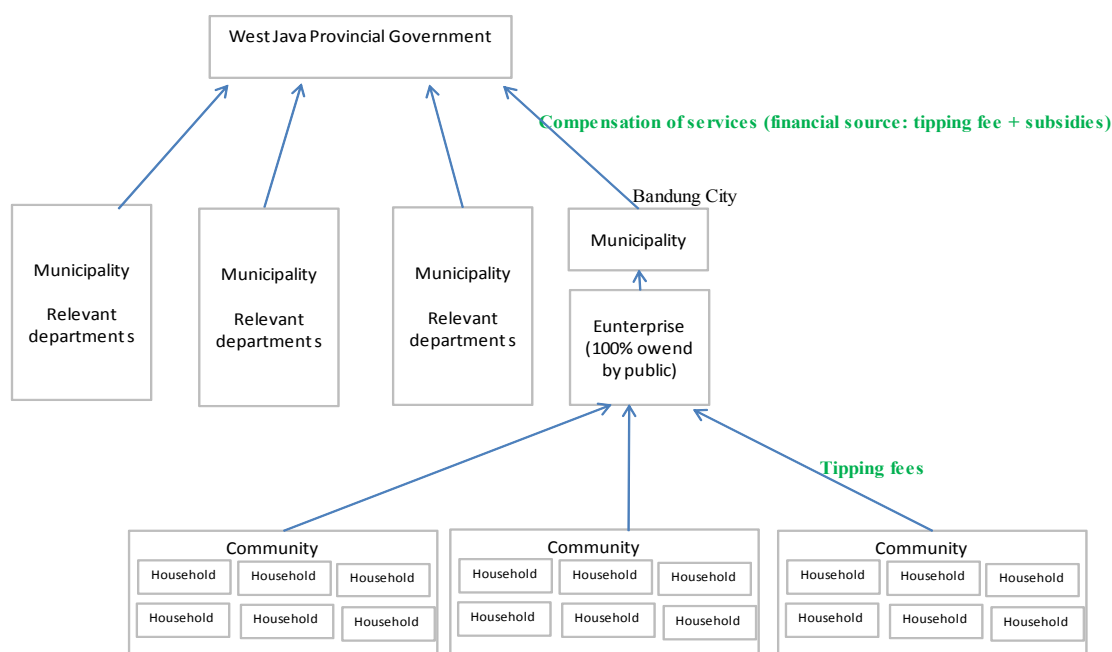


図 8-1 料金収集フロー

- ① 各コミュニティは、各世帯からのごみの回収を行う。ごみ回収料 (Tipping fees) は、各県・市の条例により定められている。
- ② 県及び市 (また県・市直轄の公営企業) は、各コミュニティからのごみ回収料の徴収を行う。
- ③ 県及び市は、州政府が運営するごみ処理場の運営にかかるサービス補償料 (定額) を州政府に支払う。住民からのごみ回収料で不足する額については、県・市の財政から補助金として負担する。
- ④ 県・市からのサービス補償料は、特別会計にはならず、州政府の一般会計に納められる。
- ⑤ 州政府は、年間のごみ処理場の運営費用として予算化し支出する。

(2) 現況

サービス補償料は住民からのごみ回収料に含まれておらず、ごみ回収料の徴収率が低い
ため大半の県・市において、州政府へのサービス補償料支払いのため各自治体（県・市）
は財政負担を余議なくされている。

本事業においても、サービス料金と住民からのごみ回収料の費用差は、県・市もしくは
州政府の財政より負担される予定であり、西ジャワ州政府全体の財政状況について、次章
において分析を行う。

8.2 西ジャワ州の財政状況

8.2.1 「イ」国における公共財政の概略

中央政府・州政府・自治体政府の各レベルにおける公共管理・財政に関する関連法、お
よび州・県・市政府の歳入・歳出項目は以下に示す通りである。また、表中太文字は廃棄
物処理に直接関連する。歳出に関して政府は、公共インフラ・プロジェクト等、優先度の
高い投資支出に関しては、複数年度予算化に向けた取り組みを準備中である。

- Law no17/2003 on State Finance and Government Regulation no 58/2005 on Local-Financial Management;
- Law no 32/2004 on Decentralization and Local autonomy;
- Law no 34/2004 on Balance Fund between the central and local governments.

表 8-1 政府歳入の分類詳細

分類	備考
地方歳入（自主財源）	当該地方政府の財政力を反映。
地方税	州レベル、自治体レベルで異なる。
地方利用者負担金	
公営企業繰入金	廃棄物処理企業からの収益もここに含まれる。
その他地方自主財源	
均衡資金	中央から地方政府への資金配分。
歳入分与	
一般分配金 (DAU)	人口他を考慮の上、配分。
特別分配金 (DAK)	地域・セクターからの要請に基づき、中央政府承認のもと配分。国家レベルの政策目標に沿って特定地域に配分されるケースもある。
その他収入	
無償供与金	
他州からの歳入分与	
特別自治州への分配金	県および市が対象。
他地域からの寄付金	
その他	

表 8-2 地方税の詳細

レベル	分類
州	エンジン付車両税、エンジン付車両名義変更税、ガソリン税、表水取水利用税、たばこ税
県・市	ホテル税、レストラン税、娯楽税、広告税、土地建物税、駐車税、地下水利用税、土地取得税、街灯税

表 8-3 地方利用者負担金の内訳

大分類	小分類
公共サービス負担金	医療施設診察料、 ゴミ処理 、 衛生サービス料 、住民票変更、居住証明料、墓地使用料、路上駐車料、市場使用料、自動車検査料、消火器検査料、汚水処理サービス料、教育サービス料、通信管理サービス料
その他サービス負担金	地方財産使用料、卸売市場、ショッピングセンター使用料、競売場使用料、バスターミナル使用料、港湾使用料、レクリエーション施設使用料、宿泊施設等利用料
許認可サービス負担金	建物建築許可手数料、アルコール飲料販売許可手数料、迷惑事業許可手数料、旅客運送路線許可手数料、生産許可手数料

表 8-4 歳出の詳細

分類	備考
間接支出 給与 その他	利息、 補助金 （廃棄物処理施設の建設資金および運営・維持管理費用の不足分に適用されるものも含まれる）、グラント、社会保障、Expenditure for Sharing、金融的支援、コンテインジェンシー等
直接支出 給与・報酬 財・サービス 投資 その他	廃棄物処置施設の運営・維持管理費用はここに含まれる。 同・建設費用はここに含まれる。

8.2.2 財務状況の推移および現状

(1) 西ジャワ州政府の財務状況

表 8-5 西ジャワ州政府 歳入

項目	2007 (千ルピア)	2008 (千ルピア)	2009 (千ルピア)	年平均 伸び率 (%)	平均 シェア (%)
歳入総額	6,008,260,131	7,275,007,134	7,787,181,567	14.06	100.00
地方歳入（自主財源）	4,221,668,696	5,275,051,500	5,520,994,690	14.81	70.70
地方税	3,889,839,394	4,926,338,153	4,979,386,048	13.86	63.60
地方利用者負担金	30,807,390	35,398,710	38,008,734	11.14	0.64
公営企業繰入金	122,316,435	138,674,865	179,835,133	21.53	2.31
その他地方自主財源	178,705,475	174,639,775	323,764,774	41.56	4.15
均衡資金	1,756,094,284	1,903,729,826	2,172,729,233	11.27	25.16
歳入分与	822,658,284	999,370,911	1,188,431,409	20.20	15.15
一般分配金 (DAU)	933,436,000	904,358,915	984,297,824	2.86	10.01
特別分配金 (DAK)	-	-	-		
その他収入	30,497,150	96,225,804	93,457,644	106.32	4.14
特別自治州への分配金	-	-	24,646,761	-	1.15
他地域からの寄付金	9,904,917,324	14,299,481,677	10,925,216	10.39	0.43
その他	20,592,233,464	81,926,322,330	57,885,665	134.25	2.56

出典：Statistik Keuangan Daerah Provinsi-Provinsi di Indonesia 2005-2008, BPS 2009, 2010

表 8-6 西ジャワ州政府 歳出

項目	2006		2007		2008	
	(千ルピア)	%	(千ルピア)	%	(千ルピア)	%
歳出	4,907,738,249	100.00	5,341,776,466	100.00	6,050,017,000	100.00
間接支出	3,238,140,943	65.99	3,898,928,424	72.79	4,313,026,000	71.09
給与	760,462,303	15.50	714,125,564	13.17	892,348,000	14.75
その他	2,477,678,640	50.49	3,184,802,860	59.62	3,420,678,000	56.34
直接支出	1,669,597,306	34.01	1,442,848,042	27.21	1,736,991,000	28.91
給与・報酬	340,366,071	6.93	261,363,145	4.88	290,335,000	4.80
財・サービス	698,599,050	14.23	820,793,985	15.37	1,030,521,000	17.03
投資	630,632,185	12.85	360,690,912	6.75	416,135,000	6.88

出典：Statistik Keuangan Daerah Provinsi-Provinsi di Indonesia 2005-2008, BPS


(2) 西ジャワ州における県・自治体政府の財務状況

表 8-7 県・自治体政府 歳入

県・自治体	2008						
	歳入総額	自主財源		均衡資金		その他	
	(千ルピア)	(千ルピア)	%	(千ルピア)	%	(千ルピア)	%
Kab. Bandung	1,383,144,000	132,310,000	9.57	1,118,231,000	80.85	132,603,000	9.59
Kab. Bekasi	1,192,025,272	186,182,167	15.62	873,464,310	73.28	132,378,795	11.11
Kab. Bogor	1,702,386,000	282,554,000	16.60	1,269,846,000	74.59	149,986,000	8.81
Kab. Ciamis	1,100,705,743	46,416,963	4.22	1,001,635,983	91.00	52,652,797	4.78
Kab. Cianjur	1,050,159,217	66,675,209	6.35	896,870,512	85.40	86,613,496	8.25
Kab. Cirebon	1,097,241,819	121,757,691	11.10	870,238,773	79.31	105,245,355	9.59
Kab. Garut	1,275,131,268	84,068,694	6.59	1,162,908,060	91.20	28,154,514	2.21
Kab. Indramayu	996,062,000	61,336,000	6.16	850,798,000	85.42	83,928,000	8.43
Kab. Karawang	1,069,392,279	98,488,451	9.21	854,265,000	79.88	116,638,828	10.91
Kab. Kuningan	817,462,924	45,679,466	5.59	696,033,660	85.15	75,749,798	9.27
Kab. Majalengka	850,877,935	44,613,447	5.24	731,815,228	86.01	74,449,260	8.75
Kab. Purwakarta	613,910,890	59,386,627	9.67	509,989,607	83.07	44,534,656	7.25
Kab. Subang	989,962,000	56,156,000	5.67	864,272,000	87.30	69,534,000	7.02
Kab. Sukabumi	1,210,743,928	73,960,603	6.11	1,009,931,134	83.41	126,852,191	10.48
Kab. Sumedang	854,719,779	80,193,408	9.38	701,106,707	82.03	73,419,664	8.59
Kab. Tasikmalaya	981,445,000	32,035,000	3.26	906,044,000	92.32	43,366,000	4.42
Kota Bandung	1,866,251,039	327,508,555	17.55	1,245,945,050	66.76	292,797,434	15.69
Kota Bekasi	1,201,549,000	185,000,000	15.40	794,023,000	66.08	222,526,000	18.52
Kota Bogor	648,616,000	75,792,000	11.69	495,940,000	76.46	76,884,000	11.85
Kota Cirebon	559,689,040	66,221,948	11.83	421,311,127	75.28	72,155,965	12.89
Kota Depok	795,988,872	80,425,378	10.10	565,079,346	70.99	150,484,148	18.91
Kota Sukabumi	409,002,000	47,373,000	11.58	330,400,000	80.78	31,229,000	7.64
Kota Tasikmalaya	583,611,396	59,000,174	10.11	487,089,789	83.46	37,521,433	6.43
Kota Cimahi	469,511,925	60,198,393	12.82	368,268,552	78.44	41,044,980	8.74
Kota Banjar	309,380,000	24,000,000	7.76	256,512,000	82.91	28,868,000	9.33
Kab. Bandung Barat	-	-	-	-	-	-	-

出典： Pemerintah Provinsi Jawa Barat, 2009

注：

 レゴックナンカ処理施設の対象地域



 ナンボ処理施設の対象地域

表 8-8 県・自治体政府 歳出

	2008				
	歳入総額 (千ルピア)	間接支出		直接支出	
		(千ルピア)	%	(千ルピア)	%
Kab. Bandung	1,618,754,800	900,317,504	55.6	718,437,296	44.5
Kab. Bekasi	1,060,180,100	496,926,499	45.9	563,253,601	54.1
Kab. Bogor	1,374,744,400	318,754,433	23.1	1,055,989,967	76.9
Kab. Ciamis	844,845,004	87,263,366	10.3	757,581,638	89.7
Kab. Cianjur	876,657,029	448,404,368	51.1	428,252,661	48.9
Kab. Cirebon	865,932,795	438,126,103	50.8	427,806,692	49.2
Kab. Garut	1,018,892,435	698,748,805	68.4	320,143,630	31.6
Kab. Indramayu	781,235,140	474,376,478	60.7	306,858,662	39.3
Kab. Karawang	947,900,610	479,291,303	44.2	468,609,307	55.8
Kab. Kuningan	606,300,320	370,518,962	61.1	235,781,358	38.9
Kab. Majalengka	612,378,010	361,603,841	58.9	250,774,169	41.1
Kab. Purwakarta	482,552,812	253,345,904	52.4	229,206,908	47.6
Kab. Subang	681,954,890	380,046,385	55.8	301,908,505	54.2
Kab. Sukabumi	932,880,101	431,659,736	46.2	501,220,365	53.8
Kab. Sumedang	668,515,192	365,153,292	54.6	303,361,900	45.4
Kab. Tasikmalaya	896,206,076	447,119,439	49.8	449,086,637	50.2
Kota Bandung	1,301,547,185	642,530,335	49.3	659,016,850	50.1
Kota Bekasi	881,862,420	273,209,259	30.9	608,653,161	69.1
Kota Bogor	545,381,081	278,687,982	51.0	266,693,099	49.0
Kota Cirebon	405,967,650	217,049,905	53.5	188,917,745	46.5
Kota Depok	581,345,467	250,417,305	43.0	330,928,162	57.0
Kota Sukabumi	321,257,498	164,565,755	51.0	156,691,743	49.0
Kota Tasikmalaya	480,853,089	226,254,472	47.0	254,598,617	53.0
Kota Cimahi	388,389,983	139,977,958	35.8	248,412,025	64.2
Kota Banjar	249,880,933	80,121,539	32.1	169,759,394	67.9
Kab. Bandung Barat	-	-		-	

出典： Pemerintah Provinsi Jawa Barat, 2009

注：

 レゴックナンカ処理施設の対象地域


 ナンボ処理施設の対象地域

表 8-9 県・自治体政府 構成比

	歳出 総額	間接支出		直接支出		
		給与	その他	給与	財・サービス	投資
Kab. Bandung	100	41.45	14.17	12.22	13.93	18.23
Kab. Bekasi	100	19.68	27.19	15.17	3.97	33.99
Kab. Bogor	100	2.30	20.88	41.29	10.42	25.11
Kab. Ciamis	100	1.34	8.99	65.68	8.43	15.56
Kab. Cianjur	100	37.70	13.45	16.00	14.90	17.95
Kab. Cirebon	100	35.17	15.42	15.02	13.84	20.54
Kab. Garut	100	54.91	13.67	14.89	9.34	7.18
Kab. Indramayu	100	45.04	15.68	10.50	8.69	20.09
Kab. Karawang	100	30.33	20.23	16.22	11.54	21.67
Kab. Kuningan	100	48.86	12.25	8.83	16.51	13.55
Kab. Majalengka	100	48.38	10.67	8.75	21.26	10.94
Kab. Purwakarta	100	39.60	12.91	19.48	18.15	9.87
Kab. Subang	100	38.36	17.37	20.85	9.61	13.81
Kab. Sukabumi	100	31.42	14.85	11.58	35.36	6.79
Kab. Sumedang	100	38.98	15.64	19.01	9.41	16.96
Kab. Tasikmalaya	100	38.14	11.75	18.42	5.60	26.09
Kota Bandung	100	31.26	18.11	23.57	19.06	8.00
Kota Bekasi	100	20.39	10.59	23.46	11.93	33.63
Kota Bogor	100	36.15	14.95	6.06	15.70	27.14
Kota Cirebon	100	39.55	13.91	7.94	20.28	18.31
Kota Depok	100	26.30	16.77	14.88	13.43	28.62
Kota Sukabumi	100	40.86	10.36	10.75	15.31	22.72
Kota Tasikmalaya	100	35.60	11.46	15.09	13.03	24.82
Kota Cimahi	100	22.87	13.17	20.72	21.76	21.48
Kota Banjar	100	22.48	9.58	13.70	15.54	38.70
Kab. Bandung Barat						

出典： Pemerintah Provinsi Jawa Barat, 2009

注：

- レゴックナンカ処理施設の対象地域
- ナンボ処理施設の対象地域

8.2.3 潜在的税収の分析

本事業における Tipping Fee の確保は各自治体の自主財源の規模に依存する。西ジャワ州の場合、2007～09 年において自主財源による歳入 (GLR: Genuine Local Revenue) は歳入総額 (TR) 対して 70.7%と高い割合を占めており、本事業の tipping fee 確保には好ましい状況であるといえる。但し、西ジャワ州において持続的に tipping fee 確保を検討する場合、(1) 自主財源歳入 GLR の規模、(2) 納税意思をベースとした徴収可能性、の両面を検討する必要がある。

(1) 自主財源歳入の規模レビュー

まず、国内他州との比較で GLR の多寡を判断する。GLR と 1 人当たり所得、都市化のレベルとの間に一定の相関があると仮定し、GLR 値を一般化する。西ジャワ州の GLR が

一般化した GLR と比較する。下記のように、実際の額が一般化した額を下回れば指標は正（潜在的にまだ徴収余力がある）、上回れば指標は負の値をとるものとした。ここでは、地方税収 (LTR)についてもあわせて分析した。

$$\text{GLR ギャップ} = 100\% - (\text{実際の GLR} / \text{潜在的 GLR} \times 100\%)$$

$$\text{地方税ギャップ} = 100\% - (\text{実際の LTR} / \text{潜在的 LTR} \times 100\%)$$

27 州、1990 年度のデータを用いた Alisjahbana¹ (1998) では、GLR・LTRとも、1 人当たり所得および都市化レベルとの間にある程度の相関を有することが示されている。また、西ジャワ州と中ジャワ州が潜在的税収を達成していないのに対し、ジャカルタ首都特別州と東ジャワ州がすでに潜在的税収額に達成しているとの結果を得ている。

**表 8-10 27 州データ (1990/91 年)
に基づく回帰分析結果**

説明変数	被説明変数	
	GLR	LTR
1 人当たり所得 (石油・鉱業以外)	0.72 (2.55)	0.53 (1.83)
都市化レベル (都市人口/総人口)	0.67 (2.55)	1.07 (0.97)
R ² (adjusted)	0.71	0.77

注：() は t 検定の結果。

出典：Alisjahbana, 1998

**表 8-11 ギャップ指標 (1990/91 年)
(%)**

	(1) (LTR/ 潜在的 LTR) × 100%	(2) 地方税 ギャップ 100% - (1)
ジャカルタ	194	-94.0
西ジャワ	75.5	24.5
中ジャワ	83.8	16.2
東ジャワ	117.8	-17.8

出典：同左

33 州の 2004 年データを用いた分析も、Alisjahbana (1998)と同様な結果となっている。しかし、ギャップ指標に関しては 10 年間で大きく変化した。西ジャワ、中ジャワ、東ジャワの各州が潜在的税収を上回ったのに対し、ジャカルタは状況が悪化している。

¹ Alisjahbana, Arlinda. 1998. "Potensi dan Prospek Pengembangan Pendapatan Asli Daerah Dati I Jawa Barat". *Journal Studi Pembangunan Vol 1 No1. 1998*

表 8-12 33 州のデータ (2004 年)
に基づく回帰分析結果

説明変数	被説明変数	
	GLR	LTR
1 人当たり所得 (石油・鉱業以外)	0.986 (0.048)	1.039 (0.003)
都市化レベル	1.447 (0.035)	1.549 (0.002)
R	0.747	0.755
R ²	0.55	0.570
R ² (adjusted)	0.525	0.555

注： () 内は、t 検定の結果。

表 8-13 ギャップ指標 (2004 年)
(%)

	(GLR/ 潜在的 GLR) × 100%	GLR ギャップ
ジャカルタ	94.30	5.70
西ジャワ	106.55	-6.55
中ジャワ	110.40	-10.40
東ジャワ	107.43	-7.43
	(LTR/ 潜在的 LTR) × 100%	LTR ギャップ
ジャカルタ	94.84	5.16
西ジャワ	100.77	-0.77
中ジャワ	111.92	-11.92
東ジャワ	108.84	-8.84

(2) 納税意思の分析

Devas²は、納税者の納税意思は、1 人当たりでみた GLR の対所得比に現れ、これが 2% 以上であれば、高い納税意思を反映していると考えられるとしている。

表 8-14 1 人当たりでみた GLR/所得 (%) (2008 年)

	1 人当たり所得 (ルピア) (1)	1 人当たり GLR (ルピア) (2)	(2) ÷ (1) (%)
西ジャワ	6,881,444	99,147	1.44
中ジャワ	4,812,667	103,227	2.14
東ジャワ	8,174,137	96,868	1.21

西ジャワ州の数値は 2% を下回っているため、西ジャワ州の納税者の納税意思は、依然として低いと判断される。

回帰モデルによれば、1 人当たり所得が高く、都市化水準も高いほど、GLR も LTR に対して正の相関を示した。また、西ジャワ州は潜在的税収を達成しているものの、1 人当たり GLR/所得で測った納税者の納税意思は依然として低いことがわかる。税制のインプリメンテーション強化を通じた GLR の引き上げも必要となろう。

県・自治体レベルの財政状況は、州政府とは大きく異なり、GLR は歳入総額比で 12% と非常に低い (表 8-23 など参照)。これは県・自治体における歳入が、中央政府からの補助金に大きく依存していることによる。県・自治体政府が徴税権を有するのは、非ガソリン車両税、ペット税、ラジオ税など小さな割に徴収コストがかかるものが多い。こうしたものに係る公共サービス料金はコスト・ベースとはされておらず、インフレへの調整もなされていない上、収入管理も非常に非効率である。

² Devas, Nick. 1988. "Local Taxation in Indonesia: Opportunity for Reform". *Bulletin of Indonesian Economic Studies*

8.2.4 分析結果および結論

- (1) 潜在的税収の分析では、西ジャワ州の税収がすでにその潜在的 GLR および LTR を達成しているものの、1 人当たりの GLR/所得 (%) でみた納税意思という観点からは、税収に改善余地がある。
- (2) 西ジャワ州政府の歳入は 2005～09 年の間で年率 14%と大きく伸びたが、これは歳入の 7 割を占める自主財源の寄与によるところが大きい。自主財源の大部分は地方税であり、その主要な部分はガソリン車両税となっている。
- (3) 西ジャワ州における間接支出の歳出総額に占める割合は約 70%であり、その 3/4 は利払い、補助金、グラント、社会保障、金融的支援等が占めている。過去においては、(廃棄物処理施設・サービスのためのものを含む) 補助金に多くの財政資源が充てられ、歳出総額の約 16%が直接的支出中の「財・サービス」という形で公共サービスの管理・維持のために支出されてきた。
- (4) 西ジャワ州内の県・自治体政府の財政状況は、州政府のものとは比べると概して悪い。各政府の歳入レベルは、0.3 兆～1.8 兆ルピア (2008 年) と様々であるが、GLR/歳入総額 (%) は平均すると約 12%と、州政府よりかなり低く、歳入は約 82%を占める均衡資金に大きく依存している。さらに歳出面においては、歳出総額の 50%以上を占める人件費が財政を圧迫している。
- (5) 廃棄物処理サービスの成否は、コミュニティー、州・県・自治体政府、民間セクターといった関係者の貢献に大きく依存することとなる。各主体の管理・財政上の制約や脆弱性が全体の管理・運営システムに影響を及ぼしてしまうことにもなりかねない。上述のような自治体財政の脆弱性を考えると、サービスの効率を改善するためには、従来と異なるアプローチも必要とされよう。
 - 可能であれば、GLR を高めるため、従来のガソリン車両税依存の税収構造から脱却し、税源の幅を広げる試みが有効であるし、納税者の納税意思を高める必要もあろう。加えて、州政府による域内最終処理施設の運営をより一層効率化するための経営戦略も必要となる。
 - 地方財政の制約や脆弱性を考えると、県・自治体政府は廃棄物回収料の徴収・記録を改善することに集中すべきであろう。

8.3 市・県におけるごみ処理関連支出、州政府の補助金

本項において、レゴックナンカ及びナンボに提案されている新規最終処分場 (FDS) の運営に関する西ジャワ州政府と現地政府 (市政府・県政府) の財務能力に関して検討を行う。

最初に、現地政府によるごみ処理運営の現状に関して分析する。次に、新規衛生処分場に伴うごみ処理運営費支出の変更の可能性について検討する。当該支出の変更は、ごみ収集・運搬費の変更と最終処分場のサービス費の変更を含む。

また、本項では、支出変更に対する必要な補助金に関して検討し、新規 FDS の運営に関する財務シナリオを提案する。財務シナリオを基に、新規 FDS の運営に関わる西ジャワ州政府と現地政府（市政府・県政府）の財務能力を検証する。

8.3.1 ごみ収集処理に関する市・県の財務状況の現状

レゴックナンカ及びナンボのターゲット・サービス地域のごみ収集処理運営に関する現状を表 8-15 に記す。各市・県のごみの発生量は、7 ton/day（スメダン県）から 897 ton/day（バンドン市）の範囲であり、そのうち 60%が現在 Sarimukti、Babakan、Cibereum、Pasir Bajing、Cipayung、と Galuga の最終処分場に搬入されている。市・県から既存の最終処分場までの距離は 8.5 キロから 43 キロと幅があり、既存の FDS サービス費は処分場によって異なる。Sarimukti 最終処分場のサービス費は Rp 33,500/ton であり、そのうち地域開発費として Rp 4,500/ton が割り当てられているため、Sarimukti 最終処分場が位置している西バンドン現地政府はその割り引いたサービス費 (Rp 29,000/ton) を支払っている。その他の最終処分場は Rp 15,000/ton から Rp 17,500/ton 程度のサービス費で運営しているが、これらは全てオープンダンピング方式を用いている。

各自治体・県のごみ収集処理に関する財務状況の現状を表 8-16 と表 8-17 に記す。一般家庭のごみ収集に関するタリフは基本的に非常に低く、収集されるごみの量に関わらず、Rp 1,500 から Rp 9,000/hh/month 程度を徴収している³。西バンドン県は Rp 35,000 から Rp 50,000/hh/month という比較的高いごみ収集タリフを設けている。商業エリアや市場には異なるタリフが設けられている。

ごみ収集処理に関する予算と支出の現状データによると、ほとんどの市・県は限られた予算と超過費用により、財務難に直面している。表 8-17 にごみ収集処理に関する出費の内訳を記載する。支出の内訳は以下の 3 通りである：(1) ごみ収集・運搬に関わる経費、(2) FDS サービス費に関わる経費、(3) 3R に関わる経費。現在の各市・県のごみ収集処理に関わる支出の総額は Rp 2,337 Million から Rp 59,490 Million (2010 年) 程度である。ごみ収集運搬に関わる経費は Rp 954 Million から Rp 25,763 Million 程度であり、FDS サービス費は 2010 年に Rp 60 Million から Rp 6,509 Million である。3R に関する支出は少なく、データなしの市・県もある。ごみ収集運搬及び FDS サービスに関わる年間の支出は非常に高く、さらにごみ収集運搬に関わる支出は FDS サービス費（既存の最終処分場はオープンダンピング技術を適用）の 4 倍程度である。ごみ収集・運搬コストの違いは、i) ごみ中継地点と商業エリアの数と位置配分、ii) 運送されるごみの量、iii) 中継地点から最終処分場への距離、の 3 要素により決まってくる。

³ ごみ料金徴収方法については、行政単位で異なるものの、バンドン市清掃公社において実施されている右の方法が主流となっている。① 一般家庭：電力消費量に基づいたタリフに基づき、コミュニティーベースで各家庭から徴集。② 商業施設：ごみのボリュームに基づき徴集。③ 公共施設（道路、役場）：料金なし。ごみ料金の回収率については、行政側ですべてを把握出来ている訳ではない。例えば、バンドン市清掃公社においての回収率は、全家庭の 48% (Rp14 million/年程度) である。

表 8-15 ごみ収集処理に関する現状 (2010 年)

#	地域	ごみ発生量 (トン/日)	FDS ごみ搬入量 (トン/日)	FDS までの 距離	人口	FDS	FDS サービス料金 (Rp/ton)
1	西ジャワ州	-	-	-	-	-	-
2	バンドン市	897	538	43	2,300,941	Sarimukti	33,500
3	チマヒ市	100	60	37	541,139	Sarimukti	33,500
4	西バンドン県	40	24	20.5	1,581,128	Sarimukti	29,000
5	バンドン県	143	85	25.2	3,181,798	Babakan	33,500**
6	スメダン県	7	5	8.5	1,154,262	Cibeureum	33,500**
7	ガルー県	215	129	17.2	2,401,248	Pasir Bajing	15,000
8	デポック市	215	129	15	1,639,173	Cipayung	17,500
9	ボゴール市	498	280	20	928,422	Galuga	15,000- 17,500
10	ボゴール県	156	94	31.2	4,700,000	Galuga	15,000- 17,500

記録：2-7 レゴックナンカ ターゲット地域、8-10 ナンボ ターゲット地域

* FDS に 60% 運送、** サービス料金は Sarimukti と類似

出典：各市・県の情報をもとに調査団作成

表 8-16 ごみ収集処理に関する財務状況 (2010 年) その 1

#	地域	一般家庭タリフ (Rp/月)	企業等タリフ (Rp/m ³)	予算 (Rp)	出費 (Rp)
1	西ジャワ州	-	-	-	-
2	バンドン市	2,000-20,000	Hotel: 15,000	57,532 M (2009)	59,490 M (2009)
3	チマヒ市	1,500-7,500	Enterprise: 15,000 Market 250-500 Rp/ stand/day	932 M	8,315 M
4	西バンドン県	35,000-50,000	Hotel & Rest 15,000	2,676 M (2009) 3,054 M (2010)	2,192 M (2009) 2,337 M (2010)
5	バンドン県	4,000-9,500	Enterprise: 35,000 Market 1,000-3,000 Rp/ day	na	8,483 M (2009) 8,765 M (2010) Excluding staff salary
6	スメダン県	3,000	Na	na	4,413 M (2009) 4,512 M (2010)
7	ガルー県	2,000-3,000	Hotel 25,000- 250,000 Rp/month Industry/Market 30,000-300,000 Rp/ month	na	3,569 M (2009) 4,596 M (2010)
8	デポック市	3,500-17,500	Hotel,& Rest: 15,000 Rp/m ³ Market 1,000-3,000 Rp/day	2,380 M (2010)	37,919 M (2009) 33,824 M (2010)
9	ボゴール市	Na	Na	na	na
10	ボゴール県	4,000-32,500	30,000	5,153 M	10,000 M

記録：2-7 レゴックナンカ ターゲット地域、8-10 ナンボ ターゲット地域

出典：各市・県の情報をもとに調査団作成

表 8-17 ごみ収集処理に関する財務状況 (2010 年) その 2

#	地域	ごみ収集処理 に関する予算 (Rp)	ごみ収集・運搬 に関する支出 (Rp)	FDS サービス費 に関する支出 (Rp)	3R に関する支出 (Rp)
1	西ジャワ州	-	-	-	-
2	バンドン市	59,490 M	25,763.M	6,488 M *)	316.M
3	チマヒ市	8,315 M	5,608 M	607 M	740 M
4	西バンドン県	2,192 M (2009) 2,337 M (2010)	994 M (2009) 954 M (2010)	250 M *)	na
5	バンドン県	8,483 M (2009) 8,765 M (2010) Excluding staff salary	Na	1,025 M *)	na
6	スメダン県	4,413 M (2009) 4,512 M (2010)	Na	60 M *)	na
7	ガルール県	3,569 M (2009) 4,596 M (2010)	3,401 M (2009) 4,378 M (2010)	168, M (2009) 218 M (2010)	0
8	デポック市	37,919 M (2009) 33,824 M (2010) (Excluding staff salary)	9,831 M (2009) 11,9 07 M (2010)	10,378 M (2009) 6,509 M (2010)	17,217 M (2009) 15,407 M (2010)
9	ボゴール市	Na	Na	1, 764 M *)	na
10	ボゴール県	10,000 M	5,777 M	873 M	775 M

記録：2～7 レゴックナンカ 収集対象地域、8～10 ナンボ 収集対象地域

出典：各市・県の情報をもとに調査団作成

8.3.2 新規FDS導入によるごみ収集処理体制の変更

(1) ごみ収集・運搬料の増加

各市・県のごみ中継地点から新規最終処分場への平均輸送距離の増減を表 8-18 に示す。中継地点から既存最終処分場、また新規最新処分場への輸送距離の変更は 1.47%から 577.5%の幅があり、異常値を除けば、変更の平均は 50%程度の増加になる。ごみ収集・運搬コストの差 (2010 年値と新規最終処分場の運営開始後) は各市・県によって差額があり、Rp 85 Million から Rp 5,715 Million 程度である (バンドン県、スメダン県、とボゴール市に関しては該当するデータなし)。

2010 年 (新規最終処分場の運営開始前) の各市・県のごみ収集・輸送に関わるコストはバンドン市で Rp 25,763 Million、西バンドン県で Rp 954 Million であった。新規最終処分場の運営開始後のごみ収集・輸送に関わるコストはバンドン市で Rp 28,692 Million/year、西バンドン県で Rp 2,356 Million であり、ごみ収集・運搬コストの増加が予測される。

(2) 新規FDSサービス料金の変更

2010 年度での年間最終処分場サービス費、最終処分場ごみ搬入量、また、FDS サービス費を表 8-19 に示す。新規最終処分場へのごみ搬入量は処分場のキャパシティーと共に増加し、レゴックナンカ及びナンボ最終処分場のキャパシティーは共に 1,000 ton/day となる。各自治体・県の新規最終処分場の運営に関わるサービス費は 2010 年度より増加することが想定される。上記のサービス費の増加には以下の 2 点が原因とされる：(1) ごみ処理量

の増加（新規最終処分場のキャパシティー増加に伴う）、と (2) サービス費/トンの増加（レゴックナンカにおいて USD 19.74/ton、ナンボにおいて USD 18.65/ton）。ごみ処理量の増加に伴うサービス費の増加は表 8-19 の (4) 列に記載し、サービス費/トンの増加に関しては (5) 列に記載した。

(3) 補助金の必要性に関して

現状（市・県レベルでの予算にかかる制約、また、既存最終処分場のサービス費とごみ収集・運搬に関わる経費）を考慮すると、衛生処分場技術の導入や新規最終処分場までの輸送コストの増加等を、すべて各市・県で負担するのは難しいだろう。ごみ処理量増加に伴うごみ収集・運搬コストとサービス費の増加は各市・県の負担とするべきである。しかし、新規最終処分場への輸送距離の増加とサービス費/トンの増加による総経費の増加に関しては、各自治体・県政府と西ジャワ州政府間での交渉が必要となるだろう。

レゴックナンカ及びナンボの新規最終処分場の運営開始前と後でのごみ収集・運搬コストのギャップを補填するために必要な西ジャワ州政府による補助金額を表 8-18 に示す。

また、新規最終処分場の運営開始前と後での FDS サービス費のギャップを埋めるために必要な西ジャワ州政府による補助金額を表 8-19 に示す。

表 8-18 ごみ収集処理コストの変化予測と必要な補助金規模

#	地域	(1) 2010年 ゴミ収集 処理支出 (Rp)	(2) 輸送距離 変化 (%)*	(3) 支出変化 =(1)*(2) (Rp)	(4) 新 FDS 開業後の ゴミ収集処理 コスト予測 =(1)+(3) (Rp)	西ジャワ州政府からの 補助金 (Rp)	
						Case 1 増分の 50%を負担	Case 2 増分の 100%を負担
1	西ジャワ州						
2	バンドン市	25,763 M	+ 11.4 %	2,929 M	28,692 M	1,465 M	2,929 M
3	チマヒ市	5,608 M	+ 67.44 %	3,782 M	9,390 M	1,891 M	3,782 M
4	西バンドン県	954 M	+ 147.8 %	1,402 M	2,356 M	701 M	1,402 M
5	バンドン県	na	+ 71.4 %	na	na	na	na
6	スメダン県	na	+ 577.5 %	na	na	na	na
7	ガルー県	4,378 M	+ 95.26 %	4,170 M	8,548 M	2,085 M	4,170 M
8	デポック市	11,907 M	+ 48.1 %	5,715 M	17,622 M	2,858 M	5,715 M
9	ボゴール市	na	+ 36.0 %	na	na	na	na
10	ボゴール県	5,777 M	+1.47 %	85 M	5,862 M	43 M	85 M
	合計					9,043 M**)	18,083 M**)

記録：*) 新規 FDS までの運送距離の変更によるもの

***) バンドン県、スメダン県、ボゴール市は含めず

出典：各市・県の情報をもとに調査団作成

表 8-19 FDS サービスコストの変動予測と必要な補助金規模(年間)

#	地域	(1) 2010年 FDS サービス 支払 (Rp)	(2) 新処分場 への搬入 量増*) (Ton/day)	(3) 新 FDS への支出 (Rp)**)	費用変動 (Rp)		西ジャワ州政府 による補助金規模 (Rp)	
					(4) 処理量増に よる増加分 (旧 FDS サービス単価 ベース)	(5) 新 FDS サービス費 に基づく 増加分	Case 1 増分の 50%を 負担	Case 2 増分の 100%を 負担
1	西ジャワ州							
2	バンドン市	6,488 M	725	43,790 M	2,255 M	35,047 M	17,524 M	35,047 M
3	チマヒ市	607 M	81	4,892 M	253 M	4,132 M	2,066 M	4,132 M
4	西バンドン県	250 M	33	1,993 M	93 M	1,634 M	817 M	1,634 M
5	バンドン県	1,025 M	116	7,006 M	361 M	5,607 M	2,804 M	5,607 M
6	スメダン県	60 M	7	423 M	24 M	339 M	170 M	339 M
7	ガルー県	218 M	173	10,449 M	237 M	9,700 M	4,850 M	9,700 M
8	デボック市	6,509 M	247	14,096 M	1,423 M	6,164 M	3,082 M	6,164 M
9	ボゴール市	1,764 M	573	32,700 M	3,354 M	27,402 M	13,701 M	27,402 M
10	ボゴール県	873 M	180	10,272 M	1,037 M	8,362 M	4,181 M	8,362 M
	合計					98,387 M	49,154 M	98,387 M

記録：*) レゴックナンカ及びナンボのキャパシティ 1,000 t/day に基づく

***) レゴックナンカ・サービス費 19.74 USD/Ton = 19.74 x 8500 Rp = 167,875 Rp/Ton
ナンボ・サービス費 18.65 USD/Ton = 18.65 x 8500 Rp = 158,528 Rp/Ton

出典：各市・県の情報をもとに調査団作成

8.3.3 新規FDS運営に関する財務シナリオ

(1) 西ジャワ州政府による補助金に関する財務シナリオ

西ジャワ州政府による毎年度の各市・県への補助金に関する財務シナリオを表 8-20 に示す。ごみ収集・運搬と最終処分場へのサービス費の 2 種類の補助金、また、50%の補助金、100%の補助金という 2 通りのシナリオを評価した。表 8-20 の 3 行目に新規最終処分場の導入前と後の経費のギャップを埋めるのに必要な補助金額を示す。FDS サービス費を 100%補助金で賄う場合、西ジャワ州政府より各自治体に支払われる補助金額は Rp 103 Billion であり、ごみ収集・運搬に関しては Rp 18 Billion 相当となる。

表 8-20 西ジャワ州政府による補助金総額

Type of Annual Subsidy	ごみ収集・運搬への年間支払		新 FDS サービスへの年間支払	
シナリオ	Case 1 50%補助	Case 2 100%補助	Case 1 50%補助	Case 2 100%補助
Rp	9,043 M*)	18,083 M*)	49,154 M	98,387 M

記録：*) バンドン県、スメダン県、ボゴール市は含めないため、さらなる上乗せがある。

出典：調査団

(2) 新規FDS導入に関する市・県の財務シナリオ

西ジャワ州政府から各自治体・県政府への毎年の補助金額を表 8-21 に示す。ごみ収集・運搬と FDS サービス費の 2 種類の補助金に関し、補助金なし (0%)、補助金 50%、補助金 100%という 3 通りのシナリオにより評価をおこなった。

表 8-21 新規 FDS 導入に関する現地政府の財務シナリオ

#	シナリオ 地域	ゴミ収集運搬への年間支払			新 FDS サービスへの年間支払		
		補助金無し (Rp)	50%補助 (Rp)	100%補助 (Rp)	補助金無し (Rp)	50%補助 (Rp)	100%補助 (Rp)
1	西ジャワ州						
2	バンドン市	28,692 M	27,227 M	25,763 M	43,790 M	26,266 M	8,743 M
3	チマヒ市	9,390 M	7,499 M	5,608 M	4,892 M	2,826 M	760 M
4	西バンドン県	2,356 M	1,655 M	954 M	1,993 M	1,176 M	359 M
5	バンドン県	na	na	Na	7,006 M	4,202 M	1,399 M
6	スメダン県	na	na	Na	423 M	253 M	84 M
7	ガルー県	8,548 M	6,463 M	4,378 M	10,449 M	5,599 M	749 M
8	デボック市	17,622 M	1,4764 M	11,9 07 M	14,096 M	11,014 M	7,934 M
9	ボゴール市	na	na	Na	32,700 M	18,999 M	5,298 M
10	ボゴール県	5,862 M	5814 M	5,777 M	10,272 M	6,091 M	1,910 M

出典：調査団

8.3.4 新規FDS導入に関する西ジャワ州政府と現地政府の財務能力

(1) 補助金に関する西ジャワ州政府の財務能力

西ジャワ州の歳入規模と新規 FDS 導入に係る補助金規模を比較したものを表 8-22 に示した。歳入に対する補助金規模は 1.56%（運搬収集に 0.24%、FDS サービスに 1.32%）である。表 8-5 に示した歳入増加率を考慮すると、新規 FDS 運営に関連する補助金を提供する財務能力が西ジャワ州政府にあるといえる。

表 8-22 補助金に関する西ジャワ州政府の財務能力

	2009 年歳入 (Rp)	運搬収集コスト		新 FDS サービス料	
		Case 1 50%補助 9,043 M*)	Case 2 100%補助 18,083 M*)	Case 1 50%補助 51,167M	Case 2 100%補助 103,133M
総歳入	7,787,181 M	0.12%	0.24%	0.66%	1.32%
現地財源	5,520,994 M	0.17%	0.34%	0.89%	1.79%
中央からの補助	2,172,729 M	-	-	-	-
その他雑収入	93,457 M	-	-	-	-

記録：*) バンドン県、スメダン県、ボゴール市は含めず

出典：調査団

(2) 新規FDS導入に関する県市の財務能力

表 8-23 にレゴックナンカ及びナンボ最終処分場の対象地域である市・県政府の財務状況を示す。概観すると、中央政府の補助金に重く依存しており、GLR 比率が低いといえる。

レゴックナンカ及びナンボの運営費用（収集運搬、新 FDS サービスコスト）について、各県・市政府の財源規模 (GLR) との比較を、それぞれ表 8-24 と表 8-25 に示す。

表 8-23 新規 FDS 導入に関する現地政府の財務能力

No	地域	2008						
		歳入	自主財源		補助金		その他	
		Million Rupiah	Million Rupiah	%	Million Rupiah	%	Million Rupiah	%
1	西ジャワ州							
2	バンドン市	1,866,251	327,508	17.55	1,245,945	66.76	292,797	15.69
3	チマヒ市	469,511	60,198	12.82	368,268	78.44	410,440	8.74
4	西バンドン県	-	-	-	-	-	-	-
5	バンドン県	1,382,549	132,310	9.57	1,118,231	80.85	132,603	9.59
6	スメダン県	854,719	80,193	9.38	701,106	82.03	73,419	8.59
7	ガルー県	1,275,131	84,068	6.59	1,162,908	91.20	28,154	2.21
8	デポック市	795,988	80,425	10.10	565,079	70.99	150,484	18.91
9	ボゴール市	648,616	75,792	11.69	495,940	76.46	76,884	11.85
10	ボゴール県	1,702,386	282,554	16.60	1,269,846	74.59	149,986	8.81

出典：Pemerintah Provinsi Jawa Barat, 2009

表 8-24 県・市によるごみ収集・運搬コスト支払いの財務能力

#	県市	自主財源規模 (GLR) 2009 年 (Rp)	収集運搬費負担の GLR 比率		
			補助無し(RP)	補助金 50%	補助金 100%
1	西ジャワ州				
2	バンドン市	327,508 M	8.7 %	8.3 %	7.8 %
3	チマヒ市	60,198 M	15.5 %	12.4 %	9.3 %
4	西バンドン県	na	na	na	na
5	バンドン県	132,310 M	na	na	na
6	スメダン県	80,193 M	na	na	na
7	ガルー県	84,068 M	10.2 %	7.6 %	5.2 %
8	デポック市	80,425 M	21.9 %	18.3 %	14.8 %
9	ボゴール市	75,792 M	na	na	na
10	ボゴール県	282,554 M	20.8 %	20.6 %	20.4 %

出典：調査団

表 8-25 県・市による新規 FDS サービス費支払いの財務能力

#	県市	自主財源規模 2009年 (Rp)	FDS サービス費用負担の GLR 比率		
			補助無し (RP)	補助金 50%	補助金 100%
1	西ジャワ州				
2	バンドン市	327,508 M	13.3%	8.0%	2.1%
3	チマヒ市	60,198 M	8.1%	4.6%	1.4%
4	西バンドン県	na	na	na	na
5	バンドン県	132,310 M	5.2%	2.8%	0.3%
6	スメダン県	80,193 M	0.5%	0.3%	0.1%
7	ガルー県	84,068 M	12.4%	7.0%	0.7%
8	デポック市	80,425 M	16.6%	12.1%	9.0%
9	ボゴール市	75,792 M	40.9%	22.8%	4.8%
10	ボゴール県	282,554 M	38.5%	19.8%	5.0%

出典：調査団

データが無いところがあるにせよ、県・市自治体の自主財源規模と比較して、補助無しシナリオの場合、両費用あわせて最大で GLR 比の 40%~50%程度に収まり、補助率 50%でも自主財源の 30%程度であった。デポック市など財源が少なく運搬距離増の大きいところは負担が大きくなる。但し、概観してみて、自主財源の歳入規模を大幅に超過する額ではなく、補助金導入があれば、各自治体にとって本事業の導入は十分受け入れられるものであると考える。また、補助金規模に関しても、自治体によっては西ジャワ州政府の 100%が必要ないところもあるものと考えられる。

新規の衛生処分場の導入と運営に伴うコスト増加による財務負担は各自治体・県政府と西ジャワ州政府、両者が共に負担するものである。西ジャワ州政府も補助金を最小限に抑えることを目標とすべきであろう。

第9章 PPP及び廃棄物関連法制度の調査、事業関連契約の整理

本事業の形成にあたり、インドネシア国内の関連事業法規の整理分析を行った。まず、PPP 法が該当する。これには、規制だけでなく、参加民間企業への優遇措置などが示されており、本事業がこれに該当するか、該当する場合はどのような特典が得られ、事業計画にどのように影響するのか考察した（9.1 節）。

その他関連法規として、地方州政府による事業規制（9.2 節）、調達制度（9.3 節）、外国人による投資に関する規制（9.4 節）及び従業員に関する法制度（9.5 節）を取り上げた。これらに関しても本事業との関連性、対応すべき事項をまとめた。

また、本事業の実施にあたり締結されるべきパートナーシップ契約に関して、当該契約において記載されるべき主要条項をまとめた（9.6 節）。これに加えて、SPC と EPC 業者との間で締結される EPC 契約（9.7 節）、及び SPC と O&M 業者との間で締結される O&M 契約（9.8 節）に関して、その主要条項を整理した。

9.1 PPPインフラストラクチャー法制に関する調査

「イ」国政府は、2005 年以降、PPP に係る大統領令 (No.67/2005) を制定し PPP 事業の実施を促進してきたが、更に、これまで PPP 事業の実施の障壁となっていた関連法令間の矛盾を除き調和を図り規定を明確化するため、2010 年 1 月 28 日付大統領令 (No.13/2010) 及び 2011 年 9 月 9 日付大統領令 (No.56/2011) により同令を改正し、民間企業に対して参入の門戸を広げた。同令により、PPP インフラストラクチャー事業について、民間事業者との協力・共同により実施されることが可能となり、「イ」国政府による支援策も規定されている。

9.1.1 PPPインフラストラクチャー法制に関する調査

(1) PPP事業の実施方法

インフラストラクチャー事業の調達における政府と民間事業者の共同事業に関する大統領令 No.67/2005（同大統領令 No.13/2010（以下「PPP に関する大統領令 (No.13/2010)」という）及び同大統領令 No.56/2011 による変更を含む）（以下総称して「PPP 関連法令」という）によれば、インフラストラクチャー事業（廃棄物管理事業を含む）は、民間事業者との協力（共同）により実施されることが可能であるが、民間事業者においてかかるインフラストラクチャー事業を実施する方法としては、以下の 2 つの方法が存する。

- (i) パートナーシップ契約を締結する方法
- (ii) ライセンスの付与を受ける方法

この点、(i) パートナーシップ契約とは、政府と民間事業者の間に締結されるインフラストラクチャー事業の実施に係る書面による契約を示す。(ii) ライセンスとは、政府から民間事業者に対して付与されるインフラストラクチャー事業を実施するためのライセンスを示す。

この点に関して、SPC がインフラストラクチャー事業の実施に係るパートナーシップ契約（上記 (i)）を締結した場合には、当該 SPC は、別途インフラストラクチャー事業の実施に係るライセンス（上記 (ii)）の付与を受ける必要はない。但し、SPC が特定の分野/事業に係るインフラストラクチャー事業を実施することを企図している場合には、当該 SPC（既に政府との間においてパートナーシップ契約を締結した者）において、別途特定のビジネスライセンスが要求される可能性がある点に留意する必要がある。

例えば、廃棄物管理事業に関しては、廃棄物管理法 (No. 18/2008) に基づき、当該対象地域の首長から廃棄物管理事業に係るライセンスの付与を受ける必要がある。当該廃棄物管理法によれば、既に政府との間においてパートナーシップ契約を締結した民間事業者であっても、廃棄物管理事業を実施するために、当該対象地域の首長から別途廃棄物管理に係るライセンスの付与を受ける必要がある。かかる特定のライセンスは、PPP 関連法令において規定されているライセンス（上記 (ii)）とは異なるものである。

もっとも、西ジャワ州における廃棄物管理に関する西ジャワ州条例 (No. 12/2010) によれば、当該事業がパートナーシップ契約を締結する方法により実施される場合には、廃棄物管理法 (No. 18/2008) に基づき要求される廃棄物管理事業に係るライセンスは要求されないようにも解されるため、実際に本事業を遂行するには、関連省庁への確認を要する。

なお、本事業については、上記 (i) のパートナーシップ契約を締結する方法により実施することを想定している。かかるパートナーシップ契約を締結する場合における公共側の相手方当事者は、本事業の規模・範囲等により決せられることになるが、(i) 本事業は西ジャワ州の 1 つ以上の市/区において実施され、かつ(ii) 本事業の対象となる廃棄物は、西ジャワ州の 2 つ以上の市/区から排出されることを前提とすると、本事業では西ジャワ州政府が相手方となるものと考えられる。

(2) 優遇措置の内容及び適用の可否

<要点>

- PPP関連法令によれば、当該プロジェクトを“Unsolicited Project”として提案し、当該提案につき大臣又は首長からの承認を受けた者（外国会社を含む）は、以下の優遇措置を受けることができるものとされている（PPPに関する大統領令 (No.13/2010) 第13条）。
 - a. 入札手続における追加ポイントの付与
 - b. 入札手続における最高得点獲得者 (The Best Bidder) に対する再入札権（再提案権）の付与
 - c. 当該プロジェクトに係る主導権 (Partnership Project Initiative) の売却権の付与
- 本プロジェクトと類似する事業が西ジャワ州のマスタープランに記載されているため、本プロジェクトは、“Solicited Project”として取扱われる可能性がある。

<詳細>

優遇措置の具体的内容

追加ポイントの付与 (上記 a.) : 入札手続においてプロジェクトを提案した事業者 (以下「事業提案者」という) に対して付与され得る追加ポイントは、最大でも当該事業提案者の入札手続における評価数 (額) の 10%相当とされている。なお、かかる追加ポイントの付与を行う場合には、これを入札関連書類に記載する必要がある。(PPP に関する大統領令 (No.13/2010) 第 14 条第 1 項)

再入札権 (再提案権) の付与 (上記 b.) : 事業提案者の最高得点獲得者に対する再入札権の付与は、入札手続の結果、他の入札候補者が当該事業提案者を上回る提案をした場合において適用される。なお、かかる再入札権は、関連するセクターの評価基準に基づく当該プロジェクトの最高提案が公表されてから、30 日以内に行使される必要がある。(PPP に関する大統領令 (No.13/2010) 第 14 条第 5 項)

主導権の売却権の付与 (上記 c.) : 事業提案者による主導権の売却を行う場合には、大臣若しくは首長又は落札者により、事業提案者が当該プロジェクトの準備を行うために直接必要となった費用が補填されるものとされている。そして、かかる費用の算定は、大臣又は首長の指定する独立評価者 (機関) の算定した評価に基づき、大臣又は首長が決定するものとされている。(PPP に関する大統領令 (No.13/2010) 第 14 条第 2 項・第 3 項)

Unsolicited Projectとして提案することの可否

Unsolicited Project として提案するためには、以下の各条件を充足する必要があるものとされている (PPP に関する大統領令 (No.13/2010) 第 10 条)。

- a. 関連するセクターのマスタープランに含まれていないこと
- b. 関連するセクターのマスタープランとテクニカルに統合されること
- c. 経済的かつ財政的に実施可能であること
- d. 政府サポート (すなわち財政的支援の形態による財政貢献) を必要としないこと

上記 a.の条件に関して、本事業に類似する *Legok Bangka* と *Nambo* における事業が BAPPENAS の発行する PPP ブック (2010–2014) において “Solicited” と記載されているが、当該 PPP ブックは、必ずしもマスタープランとは同一ではないものと考えられる。この点、PPP 関連法令において、「マスタープラン」につき明確な定義は設けられていないが、BAPPENAS に対する非公式の照会によれば、「マスタープラン」は、(i) 中央政府による戦略プラン、及び (ii) 地方政府による中期的開発プランの二つに分かれるようである。そして、西ジャワ州における中期的開発プログラム (2008–2013) に関する西ジャワ州規制 (No.2/2009) において、本プロジェクトと類似する事業 (すなわち、*Legok Bangka* 及び *Nambo* におけるごみ処理プロジェクト) が記載されているため、本プロジェクトは、“Solicited Project”として取扱われる可能性がある。

また、上記 d.の条件に関して、本事業においては、インフラストラクチャー・ギャランティ・ファンド (PT Indonesia Infrastructure Guarantee Fund – “**IIGF**”) による保証を受けるこ

とを想定しているが、かかるインフラストラクチャー・ギランティ・ファンドによる保証は、上記 d.の「財政的支援の形態による政府サポート」には該当しないものと考えられる。この点、PPP 関連法令において、「財政的支援」につき明確な定義は設けられていないが、その記載方法からすると、「財政的支援」とは、税務面での優遇措置等を示すものと考えられる。そして、「財政的支援」の定義にかかわらず、PPP 関連法令では、政府サポート（財政的支援の形態によるものも含む）と政府保証は別個のものとして整理されているため、インフラストラクチャー・ギランティ・ファンドによる政府保証を受けたとしても、政府サポートを受けているわけではない以上、上記 d.の条件を充足することができるものとする。なお、“Unsolicited Project”として提案された場合においても、IIGF による政府保証を受けることができるという点については、BAPPENAS に対する非公式的な照会によっても同様の回答が得られている。

ただし、“Unsolicited Project”と“Solicited Project”の選択に関しては、上記法令の解釈にかかわらず、「イ」国政府の政策的な配慮に基づき決せられる可能性が存する。従って、実際に本事業を進めるにあたっては、この点の解釈につき BAPPENAS 又は西ジャワ州政府に確認する必要がある。なお、BAPPENAS は、「イ」国の PPP スキームを所管する機関であり、その解釈は重要性を有する点に留意する必要がある。

【関連法令】

- インフラストラクチャー事業の調達における政府と民間事業者の共同事業に関する大統領令 (No.67/2005) 及び同大統領令No.13/2010
- 共同事業の実施に係るガイドラインに関する国家開発企画庁規則 (No. 4/2010)
- 西ジャワ州における中期的開発プログラム (2008–2013) に関する西ジャワ州規制 (No.2/2009)

(3) 地方州規制

廃棄物管理法令及び PPP 関連法令に加えて、政府と民間事業者の共同事業については、地方政府に関する法律 (No.32/2004) (法令 No.12/2008 による変更を含む) 及び地方共同事業の実施手続に関する政府規則 (No.50/2007) が適用される。

地方共同事業の実施手続に関する政府規則 (No.50/2007) では、(i) 地方政府の資産を利用し、又は (ii) 地域社会への負担（すなわち、当該共同事業の結果として、地域住民に金銭の支払義務を負担させる事業）を生じさせる事業については、当該事業の費用又は支出が地方政府の予算により実施される場合には、地方議会の承認が必要とされている。

なお、上記地方政府法によれば、PPP 事業を担当する機関は、当該事業の関連する範囲により決せられるが、本事業については、西ジャワ州政府がこれに該当するものと考えられる。

【関連法令】

- 地方政府に関する法律 (No. 32/2004) 及び同法律 (No. 12/2008)
- 地方共同事業の実施手続に関する政府規則 (No. 50/2007)

(4) 本調査 (FS) を実施した事業者が入札手続に参加することの可否

調査 (FS) を実施した事業者が当該調査により実現された事業への入札手続に参加することに関して、「イ」国の法令上、これを制限する特段の規制は設けられていない。これに加えて、本調査 (FS) を実施する主体は、日本政府 (JICA) であるため、本調査 (FS) を実際に担当した日本の事業者が入札手続に参加することは可能と考える。

(5) 政府サポート及び政府保証

<要点>

- 上記の通り、本事業を“Unsolicited Project”として提案する場合には、政府サポート（すなわち財政的支援の形態による財政貢献）を受けることはできない。
- 本事業では、政府保証の提供を受けることができる。そして、かかる政府保証は、インフラストラクチャー・ギャランティ・ファンド (IIGF) により行われることができる。なお、一定の条件（IIGFにおいて十分な資産が存しない場合等）の下において、インフラストラクチャー・ギャランティ・ファンド (IIGF) は、財務省に対して、政府が財務省を通じて、民間事業者に対して保証を提供するよう提案することができる。

<詳細>

政府サポート

PPP に関する大統領令 (No.13/2010) によれば、政府サポートは、「財政的支援」及び「非財政的支援」を示すものとされているが、PPP 関連法令において、「財政的支援」及び「非財政的支援」について明確な定義は規定されていない。もっとも、その記載方法からすれば、「財政的支援」とは、税制面での優遇措置等を示すものと考えられ、他方、「非財政的支援」とは、ライセンスや土地収用に係る措置を示すものと考えられる。

上記の通り、本事業を“Unsolicited Project”として提案し、PPP に関する大統領令 No.13/2010 第 13 条による優遇措置を受けるためには、政府サポート（すなわち財政的支援の形態による財政貢献）を必要としないことが条件となる。従って、本事業を“Unsolicited Project”として提案する場合には、政府サポート（すなわち財政的支援の形態による財政貢献）を受けることはできない。

政府保証

政府保証の内容：

政府保証は、インフラストラクチャー・リスクに対して、財政的保証の形態により提供されることができる。かかる政府保証は、インフラストラクチャー・ギャランティ・ファンドにより行われることができる¹。なお、上記の通り、PPP関連法令では、政府サポート

¹ 一定の条件の下（例えば、インフラストラクチャー・ギャランティ・ファンドにおいて十分な資産を有しない場合など）、インフラストラクチャー・ギャランティ・ファンドは、財務省に対して、政府による民間事業者に対する保証の提供を要請することができる。かかる提案が承認された場合には、民間事業者に対する保証は、インフラストラクチャー・ギャランティ・ファンド及び財務省の二者により行われることになる。但し、民間事業者は、財務省に対して、かかる政府による保証を直接請求することはできない。

(財政的支援の形態によるものも含む) と政府保証は別個のものとして整理されているため、本事業をUnsolicited Projectとして提案することを企図する場合においても、かかる政府保証を受けることが可能である²。

なお、政府と民間事業者の共同事業における政府保証実施ガイドラインに関する財務省令 (No.260/PMK.011/2010) によれば、政府保証において保証されるべきリスクは、以下の各事象により発生するリスクとされている。

- a. パートナースhip契約の相手方又は公共機関としての政府の作為又は不作為
- b. パートナースhip契約の相手方又は公共機関としての政府により発行された政策
- c. パートナースhip契約の相手方又は公共機関としての政府の裁量により決定された事項
- d. パートナースhip契約の相手方又は公共機関としての政府の契約違反

政府保証の条件：

PPP 関連法令によれば、政府保証を受けるためには、政府と民間事業者の間において締結するパートナースhip契約において、以下の事項を規定する必要があるものとされている。なお、政府保証の存在は、入札関連書類において記載される必要がある。

- (i) リスク配分に基づく両者のインフラリスク分配
- (ii) リスク発生を防止し、発生した場合にはその影響を削減するための、両者の緩和努力
- (iii) 政府の負担すべきインフラリスクが発生した場合において政府が負担すべき支払債務の額、又はパートナースhip契約締結時においてその金額が確定できない場合には、政府の支払債務額決定に係る算定方法
- (iv) 政府が支払債務を負担する期間
- (v) 政府がその負担する債務に関して債務不履行状態（デフォルト）となることを決定する手続
- (vi) 紛争解決方法の選択に関する規定
- (vii) インドネシア法を準拠法とする規定

また、インフラ保証事業体を通じて実施される政府と事業体との協力プロジェクトのインフラ保証に関する大統領令 (No.78/2010) において、政府保証を受けるためには、パートナースhip契約の相手方としての政府において、以下の各事項を行うことが必要されている。

- (i) パートナースhip契約の正当性に関する表明書の発行
- (ii) 保証人に対する書面によるコミットメントの提出 (以下の各事項の記載を要する)

² 上記 9.1.1 (2) 参照

- (a) 保証契約期間中、パートナーシップ契約で合意されたリスク配分に基づき、自らが負担するインフラリスクの発生を制御、管理、防止、影響の削減のために最善努力を行うこと
- (b) 政府と保証人との間の契約において規定された求償権を履行すること

【関連法令】

- 政府と民間事業者の共同事業における政府保証実施ガイドラインに関する財務省令 (No.260/PMK.011/2010)
- インフラストラクチャー保証機関による政府と民間事業者との共同事業に関するインフラストラクチャー保証に関する大統領令 (No. 78/2010)

(6) 債務負担行為等の長期継続して予算を確保する措置

西ジャワ州政府が長期の支払債務を負担するためには、当該支払債務が州政府の予算に算入されていない場合には、当該支払債務の負担につき、地方議会の承認を取得する必要がある。

(7) 土地収用費用の返還

PPP に関する大統領令 (No.13/2010) によれば、政府サポートは、政府が事業者に対して事業の対象となる土地を提供する土地収用の形態によることができるものとされているが、かかる土地収用に係る費用の返還を事業者に対して求めるか否かは、政府がその裁量により決するものと考えられる。ただし、政府が事業者に対して、かかる土地収用に係る費用の返還を求める場合には、これを入札関連書類に記載しなければならないものとされている。

(8) 公物管理に関する法的枠組みの調査

公共施設の保有に関連して負担する可能性のある責任のリスク分配については、パートナーシップ契約において規定される必要がある。従って、本事業において発生する可能性のある本施設の保有に関して発生するリスクの分配は、政府と民間事業者の間において締結するパートナーシップ契約の規定に従うことになる。

9.2 廃棄物セクターに関する国、自治省及び州の法規制の調査

(1) 民間事業者・外資系企業による実施の可否

<要点>

- 西ジャワ州政府（対象となる廃棄物が2つ以上の市／区から排出される場合）³とパートナーシップ契約を締結することにより、民間事業者が廃棄物管理事業を実施することができる。

³ 上記 9.1.1 (1) 参照

- パートナシップ契約を西ジャワ州政府と締結することにより、外資系企業が廃棄物管理事業を実施することは可能と考える。この点に関して、外資系企業は、入札手続において落札者として選定される必要がある。なお、かかる入札手続に参加するために、「イ」国の現地法人 (SPC) を設立する必要はないが、外資系企業が廃棄物管理事業を実施するためには、当該外資系企業が落札者として選定された後6ヵ月以内に現地法人 (SPC) を設立する必要がある。

<詳細>

SPCの設立手続

本事業を実施するための「イ」国の現地法人 (SPC) を設立する場合には、当該 SPC の株主となろうとする者は、投資調整庁 (the Investment Coordinating Board—"BKPM") (以下「投資調整庁」という) に対して、当該 SPC の設立につき事前に申請する必要がある。

かかる投資調整庁に対する申請を行う場合には、SPC の実施する業種を記載する必要があるが、外資系企業により実施されることが禁止される業種については、大統領令 No.36/2010 の事業リスト (以下「ネガティブリスト」という) において記載されている。

当該ネガティブリストによれば、プライベート・クリーニング・サービスの提供については、外資系企業による実施が禁止されている。もっとも、かかる規制は、プライベート・クリーニング・サービスのみにも適用され、その他の廃棄物管理事業には適用されないと解する余地があるものとする (すなわち、外資系企業による実施が許容される)。但し、この点については、投資調整庁による確認が必要と考える。なお、最近取扱った案件において、外資系企業による廃棄物管理事業の実施が許容された事案がある。

なお、SPC の設立手続の詳細は、別紙 2 参照。

【関連法令】

- 資本投資におけるクローズ・オープン事業リストに係る大統領令 (No. 36/2010)
- 中央統計局長規則 (No. 57/2009)

SPCの資本構成

本事業を実施する主体となる SPC の株主は、最低でも 2 社以上とする必要がある。

また、当該 SPC の設立に係る投資調整庁に対する申請に関して、SPC の資本金につき、最低額又は最高額に係る法令上の規制は存しないが、投資調整庁の直近のポリシーによれば、SPC に対する投資額は、最低でも 250,000 米ドル以上とする必要がある。そして、当該投資額のうち、最低でも 150,000 米ドル以上は、株式による出資とする必要があり、残額 (もしあれば) は、融資 (ローン) の形態によることが可能である。

なお、各株主は、投資調整庁に対する SPC 設立の申請において記載した株式の形態による出資金額につき、投資調整庁の承認が取得され次第、直ちに払い込む必要がある。

SPCのデッド・エクイティ・レシオ

投資調整庁は、実務上、SPC のデッド・エクイティ比率を 3 : 1 とすることを求める傾向がある (すなわち、SPC がローン (融資) により調達する資金の額は、エクイティの 3

倍以内とする必要があるものと考えられる)。かかるデット・エクイティ比率 (3 : 1) は、法律上の規定に基づくものではなく、投資調整庁の公表する指針 (Policy) に基づくものである。実務上、かかるデット・エクイティ比率 (3 : 1) については、交渉の余地が存する。

SPCの設立タイミング

入札手続において本事業を落札した場合には、当該時点から 6 ヶ月以内に SPC を設立する必要がある。なお、入札手続については、SPC を設立しなくても、参加することができる。

(2) 廃棄物管理事業に係る許認可

<要点>

- 廃棄物管理法 (No.18/2008) によれば、本事業において廃棄物管理事業を実施するためには、西ジャワ州政府の首長から、関連する州条例に従って、廃棄物管理事業の実施に係るライセンス (許可) を付与されることが必要となる。但し、西ジャワ州条例 (No. 12/2010) によれば、本事業がパートナーシップ契約を締結することにより実施される場合には、当該業務の実施に係るライセンスは要求されていないようにも解されるため、この点は確認が必要である。

<詳細>

廃棄物管理事業は、廃棄物管理法 (No.18/2008) 及び廃棄物管理に関するガイドライン (No.33/2010) により規制される (以下総称して「廃棄物管理法令」という)。

廃棄物管理法令によれば、当該法令により規制される廃棄物の管理事業を実施するためには、所轄機関からのライセンス (許可) の付与を受けることが必要となる。

廃棄物管理法令によれば、当該法令により規制される対象廃棄物は、(i) 「家庭廃棄物」、(ii) 「家庭廃棄物類似物」、及び (iii) 「特別廃棄物」である。(i) 「家庭廃棄物」とは、家庭から日常的に排出されるゴミを示し、主として有機廃棄物を示し (ただし、排泄物及び特別廃棄物を含まない)、(ii) 「家庭廃棄物類似物」とは、家庭から排出されるゴミではなく、商業施設、産業施設、特別施設、公共施設又はその他の施設から排出される廃棄物を示す。また、(iii) 「特別廃棄物」は、主として危険物質・有害物質を含む廃棄物や災害を引起す可能性のある廃棄物を示し、その種類、濃度又は分量により特定される。なお、いずれの区分にも該当しない廃棄物は、特別行政規制により規制される。

本事業については、西ジャワ州政府が所轄機関となるものと考えられるため、本事業において、廃棄物管理事業を実施するためには、西ジャワ州政府の首長から当該廃棄物管理事業の実施に係るライセンスの付与を受ける必要がある。西ジャワ州条例 (No. 12/2010) では、本事業において対象となる廃棄物が西ジャワ州の 2 つ以上の市/区から排出される場合には、民間事業者において廃棄物処理事業を実施することができるものとされている。なお、かかる民間事業者による廃棄物処理事業の実施は、(i) パートナーシップ契約を締結する方法、又は(ii) 西ジャワ州政府からライセンスの付与を受ける方法のいずれかにより行うことができる。

なお、廃棄物管理法令では、上記の通りライセンスの付与を受けることが必要とされているのに対して、西ジャワ州条例 (No. 12/2010) では、パートナーシップ契約を締結する方法により事業を実施する場合には、ライセンスが必要とは明記されていない。この点は別途確認を要する。

【関連法令】

- 廃棄物管理法 (No. 18/2008)
- 廃棄物管理に係るガイドラインに関する内政省令 (No. 33/2010)
- 西ジャワ州における廃棄物管理に関する西ジャワ州条例 (No. 12/2010)

9.3 調達に係る法制度の整理

9.3.1 入札制度に関する調査

(1) 入札制度の種類及び外資系企業の参加の可否

<要点>

- 外資系企業も入札に関与することができる。但し、外資系企業が政府の調達手続に参加するためには、下記に記載する一定の条件を充足する必要がある。

<詳細>

入札制度の種類

政府による調達手続に関しては、政府の調達に関する大統領令 (No.54/2010) が適用される。当該大統領令では、政府により調達されるサービス（業務）につき、(i) 建設業務、(ii) 継続的サービスの提供、(iii) その他のサービスの3種類に分類されている。

そして、政府の調達に関する大統領令 (No.54/2010) によれば、政府による調達業者の選定方法は、以下の通りとされている。

- (i) 建設業務の調達は、以下の方法により実施される。
 - a. 一般入札：
 - b. 限定入札：候補者数が限定されている複雑な業務に関して適用される。
 - c. 直接選定：複雑ではない業務であり、かつ価格が200,000,000ルピアを超えない業務に適用される。
 - d. 直接指定：特別な条件の下、かつ特別な業務についてのみ適用される。なお、この選定方法は、公正価格及び説明可能かという技術面及び財政面の観点からのネゴシエーションにより実施される。
 - e. 直接調達：(a) 関連する公共施設に係る管理の需要に対応するものであり、(b) 複雑な技術を要するものでなく、(c) リスクが低いこと、及び(d) 個人若しくは小規模の企業又はその共同により実施されるものであり、かつ価格が100,000,000ルピアを超えない業務に限り適用される。

- (ii) 継続的サービスの提供に係る調達には、以下の方法により実施される。
- a. **セレクション** (一般セレクション及び簡易セレクション) : 簡易セレクションは、一般セレクションがそのコストに対して非効率的と考えられる場合に限り、適用される。かかる簡易セレクションは、価格が50,000,000ルピアを超えない業務に限り適用される。
 - b. **直接指定** : 特別な条件を充足する場合に限り、適用される。
 - c. **直接調達** : 関連する公共施設に係る管理の需要に対応するものであり、かつ価格が50,000,000ルピアを超えない業務に限り適用される。
 - d. **コンテスト** : 創造的、革新的かつ国内の文化的な産業に限り適用される。
- (iii) 商品又はその他のサービスの調達は、以下の方法により実施される。
- a. **一般入札** (一般入札及び簡易入札) : 簡易入札は、当該調達対象が複雑でなく、かつ価格が200,000,000ルピアを超えない場合に限り適用される。
 - b. **直接指定** : 特別な条件の下、かつ特別な業務についてのみ適用される。なお、この選定方法は、公正価格及び説明可能かという技術面及び財政面の観点からのネゴシエーションにより実施される。
 - c. **直接調達** : (a) 関連する公共施設の需要に対応するものであり、(b) 複雑な技術を要するものでなく、(c) リスクが低いこと、及び(d) 個人若しくは小規模の企業又はその共同により実施されるものであり、かつ価格が100,000,000ルピアを超えない業務に限り適用される。
 - d. **コンテスト/コンペティション** : 創造的、革新的かつ国内の文化的な産業に限り適用される。

* 上記 (i) 乃至 (iii) において、「特別な条件」又は「特別な業務」とは、当該業務を担当することのできる業者が1社しか存しない場合を示す。

なお、PPP 事業に係る調達は、PPP 関連法令別添の “Procure for Business Entity’s Procurement in the Framework of Partnership Agreement” に記載された手続によることになる。

外資系企業の参加の可否

政府による調達手続を規制する大統領令 (No.54/2010) では、以下に記載する調達価格に係る条件を除き、外資系企業による入札手続への参加を規制する規定は存しない。

- a. 建設業務の調達に関しては、当該調達価格が100,000,000,000ルピア (11,111,111米ドル) 以上であること。
- b. 継続的サービスの提供に係る調達に関しては、当該調達価格が10,000,000,000ルピア (1,111,111米ドル) 以上であること。
- c. 商品又はその他のサービスの調達に関しては、当該調達価格が20,000,000,000ルピア (2,222,222米ドル) 以上であること。

なお、外資系企業は、当該分野に係る運営能力を有する政府系企業が存する場合には、当該政府系企業と共同することを要求される。

【関連法令】

- 政府調達に係る大統領令 (No. 54/2010)

(2) 同時入札の可否

同時入札とは

「同時入札」とは、円借款に基づくごみ最終処分場建設に係る競争入札とプロジェクトファイナンスに基づくごみ中間処理施設整備等事業に係る競争入札を組み合わせる総合評価を行うことをいう。すなわち、両入札手続を同時に実施し、双方の合計得点が最も高い事業者を最終的な落札者として選定する手法を示す。

かかる同時入札は、落札した同一の事業者が両事業に係る業務を担当することになるため、リスクマネジメントや事業の調整が円滑に進むメリットがあるものとする。

同時入札の可否

同時入札に関しては、これを禁止する規定はないが、他方で、これを許容する規定も存しない。但し、かかる同時入札の可否につき政府と交渉する余地は存するものとする。

9.4 外国投資に関する調査

(1) 外国会社による土地・建物の所有

本事業の実施にあたり取得すべき土地に関する権利

インドネシアでは、SPC を含む (有限責任) 会社は、土地に関して以下の基本的な権利を保有することができるとされている。

- 土地を耕作する権利 (“HGU”)
- 土地に建物を建築する権利 (“HGB”)
- 土地を利用する権利 (“HP”)
- 土地を賃借する権利 (“*Hak Sewa*”)
- マンション一戸を所有する権利 (“HMSRS”)

本事業を実施するためには、上記の 5 つの権利のうち、HGB、HP 及び/又は *Hak Sewa* の 3 つの権利を取得する必要があるものとする。

なお、BTO 又は BOT のいずれのスキームにおいても、SPC は、HGB 又は HP に基づき、本施設を建設及び保有 (本件土地の利用を含む) ことができ、インドネシア投資法の観点から、かかるスキームが制限されることはないものと考えられる。

すなわち、BTO スキームの場合には、SPC は、HGB の付与を受けることにより、本施設を建設することができる (なお、HP における“Use” の概念は広汎な意義を有し、施設の建設も含む概念であるため、HGB に限らず、HP の付与を受けることにより建設業務を実施することも可能である。HGB と HP の主な違いはその期間となる (後記参照))。その後、SPC は、西ジャワ政府に対して、本施設の所有権を移転することになるため、当該以降、SPC が西ジャワ政府から、本施設を保有するために、本件土地の貸付け (Lease) を受

けることはないものと考えられる。なお、SPC は、運営期間において、本施設を運営することになるが、かかる運営は HGB に基づき行うことが可能であり、別途、HP の付与を受ける必要はない。

また、BOT スキームの場合においても、SPC は、HGB（又は HP）の付与を受けることにより、本施設を建設することができる。BOT スキームの場合においても、その後、SPC は、当該付与を受けた HGB（又は HP）に基づき、西ジャワ政府より本件土地の貸付け（lease）を受けることなく、本件土地の上に本施設を保有し、かつ運営を行うことができる。なお、この点についても、HGB を保有していれば、別途 HP 及びその他の規制が課されることはないと考えられる。

ただし、上記の記載にかかわらず、本施設の建設又は運営に関して、SPC は、当該建設及び運営に先立ち、種々の一般的なライセンス（立地許可、建設許可及び妨害法許可等を含む）を保有する必要がある点に留意する必要がある。なお、かかるライセンスは地方政府から発行される。

各権利の内容

(i) HGB（建築権）

HGB は、建物の建設・建築に関して、国から付与される権利である。インドネシア投資法によれば、HGB は、本件 SPC を含む外国投資会社に対しては、50 年の期間にわたって付与され、30 年間の更新が可能である。

(ii) HP（利用権）

HP は、国によって直接管理されている土地を利用又は当該土地から生じる果実を収受する権利であって、国有地等の上に付与されるものである。すなわち、当該権利は他の土地権原の上に成立する権利であって、土地自体に対して成立する独立した権利ではない。インドネシア投資法によれば、当該権利は、本件 SPC を含む外国投資会社に対しては、45 年の期間にわたって付与され、25 年間の更新が可能である。

(iii) Hak Sewa（賃借権）

Hak Sewa は、賃料を支払うことにより、他人の土地において建物を建設することができる権利である。

(2) 外国からの建設資材・機械等の調達に関する関税等の規制

<要点>

- 「イ」国において輸入を行うためには、通産大臣から発行される輸入者識別番号、間接税識別番号等を取得する必要がある。また、物品によっては、追加の許認可が必要となる場合がある。

<詳細>

輸入者識別番号 (“API”) の取得

外国から物品の輸入を行うためには、通産大臣から発行される輸入者識別番号 (“API”) を取得している必要がある。輸入者識別番号には様々な種類があり、一般輸入者識別番号 (“APIU”)、生産者輸入者識別番号 (“API-P”) 及び特別輸入者識別番号 (“API-T”) 等がある。必要となる輸入者識別番号の種類は、輸入者の性質 (国内会社か外国投資会社か) 及び輸入に係る物品の種類によって決まる。

また、輸入者識別番号を取得するためには、通産大臣から発行される貿易業ライセンス (SIUP) 又は、(i) 外資系企業の場合、BKPM からの投資ライセンス、(ii) その他の会社の場合、専門政府機関からの関連事業ライセンス、及び (iii) 全ての会社につき、通産大臣から発行される会社登録証明書 (TDP) を取得している必要がある。

間接税識別番号 (NIK) の取得

上記許認可に加え、輸入者は、間接税識別番号 (NIK) を取得する必要がある。

上記以外の輸入ライセンス及び登録申請

輸入者は、上記に加えて、輸入に係る物品の種類に応じて、追加の輸入ライセンス及び登録の申請をする必要がある。

たとえば、中古の建築機械・備品については、(a) 製造のためにこれらを直接使用する会社等及び (b) これらの修復・修理を行う再生会社のみが輸入することができるとされている。さらに、中古の建築機械・備品の輸入を行うためには、輸入者は、事業ライセンス、輸入者識別番号及び納税者登録番号を有している必要がある。

また、建物資材としての金属又は鉄鋼等を輸入するためには、前述の一般的な輸入ライセンスの他に、通産大臣からの特別な許認可が必要となる。

このように、物品ごとに必要となる許認可が異なるため、輸入が必要となる物品が明らかになった段階で、物品ごとに要求される許認可につき改めて調査することが必要と考える。

9.5 従業員に関する法規制の調査

(1) 雇用・労務管理に関する法制度の調査

<要点>

- 雇用・労務管理に関して、廃棄物処理施設において適用される特別の法律はないが、一般的な職業安全衛生に関する法律を遵守する必要がある。

<詳細>

雇用主は、以下の一般的な職業安全衛生に関する法律を遵守する必要がある。

労働に関する法律No.13/2003 (以下「労働法」という)

労働法のもとでは、従業員はすべて、人間にふさわしい基準、尊厳及び宗教的価値観に基づく労働安全衛生の保護を受ける権利を有するとされ、雇用主は、従業員の安全を守り、また業務生産性を向上させるために、業務上の事故及び疾病の予防、職場における危機管理及び健康促進等を通じて、労働安全衛生の確保に努めなければならないとされている。

さらに、SPC は、会社の管理システムの一環として労働安全衛生管理システムを構築しなければならないとされている。職業安全衛生管理システムは、安全かつ、効率的・生産的な職場環境を形成するための業務活動に関するリスク管理に関連して、労働安全衛生指針の適用等を促進するために必要な組織構成、計画策定等を内容とするものである。

労働安全に関する法律No.1/1970 (以下「労働安全法」という)

労働安全法によれば、雇用主は、以下の事項を遵守することが求められる。

- (i) 労働安全に関する要求事項並びに労働安全法の写し及び関連する同法の施行規則を、書面により従業員が閲覧可能な場所に掲示すること。
- (ii) 労働安全のための標識及び他の安全促進資料を、従業員が閲覧可能な場所に掲示すること。
- (iii) 従業員その他職場を訪問する者に対して、防災用品を説明書と共に無償で提供すること。
- (iv) 全新入従業員に対して、職場において発生する可能性のある危険な事象や職場において必要となる防犯・防災設備等に関する説明をすること。
- (v) 労働安全衛生の向上及び事故に対する応急処置の他、事故防止、火災防止、消火活動に関する全従業員向けのプログラムを実施すること。
- (vi) 事業及び職場に適用のある要求事項を実現・遵守すること。

労働者社会保障に関する法律No.3/1992 (以下「労働者社会保障法」という)

労働者社会保障法及び同施行規則によれば、10名以上の従業員を雇用しているか、又は従業員に対して総額 Rp. 1,000,000 の給与を支払っている雇用主は、従業員を PT Jamosotek (Persero) が提供する強制加入の従業員社会保障 (“Jamosotek”) に登録しなければならないとされている。Jamostek がカバーする4つのプログラムは以下のとおりである。

- (i) 職業事故保険 (*Jaminan Kecelakaan Kerja* – “JKK”)
- (ii) 死亡保険 (*Jaminan Kematian* – “JK”)
- (iii) 老齢保険 (*Jaminan Hari Tua* – “JHT”)
- (iv) 健康保険 (*Jaminan Pemeliharaan Kesehatan* – “JPK”)

JKK、JK 及び JHT は強制加入であるが、JPK については、雇用主が JPK よりも高水準の医療給付を従業員に対して提供している場合、登録義務を免除される。

勤務中に事故に遭い又は負傷した従業員は、Jamosotek に基づき JKK より給付金を受けることができる。

【関連法令】

- 労働法 (No. 13/2003)
- 労働安全に関する法律 (No. 1/1970)
- 労働者社会保障法 (No. 3/1992)

(2) 外国人の雇用の可否（建設及び維持管理運営に関する労働者の出入国に関する法制度の調査を含む）

<要点>

- 本件SPCにおいて外国人を雇用することは可能であるが、外国人の雇用にあたっては、雇用主及び外国人従業員双方に対して一定の要件が課されている。

<詳細>

外国人雇用に関する許可

労働法の下では、外国人を雇用しようとする雇用主は、労働力・入国管理省大臣（以下、労働力・入国管理省を「労働力省」、同省大臣を「労働力大臣」という）又は当局から書面による許可（“IMTA”）を得る必要がある。これに違反した場合、雇用主は、1年以上4年以下の懲役及び／又は Rp. 100,000,000 以上 Rp. 400,000,000 以下の罰金に処せられる。

外国人に課される条件

外国人がインドネシアにおいて雇用されるためには、当該外国人が、(i) 就業予定の職位にふさわしい教育及び／又は5年以上の実務経験並びに (ii) インドネシア人従業員、とりわけ会社又は組織におけるパートナー（後述）に対して技術及び専門知識を承継することの誓約書を提出する意志を有していることが必要である。

加えて、外国人は、インドネシア語によるコミュニケーションが可能であることを要する（ただし、労働力省が、当該外国人のインドネシア語の会話能力をいかなる方法によって確認するかは明らかでない）。

また、就業予定の職位が能力基準を設けている場合、外国人は当該基準を満たす必要がある。

パートナー従業員の設置

労働法の下では、雇用主は、雇用される外国人全員につき、技術及び専門知識の承継のために、当該外国人従業員のパートナーとなるインドネシア人従業員を設置しなければならないとされている。ただし、当該外国人が会社の取締役又は理事の職に就く場合に限り、当該義務は免除される。

労働法は、外国人従業員のパートナーとなるインドネシア人従業員の要件につき明示していないが、技術及び専門知識の承継という趣旨に鑑みると、当該外国人従業員の部下がパートナーとなることが望ましいと思われる。

必要書類

IMTA 以外の必要書類としては、以下のようなものがある。

- (i) 外国人労働者雇用計画 (*Rencana Penggunaan Tenaga Kerja Asing*/"RPTKA")
- (ii) 労働ビザ申請のための推薦状 (いわゆる "TA.01 recommendation")
- (iii) *Tinggal Terbatas* ビザ (短期滞在ビザ/"VITAS"の事前承認又はいわゆるテレックス VITAS)
- (iv) VITASの承認書
- (v) 特別滞在許可 ("KITAS")、出国・再入国許可 ("MERP") 及び入国管理台帳 ("Blue Book")

禁止事項

外国人の使用に関する労働力・入国管理省令 No.2/2008 (以下「労働力省令 No.2/2008」という)によれば、外国人を複数の職位に就けることはできず、また、他の雇用主に雇用されている外国人を雇用することも禁止されている。ただし、後者の規制については、外国人が株主総会決議に基づき他の会社の取締役又は理事に指名されている場合、他の雇用主は、例外的に当該外国人を雇用することができるかとされている。

また、労働法によれば、外国人は、人事管理に係る職位又は省令により定められる他の一定の職位に就くことが禁止されている。

補償

労働法は、雇用主が外国人従業員に対して補償を支払うべきことを規定しており、これを受けて労働力省令 No.2/2008 は、補償基金の額を月額 USD100 と定めるとともに、当該補償が毎年払いされることを要求している。当該支払いは、労働力大臣によって指定される政府銀行の口座に送金しなければならない。当該支払いを怠った場合、雇用主は、行政罰 (警告や、最も重い場合許可の取消しもあり得る) を受けることになる。

【関連法令】

- 労働法 (No. 13/2003)
- 外国人の使用に関する労働力・入国管理省令 (No.2/2008)

9.6 サービス購入契約 (パートナーシップ契約)

9.6.1 総論

本項では、パートナーシップ契約において規定されるべき主要条項につき検討する。インフラストラクチャー事業の調達における政府と民間事業者の共同事業に関する大統領令 No.67/2005 (大統領令 No.13/2010 及び大統領令 No.56/2011 による変更を含む) (以下総称して「PPP 関連法令」という) 第 23 条 (1) では、パートナーシップ契約において、以下の各事項について規定しなければならないとされている。

- (a) 事業範囲
- (b) 事業期間
- (c) 履行保証金
- (d) 利用料金 (rates) 及びその調整のメカニズム
- (e) リスク分配を含む権利義務関係
- (f) サービス性能基準
- (g) パートナーシップ事業の操業前の株式譲渡
- (h) 契約条項に違反した場合の制裁規定
- (i) 契約の解除
- (j) 独立監査人によって年 1 回監査される事業者の財務諸表及びその全国公告
- (k) 紛争解決のためのメカニズム (協議、調停、仲裁、訴訟等)
- (l) 事業者の調達実行に係る監理メカニズム
- (m) インフラ資産の利用及び所有
- (n) 大臣等に対するインフラ資産及びその運営権の返還
- (o) 不可抗力条項
- (p) パートナーシップ契約の有効性、当事者に対する法的拘束力及び関連法令の遵守に関する表明・保証
- (q) パートナーシップ契約における言語の使用 (すなわち、インドネシア語、又は必要な場合には、当該契約はインドネシア語及び英語により作成されることができると)
- (r) インドネシア法が準拠法となる旨

上記に加えて、インフラ保証事業体を通じて実施される政府と事業体との協力プロジェクトのインフラ保証に関する大統領令 (No.78/2010) によれば、政府保証を受けるためには、政府と民間事業者の間において締結するパートナーシップ契約において、以下の事項を規定する必要があるものとされている。

- (a) リスク配分に基づく両者のインフラリスク分配
- (b) リスク発生を防止し、発生した場合にはその影響を削減するための、両者の緩和努力
- (c) 政府の負担すべきインフラリスクが発生した場合において政府が負担すべき支払債務の額、又はパートナーシップ契約締結時においてその金額が確定できない場合には、政府の支払債務額決定に係る算定方法
- (d) 政府が支払債務を負担する期間
- (e) 政府がその負担する債務に関して債務不履行状態 (デフォルト) となることを決定する手続
- (f) 紛争解決方法の選択に関する規定
- (g) インドネシア法を準拠法とする規定

上記各事項に加えて、主として以下（第 2 各論）のような条項がパートナーシップ契約において規定される必要があるものとする。各条項の内容及び留意事項等は、以下に記載する通りである。なお、実際のパートナーシップ契約においては、「イ」国 Legok Nangka, Nambo 廃棄物複合中間処理・最終処分場施設整備・運営等事業のリスク分担表」（第 10 章）に記載されているリスク分担のコンセプトを各条項に落とし込む必要がある。

9.6.2 各論

A. 事業全体にかかる事項

A-1 契約の目的

契約の目的が、公共主体及び民間事業者が相互に協力し、対象事業を円滑に実施するために必要な一切の事項を定めることである旨を規定する。

A-2 事業の趣旨の尊重

民間事業者は、対象事業の公共性を十分理解し、対象事業の実施にあたりかかる趣旨を尊重すること、及び公共主体は、対象事業が民間事業者たる民間事業者によって実施されることを十分理解しかかる趣旨を尊重することを、確認のために規定する。

A-3 契約期間

契約期間（事業期間）について規定する。契約の始期は、契約締結日であり、当該契約締結日からその効力が生じることとする。契約の終期は、特定の年月日（又は施設の供用開始から一定期間を経過した日）である旨規定する。

A-4 事業日程

対象事業の履行に関して重要な期日（例えば、施設の設計着手日、建設工事着工日、完工確認及び運営体制確認日、引渡し予定日、維持・管理、運営開始日、維持・管理、運営期間終了日等）を事業日程として明示し、民間事業者がこれに従って対象事業を実施する義務を規定する。

A-5 事業概要

民間事業者がパートナーシップ契約に従って実施する義務を負う対象事業の概要（事業範囲）を、当事者の確認のために規定する。例えば、BTO方式の対象事業の場合には、施設の設計、施設の建設工事、公共主体に対する施設の譲渡、施設の維持・管理、運営、事業実施のための資金調達などといった事業内容の概要を規定する。

<留意事項>

- 業務要求水準書（サービス性能基準に係る記載を含む）を含む事業の詳細は、技術的な内容を含む書類となるため、パートナーシップ契約の附属書類とされるのが通例である。

A-6 規定の適用関係

対象事業に係るパートナーシップ契約及びその他の関連契約における各種規定の適用関係を整理する規定である。民間事業者は、パートナーシップ契約等、入札説明書等及び入札参加者提案に従って対象事業を実施するものとした上で、パートナーシップ契約等、入札説明書等及び入札参加者提案の内容に相違が生じる場合を想定し、これらの文書の適用関係を規定する。

A-7 民間事業者の資金調達

民間事業者の資金調達義務について規定する。また、対象事業に対する財政上又は金融上の支援の適用について民間事業者の努力義務が規定される場合、かかる手続きに対する公共主体の協力義務を規定する。

A-8 表明及び保証

パートナーシップ契約の有効性、当事者に対する法的拘束力及び関連法令の遵守に関する表明及び保証条項を規定する。

A-9 対象用地の提供（貸付け）

公共主体が対象用地を民間事業者に対して提供する（貸付ける）旨を規定する。また、対象用地（ナンボにおけるアクセス道路及びレゴックナンカに関する覆土の仮置場を含む）の確保の遅延又は瑕疵（土壌汚染等を含む）等に伴う追加費用（追加調査費用及び除染費用等を含む）及び損害等の負担に関して規定する。

<留意事項>

- 対象用地の貸付けの具体的な条件については、別途土地の貸付契約を締結して行う例が多い。

A-10 許認可の取得

対象事業の実施に必要な許認可等の民間事業者による取得義務及びそれに対する公共主体の協力義務を規定する。また、公共主体において許認可等の取得が必要な場合には、公共主体による取得義務及びこれに対する民間事業者の協力義務を規定する。さらに、かかる許認可等の取得の遅延に伴う増加費用に関する規定を設ける必要がある。

A-11 近隣説明

民間事業者が、適用法令及び条例に従い、対象事業のうち施設の建設工事についての近隣住民に対する説明と、施設の建設工事の近隣住民の生活に与える影響の調査等を自らの責任と費用負担において実施する義務を負う旨規定する。併せて、公共主体が、必要と認める場合には、民間事業者等が近隣住民に行う説明に協力する義務を負う旨規定する。住民の反対運動・訴訟等に起因する事業遅延、中断及び各種契約解除等に伴う増加費用等の分担について規定する。

A-12 円借款に基づく最終処分場に係るリスクの排除

円借款に基づく最終処分場に係る事項に関して生じた損害、費用及び損失については、PPP事業を実施する民間事業者は一切責任を負担せず、かかる事項に起因して民間事業者におけるPPP事業の履行ができない場合でも、民間事業者は責任を負担しない旨（サービス対価の減額・停止等がなされないことも含む）を規定する。

A-13 関連インフラの整備

電気、水道、ガス、交通インフラ（アクセス道路、鉄道等を含む）の遮断又は未整備等に伴う事業開始遅延、追加費用等（整備・復旧に係る費用を含む）の負担に関して規定する。

A-14 環境対策

① 事業遂行に関して必要となる環境保全費用（事業遂行に起因して発生した突発的な環境破壊修復に必要な費用を含む）、② 環境破壊の原因特定に関する調査費用（モニタリング、計測等を含む）、③ コンポストの質の低下等により生じる環境修復費用、④ Pt. Indocementに引渡したRDFに起因する環境・大気汚染等に伴う追加費用の負担に関して規定する。

A-15 第三者賠償

①美観、日影、電波障害、地下水変動、地盤変動等事業遂行上不可避的な環境破壊に対する住民補償、②美観、日影、電波障害、地下水変動、地盤変動等事業遂行上不可避的な環境破壊に起因する遅延、中断、各種契約解除に伴う追加費用の負担、③本事業に起因して第三者の身体又は財産に対して与えた賠償損害・補償又は費用（突発的な環境破壊に伴う賠償損害を含む）に関して規定する。

A-16 雇用者賠償（労働災害）

事業遂行に起因して発生した従業員の労働災害補償及び雇用者としての賠償損害・費用の負担に関して規定する。

B. 施設の設計、及び建設工事にかかる事項

B-1 施設の設計にかかる事項

民間事業者が、パートナーシップ契約、入札説明書等、及び入札参加者提案に従って、自らの責任と費用負担において施設の設計を実施する義務を負う旨を規定する。具体的には、① 施設の設計、設計図書の提出、② 設計の変更、法令変更による設計の変更等に関する条項を設ける。

<留意事項>

- 公聴会等による事業内容・計画の変更、設計内容の変更に伴う増加費用の負担に関しても規定する。
- ① 公共主体より提供された地質、土壌、環境、埋蔵文化財調査等の誤り・不足による再調査費用、再設計費用又はこれに伴う追加費用、② 公共主体より提供

された調査データの誤りによる施設の損壊及び第三者賠償損害、③ 公共主体より提供された調査データの誤りによる事業遅延、中断に伴う増加費用の負担に関しても規定する。

B-2 施設の建設工事にかかる事項

民間事業者が、パートナーシップ契約、入札説明書及び入札参加者提案に従い、施設整備を行う義務を負う旨を規定する。具体的には、① 施設の建設工事、② 土地の引渡し、③ 施工計画書の提出、④ 第三者による実施、⑤ 工事監理者の設置、⑥ 工期の変更、⑦ 第三者に与える損害（設計、建設段階）、⑧ 不可抗力又は法令変更による損害及び増加費用（設計、建設段階）等に関する条項を設ける。

<留意事項>

- 「法令変更」には、① 汚水、排水等の水質基準に関する法令変更、② 税制の変更及び③ IIGF政府保証基準の変更等を含む必要がある。
- 公聴会等による事業内容・計画の変更、設計内容又は施工計画の変更に伴う増加費用の負担に関しても規定する。

B-3 公共主体による確認にかかる事項

建設工事の段階において、パートナーシップ契約に従い適切に建設工事が施工されることを確保するため、公共主体によって民間事業者が行う建設工事の施工状況等の確認にかかる事項について規定する。具体的には、① 現場立会い、② 完工検査、③ 維持・管理、運營業務体制の確保等に関する条項を設ける。

B-4 施設の引渡しにかかる事項

民間事業者が建設工事を施工した対象施設の公共主体に対する引渡しにかかる事項について規定する（BTO方式による場合には、完工確認通知後に施設の引渡しが行われることを規定し、一方、BOT方式による場合には、契約期間終了時に施設の引渡しが行われる旨を規定する）。具体的には、① 施設の引渡し、② 引渡し（又は運営開始）の遅延、③ 施設の瑕疵担保等に関する条項を設ける。

C. 施設の維持・管理、運営にかかる事項

C-1 維持・管理、運営の実施

民間事業者が、パートナーシップ契約、入札説明書等及び入札参加者提案に従い、自らの責任と費用負担において施設の維持・管理、運営を実施する義務を負う旨を規定する。

C-2 第三者による実施（維持・管理、運営）

施設の設計、施設の建設工事と同様に、民間事業者から第三者への施設の維持・管理業務及び運營業務の委託等について規定する。

C-3 業務別仕様書

業務要求水準を満たす詳細な業務内容を規定する業務別仕様書について規定する必要がある場合、公共主体が、民間事業者から業務別仕様書の提出があった時点において、業務別仕様書の内容が業務要求水準書等の内容を満たしているかについて確認を行い、これを満たしていない場合、民間事業者に対して修正を求めることができる旨を規定する。

C-4 業務報告

公共主体が維持・管理、運営業務に係る履行状況を確認するための手法の一つとして、民間事業者が業務報告書の作成と公共主体に対する定期的な提出の義務等を負う旨を規定する。

C-5 第三者に与える損害（維持・管理、運営段階）

民間事業者が行う施設の維持・管理、運営に伴い第三者に与える損害等の負担について規定する。但し、当該損害等のうち公共主体の責めに帰すべき事由により生じたものについては、公共主体がその損害を負担する旨規定する。

C-6 事故又は災害

① 工事期間中の事故災害に起因する遅延に伴う事業者の収益減少及び代替施設使用料等の追加費用の負担、② 操業期間中の事故災害に起因する事業中断に伴う事業者の収益減少・増加費用の負担に関して規定する。

C-7 施設の損傷

施設の瑕疵、維持管理・運営のミス等による施設損傷復旧費用、事業中断による収益減少、事業破綻による追加費用等に関して規定する。

C-8 不可抗力又は法令変更による損害（維持・管理、運営段階）

施設の維持・管理、運営段階において、不可抗力の発生又は法令変更により、パートナーシップ契約に従った維持・管理、運営業務の履行が不能になった場合の規定である。不可抗力事由の発生又は法令変更時における債務の取扱い、履行不能時の民間事業者による公共主体への通知等の手続き、不可抗力又は法令変更に起因する損害及び増加費用等（収益の減少に係る損失を含む）の分担などを規定する。

<留意事項>

- 「法令変更」には、① 汚水、排水等の水質基準に関する法令変更、② CDMの枠組みの変更（コンポスト化の義務付け等）、③ 税制の変更及び④ IIGF政府保証基準の変更等を含む必要がある。

C-9 供給に関するリスク

① 一般廃棄物の処理需要の低下又は増加、質の低下・変更に伴う増加費用、設備の変更・改修費用及び事業収益減少損害、② 産業廃棄物・危険物（医療廃棄物等）の

持ち込みに伴う追加費用の負担、従業員の傷害、施設の損壊及び事業中断に伴う事業者の収益減少損害に関して規定する。

C-10 技術革新

技術革新に伴う公共主体の指示又は要望による施設改修費用に関して規定する。

C-11 大規模修繕

予測を超える大規模修繕による増加費用及びこれに伴う事業中断による収益の減少等に関して規定する。

C-12 マーケットリスク

① リサイクル品の販売、処理量の低下・不能、価格の低下、出荷方法の変更等による収益減少損害及び最終処分場の容量不足に伴う追加費用、② RDFの引き取り条件（品質）未達成を含む引取り量の低迷・不能等による最終処分場の容量不足又は品質向上のために要する追加費用、及び③ コンポストの品質瑕疵に起因する収益減少又は追加費用に関して規定する。

C-13 契約期間終了前の検査

契約期間終了に伴う事業実施主体の交替等に備えて、公共主体が契約期間終了前に施設の状態を検査する旨を規定する。民間事業者が、契約期間が終了する一定期間前までに施設の状態を検査し、その結果を公共主体に報告する義務を負う旨を規定する。

D. サービス対価の支払

D-1 サービス対価の支払

公共主体は、民間事業者に対して、パートナーシップ契約、入札説明書及び入札参加者提案に従った施設の設計、建設工事、維持・管理及び運営の業務の実施により、公共サービスを提供する対価として一定の金額（サービス対価）を支払う義務を負う旨を規定する。具体的には、サービス対価の構成、支払額、支払方法等が規定される。

<留意事項>

- 公共主体が民間事業者に対して支払うサービス対価は、本事業に係る収益により影響を受けない構成とする必要がある（サービス購入型の徹底）。

D-2 サービス対価の減額

公共主体が、モニタリングを実施し、民間事業者の業務履行状況が業務要求水準を満たさず、パートナーシップ契約に従わなかったといえる場合には、サービス対価の減額又は支払い留保を行う旨を規定する。

<留意事項>

- 民間事業者の提供するサービスが業務要求水準の条件を充足している限り（アベ

イラビリティが確保されている限り）、公共主体の事情その他の民間事業者においてコントロールできない事情により、対象施設が利用されなかった場合においても、公共主体は、サービス対価の支払義務を負う旨（減額又は支払留保されない）を規定する必要がある（アベイラビリティ制度の徹底）。

D-3 サービス対価の改定

物価の変動、金利の変動、為替の変動等による民間事業者の費用増減に対応してサービス対価を一定の頻度で改定することを規定する。さらに、対象事業の実施上重要となる技術について技術進歩が期待される場合、技術進歩に対応するために業務要求水準の変更やサービス対価の改定を検討する旨を規定する。

D-4 サービス対価・補助金の不受給

サービス対価又は補助金等の受給の遅延、削減、受給不能の場合における損害・増加費用の負担に関して規定する。

E. 契約の終了

E-1 公共施設等の公共主体の解除権

公共主体が、民間事業者がパートナーシップ契約上の義務を履行しない場合、民間事業者に対して一定の期間を定めて催告し、この期間を経過しても是正されない場合には、パートナーシップ契約を解除できる旨を規定する。

E-2 民間事業者の解除権

民間事業者は、公共主体がサービス対価の支払いを遅延し、民間事業者から催告を受けてから一定期間を経過しても当該支払義務を履行しないとき、及び、公共主体による重要な義務違反により民間事業者の対象事業の実施が困難となり民間事業者が是正期間を設けて催告しても対象事業の実施が困難な状況が解消されないときなどには、パートナーシップ契約を解約できる旨を規定する。

<留意事項>

- 公共主体がサービス対価の支払いを遅延する場合において、民間事業者において事業を中断することができる権利についても規定する。

E-3 不可抗力又は法令変更による解除権等

不可抗力や法令変更など当事者に帰責性のない事由により民間事業者による業務の全て又は一部の履行が不能となった場合、当事者間の協議の上、公共主体が契約の全部又は一部を解除することができる旨を規定する。

<留意事項>

- 「不可抗力」には、政治的不可抗力に関するリスク (political force majeure risk) を含む必要がある。具体的には、① 外為取引リスク (foreign currency exchange risk)、② 制度リスク (regulatory framework risk)、③ 許認可取消・変更リスク (cancellation/amendment of approval/consent risk)、④ 収用リスク (expropriation risk)、

⑤ 政府・政府機関による義務履行違反リスク (contract breach risk) (首長交代、議会不承認、予算不承認、政策変更及び財政破綻等に係るリスクを含む)、⑥ 政治暴力リスク (political violence risk) (暴動、テロ、ストライキ、サボタージュを含む) を含む必要がある。

E-4 解除の効力

パートナーシップ契約が解除された場合の効力として、① 原状回復義務の取り扱い、具体的には対象事業の進捗に応じた各種の財産権の取り扱い、② 解除により生じた損害賠償の支払い義務（金融費用を含む）、③ 未払サービス対価の支払、④ 出来高買取義務等について規定する。

E-5 違約金

民間事業者の義務の履行を確保するために、民間事業者の帰責事由によりパートナーシップ契約が解除となった場合、① 民間事業者が公共主体に対して違約金を支払うこと、支払うべき違約金の額、② 違約金と損害賠償額との関係、履行保証保険と違約金との調整、公共主体の金銭債務と違約金との対当額の相殺決済の可否等について規定する。

E-6 契約終了時の事務

公共主体が、パートナーシップ契約期間の満了や解除によるパートナーシップ契約終了後も施設の継続使用を予定する場合には、① 施設からの民間事業者が所有する物件の撤去と公共主体によるその確認、② 民間事業者から事業を継承する者に対する業務の引継ぎ、業務の実施に必要な書類一切の引渡し等について規定する。一方、管理者が事業そのものの終了を予定する場合には、当該施設の解体・撤去と原状復帰義務等について規定する。

<留意事項>

- 施設の所有権移転に伴う瑕疵修補・リハビリテーション工事費用の負担に関しても規定する。
- 事業期間終了後の処理施設の解体・撤去、整地費用等の追加費用及び浸出水の処理費用等の負担に関しても規定する。

F. その他事項

F-1 民間事業者の権利義務等の処分

民間事業者のパートナーシップ契約上の権利義務の処分に関して規定する。民間事業者は、あらかじめ公共主体の承諾を得なければ、① パートナーシップ契約上の権利義務を第三者に対して譲渡し、担保に供し、又はその他の処分をしてはならないこと、② 株式、新株予約権及び新株予約権付社債の発行をしてはならないこと、③ 他の法人と合併をしてはならないこと等を規定する。また、民間事業者の株式譲渡に関する事項についても規定する。

F-2 経営状況の報告

公共主体は民間事業者が継続的な公共サービスの提供が可能な財務状況であることを確認するため、公認会計士による監査済みの財務書類を提出させるなど経営状況の報告を求める旨規定する。

F-3 遅延損害金

公共主体又は民間事業者は、パートナーシップ契約に基づいて履行すべき支払いを遅延した場合に、未払金につき遅延日数に応じ一定の割合で計算した額を遅延損害金として相手方に支払うことを規定する。

F-4 履行保証

民間事業者は、契約保証金の納付、又は、契約保証金の納付の代替として履行保証保険を付保する等の義務を負う旨を規定する。

F-5 保険加入義務

民間事業者が、自らの費用負担において自らが加入する、若しくは、コンソーシアム構成企業又は受託・請負企業等に加入させる義務を負う保険の種類及び内容について規定する。

F-6 知的財産権等

知的財産権の使用に関して生じた第三者に対する損害賠償及び費用等の負担に関して規定する。

F-7 守秘義務

公共主体及び民間事業者は、互いにパートナーシップ契約の履行過程で知り得た相手方の秘密に属する事項を、相手方以外の第三者に漏らしてはならないことを規定する。

F-8 紛争解決方法

公共主体と民間事業者との間において紛争が生じた場合における紛争解決のメカニズム（協議、調停、仲裁、訴訟等）を規定する。なお、主権免除（sovereign immunity）の権利の放棄に関する条項を規定する。

F-9 準拠法・使用言語

準拠法は、インドネシア法とする。パートナーシップ契約の言語は、インドネシア語、又は必要な場合には、当該契約はインドネシア語及び英語により作成されることができる。法令等において、インドネシア語と英語に矛盾が存する場合において、いずれの言語を優先させるべきかについては言及されていない。従って、優先すべき言語は、契約書における当事者間の合意により決することができるものと考えられる。

F-10 疑義に関する協議

公共主体及び民間事業者は、パートナーシップ契約に定めのない事項についても定める必要が生じた場合、又はパートナーシップ契約の解釈に関して疑義が生じた場合、誠意をもって協議しなければならない旨を規定する。

9.7 建設に係る業務委託契約

SPC と建設請負企業との間で締結される建設に係る業務委託契約（以下「建設請負契約」という）では、以下のような事項を規定する必要がある。なお、以下の規定は、PPP プロジェクト特有の条項を明示する趣旨であり、実際に規定すべき契約の規定は、これに限られない。

A. パススルー

建設請負契約では、SPC と公共主体との間で締結されるパートナーシップ契約の規定のうち、建設業務に係る事項を全てパススルーする必要がある。

具体的には、パートナーシップ契約上の建設業務に関連する業務については、建設請負契約において、全て SPC から建設請負企業に対して委託する旨の規定が必要となる。かかる建設業務に関しては、全て建設請負企業の責任及び費用負担にて実施させることになる。

また、パートナーシップ契約に基づき SPC が負担する建設業務に係る責任（費用負担責任及び損害賠償責任等を含む）については、全て建設請負企業に対して負担させる旨の規定が必要となる。

さらに、建設請負契約に基づき SPC が建設請負企業に対して負担する費用負担責任及び損害賠償責任等については、SPC が当該責任に相当する金額を公共主体又は建設請負企業以外の他の業務受託者から現実に受領した時点で、当該受領した限度において支払義務を負担する旨を規定する必要がある。

B. 請負代金等

契約期間中の物価変動等により建設費用が増加した場合においても、建設請負代金の金額は変更しない旨を規定する。

パートナーシップ契約が解除された場合における出来高払いについては、パートナーシップに基づき SPC が公共主体から当該出来高相当額を実際に受領した時点において、当該受領した金額の限度において建設請負企業に対して支払う旨を規定する。

業務要求水準書又は設計図書等の変更により、パートナーシップ契約上の建設請負業務に相当する報酬金額が減額された場合には、これに応じて、建設請負契約に基づき SPC が建設請負企業に対して支払う建設請負代金も減額される旨を規定する。

C. 所有権の帰属

建設請負契約に基づき建設請負企業が建設する本施設の所有権については、原始的に SPC に帰属する旨を規定する。

D. 知的財産権等

建設請負企業が建設請負契約に基づき作成する成果物に関して著作権、特許権その他の知的財産権を有する場合には、建設請負企業から SPC に対して、当該知的財産権を無償にて譲渡する旨を規定する。

E. 解約の原則的禁止

建設請負企業は、SPC と事前に書面により合意した場合を除き、建設請負契約を解除することはできない旨を規定する。

F. 瑕疵担保責任

パートナーシップ契約に基づき SPC が公共主体に対して負担する瑕疵担保責任と同内容の瑕疵担保責任を建設請負契約においても規定する必要がある。

G. 倒産申立権等の放棄

SPC における安定した本事業の実施を確保するため、建設請負企業の SPC に対する倒産申立権、強制執行又は保全処分申立権、及び訴訟手続等の申立権を放棄する旨を規定する。

H. 留置権等の放棄

建設請負企業による SPC に対する本施設の確実な引渡しを確保するため、留置権及び同時履行の抗弁権を放棄する旨を規定する。

I. 契約の変更

パススルーの観点から、パートナーシップ契約の内容が変更された場合には、これに応じて、建設請負契約の内容も変更する旨を規定する。

J. 建設請負企業からの相殺の禁止

建設請負企業において、建設請負企業が SPC に対して有する債権と、SPC が建設請負企業に対して有する債権を相殺することを禁止する旨を規定する。かかる権利を建設請負企業に認めた場合、建設請負企業は、他の SPC の債権者（レンダーを含む）に優先して、SPC から債権を回収することになってしまうため。

9.8 運営・維持に係る業務委託契約

SPC と運営・維持管理受託企業（以下「O&M 業者」という）との間で締結される運営・維持に係る業務委託契約（以下「O&M 契約」という）では、以下のような事項を規定する必要がある。なお、以下の規定は、PPP プロジェクト特有の条項を明示する趣旨であり、実際に規定すべき契約の規定は、これに限られない。

A. パススルー

O&M 契約では、SPC と公共主体との間で締結されるパートナーシップ契約の規定のうち、運営・維持業務に係る事項を全てパススルーする必要がある。

具体的には、パートナーシップ契約上の運営・維持業務に関連する業務については、O&M 契約において、全て SPC から O&M 業者に対して委託する旨の規定が必要となる。かかる運営・維持業務に関しては、全て O&M 業者の責任及び費用負担にて実施させることになる。

また、パートナーシップ契約に基づき SPC が負担する運営・維持業務に係る責任（費用負担責任及び損害賠償責任等を含む）については、全て O&M 業者に対して負担させる旨の規定が必要となる。

さらに、O&M 契約に基づき SPC が O&M 業者に対して負担する費用負担責任及び損害賠償責任等については、SPC が当該責任に相当する金額を公共主体又は O&M 業者以外の他の業務受託者から現実に受領した時点で、当該受領した限度において支払義務を負担する旨を規定する必要がある。

B. 委託報酬等

O&M 契約に基づき SPC から O&M 業者に対して支払われる委託報酬については、当該委託報酬に相当するサービス対価の金額をパートナーシップ契約に基づき SPC が公共主体から現実に受領した限度において支払われる旨を規定する。

また、パートナーシップ契約に基づき公共主体により実施されるモニタリングにより、サービス対価の減額又は支払停止措置がなされた場合には、これに応じて、O&M 契約に基づき SPC から O&M 業者に対して支払われる委託報酬についても、減額又は支払停止される旨を規定する。

C. 知的財産権等

O&M 業者が O&M 契約に基づき作成する成果物に関して著作権、特許権その他の知的財産権を有する場合には、O&M 業者から SPC に対して、当該知的財産権を無償にて譲渡する旨を規定する。

D. 解約の原則的禁止

O&M 業者は、SPC と事前に書面により合意した場合を除き、O&M 契約を解除することはできない旨を規定する。

E. 倒産申立権等の放棄

SPC における安定した本事業の実施を確保するため、O&M 業者の SPC に対する倒産申立権、強制執行又は保全処分申立権、及び訴訟手続等の申立権を放棄する旨を規定する。

F. 契約の変更

パススルーの観点から、パートナーシップ契約の内容が変更された場合には、これに応じて、O&M 契約の内容も変更する旨を規定する。

G. O&M業者からの相殺の禁止

O&M 業者において、O&M 業者が SPC に対して有する債権と、SPC が O&M 業者に対して有する債権を相殺することを禁止する旨を規定する。かかる権利を O&M 業者に認めた場合、O&M 業者は、他の SPC の債権者（レンダーを含む）に優先して、SPC から債権を回収することになってしまうため。

