

2 ドミニカ共和国におけるCDMプロジェクト開発の現況

2.1 ドミニカ共和国の概要

2.1.1 自然条件

a. 位置

ドミニカ共和国の位置は北緯17° 36′～19° 58′、西経68° 19′～72° 01′に位置¹して、そのLa Hispaniola島と呼ばれる島をハイチ共和国と分かち合っている。La Hispaniola島はキューバ、ジャマイカ、プエルトリコ共にGreat Antillesと呼ばれている。La Hispaniola島の面積は77,914km²であり、その内ドミニカ共和国の面積は48,442km²である。

b. 地形

ドミニカ共和国は、国土の北西から南東を対角線上に走る中央山脈により二分されている。山脈に沿って広がるVega Real Valleyは、北部海岸線に沿って広がる北部山脈地帯と中央山脈に挟まれる形で北西から南東へと伸びている。

中央山脈の高地にはMonte Gallo (2,500 m)、La Pelona (3,168 m)、及びPico Duarte (3,175 m)等があり地形上アンティル諸島の最高点となっている。

c. 気候

ドミニカ共和国は「通年海洋性熱帯気候」で、海風が吹き込むために、夜間から早朝の平均気温は約23℃と比較的低いが、昼間は32℃程度まで上昇する。国内での最低気温はConstanza近郊の山岳地帯で0℃程度となる一方、そしてハイチとの国境付近では夏期に最高気温が39℃まで上昇した記録がある。5月から11月がいわゆる雨季に当たり、ハリケーンシーズンは、8～9月をピークに6月下旬から11月まで続く²。

過去100年間で約20個のハリケーンがドミニカ共和国の沿岸部に上陸しており、大規模なハリケーンには1984年のLilis、1930年のSan Zenón、1966年のInés、1979年のDavid、1998年のGeorge³及び2007年のNoel y Orga がある。



2.1.2 自治・行政単位

ドミニカ共和国は31の県 (province) と一つの首都特別区(National District)から構成されている。首都特別区は県と同様の行政権限及び権能を有するとともに、首都特有の機能と役割も担っている。

¹ República Dominicana en Cifras 2007, ONE (Oficina Nacional de Estadística)

² <http://www.southtravels.com/america/dominicanrepublic/weather.html>

³ Meteorological National Office of Dominican Republic

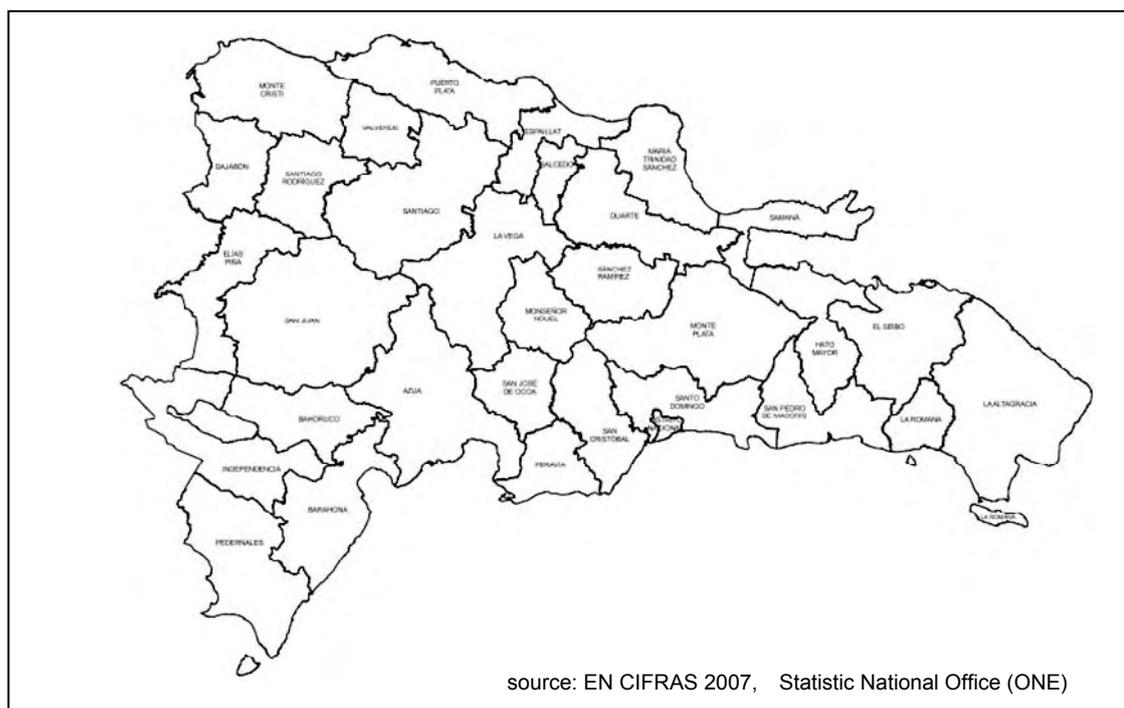


図 2-1：ドミニカ共和国の行政区分

地方レベルでは、まず県（Province）が中央政府からの権限委譲を受けて地方行政を司っている。それぞれの県は、大統領によって任命された県知事（Governor）が置かれる一方、首都特別区（National District）の首長（日本で言う都知事）は、選挙により選ばれる。各県には、県都が置かれ、中央政府の地域事務所もこの県都に通常置かれている。

法律163-01号に基づいて設置された首都特別区（面積：104.44km²）については、サント・ドミンゴ特別区事務所（日本で言う都庁）が域内の行政を司っている。サント・ドミンゴ県及び県内の各市は、首都特別区とは行政上分離されているものの、その経済的つながりは深く、周辺地域からの流入による首都特別区の昼間人口は高い。このような意味で、首都特別区は、サント・ドミンゴ県を含む大都市圏の社会経済的な中心となっている。

各県にはさらに下位の行政単位として市（municipality）が置かれ、市は地方行政に係る条例の制定権限を有するとともに、行政区域内の生活環境管理の責務を負っている。

2.1.3 人口

最新の国家統計局(ONE)の総人口の推定データは2010年4月のものがありドミニカ共和国の2009年の総人口は9,755,954人で2009年から2020年の年間平均人口増加率を1.14%と推定しており2020年の総人口は11,055,080人と予測されている。

表 2-1：人口推定値と将来予測値

年	人口
2009	9,755,954
2010	9,884,371
2015	10,496,535(予測値)
2020	11,055,080(予測値)

出典: Población total estimadas y proyectadas por año calendario y sexo, según región y provincia, 13 de abril de 2010.

次表にドミニカ共和国の地域・県別の人口配分を示す。サント・ドミンゴ特別区及びサンチャゴはそれぞれ百万人を超えている。

表 2-2：地域・県別の人口配分(2009年)

地域・県名称	人口
Metropolitan Region	3,257,003
National District	1,097,218
Santo Domingo	2,159,785
North Cibao Region	1,591,849
Española	235,384
Puerto Plata	325,018
Santiago	1,031,447
South Cibao	773,092
La Vega	425,327
Sanchez Ramírez	155,766
Monseñor Nouel	191,999
Northeast Cibao Region	639,314
Duarte	297,433
María Trinidad Sánchez	140,952
Hermanas Mirabal	103,076
Sámana	97,853
Northwest Cibao Region	428,849
Dajabón	66,526
Monte Cristi	119,651
Santiago Rodríguez	54,980
Valverde	187,692
Valdesia Region	1,154,751
Azua	239,369
Peravia	199,265
San Cristóbal	647,003
San José de Ocoa	69,114
Enriquillo Region	391,879
Baoruco	113,465
Barahona	198,914
Independencia	54,410
Pedernales	25,090
Del Valle Region	317,116
Elías Piña	71,447
San Juan	245,669
Yuma Region	571,683
El Seibo	104,687
La Altagracia	224,034
La Romana	242,962
Higuamo Region	630,418
San Pedro de Macorís	332,302
Monte Plata	207,835
Hato Mayor	90,281
合計	9,755,954

出典: Población total estimadas y proyectadas por año calendario y sexo, según región y provincia, 13 de abril de 2010.

2.1.4 政府と政治体制

a. 政治体制

ドミニカ共和国は、「ドミニカ共和国憲法」に基づく独立国家であり、代議制、共和制、三権分立（立法、行政、司法）に基づく民主主義国家である。1929年の「国境協定」と1936年の国境線の見直し協定により現在の国境線が決定された。

ドミニカ共和国の行政単位は、首都特別区（National District）、県(Province)及び市(Municipality)から構成される。

立法権は上院と下院からなる共和国議会によって行使される。上院議員は県及び特別区から選出され（各県及び特別区より1名選出）、その任期は4年である。（現在は特例措置で6年となっている）

下院議員も、各県及び特別区において、選挙に基づき選ばれるが、その人数は住民50,000人に1名の下院議員の割合で、それぞれの県及び特別区に割り振られている。下院議員の任期も4年である。（現在は特例措置で6年となっている）

大統領はその行政執行の最高責任者であり、4年毎に直接選挙により選出される。大統領は二選までは可能であるが、三選は認められておらず、また副大統領となることもできない。

司法は、最高裁判所を頂点に、共和国憲法と法律に基づいて、その他の下級裁判所が設置されており、その司法行政及び予算について独立自主権を有している。最高裁判所裁判官は、国家判事委員会（National Council for Magistrates）によって任命され、最高裁判所においては、国を代表するのは検事総長である。

b. 行政

行政に関する事項は国の省が取り扱い、省庁は農業省、文化教育省、商工業省、軍事省、天然資源環境省、通信公共事業省、外務省、公衆衛生社会福祉省、観光省、内務警察省、財務省、高等教育省、科学技術省、青少年省、女性省、スポーツ省、体育余暇文化省の17省で構成されている。

共和国大統領府には行政局と技術局があり、大統領府では国家の司法に関する事項は国家検察庁(Office of the Prosecutor General)によって取り扱われ、公的基金の利用については、会計検査院（Office of the Comptroller General）がこれに当たる。また、国家行政を推進するための特別政府機関として、投資促進庁(Investment Promotion Office: OPI)、輸出促進庁(Dominican Center of Export Promotion: CEDOPEX)、価格安定機関(Institute of Price Stabilization: INESPRE)、バイオテクノロジー・産業改革機関(Institute of Biotechnology and Industry Innovation: INESPRE)、水資源機関(Institute of Hydraulic Resources: INDRHI)、公社改革委員会(Public Corporation Reform Commission: CREP)等が設置されている。また、国の金融政策及び金融部門管理は、ドミニカ共和国中央銀行(Central Bank of the Dominican Republic)が担い、市民防衛・国家緊急事態委員会(Office of Civil Defense and the National Emergency Commission)が災害防止・緩和を担当している（法147-02）。

c. 地方政府

首都特別区及び各市には、議会及び市役所（首都特別区については日本で言う都庁）が置かれ、議員定数は人口に対する一定の割合に基づき定められている（下限5名）議員は、国会議員と同様に住民の直接選挙で選ばれ、任期は4年である。立候補は政党または地域、県または市の政治団体から推薦により、通常行われる。

市長及び市役所は、憲法と法の定めるところにより、それぞれの責任と義務においてそれぞれ独立した権限行使を行う。各市議会及び市役所は、各市に必要とされる物品やサー

バスを市民に提供するために、予算案の作成及び執行を行うことが義務付けられる一方、法律に基づいて、市独自の課税を行うことが認められている。ただし、国税や関税その他の法規制に基づく関連課徴金との二重課税は禁じられている（ドミニカ共和国政治憲法82、83及び85条）。

さらに、市行政組織法(Law of Municipal Organization)に基づき、市議会は以下の権限を有している。

- 市議会での決定に基づく地方公営企業(municipal enterprises)の設置
- 公共サービスの民間委託
- 市条例の制定
- 地方行政機構の設置

d. 選挙システム

選挙管理委員会(Junta Central Electoral: JCE)は、中央及び市レベルでの首長及び議員の選挙を司る機関である。選挙管理委員会、正副委員長及び8名の審査員及び審査員補佐から構成される。選挙管理委員長になるためには、次の条件を充たすことが求められる。

- 選挙管理委員会のメンバーであること
- ドミニカ共和国生まれあるいは出身であること
- 市民権及び国政参与権を有する35歳以上の成人であること
- 12年以上の法律実務経験を有する法学学士あるいは法学博士であること

e. 政党組織

ドミニカ共和国の政治において、政党の果たす役割は極めて重要である。ドミニカ共和国には現政権党であるParty of the Dominican Liberation (Partido de la Liberacion Dominicana—PLD)に加え、Dominican Revolutionary Party (Partido Revolucionario Dominicano—PRD)及びSocial Christian Reformist Party (Partido Reformista Social Cristiano—PRSC)の三大政党がある。

表 2-3：選挙年別勝利政党

年	勝利政党
1962	Dominican Revolutionary Party
1966	Social Christian Reformist Party
1970	Social Christian Reformist Party
1974	Social Christian Reformist Party
1978	Dominican Revolutionary Party
1982	Dominican Revolutionary Party
1986	Social Christian Reformist Party
1990	Party of the Dominican Liberation
1994	Social Christian Reformist Party
1996	Party of the Dominican Liberation
2000	Dominican Revolutionary Party
2004	Party of the Dominican Liberation
2008	Party of the Dominican Liberation

2.1.5 経済状況

a. ドミニカ共和国の経済概況

世界銀行の“World Bank List of Economies” (July 2010)によれば、ドミニカ共和国のGNIは2009年でUSD4,510でパナマ、メキシコ、コスタリカとならんで上位中所得国⁴となっている。低所得国及び中所得国共に経済的發展途上国と呼ばれているが、開発ステータスには収入による階級分けは不用である。なお、世界銀行の発表する国民一人あたりの国家総収入はしばしばドミニカ共和国中央銀行が発表する国内総生産(GDP)よりも幾分低めの数字となっている。現在価格換算の2005年から2009年のドミニカ共和国のGDPを次の表に示す。

b. 経済構造と経済成長

ドミニカ共和国のGDPに関する最新データによれば、ドミニカ共和国の経済構造は、第一次産業が6%、第二次産業が30%及び三次産業が64%（ドミニカ共和国中央銀行2009年データ）となっている。2005年～2009年のドミニカ共和国のセクター別のGDPを現在の価格水準で示したものを下表に示す。

表 2-4：ドミニカ共和国の2005～2009年のGDPの変遷

単位:百万RD\$(:現在価格水準)

セクター	2005	2006	2007	2008	2009
農業	70,092.2	77,702.7	81,161.7	92,297.4	96,366.8
産業	277,900.9	326,061.4	359,620.5	436,897.4	467,270.1
鉱業	3,642.5	5,955.4	9,284.2	5,415.1	2,184.3
国内製造業	165,635.6	189,814.5	209,860.0	282,660.4	328,550.6
自由貿易地域の製造業	49,395.8	53,296.3	51,917.0	56,084.6	50,939.1
建設	59,227.0	76,995.1	88,559.2	92,737.3	85,596.0
サービス	592,347.2	697,135.5	794,305.1	933,739.0	987,082.6
付加価値	940,340.3	1,100,899.6	1,235,087.3	1,462,933.8	1,550,719.4
税金及び補助金	79,661.7	88,902.2	129,123.1	113,229.0	128,043.2
国内総生産	1,020,002.0	1,189,801.9	1,364,210.3	1,576,162.8	1,678,762.6

上表によれば2005年～2009年の年平均経済成長率は第三次産業が最も高く(13.7%)、第二次産業(8.4%)がこれに次いでいる。第一次産業は6.2%となっている。これは、ドミニカ共和国の経済構造が農業を基盤としたものから自由貿易ゾーンでの輸出産業への投資並びに観光セクターによる製造業及びサービス業を基盤としたものへ変化していることを示している。

c. GDP成長傾向

次に示す表によれば、2000～2009年のドミニカ共和国の実施GDP成長率(1991年基準価格)は年平均5.1%で、一人当たりGDPでは年平均3.2%の成長を示している。ドミニカ共和国経済は、2003～2004年に生じたメガバンクの倒産及びそれに伴うドミニカ共和国通貨(ペソ)の下落と外貨準備高の減少により深刻な経済・金融危機に陥った(2003年にはマイナス経済成長を記録)が、現在のフェルナンデス政権による一連の経済改革の執行により、国家経済は回復し、2005～2007年には年平均で10%の経済成長を達成している。

⁴ The World Bank classified income categories on the basis of the 2009 per capita gross national income, into *low income*: less than US\$935, *lower middle income*: US\$936-3,705, *upper middle-income*: US\$3,706-11,455, and *high income*: US\$11,456 or more.

表 2-5 : 2000年から2009年の人口とGDPの変遷

一人当たりGDP(2000-2008年)					
年	人口 (1000人)	GDP (1991年基準価格)		現在価格GDP	現在価格GDP
		(Million RD\$)	(Per capita RD\$)	(Million US\$)	(Per capita US\$)
2000	8,263	220,359.0	26,669.3	23,799.3	2,880.3
2000	8,263	220,359.0	26,669.3	23,799.3	2,880.3
2001	8,411	224,345.8	26,672.0	24,561.0	2,920.0
2002	8,563	237,331.4	27,717.4	24,985.6	2,918.0
2003	8,717	236,730.1	27,158.8	20,432.1	2,344.1
2004*	8,873	239,835.9	27,029.2	22,608.7	2,548.0
2005*	9,033	262,051.3	29,011.2	33,774.7	3,739.1
2006*	9,195	290,015.2	31,539.9	35,897.2	3,903.9
2007*	9,361	314,592.8	33,608.4	41,228.1	4,404.5
2008*	9,529	331,126.8	34,750.0	45,717.6	4,797.8
2009*	9,700	342,564.1	35,315.8	46,717.6	4,815.6
成長率 (%)					
年	人口 (1000人)	GDP (1991年基準価格)		現在価格GDP	現在価格GDP
		(Million RD\$)	(Per capita RD\$)	(Million US\$)	(Per capita US\$)
2000	1.8	5.7	3.8	10.3	8.4
2000	1.8	5.7	3.8	10.3	8.4
2001	1.8	1.8	0.0	3.2	1.4
2002	1.8	5.8	3.9	1.7	(0.1)
2003	1.8	(0.3)	(2.0)	(18.2)	(19.7)
2004*	1.8	1.3	(0.5)	10.7	8.7
2005*	1.8	9.3	7.3	49.4	46.7
2006*	1.8	10.7	8.7	6.3	4.4
2007*	1.8	8.5	6.6	14.9	12.8
2008*	1.8	5.3	3.4	10.9	8.9
*Preliminary data					
出典: ドミニカ共和国中央銀行					

d. 経済セクター別の経済活動人口

2008年におけるドミニカ共和国の総人口9,529千人のうち、10歳以上の人口は7,628千人であり、経済活動人口は4,246千人である。一方、同年の雇用人口は3,650千人で、就業率は86%、失業率は前年から2ポイント改善され14%となっている。

次の表に示されているように、就業人口は各経済セクターに広く分布しており、最も就業人口割合が高いのは、卸・小売業の21.2%で、次いで第1次産業（農業・畜産業等を含み、全体で14.1%）、製造業（13.7%）の順となっている。

表 2-6 : 2007年のドミニカ共和国の雇用経済活動人口の割合

経済セクター	就業人口	割合
農林水産業	516,081	14.1%
鉱業	8,992	0.2%
製造業	501,178	13.7%
電気、ガス、水道	31,522	0.9%
建設業	250,585	6.9%
卸・小売業	773,692	21.2%
ホテル、バー、レストラン	228,477	6.3%
交通・通信	271,951	7.5%
金融業	77,249	2.1%
行政サービス・防衛	156,794	4.3%
その他のサービス業	833,380	22.8%
合計	3,649,901	100.0%

出典: ドミニカ共和国中央銀行

次の表は、経済セクターごとのGDP及び就業人口比を示したものである。第1次産業(農業、畜産、水産及び林業)において、就業人口比がGDP比に対して相対的に高いことが示されている。

表 2-7：セクター別のGDP及び修行人口の割合（2008年）

経済セクター	GDP 割合 (%)	就業人口割合 (%)
第1次産業	6.3%	14%
第2次産業	29.9%	21%
第3次産業	63.8%	65%

e. 公的負債

公的負債に関するデータは、2004年までドミニカ共和国中央銀行により公開されていたが、2005年以降は財務省によって公開されている。2000年12月から2004年12月までの公的負債の年平均上昇率は11.5%であったが、2005～2008年では年平均5.1%に減少している。2003年には公的負債がGDPの32%を閉めるまで大きく上昇し、2004年にはGDPの29%となったが、2005年と2006年には20%そして2007年には18%と減少した。

表 2-8：ドミニカ共和国における公的負債の推移

年月	公的負債額 (Million US\$)
December 2000	3,682.12
December 2001	4,176.84
December 2002	4,534.95
December 2003	5,971.43
December 2004	6,332.02
2005	6,812.50
2006	7,266.10
2007	7,565.90
2008	8,322.80

Source: Central Bank of the Dominican Republic up to 2004, Finance Secretariat from 2005

2007年度及び2008年度の中央政府予算では利払いが総政府支出の約6.5%を占め、債務償還では国内債務に総支出の3%、対外債務には9%が費やされた。2007年の対外債務の償還高はUS\$730 Millionであり、この額は総輸出額の10%に相当する。

f. 貿易

f.1. 輸出

2000年に5,737百万ドルに達したドミニカ共和国の輸出額は、その後3年間減少に転じたが、2004年には5,936百万ドルに回復、その後2005年6,145百万ドル、2006年には6,610百万ドル、2007年7,160百万ドルと順調に増加し、2004～2007年で年平均4.8%の成長率を達成した(2008年には6,949百万ドルに減少)。自由貿易地域からの輸出の占める割合は2000～2004年まで80%前後と高かったが、その後減少に転じ、2007年には63%となった。一方、鉱業製品輸出の占める割合は、2000～2003年の3%前後から、2004～2005年には7%前後、2006年には10%、そして2007年には15%と大きくその割合を上昇させている。

表 2-9：ドミニカ共和国における製品別輸出額の推移（2000～2008年）

輸出製品	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
I. 自由貿易地域	83.2%	84.9%	83.6%	80.6%	78.9%	77.3%	70.8%	63.2%	65.4%
II. 砂糖及びサトウキビ関連製品	1.6%	1.7%	1.9%	1.8%	1.6%	1.6%	2.0%	1.8%	1.7%
III. コーヒー	0.6%	0.2%	0.2%	0.3%	0.1%	0.1%	0.3%	0.2%	0.2%
IV. ココア	0.5%	0.8%	1.3%	1.4%	0.9%	0.7%	1.0%	1.3%	1.5%
V. タバコ	0.8%	0.6%	0.5%	0.4%	0.7%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%
VI. 鉱業製品	4.1%	2.8%	3.0%	4.4%	6.6%	6.2%	10.7%	15.3%	7.1%
VII. 港湾地域での取引製品	3.19%	2.70%	2.18%	2.77%	3.94%	5.48%	5.67%	5.79%	7.77%
VIII. その他	6.1%	6.3%	7.2%	8.5%	7.2%	8.3%	9.3%	12.2%	16.0%
IX. 合計(百万ドル)	5,737	5,276	5,165	5,471	5,936	6,145	6,610	7,160	6,949

f.2. 輸入

ドミニカ共和国における総輸入額は2000～2002年まで6,000百万ドル前後で推移し、2003年には約5,000百万ドルに一旦減少したが、2004年以降は再び増加に転じ、2008年には約13,500百万ドルに達した。2003～2008年における輸入額の年平均増加率は、21.6%である。

以下の表に示されているように、ドミニカ共和国における輸入の約50%は消費財によって占められており、次いで原材料(30%)、資本財(20%)となっている。

表 2-10：ドミニカ共和国における品目別輸入額の推移（2000～2008年）

輸入品目	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
I. 消費財	49.7%	48.0%	49.8%	47.3%	47.9%	52.8%	50.7%	52.4%	50.5%
II. 原材料	31.7%	29.6%	29.9%	34.8%	36.4%	31.8%	33.0%	31.4%	33.7%
III. 資本財	18.7%	22.5%	20.3%	18.0%	15.6%	15.3%	16.3%	16.2%	15.8%
総計(百万ドル)	6,416	5,953	6,237	5,096	5,368	7,366	9,559	11,097	13,570

f.3. 貿易収支と海外送金

ドミニカ共和国の貿易収支は、2000～2008年現在まで終始赤字である。次の表に示されているように、貿易赤字は、2007年に約6,500百万ドル、2008年には約9,150百万ドルに達している。自由貿易ゾーン以外の地域からの輸出額は、2000～2008年において年平均約12%の割合で安定的に成長している一方、自由貿易ゾーンからの輸出額は、年間4,000～5,000百万ドルを維持し続けてきている。

表 2-11：貿易収支の推移（2000～2008年）

内訳	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006*	2007*	2008**
貿易収支	-3,741.8	-3,503.0	-3,672.7	-2,156.0	-1,952.1	-3,724.7	-5,563.7	-6,436.8	-9,146.5
輸出	5,736.7	5,276.3	5,165.0	5,470.8	5,935.9	6,144.7	6,610.2	7,160.2	6,948.9
非自由貿易ゾーン	966.1	794.7	847.7	1,064.0	1,250.7	1,395.1	1,931.4	2,635.1	2,404.1
自由貿易ゾーン	4,770.6	4,481.6	4,317.3	4,406.8	4,685.2	4,749.6	4,678.8	4,525.1	4,544.8
輸入	-9,478.5	-8,779.3	-8,837.7	-7,626.8	-7,888.0	-9,869.4	-12,173.9	-13,597.0	-16,095.4
非自由貿易ゾーン	-6,416.0	-5,952.9	-6,237.3	-5,095.9	-5,368.1	-7,366.3	-9,558.8	-11,097.3	-13,569.9
自由貿易ゾーン	-3,062.5	-2,826.4	-2,600.4	-2,530.9	-2,519.9	-2,503.1	-2,615.1	-2,499.7	-2,525.5

出典：ドミニカ共和国中央銀行

海外在住のドミニカ共和国国民による送金額は、2000年の1,689百万ドルから2008年には3,110百万ドルに増加しており、この額は同年の総輸出額の45%に等しい額となっている。

f.4. インフレ率及び為替レート

ドミニカ共和国における消費者物価指数上昇率は、1996～2002年の間は年平均10%以下に留まっていたが、経済危機を迎えた2003年には27.5%まで上昇、2004年には51.5%と記録的なインフレをもたらした。その後の経済改革により2005年の上昇率は4.2%にとどまり、2006年7.6%、2007年6.1%、そして2008年には10.4%と従来水準に戻っている。

ドミニカペソ(RD\$)と米ドルの為替レートは、1996年1米ドル=12.9RD\$からドミニカペソが徐々に下落し、公定為替レートと実勢為替レートの乖離が報告され始めた2002年には1米ドル=17.5RD\$となった。経済・金融危機が生じた2003年には1米ドル=29RD\$、2004年には1米ドル=41RD\$までドミニカペソはさらに下落した。2005年には経済が回復、2005～2007年の間に、1米ドル=33RD\$となり、2008年現在では1米ドルが34RD\$程度となっている。

表 2-12：米ドルとドミニカペソの為替レートの推移（1996～2008年）

Year	買値	売値
1996		12.90
1997		14.01
1998		14.70
1999		15.83
2000		16.18
2001		16.69
2002	17.45	17.59
2003	29.06	29.37
2004	41.25	41.93
2005	30.00	30.28
2006	33.09	33.30
2007	33.02	33.17
2008	34.41	34.53

出典：ドミニカ共和国中央銀行

2.2 ドミニカ共和国のCDM事業促進メカニズム

2.2.1 国家気候変動/CDM委員会(CNCCMDL)

a. CNCCMDLの設立

当初ドミニカ共和国のCDM指定国家機関(DNA-CDM)は、暫定的に以前の天然資源環境省(SEMARENA)内のCDM課(ONMDL)に置かれていたが、2008年9月に発効したドミニカ共和国大統領令No. 601-08号によって、新たに「国家気候変動/CDM委員会 (National Council for Climate Change and Clean Development Mechanism (CNCCMDL))」が設置され、その中にCDM指定国家機関(DNA-CDM)として、正式に「国家CDM局 (National Office of CDM : ONMDL)」が設立された。

CNCCMDLはドミニカ共和国大統領直轄の委員会であり、2010年12月時点では以下のような組織構成となっている。

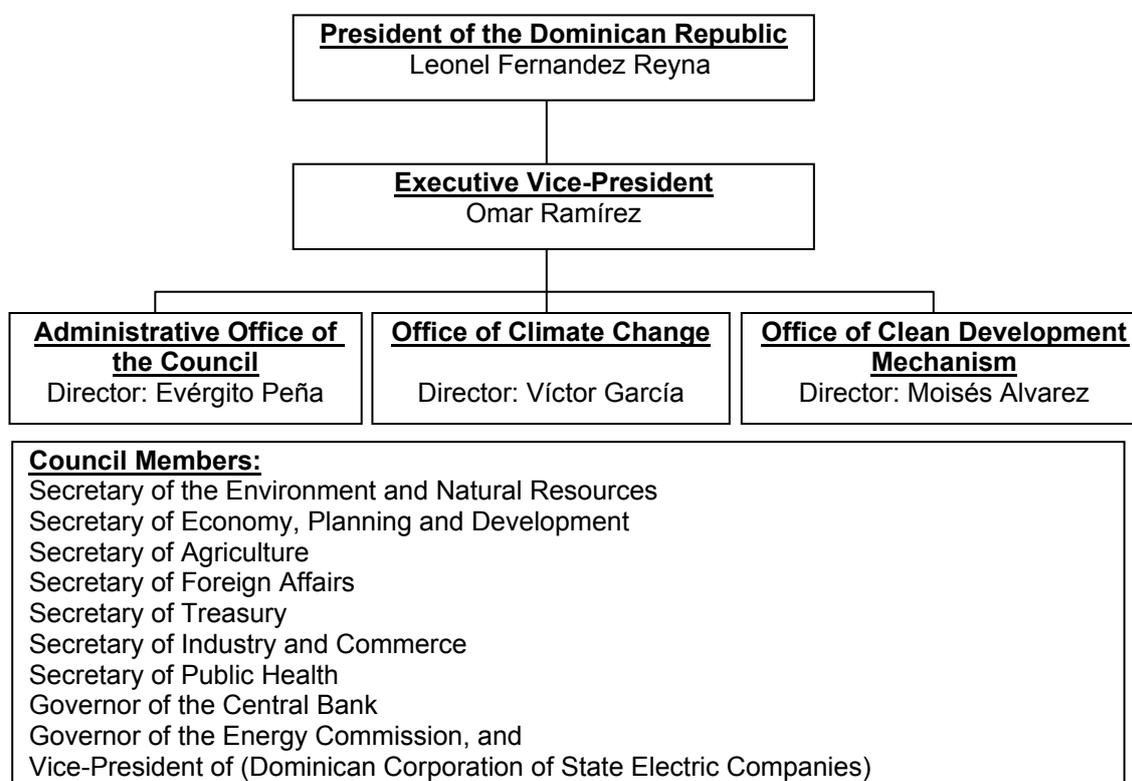


図 2-2 : CNCCMDLの組織構成とメンバー

b. CNCCMDLの役割

大統領令601-08で規定されているCNCCMDLの役割は以下の通りである。

- 気候変動対策のための温室効果ガス排出防止と緩和策のために必要となる公共政策の制度設計並びにその実施、並びにドミニカ共和国がUNFCCC及びこれに関連する事項(特に京都議定書実施に関連した)について関連するプログラム、プロジェクト及び戦略の策定と促進。

- 環境調和型のプロジェクトあるいはUNFCCC及び京都議定書に規定されているその他の国際的な手法による国内外の公共/民間セクターの積極参加と投資を促進し、気候変動緩和に貢献する。
- CDMプロジェクト実施のための投資戦略の策定と承認
- ONCC及びONMDLの活動及び国家炭素口座の監視と評価
- 市民組織、公共/民間によるCDMプロジェクト策定のための技術的能力の強化
- 国際的に承認された手法に基づくCERを獲得するための気候変動緩和プロジェクトの推進
- 大気中の温室効果ガス濃度を安定化させるためのプロジェクト実施に必要な気候変動関連機関と組織内部の調整
- 規定された国家炭素口座の機能と役割に関する市民組織、民間セクター、政府関係者等を含む利害関係者間のコンセンサス確立のための調整と運営
- 環境政策と国家気候変動戦略プログラムを整合させ、地域計画との波及効果により、国家の貧困問題の緩和・解決にも資する総合的な政策・計画面での連携。
- 炭素基金運営の監視
- ONCC及びONMDL及びCNCCMDL理事会の機能と組織マニュアル、規則の作成と承認
- CDMプロジェクトの形成、認証、評価、モニタリングに関するトレーニング計画の承認と実施
- UNFCCC及び京都議定書に係るドミニカ共和国担当機関となるONCC及びONMDL局長の任命
- 国家炭素口座の年間予算と収支の作成
- 組織内部の規則に基づくその他の機能と責任
- オゾンに係る政府委員会（Governmental Committee for Ozone: COGO）とも連携し、国にとって可能な限り低コストで短期、中長期的に効果的に温室効果ガスを削減できるプロジェクトと技術移転を確保する。

c. DNAとしてのONMDL

大統領令601-08号では、ONMDLを以下の目的と役割を持ったドミニカ共和国のCDM指定国家機関(DNA)と定めている。

c.1. 全体目的

UNFCCC及び京都議定書に定める温室効果ガスの排出削減・吸収を促進することを目的に、再生可能エネルギー、エネルギー効率化、メタンガス捕集、クリーン燃料使用等に係る事業を実施する。

c.2. 役割

- UNFCCC並びに京都議定書で定められた温室効果ガス削減及び捕集プロジェクトの実施のための国内及び国際的なレベルでの承認と登録の主導または計画の促進
- 温室効果ガス排出の削減あるいはそれらのガスの非排出プロジェクト並びに追加的に必要となる好条件での資金源調達を可能とする計画の策定と実施の促進
- 再生可能エネルギー利用プロジェクト推進に障害となる事項の除去の促進
- 異なるセクター内でのCDMプロジェクト準備に対する助言

- 国レベルでのCDMプロジェクトの承認の促進
- 国際市場におけるCERまたはCO₂市場動向の見極め
- CERの国際市場における異なるセクター間の交渉の促進
- ドミニカ共和国政府の環境政策に沿った温室効果ガス削減プロジェクト準備のための国家レベルでの技術能力の向上促進
- CDMにおける指定国家機関(DNA)の役割
- CDMプロジェクト内での男女同権に焦点をあてたプログラムの促進
- CDMプロジェクト承認促進のための、合意交渉、協定文書またはその他の仕組みや方法にかかる提案の国内外の諸機関との調整
- 公共セクター、プライベートセクター及びNGO等によって提案されたCDMプロジェクトの方法論及びCDM理事会、環境天然資源局によって定められた基準に基づく手続き

c.3. ONMDLの人的組織

現在のONMDLの組織は次官クラスの局長と2名の職員で構成されている。

2.2.2 政府と民間セクター組織の重要な役割

a. 重要な公共及び民間セクター組織

ドミニカ共和国のCDMプロジェクトの推進には幾つもの公共組織及び民間セクターが重要となる。以下にセクター毎のCDMプロジェクト推進に潜在的に重要となる公共及び民間セクターを示す。

表 2-13 : CDMプロジェクト潜在セクター毎の公共及び民間セクター

セクター毎の関連組織	
セクター	組 織
Energy	<ul style="list-style-type: none"> ● National commission of Energy CNE ● Dominican corporation of State Electrical Companies CDEEE ● Coordinating organism of the Interconnected National Electrical System of the Dominican Republic ● National Council of Private Enterprise CONEP ● Private generators of the National Power Sector ● <i>Electrical Distribution Companies EDE (North, South and East)</i> ● Renewable Energy Producers Association
Solid wastes	<ul style="list-style-type: none"> ● Ministry of State of Environment and Natural Resources MIMARENA ● Dominican Municipal League ● Dominican Federation of Municipalities ● City Hall ● Institute of Innovation for Biotechnology and Industries IIBI ● <i>National association of Hotels and Restaurants ASONAHORES</i> ● Wastes Management Companies
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> ● Ministry of State of Agriculture SEA ● Dominican Agrarian institute ● Dominican agricultural loan bank ● National commission for the Agro forestry Investigation ● Agro forestry Development Center ● Council State of Sugar ● Dominican Agro-enterprise Board JAD ● <i>Cattle's Association of the Licey al Medio</i> ● <i>Cattle's Association of Cibao</i>
Industry	<ul style="list-style-type: none"> ● Ministry of State of Industry and Commerce SEIC ● Institute of Innovation for Biotechnology and Industries IIBI ● Exportation and Investment Center of the Dominican Republic ● <i>Industries Association of the Dominican Republic</i> ● Dominican Confederation of Small and Medium Industries CODOPYME ● Free Zones Dominican association ADOZONA
Transport	<ul style="list-style-type: none"> ● Office for the Transportation Reordering OPRET ● Technical Office of Terrestrial Transport OTTT ● Main Directorate of Terrestrial Transit DGTT

セクター毎の関連組織	
セクター	組 織
	<ul style="list-style-type: none"> • National Council of Private Enterprise CONEP • METRO Bus • National Center of United Carriers CNTU • CARIBE Tours • National Confederation of Carriers CONATRA
Forest	<ul style="list-style-type: none"> • National Commission for the Agro forestry Investigation CONIAF • Agro forestry Development Center CEDAF • National Forest Chamber
Tourism	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of State of Tourism (SETH in Spanish) • National Council of Private Enterprise CONEP • National Association of Hotels and Restaurants ASONAHORES
支援組織	
Public	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of State of Foreign Affairs • Ministry of State of Public Health and Social Attendance SESPAS • Ministry of Finance SEH • Ministry of State of Economy, Planning and Development SEEPyD • Central Bank of Dominican Republic BCRD • National institute of Hydraulic Resources
Private	<ul style="list-style-type: none"> • National Council of Private Enterprise CONEP • National network of Enterprise Support to Environmental Protection RENAEPa • Banks Association of Dominican Republic ABA

注記: CDM プロジェクト実施主体をボールドで示す。上記の組織はカウンターパートと協議の結果設定されたものであり本調査のステアリングコミティで確認されている。

2.2.3 CDMプロジェクト推進にかかる関連法及び規則類

ドミニカ共和国におけるCDMプロジェクト推進に当たっては数多くの法律、規則などを注意深く検討する必要がある。下表にセクター毎の関連法令及び規則を示す。

表 2-14 : CDMプロジェクト推進に関連する法律及び規則

関連法規	
項目	内 容
Political constitution of the Dominican Republic 2002	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Article 67, Protection of Environment provides that the pollution should be prevented to protect the environment for current and future generations.
Climatic Change - International Conventions and Protocols - Laws and Regulations	<ul style="list-style-type: none"> ◆ The United Nations Framework Convention on Climatic Change (The international convention on climate change that the Dominican Republic has ratified in 1998.) ◆ Kyoto Protocol of the Convention framework of the United Nations on Climatic Change (The international protocol that provides CDM. The Dominican Republic has ratified in 2002.) ◆ 02-2002 Resolution MIMARENA creating the National Climate Committee ◆ 601-08 Decree on establishment of the National Council for the Climate Change and Clean Development Mechanism (Presidential decree on establishment of CNCCMDL.) ◆ 582-08 Decree on the appointment of the high rank officers of the National Council for the Climatic Change and Clean Development Mechanism (The decree that appoints the Chairman and directors of CNCCMDL)
Energy	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 125-01 General Law of Electricity (The basic law on electricity that all the power generation activities are required to comply with.) ◆ Regulation for the Application of the Law 125-01 General Law of Electricity ◆ 186-07 Law that modifies the General Law of Electricity ◆ Resolution that establishes the procedures and requirements to participate in the market of the natural gas (NG) (The resolution that provides the procedures and requirements for participation in natural gas market that are relevant to the fuel switch projects to convert from coal or oil to natural gas for GHGs emission reduction.)
Water, Air and Land	<ul style="list-style-type: none"> ◆ NA-RS-001-03 Standard for the Environmental Management of non-Dangerous Solid wastes (The standard specifies the technical

関連法規	
項目	内容
	<p>criteria for treatment and disposal of non-dangerous solid waste that should be taken into consideration in formulating SWM related CDM projects.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Environmental norm on Quality of Ground Waters and Discharge to the Subsoil (The CDM projects that deal with effluent control must comply with this norm.) ◆ AG-CC-01 Standard for Water Quality and Effluent Control (The CDM projects that deal with effluent treatment must comply with this standard.) ◆ AR-CA-01 Standard for Air Quality and Atmospheric Emissions Control (The CDM projects that influences air quality must comply with this standard.)
Environmental	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 64-00 General Law on Environment and Natural Resources (All the CDM projects must comply with this law.) ◆ 42-01 General Law on Health ◆ Procedure for Environmental Impact Assessment (All the CDM projects are screened by this procedure to identify their necessity of environmental impact assessment. If they are necessary, EIA has to be properly implemented in accordance with this procedure.) ◆ Guidelines for the Accomplishment of the Social Impact assessment (SIA) within the Environment Impact Assessment Process (EIA) (All the projects are encouraged to conduct SIA in accordance with this guidelines although it is not compulsory.) ◆ Procedure for the Elaboration of Instruments of Environmental Regulation ◆ Procedure for the completion of the Environmental Permission of Existing Facilities (If the existing facilities conducts some improvement for CDM purpose, it should go through this procedure to obtain environmental permission.) ◆ Regulation on the Permissions System and Environmental Licenses (All the new project activities including CDM projects must comply with this regulation to obtain environmental license.)
Tributary Financing and Incentives	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 57-07 Law of Incentive to the Renewable Energies and Special Regimes (The law provides the scheme of incentives to be given to the development and utilization of renewable energy resources, that are relevant to renewable energy CDM projects.) ◆ Implementation rules and regulations of Law 57-07

注記: CDM プロジェクト推進に強く関連する項目をボールドで示した

2.2.4 CDMプロジェクト推進に関連する政策ツール及びインセンティブ

a. 国家炭素基金

法律64-00の71条及び以下に示す規定に基づき大統領令601-08にて環境天然資源基金下に国家炭素基金が作成される。

a.1. 基金管理

法律64-00に基づき、CNCCMDL副委員長 (Executive Vice President of CNCCMDL) は国家炭素基金の管理者として以下の役割を担う。

- CNCCMDLによって承認された「国家炭素基金の管理組織・運営に係る内部規定」に基づき、基金を管理・運営するとともに、基金運用や必要な技術面でのアドバイスを行う。
- 各種公共/民間組織、市民及びドナー機関に対し、基金利用に関する情報を提供する。

a.2. 基金の目的

CNCCMDL及び京都議定書に基づくCDM事業の目的達成のために必要となる計画、プログラム、調査、戦略、プロジェクトへの資金支援

a.3. 条件

環境天然資源基金の運用に関する合意に基づき、炭素基金の利用条件及び運用方法が、ONCC及びONMDL組織運営規則の中で具体的に規定されるものとする。

a.4. 国家炭素基金(NCA)の現在の状況

現在のところ国家炭素基金は確立されていない。CNCCMDLでは本調査及びUNDPの専門家の勧告に基づいて現在NCAの運用方針の策定中である。CNCCMDLと環境天然資源省との間でこの運用政策及び財務の調整が上記の大統領令601-08で求められている。

b. 法律57-07に基づく再生可能エネルギーにかかるインセンティブ及び特例**b.1. インセンティブのスキーム**

法律57-07では再生可能エネルギー分野のCDMプロジェクト開発に関連する重要なインセンティブを規定している。下表にその概要を示す。

表 2-15：法57-07に基づく再生可能エネルギーにかかるインセンティブ並びに特例

項目	概要
Date of Promulgation	May 07, 2007
Scope of the Law	It constitutes the normative frame and regulations to stimulate and to control the development and the investment in renewable energy resources
Objectives of the Law	<ul style="list-style-type: none"> ▪ To increase energy diversity of the country with regards to the self-sufficiency of non-conventional energy and fuels as strategic energy input. ▪ To reduce dependency on imported fossil fuels. ▪ To stimulate private investment projects in renewable energy resources. ▪ To promote participation of private investment in the electricity generation to be supplied to SENI, under regulations by relevant government agencies, and in accordance with the public interest. ▪ To mitigate the negative environmental impacts of energy production from fossil fuels. ▪ To favor social/community-based investment in renewable energy projects. ▪ To contribute to decentralization in the production of the electrical energy and bio-fuels in order to increase competition among different energy supplies. ▪ To contribute to the attainment of the goals of the National Energy Plan, specifically with regards to renewable energy resources including bio-fuels.
Application Area	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wind farms and isolated windmills with the installed capacity of no more than 50MW. ▪ Small and micro hydropower plants with the installed capacity of no more than 5 MW. ▪ Photovoltaic facilities of any kind and capacity level. ▪ Solar thermal facilities with the installed capacity of no more than 120MW. ▪ Biomass power generation with the installed capacity of no more than 80

項目	概要
	<p>MW</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bio-fuels production plants (distillery or bio-refinery) of any size and production volume ▪ Energy farms, plantations or agricultural/agro-industrial infrastructure of any size, developed exclusively for biomass production for energy, vegetable oil for bio-diesel production, or sugar liquor production (glucose, xylose) for ethanol and bio-fuel ▪ Oceanic energy facilities such as wave/tidal energy and ocean thermal energy conversion (OTEC) of any size ▪ Solar thermal facilities for water heating and cooling.
Responsible Body	<ul style="list-style-type: none"> ▪ The National Commission of Energy (CNE) is responsible for monitoring the compliance with this law. ▪ Advisory body of the CDE: Technical consultative organization to support decisions by CDE (Member) <ul style="list-style-type: none"> - Ministry of Industry and Commerce (SEIC) - Ministry of Environment and Natural Resources (MIMARENA) - Ministry of Economy, Planning and Development (SEEPyD) - Dominican Corporation of State Electric Companies (CDEEE) (Ad-hoc members) <ul style="list-style-type: none"> - Ministry of Agriculture - Ministry of Higher Education, Science and Technology - Superintendency of Electricity (SIE) - Dominican Hydropower Generation Companies (EGEHID) - Institute of Innovation for Biotechnology and Industry (IIBI) - National Institute of Hydraulic Resources (INDRHI) - Dominican Electric Transmission Company (ETED) - General Directorate of Tax (DGII) - General Directorate of Customs (DGA) (UASD) <ul style="list-style-type: none"> - Dominican Oil Refinery - State Sugar Council (CEA) - General Directorate of Standards and Quality System (DIGENOR)
Attributions of CNE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ To authorize or reject, after technical and economic evaluation, the request of incentives of this Law. ▪ To produce certifications, documentation, and registrations in relation to application and control of the incentives in accordance with the regulations established under this Law. ▪ To rule the pertinent administrative and judiciary actions to pursue and sanction non-compliance with this laws and relevant regulation. ▪ To examine and decide the revision requests submitted by the interested parties within the timeframe provided by the regulation. ▪ To submit an annual report to the National Congress on the execution of plans and programmes to develop renewable energy resources.
General incentives	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exemption of import tax All import tax on equipment, machinery and accessories imported by business firms or individual persons for energy production from renewable sources. The tax on the Transfer of Industrialized Goods and Services (ITBIS) and all taxes on final sale are also exempted for import of these equipment and materials. 2. Exemption of income tax The tax on income from the generation and sale of electricity, hot water, steam, motor power, bio-fuel or synthetic fuel generated from renewable energy

項目	概要
	sources, as well as the income from the sale and installation of equipment, parts, and system that are listed as the items for import tax exemption will be exempted. 3. Reduction of tax on external financing. 4. Tax credit for investment cost of the equipment for renewable energy generation and consumption for auto-producers 5. Incentives community based renewable projects (financing at the lowest market rate of interest) 6. Certified Emission Reduction under CDM of Kyoto Protocol
Special Regime of Power Generation	The power generation activities from renewable energy resources provided by this Law will be treated under the following special regime if they are duly approved and registered as the beneficiaries of this Law. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Premium selling price of the electricity generated from renewable energy sources (sum of marginal cost of power generation and price premium determined to be determined for each type of renewables-based power generation.). ▪ Provision of Energy Market Quotas to the renewable-based power generators outside of the Spot Market. ▪ Obligation of the power distribution companies to buy surplus electricity from the installed renewable-based power generation facilities. ▪ All authorities of the electricity sub-sector should strive for the goal that 25% of the energy demand be supplied from renewable energy sources; for the 2015 at least 10% of the electricity purchased by the distribution companies should come from renewable energy sources.

b.2. 現在のインセンティブ付与状況

2010年10月時点での本法律に基づくインセンティブの付与額は約66百万ペソとなっている。インセンティブの種類は再生可能エネルギープロジェクトであり、その概要を下表に示す。

表 2-16：法57-07に基づく財務インセンティブ

種類	プロジェクト数	インセンティブ額 (RD\$ million)
輸入関税免除	153	32.1
税クレジット	18	22.5
国内購入品の付加価値税	14	12.3
	合計	66.9

出典: Extract from the Presentation by Julian Desparadol of National Energy Commission on the Final Seminar of the Project (October 2010)

一方、この法律に基づいて風力発電(1,050MW)を主とした、合計約1,100MWの再生可能エネルギー利用の発電が認められた。その概要を下表に示す。

表 2-17：再生可能エネルギー発電プロジェクト

種類	合計定格発電容量 (MW)
風力発電	1,050
太陽光発電	50
小水力発電	1.4
バイオマス発電	1
合計	1,102.4

出典: Extract from the Presentation by Julian Desparadol of National Energy

Commission on the Final Seminar of the Project (October 2010)

2.2.5 環境影響評価の手順

環境影響の種類及び規模に応じてCDMプロジェクトに対して関係法令に基づく環境影響評価が必要となる。ドミニカ共和国では環境と天然資源にかかる法律No. 64-2000及び天然資源環境省の所掌の環境許可及び免許にかかる規則がこれに該当する。

a. プロジェクト活動の分類と必要となる環境影響評価

法律No. 64-2000では以下に示す全てのプロジェクト、事業及び活動は環境評価プロセスの対象となる。環境評価の要求水準はプロジェクト、事業及び活動の種類と特性及びサイトの場所の脆弱性などによって決定される。最初に全てのプロジェクトは下表に示す3種類に分類される。

表 2-18 :プロジェクトの分類

Category A	<ul style="list-style-type: none"> Projects, works or activities with chain environmental impacts of high complexity, with regional and even national level effects fall into this category. They are required to conduct full-scale environment impact assessment study that analyzes all possible impacts including cumulative and synergetic ones. The project proponent is also required to formulate an Environment Management and Adaptation Programme as the proof of the capacity of the project to prevent, control, mitigate and compensate the environmental impacts to be generated. The scope of environmental impact assessment study will be prepared by MIMARENA in the form of the terms of reference.
Category B	<ul style="list-style-type: none"> Projects, works or activities with significant environmental impacts, but limited to the project site and its direct influence area fall into this category. They are required to submit "Environment Impact Declaration". If a project, work or activity is located in the area of high or very high environmental vulnerability, a complementary environmental study may be required with its focus on critical aspects or issues. The scope of a complementary environmental study will be determined by MIMARENA in the form of the terms of reference.
Category C	<ul style="list-style-type: none"> Projects, works or activities with moderate/low potential impacts that are easily prevented or mitigated with appropriate practices if construction and operation, or for which there are economically viable technologies. In general, the environmental impacts arising from the projects, works and activities falling into this category are manageable with simple and well-known technologies and measures. The necessity of full-scale environmental Impact evaluation or complementary environmental study will be decided based on evaluation of the environmental impact declaration submitted by the project proponent.

Project Area is defined as the geographic area that the project occupies.

Direct influence area is the part of geographic area that receives direct impacts of the project, generally limited to a band of 500 meter width measured from the boundary of the project area.

Indirect influence area consists of parts of geographic area that may receive impacts directly or indirectly, but are not immediately adjacent to the project area.

出典: Procedimiento de Evaluacion de Impacto Ambiental (MIMARENA)

プロジェクトは下表に示す内容、活動により分類される。

表 2-19：セクター毎のプロジェクト活動のカテゴリー

セクター	活動	カテゴリー		
		A	B	C
TRANSPORT	Airports			
	Shipyards			
	Rural roads			
	Canals for inland navigation			
	Construction and expansion of roads and highways			
	Parking			
	Ports, Marinas and Wharf			
	Rehabilitation of roads and highways			
	Terminals of bus, train or streetcar			
	Sea terminals			
	Railroads			
HYDRAULIC	Irrigation canals			
	Channeling of river canals			
	Dike			
	Channeling of rivers and streams			
	River embankment			
	Dams and reservoirs			
	Water transfer channel between hydrographic basins			
URBAN DEVELOPMENT AND HUMAN SETTLEMENT	Massive application of chemical products in urban zones			
	Rural settlements			
	Buildings exceeding 5000 m2			
	Land subdivision into plots			
	Urban development projects			
	Shopping centers			
	Urban development projects			
	Urban development with more than 5000 houses			
	Urban development between 50 and 500 houses			
Urban development between 501 and 5000 houses				
INFRASTRUCTURE	Artificial reefs			
	Telecommunication cable & antennas			
	Undersea communication cable			
	Cemeteries			
	Health centers, hospitals, clinics			
	Non-hazardous solid waste disposal			
	Hazardous solid waste transport or disposal			
	Undersea wastewater discharge			
	Hazardous Materials handling			
	Markets			
	Industrial wastewater treatment plant			
	Municipal wastewater treatment plant			
	Drinking water treatment plant			
	Non-hazardous solid waste collection			
	Reuse and recycling of non-hazardous waste			
	Breakwater			

セクター	活動	カテゴリー			
		A	B	C	
	Aqueduct system and storage of drinking water				
	Sewer system				
	Rainwater drainage system				
INDUSTRY	Agro-industry				
	Cement, lime, gypsum production				
	Construction materials manufacturing				
	Fertilizer manufacturing				
	Pesticide manufacturing				
	Explosives manufacturing or distribution				
	Manufacturing or assembling of equipment and machinery				
	Printing and publishing				
	Food industry and processing plants				
	Tire and inner tube industry				
	Battery industry				
	Paint and varnish industry				
	Pulp, paper and charcoal industry				
	Electronic industry				
	Pharmaceutical industry				
	Liquor and beer industry				
	Wood industry				
	Metal and metal works industry				
	Textile industry				
	Sugar mill industry				
	Dry cleaning services				
	Chemical products industry				
	Industrial slaughterhouse				
	Mixing and packing chemicals and agrochemicals				
	Industrial parks and free trade zones				
	Oil refinery				
	Motor vehicle repair shops				
	Equipment repair and maintenance shops				
	Tanneries				
	AGRICULTURE, LIVESTOCK, FORESTRY	Aquaculture and hydro-biological resources			
		Agrochemical application on areas greater than 100 has			
Industrial size dairy farms					
Commercial exploitation of forest products					
Energy farms for charcoal					
Poultry farm					
Cattle ranch					
Pig farm					
Commercial fishing					
Agricultural transformation plan					
Agricultural plantations of over 50 has					
Forestry plantations of over 50 has					
Commercial plantation of trees and sawmills					
Industrial scale animal production					
Salt production					
Agroforestry system of over 50 has					
Forestry-livestock system of over 50 has					

セクター	活動	カテゴリー		
		A	B	C
	Nurseries & animal breeding			
TOURISM	Aquariums			
	Camping grounds			
	Golf courses			
	Hotels in coastal areas			
	Hotels in mountain areas			
	Hotels in urban areas			
	Water parks in coastal areas			
	Theme parks			
	Tourism development plans			
	Recovery of beaches			
	Cable car			
	MINING	Development, exploitation and processing of non-metal minerals		
Development, exploitation and processing of metallic minerals				
Mineral exploration and prospecting				
Oil exploration and prospecting				
Extraction of peat, mineral coal or natural gas				
Metallurgical extraction				
Small scale mining				
Mining industry park				
Mineral aggregation/processing plant				
Oil wells				
Tailings dam				
ENERGY		Oil exploration		
	Oil exploitation			
	Gas pipeline			
	Waste-to-energy facility			
	Hydropower (1-3 MW)			
	Hydropower (3-20 MW)			
	Hydropower (more than 20 MW)			
	High voltage power transmission lines			
	Oil pipeline			
	Wind parks			
	Nuclear plants			
	Power distribution lines			
	Power substations			
	Oil storage			
	Thermal power plants			
FUEL DISPENSING AND SERVICES	Gas stations			
	Car wash			
	Lubricants and gas stations			
	LPG stations			
MISCELLANEOUS	Facility/capacity expansion works			
	Waste oil handling/management			
	Engineering works in the areas with vulnerable ecosystem			
	Works dealing with hazardous/toxic substances			
	Works in the protected area			

出典: Procedimiento de Evaluacion de Impacto Ambiental (MIMARENA)

プロジェクト活動がカテゴリーAに該当する場合にはフルスケールの環境影響調査(EIA)が必要となる。カテゴリーBないしCの場合には事業主体から提出された資料に基づいて天然資源環境省がフルスケールの環境影響調査(EIA)が必要か否かを判断する。下表に環境影響評価プロセス水準決定のマトリックスを示す。

表 2-20：環境影響評価プロセス水準決定のマトリックス

カテゴリー	プロジェクトサイトの脆弱性指標			
	非常に高い	高い	中位	低い
A	▪ 環境影響評価	▪ 環境影響評価		
B	▪ 環境影響評価	▪ 環境影響評価	▪ 環境影響申告 ▪ 環境影響補足評価	▪ 環境影響申告 ▪ 環境影響補足評価
C	▪ 環境影響評価	▪ 環境影響申告 ▪ 環境影響補足評価	▪ 環境影響申告	▪ 環境影響申告

注記:環境影響補足調査の必要性の可否は事業者による環境影響申告を審査して決定する。そのため、常に必要であるとは限らない

2.2.6 ホスト国CDMプロジェクト承認手順

a. 国家承認手順

ドミニカ共和国のCDMプロジェクトのホスト国の承認はONMDL/CNCCMDLが担う。承認手順を下図に示す。

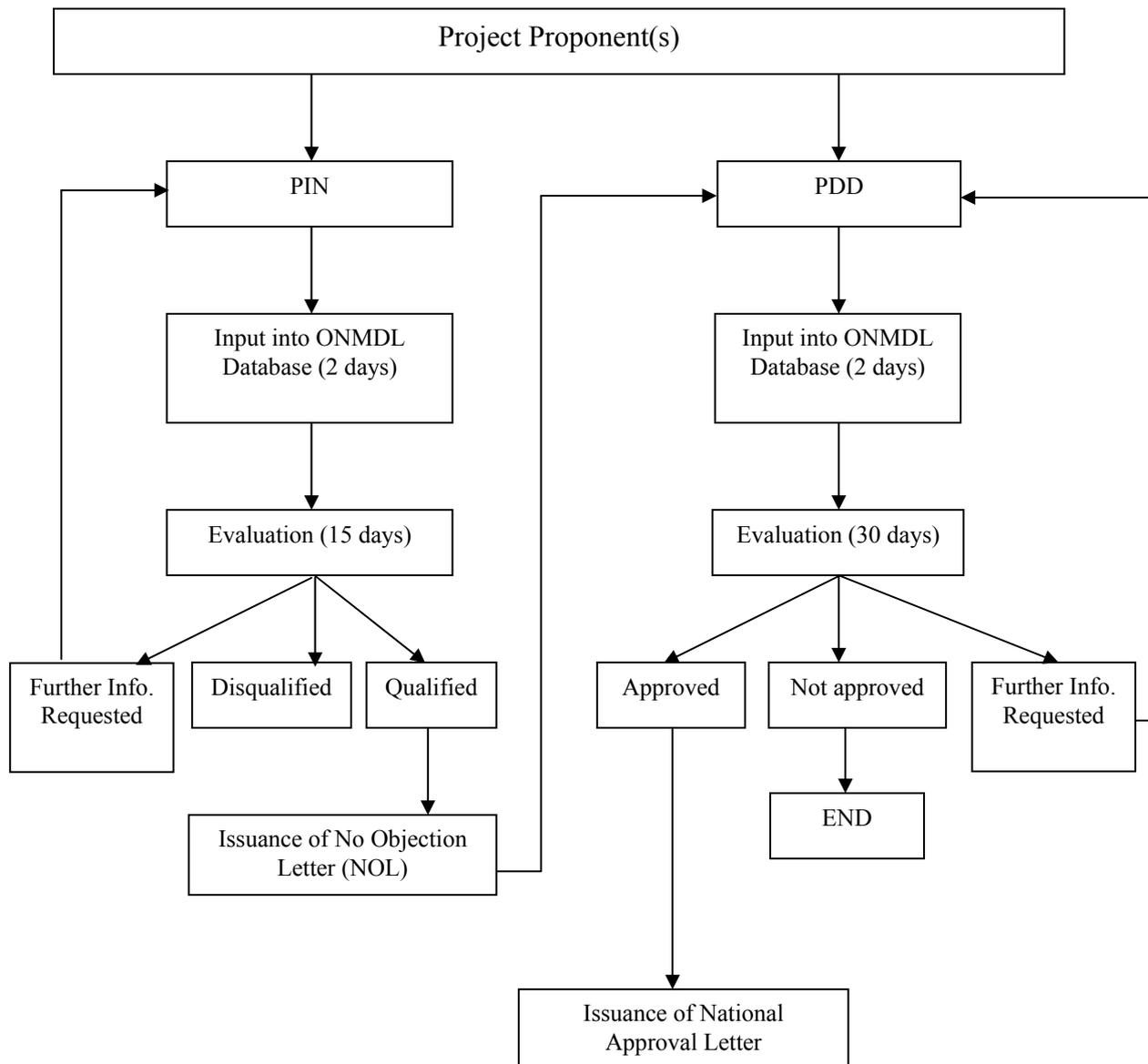


図 2-3：ドミニカ共和国のCDMプロジェクトの国家承認手順

プロジェクト提案者が、PDD作成に先立ってPINを作成するか否かは自由であり、プロジェクト提案者は、PINのスクリーニング・プロセスを経ずに直接PDDの国家承認プロセスに進むことも可能である。

b. CDMプロジェクト評価のための国家基準

ONMDLではCDMプロジェクトのPIN及びPDD承認のために、下記の持続可能性基準を使用している。

表 2-21：ドミニカ共和国のDNAが適用する持続可能性基準

基準の類型	基準
1. 環境持続可能性基準	◆ 環境保護
	◆ 生物多様性の維持
	◆ 持続性のある土地利用
	◆ 海域及び沿岸資源の保護
	◆ 大気、水質及び土壌汚染の低減
	◆ 河川流域の保護
2. 社会経済持続可能性基準	◆ 化石燃料輸入量の低減
	◆ 再生可能エネルギー利用の促進
	◆ エネルギー効率の改善
	◆ cleaner technology への転換
	◆ 雇用創出
	◆ コミュニティーの生活の質の改善

上記の持続可能性基準は、ONMDLが保有する「PIN及びPDD審査・評価フォーム」に反映されている。(Annexes 参照)

2.3 ドミニカ共和国のセクター別CDMプロジェクトの潜在性と障害

ここでは、CDM事業ポテンシャルが存在すると推定される重要な事業分野毎に、そのポテンシャルと、事業実現化に向けた障害及び取るべき具体的な行動について述べている。対象とした事業分野及び具体的なCDMポテンシャル事業は、以下の表に示すとおりである。

表 2-22 : CDMプロジェクトの潜在性を有するセクターと分野

セクター	潜在分野
再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 風力 ◆ バイオマス ◆ 水力（ミニ/マイクロ水力） ◆ 太陽エネルギー
廃棄物管理	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 最終処分場メタン回収とバイオガス利用 ◆ 有機性廃棄物のコンポスト化によるメタンガス発生回避
工業	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 燃料転換 ◆ エネルギー利用効率化 ◆ 個々の工業プロセスでのGHGs排出削減策 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 混合セメント製造 ➢ 工業廃水からのメタン回収とその利用
農業	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 畜産廃棄物からのメタン回収・利用 ◆ 農業廃棄物のエネルギー利用
交通・輸送	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 燃料転換 ◆ エネルギー利用効率化 ◆ 公共交通/マス・トランジット・システムの導入
森林	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 植林・再植林

2.3.1 再生可能エネルギー

a. 風力発電

a.1. ポテンシャル

2001年に作成された「ドミニカ共和国風力アトラス」によれば、ドミニカ共和国には「Excellent」に分類される風力発電ポテンシャルは3,200MW（9,000GWh/年）、下表に示す「Good」に分類されるものを含むと10,200 MW（24,600 GWh/年）となる。

表 2-23 : 30mにおけるGoodからExcellentの風力発電資源

風力源 (Utility Scale)	風力 (W/m ²)	風速 (m/s)	全体面積 (km ²)	全体容量 (MW)	全発電量 (GWh/yr)
Good	300-400	7.0-7.7	1,022	7,000	15,600
Excellent	400-600	7.7-8.9	377	2,600	7,100
Excellent	600-800	8.9-9.8	61	400	1,400
Excellent	800-1,000	9.8-10.5	22	200	500
Total			1,482	10,200	24,600

出典 Wind Energy Resource Atlas of the Dominican Republic (2001).

村落電化及び公共電力供給に最も適していると想定されるgoodからexcellentの風力発電ポテンシャル地域は、国の南西部（Pedernales及びBrahona県）及び北西部（Puerto Plata及びMonte Cristi県）に存在し、いずれも高層大気風及び海上風が豊かである。

その他にも、goodからexcellentの風力発電ポテンシャル地域はSamana半島の尾根や丘陵地域、さらには海岸沿いの地域（Cordillera Septentrional, Cordillera Oriental, Cordillera Central,

Sierra Neiba) にも風力発電に最も適した地点が存在している。前表はこのような風力発電ポテンシャル地域を示したものである。次ページにこれらの風力発電ポテンシャル図を示す。

a.2. 現在の風力発電開発状況

最初にCDM登録が成された“El Guanillo Wind Farm”風力発電プロジェクトは大規模風力発電にかかるプロジェクト開発者と投資家の合意の問題で現在の所、実施に移されていない。

しかし、現在3つの風力発電CDMプロジェクトが有効化審査の最終段階にある。その概要を下表に示す。

表 2-24：有効化審査中の風力発電CDMプロジェクトの概要(2010年11月30日時点)

プロジェクト名	プロジェクト当事者	場 所	計画容量(MW)	GHGs削減見込み量(tCO ₂ /yr)
Los Cocos Wind Farm Project	● EGE HAINA	The Province of Pedernales (between the communities of Juancho and Los Cocos)	25.2	55,987
Matafongo Wind Farm	● Grupo Eólico Dominicano, C. por A. ● CO2 Global Solutions International S.A.	The Province of Peravia (Villa Fundación, Matanzas District)	30.6	70,316
Quilvio Cabrera Wind Farm Project	● CEPM (Consorcio Energético Punta Cana-Macao)	The Province of Pedernales (between the communities of Juancho and Los Cocos)	8.25	11,394

Source: National CDM Portfolio of the Dominican Republic

また、多くの風力発電CDMプロジェクトがパイプライン段階にある。その概要を下表に示す。

表 2-25：パイプライン段階の風力発電群CDMプロジェクト(2010年11月30日時点)

プロジェクト名	プロジェクト当事者	場 所	計画容量(MW)	GHGs削減見込み量(tCO ₂ /yr)
Granadillos Wind Power Generation	● Grupo Eólico Dominicano, C. por A	The Province of Montecristi (Villa Vásquez Municipality)	34	65,178
Puerto Plata-Imbert Wind Farm	● Jasper Caribbean Wind Power	The Province of Puerto Plata	115	236,000
Madriñeña Wind Farm	● MDL Cubaenergia	The Province of Altigracia	10	19,600

a.3. 障害

物理的にドミニカ共和国では風力発電ポテンシャルが大きいものの、それを実現化する上で、以下に示すように克服すべき様々な障害・課題が存在する。

a.3.1 公共電力（グリッド）への系統連係に配慮した適地選定

公共電力の供給事業者との間での「電力購入契約（PPA）」に基づく系統連係は、風力発電を安定的な収入に基づいて運営していく上で、極めて重要な条件である。系統連係を行わない分散型の電力供給が必要とされるのは、発電容量5MW未満の村落電化を目的とする風力発電のみである。したがって、通常の風力発電を推進する上では、公共電力への系統連係を十分に考慮した立地選定が必要となる（次頁の図を参照）。

a.3.2 他の土地利用との競合と調整

ドミニカ共和国における風力発電のポテンシャルは、海風が強く吹く海岸沿いや丘陵地あるいは山間の尾根等に存在する。海岸沿いの風力発電適地においては、観光地開発との競合、丘陵地や山間の尾根には森林・自然保護地域指定がなされているところが存在する。したがって、これらの地域における風力発電を実施するに際しては、国による土地利用面での適切な調整が必要となる。

a.3.3 風力発電の技術的課題

風力発電の導入に際してドミニカ共和国においては、ハリケーンや洪水等の気象災害に十分考慮した設計・施設整備を行う必要がある。このような気象災害のリスクが存在する地域における風力発電整備においては、災害時のリスクを軽減する保険コストが高まることが予想され、また導入可能な発電容量についてもある程度割り引いて考えることが必要になるものと想定される。このようなリスクを考えると、通常の風力発電施設整備・運営よりもそのコストは割高となることに十分注意しなければならない。

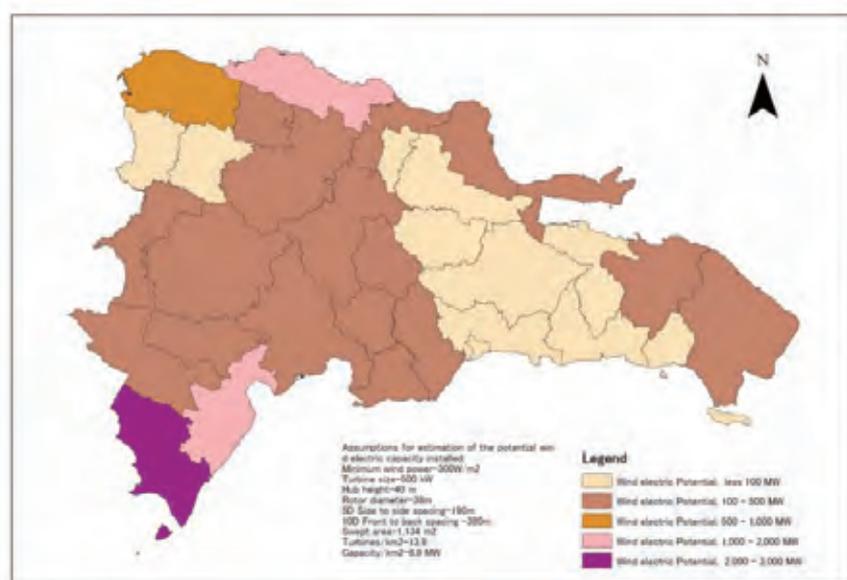


図 2-4：ドミニカ共和国の風力発電のポテンシャル

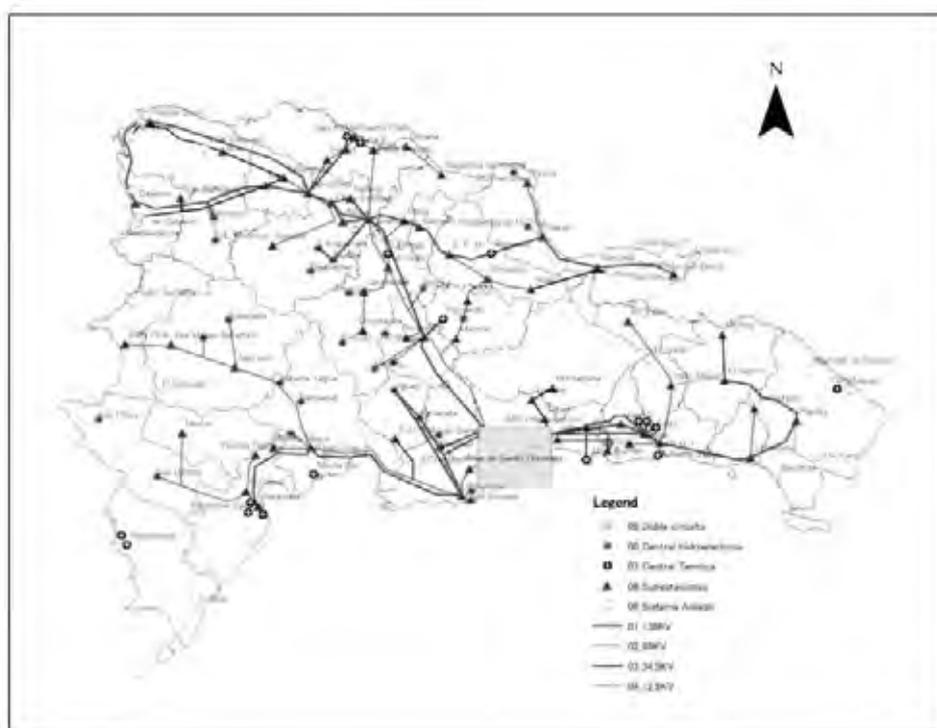


図 2-5 : 2009年の電力グリッドの現況図 (SENI 2009)

b. バイオマス

b.1. ポテンシャル

下図にバイオマス・エネルギー利用のCDMプロジェクトの概念を示す。現在の化石燃料をバイオマス燃料に転換することで温室効果ガス排出量を劇的に削減することが期待される。

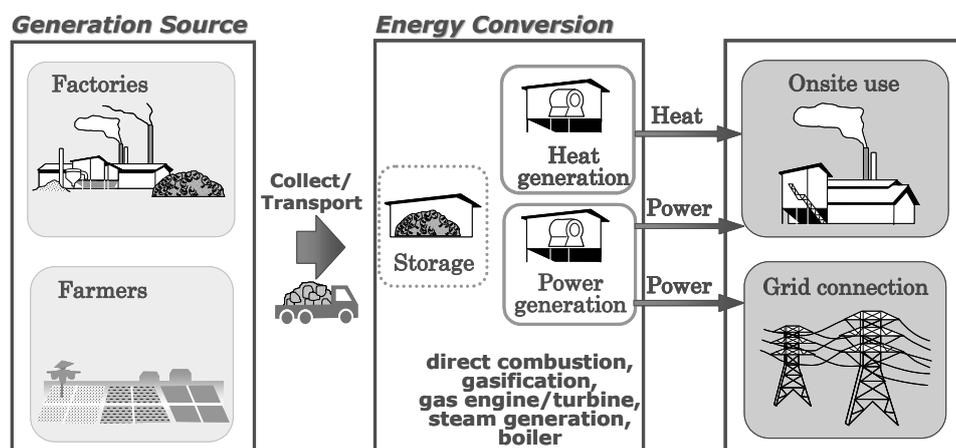


図 2-6：バイオマ・エネルギー利用の概念図

ドミニカ共和国において、代替エネルギーとして利用可能なバイオマス資源には次のようなものがある。

- サトウキビ・バガス及び残渣（茎や葉）
- 廃材
- 稲わら、籾殻
- カカオ、コーヒー殻
- その他（パーム椰子残渣等）

ドミニカ共和国において現在利用可能なデータに基づいて本調査では以下のバイオマス残渣の潜在エネルギーを見積もった。

- 籾殻
- ココナッツ殻
- コーヒー残渣
- サトウキビ・バガス

表 2-26：2009年の籾殻発生量及び潜在熱量

リージョン	耕作面積(ha)	白米生産量 (MT/yr)	籾殻発生量 (MT/yr)	潜在熱量(GJ)
NORTE	1,902	5,840	1,577	22,705
NORDESTE	82,708	230,024	62,106	894,333
NOROESTE	49,004	166,543	44,967	647,521
NORCENTRAL	27,951	94,214	25,438	366,302
CENTRAL	3,466	12,554	3,390	48,809
SUR	566	0	0	0
SUROESTE	13,237	33,781	9,121	131,342
ESTE	3,178	8,410	2,271	32,697
TOTAL	182,012	551,365	148,869	2,143,709

出典： SEA, Departamento de Seguimiento, Control y Evaluación

注記： Residue Production Ratio (Residue/product ratios/Mid-range) of Rice husk is 0.27 (Source: Koopmans & Koppejan 1998)

注記： Lower heating value (MJ/kg or GJ/ton) of Rice hulls is 14.4 (Source: Biomass: based on Leach & Gowen 1987; Fossil fuel: IEA 2003a; Natural gas: BP2003)

表 2-27 : 2009年のココナツ殻発生量及び潜在熱量

リージョン	耕作面積(ha)	ココナツ生産量(MT/yr)	ココナツ殻発生量 (MT/yr)	潜在熱量(GJ)
NORTE	1,140	170	90	1,612
NORDESTE	54,181	2,911	1,543	27,621
NOROESTE	284	57	30	543
NORCENTRAL	842	100	53	947
CENTRAL	6,501	532	282	5,050
SUR	3,185	384	203	3,639
SUROESTE	482	60	32	568
ESTE	22,444	1,220	647	11,575
合計	89,059	5,434	2,880	51,555

出典: SEA, Departamento de Seguimiento, Control y Evaluación

注記: Residue Production Ratio (Residue/Product ratio/Mid-range) of Coconut Shell is 0.53 (Source Koopmans & Koppejan 1998)

注記: Lower heating value (MJ/kg or GJ/ton) of Coconut shells is 17.9 (Source: Biomass: based on Leach & Gowen 1987; Fossil fuel: IEA 2003a; Natural gas: BP2003)

表 2-28 : 2008年のコーヒー残渣発生量及び潜在熱量

リージョン	耕作面積 (ha)	コーヒー豆生産量 (MT/yr)	コーヒー残渣発生量 (MT/yr)	潜在熱量 (GJ)
NORTE	24,813	11,343	15,880	260,432
NORDESTE	5,289	1,745	2,443	40,065
NOROESTE	8,073	3,199	4,479	73,456
NORCENTRAL	15,178	5,718	8,006	131,298
CENTRAL	31,694	5,411	7,575	124,230
SUR	27,636	5,845	8,182	134,185
SUROESTE	18,869	3,562	4,987	81,787
ESTE	1,790	1,528	2,139	35,080
合計	133,342	38,351	53,691	880,532

出典: Division de Estadísticas e Informacion, Dpto. De Planificación, CODOCAFE

注記: The residue potential would be 1.4 times the mass of green beans produced (Source: UNDP Biomass Energy For Cement Production Opportunities in Ethiopia 2009)

注記: Lower heating value (MJ/kg) of coffee husk is 16.4 (Source: UNDP Biomass Energy For Cement Production Opportunities in Ethiopia 2009)

表 2-29 : 2009年のサトウキ・ビバガス発生量及び潜在熱量

製糖工場所在都市	耕作面積 (ha)	砂糖生産量 (MT/yr)	サトウキビバガス発生量 (Bagasse)(MT/yr)	潜在熱量 (GJ)
Central Romana	65,497	3,178,881	1,049,031	8,602,052
Cristal Colon	18,298	825,452	272,399	2,233,673
Barahona	8,176	616,942	203,591	1,669,445
合計	91,971	4,621,275	1,525,021	12,505,170

出典: Instituto nacional del Azúcar (INAZUCAR)

注記: Residue Production Ratio (Residue/Product ratio /Mid-range) of Sugarcane is approximately 0.33 of Sugarcane (Source: MEMORIA DEL INSTITUTO AZUCARERO DOMINICANO 1995)

注記: Lower heating value (MJ/kg or GJ/ton) of Bagasse (wet) is 8.2 (Source: Biomass: based on Leach & Gowen 1987; Fossil fuel: IEA 2003a; Natural gas:BP2003)

一方、バイオマス残渣の化石燃料に替わる代替燃料としてのポテンシャル需要は、輸入石油を熱源及び電源として利用している製造業を中心に幅広く存在するものと見られ、もしバイオマス燃料への燃料転換を行うとCDMによってCER売却による収入増加が見込まれる。バイオマス残渣の効率的な輸送・流通システムが整備されれば、小規模あるいは中規模(1~10MW相当)のエネルギー代替ポテンシャルを実現化できる可能性がいくつかの製造業で存在すると推定される。(アルコール醸造、食品産業、繊維産業等)

b.2. 現在のバイオマス・エネルギー開発状況

現在3つのCDMプロジェクトが有効化審査中である。その概要を下表に示す。

表 2-30：有効化審査中のバイオマスCDMプロジェクト(2010年11月現在)

プロジェクト名	プロジェクト参加者	場 所	使用バイオマス	GHGs削減見込み量 (tCO ₂ /yr)
CEMEX Dominicana: Alternative fuels and biomass project at San Pedro Cement Plant	<ul style="list-style-type: none"> CEMEX Dominicana, S. A. CEMEX International Finance Company CO₂ Global Solutions International, S. A. 	The Province of San Pedro Macoris (San Pedro Cement Plant)	<ul style="list-style-type: none"> Biomass residues (bagasse, rice husk, etc.) For heat production 	148,889
Steam Generation Using Biomass	<ul style="list-style-type: none"> Gildan Activewear Dominican Republic Textile Company Inc. One Carbon International B. V. 	The Province of Santo Domingo Este (Zona Franca Industrial Bella Vista)	<ul style="list-style-type: none"> Agroforestry residues (rice husk/straw, coconut shell, bagasse, etc.) Switch of boiler fuels 	79,557
Textile Offshore Site Dominicana Biomass Residues Cogeneration Project (TOS-2R10S)	<ul style="list-style-type: none"> Hanesbarands Dos Rios Textiles Inc. One Carbon International B. V. 	The Province of Monseñor Nouel (Bonaó)	<ul style="list-style-type: none"> Agricultural residues Biomass-based co-generation 	32,780
合計				261,226

また、多くのバイオマスCDMプロジェクトがパイプライン中である。その概要を次表に示す。

表 2-31：パイプライン中のバイオマスCDMプロジェクト(2010年11月現在)

プロジェクト名	プロジェクト参加者	場 所	使用バイオマス	GHGs削減見込み量 (tCO ₂ /yr)
RJS Group-Grid Connected Electricity Generation from Biomass Residues	<ul style="list-style-type: none"> RJS Group 	The Provinces of Monte Cristi, Valverde Mao, Santiago, Rodriguez y Dabajon	<ul style="list-style-type: none"> Bagasse produced in a new ethanol plant 285GWh/yr of electricity is planned to generate. 	220,000
Programmatic Project of electricity generation from renewable synthesis gas energy: KOAR Dominican Energy	<ul style="list-style-type: none"> Dominican KOAR Energy 	To be identified	<ul style="list-style-type: none"> Agricultural residues 10 units of 10MW capacity plans to be developed in the first phase. 	595,000
Cogeneration plant in Bioethanol Boca Chica	<ul style="list-style-type: none"> Bioethanol Boca Chica 	The Province of Santo Domingo/San Pedro de Macoris	<ul style="list-style-type: none"> Sugacane Bagasse 40MW installed capacity planned 	180,000
合計				995,000

上表に示すバイオマス・ガス化発電プログラムCDMプロジェクトはKOARとONMDLそしてJICA調査団が協働して推進した。

b.3. 障害

バイオマス残渣の代替エネルギー利用を推進するに当たっての障害及び課題には次のようなものがある。

b.3.1 既存バイオマス資源の地理的な分散

ドミニカ共和国において発生するバイオマス残渣の大部分は、郊外及び村落地域で営まれている農業を発生源とするものである。その広域的な発生源の存在のため、安定的な資源供給体制を構築するためには、極めて広域的な輸送・流通ネットワーク・インフラが整備される必要があり、これが結果的にバイオマスのエネルギー利用に要するコストを高めてしまう可能性がある。気象により左右される農業から発生するバイオマスには、その発生量にも季節的変動があるため、これも安定的なエネルギー供給の面で課題となる。

b.3.2 バイオマス残渣の現在の利用・処理方法との競合

バイオマス残渣の中には、現在、肥料や土壌改良剤等の他の用途に使用されるものが存在する。このような現在の用途との競合は、同国における「持続可能な農業」を維持していく観点から、回避されなければならないものである。他方、このような農業利用が行われず、大量に野焼きされている環境汚染をもたらしているバイオマス残渣も存在する。このようなバイオマス残渣については、そのエネルギー利用を図ることによって、環境問題を解決するとともに、製造業を中心とする国内産業の代替エネルギー需要に応えるポテンシャルが存在する。バイオマスに係るCDM事業では、温室効果ガスの排出削減のみならず、このような社会経済的あるいは環境的な相互便益（Co-Benefit）をもたらすようなwin-win事業の形成を推進していくことが必要である。

c. 水力

c.1. ポテンシャル

ドミニカ水力発電開発公社(Dominican Hydropower Generation Company: EGEHID)は、大、中、小規模それぞれの水力発電ポテンシャル地域を既に特定し、その具体的な開発計画を有している。この計画によれば、その総ポテンシャル発電容量は119.2MW、発電量ベースでは年間403.48 GWhに及ぶと推定されている。また、EGEHID は、これらのポテンシャルが全てCDM事業として実施された場合の年間CO₂削減量は338,923トンに及ぶものとも推定している。

表 2-32：水力発電開発計画とCER推定値

場所	発電容量 (MW)	発電量 (GWh/年)	推定 CER (tonCO ₂ /年)
La diferencia	11	30.4	25,536
Arroyo Gallo	13.2	48.6	40,824
Hondo Valle	13.5	47.5	39,900
Los Jaimenes	6.4	27.1	22,764
El Torito-Los Veganos	14.9	67.05	56,322
Artibonito	45	124.83	104,857
La Higuera	15.2	58	48,720
合計	119.2	403.48	338,923

上表の水力発電計画にさらに加えて、ドミニカ共和国には、発電容量5MW未満のミニ水力のポテンシャルも村落地域を中心に存在する。また、公共電力供給ネットワークが整備

されていない村落地域にはマイクロ水力（1MW未満）による電力供給のニーズも存在する。全国の水力発電のポテンシャルデータはINDRHIが保有しており本調査ではこのデータに基づいて水力発電のポテンシャルサイトを整理した。この図を次ページに示す。

c.2. 現在の水力発電の開発状況

現在1件の水力発電プロジェクトが有効化審査中でありもう1件はパイプライン中である。これらのプロジェクトはいずれもEGEHIDによって実施されている。その概要を下表に示す。

表 2-33：水力発電CDMプロジェクト(有効化審査中及びパイプライン中)

プロジェクト名	プロジェクト参加者	場 所	計画発電量 (MW)	GHGs 削減見込み量 (tCO ₂ /yr)
Palomino Hydropower Project (under Validation)	<ul style="list-style-type: none"> EGEHID CNO (Constructora Norberto Odebrecht) 	The Province of San Juan de la Maguana	80 (40MW x 2)	122,833
Pinalito Hydropower Project (in the pipelines)	<ul style="list-style-type: none"> EGEHID CNO (Constructora Norberto Odebrecht) 	The Province of Santo Domingo Norte (Bonaio)	50 (25MW x 2)	97,820
合 計			130	220,653

出典: National CDM Portfolio of the Dominican Republic

上記のプロジェクトに加えて本調査でUNDPと協働して未電化のルーラルエリアでの小水力発電のプログラムCDMによるモデルPDDを開発した。開発したモデルPDDは本報告書のAnnexに示す。

c.3. 障害

全般的にEGEHIDは既に同国の水力発電ポテンシャルを的確に把握しており、その開発計画も準備されている。実施に向けた最大の課題は、発電施設整備に要するコストである。海外からの無償援助あるいは低利融資等の資金支援なしでは、計画されている水力発電を実現化することは困難である。したがって、このような事業化に向けた資金面/経済的採算性の面でのバリアが的確に示されれば、同国における水力発電事業をCDM事業として実施し、獲得されるCERを資金源の一つにできる可能性は高まる。

これと同様のバリアは、ミニ水力やマイクロ水力にも存在する。INDRHIのデータ示されるポテンシャルサイトについて現在の流量観測点の流量等のデータのみでは定量的に発電量を把握が困難であり、これを実現するためにはさらなる調査が必要である。

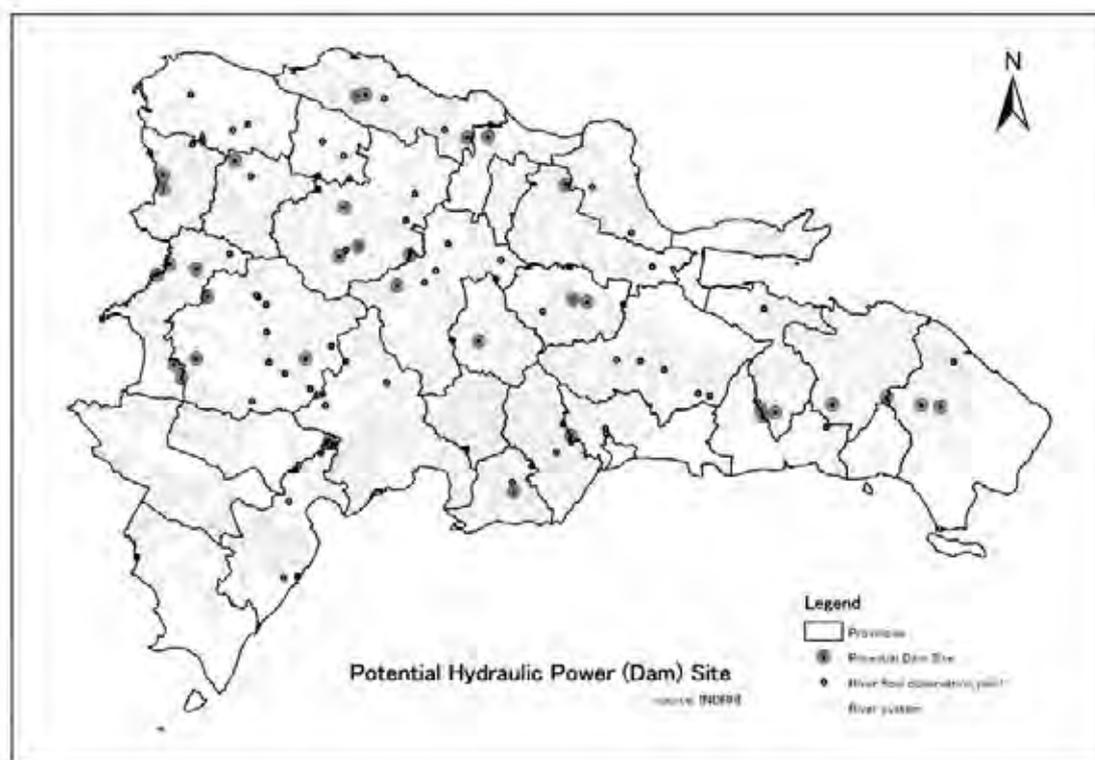


図 2-7：水力発電のポテンシャルサイト

d. 太陽エネルギー

d.1. ポテンシャル

同国における太陽エネルギーの物理的なポテンシャルは豊富なものの、大中規模のものは据え付けと維持管理費用が高価であり実現は困難である。そのため太陽エネルギー利用に実現化の可能性は、主に以下の分野に限られる。

- 公共電力から隔離されている村落地域等への独立型の小規模ソーラー・システム（ソーラー・パネル、ソーラー・ホーム・システム、ソーラー・クッカー等）の導入
- 民生・商業/サービス業への化石燃料代替及び電源代替としての小規模ソーラー技術の導入（太陽熱温水器等）

したがって、その推進を図るためには、同種のソーラー技術あるいは機器を複数の地域、住宅あるいは商業/サービス施設に大量に導入する「プログラムCDM方式」あるいは「CDM事業のバンドリング」を行うことで、初期投資に必要な資金をCERによって部分的に賄うような計画を策定することが必要になる。

d.2. 現在の太陽エネルギーCDMプロジェクトの開発状況

現在の所下表に示す太陽エネルギーCDMプロジェクトのPINがDNAに提出されている。

表 2-34：パイプライン中の太陽エネルギーCDMプロジェクト

プロジェクト名	プロジェクト参加者	場所	計画定格発電量 (MW)	GHGs削減見込み量 (tCO ₂ /yr)
60MW Photovoltaic park in La Victoria	Elctrotex del Caribe, S. A.	The Provice of Santo Domingo Norte (La Victoria)	60MW	89,693
Electricity Generation through photovoltaic modules	Investment S. C. S. A	Not specified	Not specified	14,000

出典: National CDM Portfolio of the Dominican Republic

d.3. 障害

太陽エネルギーに係るCDM事業を実施する上での最も大きな課題は、そのニーズが全般的に小規模なものに留まる一方、整備コストが相対的に高いところにある。設置に係る高コストが太陽光システムの普及の障害となっていると同時に特に個別の太陽光システムにおいてはシステム自体の盗難リスクがある。

2.3.2 廃棄物管理

再生可能エネルギー分野とともに、廃棄物管理もCDM事業の有望分野である。廃棄物管理に係る典型的なCDM事業は、次のものに集約される。

- 最終処分場におけるメタン回収/燃焼/エネルギー利用
- 有機系廃棄物のコンポストイングによるメタン排出削減

a. 最終処分場からのガス回収・利用

固形廃棄物の最終処分場では、廃棄物に含まれる有機物質の嫌気性分解に伴い、相当量のメタンガスが発生する。「最終処分場からのガス回収・利用事業」の基本的考え方は、このガスを回収し、そのエネルギー利用を図ることにある。メタンの地球温暖化ポテンシャルは、二酸化炭素の22倍であるため、回収したガスを燃焼するのみでも温室効果ガスの排出削減につながる。これに加えて、そのエネルギー利用（熱利用・電力利用）を図ることができれば、化石燃料代替を通じて、さらなる温室効果ガス削減につながる。次の図は、最終処分場からのガス回収・利用事業の基本的な考え方を示したものである。

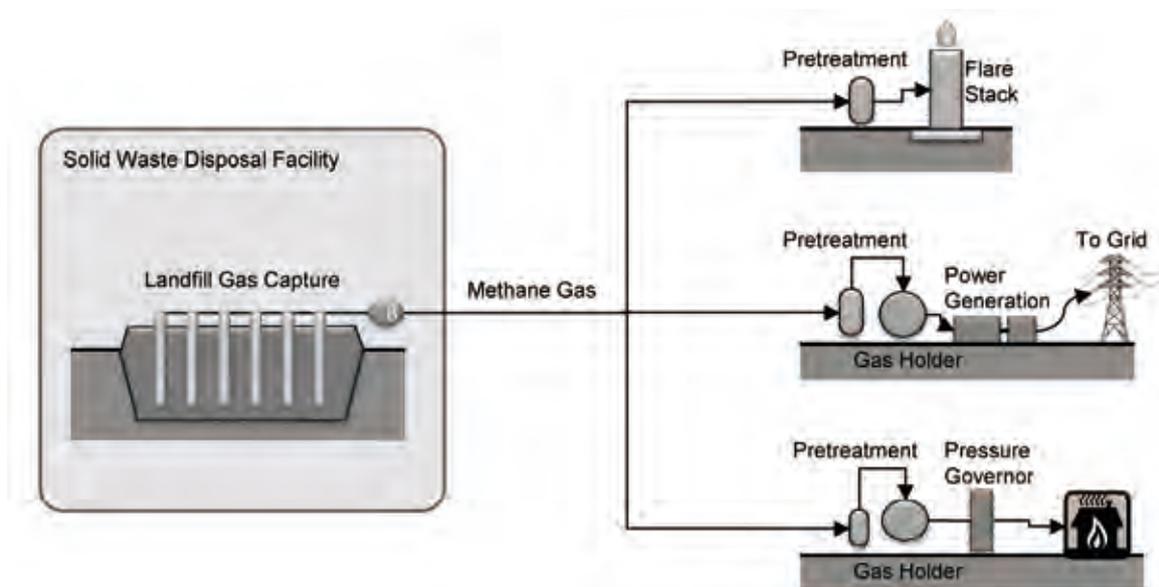


図 2-8：最終処分場からのガス回収事業の基本スキーム

a.1. ポテンシャル

最終処分場からのガス回収のポテンシャルは、廃棄物に含まれる有機物質の量と、処分場における最終処分の方法によって決まる。基本的に廃棄物中に含まれる有機分が多ければ多いほど、メタンガスの発生ポテンシャルは高くなる。また、最終処分場における処分が好気性埋め立てであるか嫌気性埋め立てであるかによっても、メタン発生量は影響される。いわゆるオープン・ダンピングや浅い埋め立てなど、好気性処分がおこなわれている場合にはメタン発生量は小さく、深い圧縮型の嫌気性埋め立てが行われている場合には、メタン発生量は大きくなる。

ドミニカ共和国の場合、最終処分場からのガス回収事業のポテンシャルは、サント・ドミンゴやサンチアゴ等、大量のごみが発生し埋め立てられている大都市の処分場に多く存在する。ガス回収・利用施設の整備に必要なコストを考慮すると、最終処分場ガス回収事業は、日量300トン以上のごみが処分されている中規模あるいは大規模以上の都市の最終処分場が対象となる。一人当たりのごみ発生量が日量0.6～1.0kgであると想定すると、30万～50万人の人口を有する都市の処分場であることがガス回収事業成立の必要条件となる。次の表は、同国において30万人以上の人口を有する地域を示したものである。

表 2-35：ドミニカ共和国における30万人都市

地域/都市	人口
National District of Santo Domingo	1,026,239
Province Santo Domingo	2,042,003
San Cristobal	601,593
Santiago	966,869
Puerto Plata	332,958
Duarte	342,948
San Pedro de Macoris	311,878
La Vega	421,771

Source: Estimaciones y Proyecciones de la Poblacion Dominicana por Regiones, Provincias, Municipios y Distritos Municipales, 2008

人口及び利用可能なデータに基づいて本調査でドミニカ共和国の各県別の都市固形廃棄物量及を推定し、都市固形廃棄物から発生するメタンガス潜在発生量ベースマップを作成した。これによって都市固形廃棄物セクターのCDMプロジェクト開発の潜在量を明らかにした。

a.2. 現在の廃棄物最終処分場発生ガス捕集CDMプロジェクトの開発状況

1つのCMDプロジェクトの国連登録が終了し操業されている。これらの概要を下表に示す。

表 2-36：操業中の廃棄物最終処分場発生ガス捕集CDMプロジェクト

プロジェクト名称	プロジェクト参加者	位置	GHGs削減見込み量 (tCO ₂ /yr)
Bionersis Project on La Duquesa Landfill	Bionersis Dominicana, S. A.	National District of Santo Domingo	392,870

出典: National CDM Portfolio of the Dominican Republic

a.3. 障害

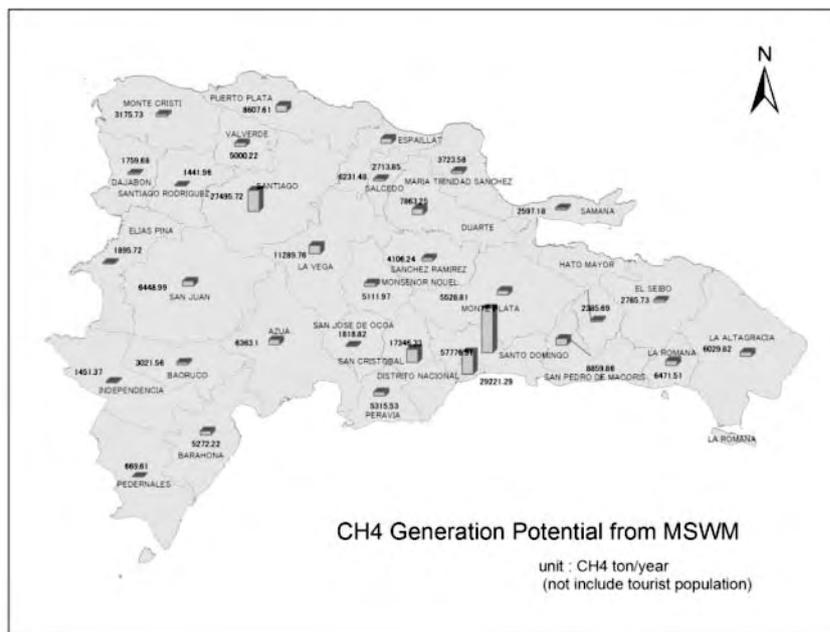
最終処分場からのガス回収事業を、同国においてCDM事業として推進していく上での課題は、次のようなものである。

a.3.1 基礎データの不足

同国の多くの地域・都市では、ごみ量・ごみ質に係るデータや最終処分場の現状に関するデータが不足しており、これらのデータを収集・把握し、ガス回収事業の実施可能性を評価することが必要である。

a.3.2 技術的・資金的キャパシティの不足

同国の多くの地域・都市において、都市廃棄物の収集・輸送から最終処分に至る廃棄物管理業務を的確に実施するキャパシティが技術面・資金面で不足しており、最終処分場からのガス回収事業を継続的なモニタリングが必要なCDM事業として実施するには難がある。

図 2-9：都市固形廃棄物からのCH₄の潜在発生量

b. 廃棄物のコンポスト化によるメタン発生抑制

有機系廃棄物のコンポスト化は、以下の図に示されているように、コンポスト・プロセスを通じた有機物質の好氣的分解を促進することによって、メタン発生を抑制することができる。

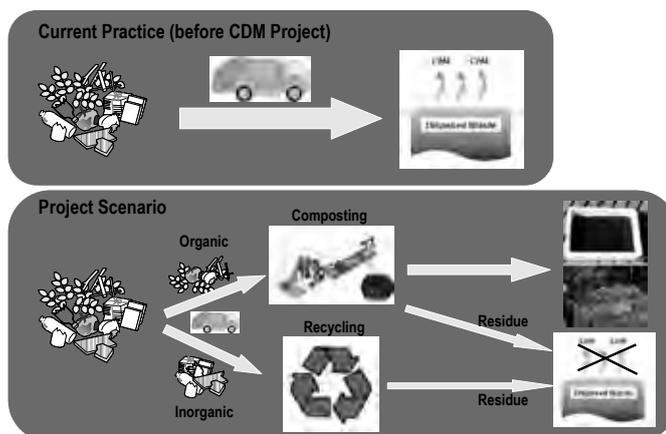


図 2-10：コンポスト化によるメタン発生抑制の基本的考え方

有機系廃棄物のコンポスト化は、温室効果ガスの発生抑制に加えて、廃棄物処分量の削減やコンポストの肥料あるいは土壌改良材としての農業利用等の様々なコベネフィットが

期待される。また、発生源での有機系廃棄物の分別及びそれに基づく回収が行われる場合には、製造されるコンポストの質も高まり、化学肥料の代替となる有機肥料としての適用の可能性も高まる。

b.1. 現在のコンポストCDMプロジェクトの開発状況

現在2つの有機性廃棄物のコンポストCDMプロジェクトがパイプライン中である。その概要を下表に示す。

表 2-37：現在パイプライン中のコンポストCDMプロジェクト

プロジェクト名称	プロジェクト参加者	位置	GHGs削減見込み量 (tCO ₂ /yr)
Co-composting of EFB (Empty Fruits Bunch) and POME (Palm Oil Mill Effluent) PIN submitted	Induspalma Dominicana, S. A.	Monte Plata	12, 252
Production of Compost from Solid Waste and Agricultural Residues (Concept plan)	Fundacion Agricultura y Medio Ambiente (FAMA) y Bioliga	Not identified	Not estimated

出典: National CDM Portfolio of the Dominican Republic

b.2. ポテンシャル

コンポストCDM事業は、その規模によって影響されない広い適用可能性を有している。コンポスト技術も簡易で低コストのものから、機械導入による最新の技術まで多様である。同国において発生している一般廃棄物における有機系ごみの含有量が高いことから、コンポストCDM事業によるメタン発生抑制ポテンシャルは高いと推測される。小規模なコンポスト事業におけるメタン発生抑制量は小さくなると想定されるが、プログラムCDMとして、複数の小規模都市に同種の簡易かつ低コストなコンポスト技術を導入することにより、CDM事業化を広範囲に渡って実施することが可能である。

有機系廃棄物を効率的に収集し、コンポスト化する上では、有機系廃棄物の大量排出事業者（市場、レストラン、ホテル等）をターゲットとして、効率的な収集を行うことが重要となる。

b.3. 障害

コンポストCDM事業を同国において推進していく上での課題は、以下のものである。

b.3.1 基礎データの不足

最終処分場からのガス回収事業の場合と同様に、コンポストCDM事業のポテンシャルを検討・評価するためには、発生しているごみの量と質を的確に把握するとともに、現在のごみ収集システムを把握することも必要となる。また、効率的な有機系廃棄物の収集を図る上では、対象とする地域・都市における有機ごみの大量排出事業者を特定することも重要である。

b.3.2 限られた廃棄物管理のキャパシティ

多くの地域や都市において、廃棄物管理に係る人材及びキャパシティがコンポスト作業を通常の日常業務に加えて実施するには十分ではないと考えられる。

有機系廃棄物の適切な取り扱いとコンポスト施設・設備の運営のためには、一定の教育・訓練が必要と考えられる。そのため、コンポスト事業は(廃棄物管理の)知見に限度がある地方政府あるいは自治体のみでのイニシアティブで実施することは困難とである。

c. その他廃棄物関連CDMプロジェクト

その他の廃棄物管理関連では下表に概要を示すwaste-to-energy CDMプロジェクトが提案されている。

表 2-38：パイプライン中のその他廃棄物関連CDMプロジェクト

プロジェクト名称	プロジェクト参加者	位置	計画発電容量(MW)	GHGs削減見込み量(tCO ₂ /yr)
Biofuturo Plant of Industrial Recycling of MSW in Santo Domingo	• Consorcio Empresarial Biofuturo, SRL	National District of Santo Domingo	6.0	175,705

出典: National CDM Portfolio of the Dominican Republic

2.3.3 工業

a. 燃料転換及びエネルギー効率改善 (省エネルギー)

a.1. ポテンシャル

ドミニカ共和国における工場の大部分は、その業種あるいは規模に拘わらず、そのエネルギー源を輸入化石燃料（特に石油やディーゼル油）に強く依存している。また、同国は公共グリッドによる電力供給が極めて不安定であることから、工場のみならず、業務ビルや商業・サービス施設、さらには住宅に至るまで、バックアップ電源としてのディーゼル油による自家発電施設に強く依存している。

このことが、燃料転換や省エネルギーによる温室効果ガス排出削減のポテンシャルが工場レベルで非常に大きいことを示している。

大きな温室効果ガス排出削減ポテンシャルが見込まれる「エネルギー多消費型産業」として、ドミニカ共和国には、フェロニッケル精錬、金鉱採掘、セメント製造業がある。

これに加え、温室効果ガス排出削減ポテンシャルは、同国の主要産業である「飲食料品」、「農産品加工」、「繊維・衣料」についても、同種の省エネルギー技術あるいは機器が導入可能であれば、大きなものとなる可能性がある。

- 想定される燃料転換・省エネルギーCDM事業には次のようなものが含まれる。
- ボイラ、炉、自家発電施設等における低炭素型燃料への転換(石炭>石油>天然ガス>バイオマス)
- 電熱併給（コージェネレーション）の導入
- 高効率ボイラの導入

- プロセス技術の改善（クリーン・プロダクション・テクノロジー）

a.2. 現在の燃料転換及びエネルギー効率改善CDMプロジェクトの開発状況

多くのCDMプロジェクトはプロジェクト形成の初期段階でPINやPDDは整備されていない。これらのプロジェクトの概要を下表に示す。

表 2-39：現在の有効化審査及びパイプライン中の燃料転換及びエネルギー効率改善CDMプロジェクトの開発状況

プロジェクト名称	プロジェクト参加者	位置	プロジェクト情報
METALDOM Fuel Switch in Furnaces	● METALDOM Dominicana	Not Specified	● The project aim to switch the actual consumption of fuel oil from the furnaces to Natural Gas
Fuel switch from heavy fuel oil (HFO) to natural gas	● Seaboard Dominicana	Not specified	● Replacement of HFO by natural gas ● GHGs reduction of 200,000tCO2/yr is estimated
Fuel switch from diesel oil to natural gas in industry and hotel sector	● AES Dominicana	Not specified	● Programmatic project of switching diesel by natural gas in heat production and electricity in industry and hotel sector.
Energy efficiency by smart devices or replacing high consumption appliances	● T & S Energia	Not specified	● Energy efficiency measures in hotels through installation of smart devices in rooms and replacement of A/C units. ● GHGs reduction of 40,000tCO2/yr is estimated.
Improvement of the efficiency of electricity distribution	● CDEEE	Not specified	● GHGs reduction of 50,000tCO2/yr is estimated.

出典: National CDM Portfolio of the Dominican Republic

a.3. 障害

燃料転換及び省エネルギーに係るCDM事業の案件形成及び推進を行う上での同国の課題としては次のようなものがある。

a.3.1 業種ごとのエネルギー・電力消費データの収集

燃料転換及び省エネルギー・ポテンシャルと事業化可能性を検討・評価するためには、業種ごとの、場合によっては工場ごとのエネルギー・電力利用状況を的確に同定することが不可欠である。この種のデータは、業種ごとに、生産データとともに収集し、各業種のエネルギー利用効率が「単位生産当たりのエネルギー消費量」として算定され、他国のデータと比較可能なものとして、整備される必要がある。このようなデータ収集・整備は、エネルギー及び工業セクターを所掌する政府機関（国家エネルギー委員会や商工省等）が工業団体と協力して進める必要がある。

a.3.2 燃料転換/省エネルギー事業の便益評価

燃料転換や省エネルギー事業は、CDM事業によって得られるCERも考慮しつつ燃料の購入、輸送、貯留等の全体のエネルギーコストとの比較による注意深い評価が必要である。

例えば、バイオマス燃料への転換を図る場合には、バイオマス資源の賦存場所の地理的位置に依存する調達・輸送に係るコストや施設整備コスト等を十分に考慮し、費用・便益分析を実施する必要がある。それぞれのプロジェクトの実施に際しては実際の費用積算を行い注意深く実施する必要がある。

b. 生産プロセスに関わる温室効果ガス排出削減技術

ドミニカ共和国においては、工業生産プロセスに関わる温室効果ガス排出削減技術として、以下の2つが汎用性の高い技術として存在する。

b.1. 潜在性

b.1.1 クリンカー含有量を削減した混合セメント製造への転換

セメント製造業では、セメント製造に際してクリンカーに替わる代替物質を使用し、クリンカー使用量を削減することによって、プロセスからのCO₂排出を削減する技術が適用可能である。このいわゆる混合セメント製造技術には、セメント製造プロセスからのCO₂排出を想定程度削減する効果が既に他国での適用事例で確認されている。これに関してCEMEX Dominicanaは、かつてこの技術導入をドミニカ共和国において図ろうとしたが、より高いクリンカー含有量を要求する同国の製品基準をクリアしないため、導入が見送られて来た。しかし、製品基準の緩和を受けて本プロジェクトは再開され現在有効化審査中である。

b.1.2 工業廃水からのメタン回収・利用

固形廃棄物の場合と同様に、有機分を多量に含む排水からも嫌気性分解によりメタンが発生する。したがって、有機分を多く含む排水を排出する工場においては、排水からのメタン回収・利用CDM事業のポテンシャルが存在すると推定される。この種の産業には、「飲食料品製造」、「農畜産品加工業」等が含まれる。具体的なメタン回収・利用ポテンシャルを検討・評価するためには、以下の情報・データが必要である。

- 排水量及び流速係数
- 排水質(BOD, COD, TOC等)
- 現在の排水処理方法

上記のパラメーターが、排水からのメタン発生量を推定する基本指標となる。

排水からのメタン回収技術は次図に示す「カバード・ラグーン方式」と「発酵槽方式(ダイジェスター)」の2方式が主流である。

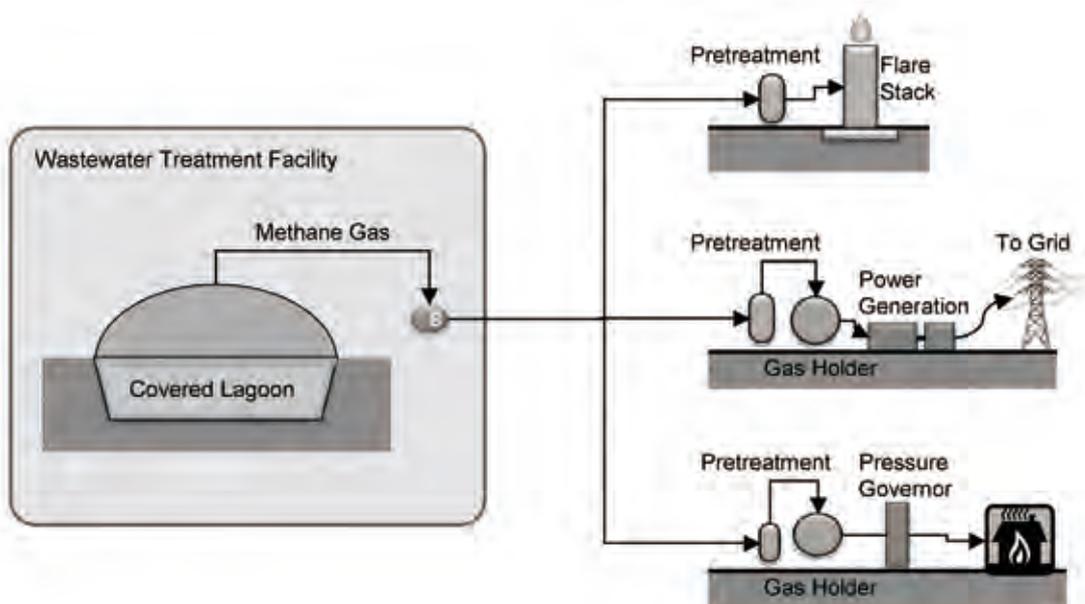


図 2-11：カバード・ラグーン方式によるメタン回収・利用

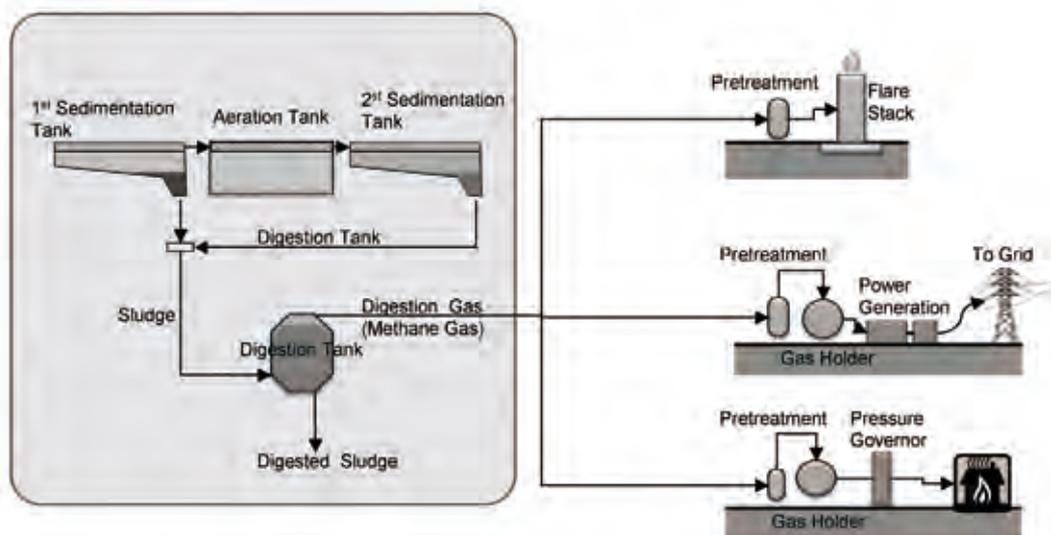


図 2-12：発酵槽方式によるメタン回収・利用

b.2. 現在の個々のCDMプロジェクトの状況

個々のCDMプロジェクトは色々な段階にあるが有効化審査中及びパイプライン中のプロジェクトの概要を下表に示す。

表 2-40：パイプライン中のCDMプロジェクトの状況

プロジェクト名称	プロジェクト参加者	位置	GHGs削減見込み量 (tCO ₂ /yr)
CEMEX Dminicana: Blended	CEMEX Dominicana, S. A.	The Province of	138, 297

Cement Project (under validation)		San Pedro Macoris	
Co-composting of EFB (Empty Fruits Bunch) and POME (Palm Oil Mill Effluent) PIN submitted	Induspalma Dominicana, S. A.	Monte Plata	12,252

出典: National CDM Portfolio of the Dominican Republic

b.3. 障害

個々の温室効果ガス排出削減潜在量は個々の工業プロセスと個々の工場での使用している技術によって異なるためそれぞれの工業セクター別に調査を実施しなければならない。この点から個々の企業において温室効果ガス排出のポテンシャルの確認努力がこれらのCDMプロジェクトの実現の鍵となる。

工場排水からのメタン捕集のポテンシャルに関しては前述の情報(排水量、流量、BOD、COD及び現在の排水処理方法)を収集することで確認できる。

2.3.4 農業

a. ポテンシャル

農業部門における最大のCDM事業ポテンシャルは、「バイオマス残渣のエネルギー利用事業」にある。一方、ドミニカ共和国において、さらに想定される農業部門でのCDM事業として「畜産排水・廃棄物からのメタン回収・利用事業」がある。畜産糞尿が含む高濃度の有機物質から嫌気性条件においては、相当量のメタンが発生するため、それを回収・利用することによって温室効果ガス排出削減を行うことが可能である。

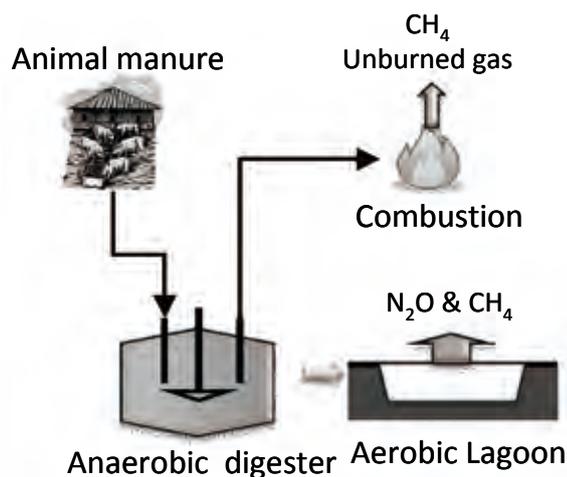


図 2-13 畜産排水・廃棄物からのメタン回収・利用の基本的考え方

b. 家畜糞尿管理に係るCDMプロジェクトの現状

現在家畜糞尿管理に係るメタン捕集は4つのプロジェクトがパイプライン中である。この概要を下表に示す。

表 2-41：現在の家畜糞尿管理に係るCDMプロジェクトの概要

プロジェクト名称	プロジェクト参加者	位置	GHGs削減見込み量 (tCO ₂ /yr)
Methane capture and its applications in pig farms' self-consumption and in associative activities (Programmatic CDM)	APORLI (as CME) Member pig farmers of APORLI	Licey al Medio and Moca (Cibao Central)	116,202 (average of 10 years)
Methane capture and power generation in the pig farms in Moca	Rancho Zafarraya, C. A.	Moca (Cibao Central)	Not estimated
ICG-Co-digestion and co-composting of animal waste and mud	Confidential	Confidential	7,814
Bloenergias Dajabon	RENTEC	Dajabon	30,000

出典: National CDM Portfoli

加えて、上記のパイプライン中のプロジェクトについて本調査でCOOPCIBAO(Cibaoの養豚場組合)と協働して養豚場でのメタン捕集に係るプログラムCDMのモデルPDDを作成した。このモデルPDDを本報告書のAnnexに示す。

c. 障害

同国の畜産業において、このメタン回収・利用をCDM事業として推進していく上では次のような課題がある。

c.1. 必要データの不足

畜産排水・廃棄物からのメタン回収・利用CDM事業のポテンシャルを評価するためには、現在の排水処理システムにおけるメタン発生量を推定しなければならない。家畜糞尿処理システムからのメタン捕集ポテンシャルを設定する要素には下記のようなものがある。

- 家畜の頭数(牛と豚は他の家畜に比べて大きなメタンガス排出ポテンシャルを有している)
- 現在の家畜糞尿処理システム(嫌気性度のより高い処理ラグーンは高いメタンガス排出のポテンシャルを有している)

しかし、これらの鍵となるデータはそれぞれの畜舎レベルでは蓄積されていない。正確なポテンシャルを確認するためにはこれらの基礎情報及びデータの収集と現場でのモニタリングの実施が必要となる。

c.2. メタン回収ポテンシャルの限界要因

ドミニカ共和国の場合、畜産排水・廃棄物からのメタン回収・利用するCDM事業を推進していく上で、いくつかの限界要因がある。その一つは、畜舎における家畜頭数が限られており、事業採算性を獲得するに十分なメタン回収量が得られない可能性がある点、もう一つの問題点は現在の家畜糞尿の処理方法である。家畜糞尿の処理が嫌気的条件の中で行われていない場合、メタン発生量は少なくなる。現在、多くの畜産業者の畜舎から排出される家畜糞尿は特定の処理を行わずに周辺環境に排出されているため、実質的には好気的条件下での排出ということになり、メタン発生量は極めて限られたものとなる。

2.3.5 交通

a. 燃料転換及びエネルギー効率改善（燃費改善）

a.1. ポテンシャル

交通部門における燃料転換及びエネルギー効率改善のポテンシャルは、公共交通（バス、タクシー）や貨物輸送等、同種の技術あるいは対策を集約的に導入できる分野に存在する。3つの関連CDMプロジェクトがパイプライン中であるが何れも構想段階でありPINないしPDDは整備されていない。これらの計画の概要を下表に示す。

表 2-42：パイプライン中の燃料転換及びエネルギー効率改善CDMプロジェクト

プロジェクト名称	プロジェクト参加者	位置	プロジェクト情報
Fuel switching in inter-urban transport unit of passengers	• Caribe Tours	Not Specified	• Fuel switch in vehicle units using diesel to another less carbon-intensive fuel.
Fuel switching in passenger transport means	• Central Nacional de Transportistas Unificados (CNTU)	Not specified	• Fuel switch in taxis and buses of the urban transport from gasoline/diesel to natural gas.
Incorporation of hydrogen in the combustion chambers of the transport vehicles	• New Energy Dominicana	Not specified	• Incorporation of hydrogen in the combustion chambers of the internal combustion engines of vehicles for fuel saving and emission control • Reduction of 60,000tCO ₂ /yr is estimated.

出典: National CDM Portfoli

a.2. 障害

燃料転換やエネルギー効率改善に係るCDM事業を交通部門において導入する場合の課題には、次のようなものがある。

- 代替燃料供給の利便性を確保するためのインフラ整備（CNGスタンド等）
- 代替燃料の品質管理
- エタノール等の代替燃料を取り扱う際の安全性を保証するサービス施設（エタノール車のメンテナンス体制等）
- 代替燃料の安定的供給
- 関連機器の調達・供給体制（ガスエンジン等）
- プロジェクト実施主体による適切なCDM事業モニタリング

b. 大量輸送システム

現在、サントドミンゴにおける「首都圏地下鉄事業」がCDMプロジェクトとしての登録を念頭にCAF(アンデス開発基金)の協力によってPDDを準備中であるが、現在の所DNAへ書類による情報は提出されていない。この種の事業のCDMとしての登録は現在までのところ極めて限られている(2つの大量輸送システムを含む3プロジェクトのみ)。

CDM事業として成立可能な事業であるかどうかについても、未だ議論のあるところである。したがって、当面は上記の事業の動向を見守ることが必要である。

2.3.6 植林/再植林

a. ポテンシャル

2007年に日本林業コンサルタント協会が環境・天然資源省との協力に基づいて実施した調査によれば、ドミニカ共和国における植林・再植林CDM事業の下図に示す総ポテンシャル面積は10,256,773 haに及ぶと推定されている。これらの調査結果の詳細はJOFCAのCDMwebサイト上で“The Study on the Baseline for Afforestation and Reforestation CDM”として公開されている。

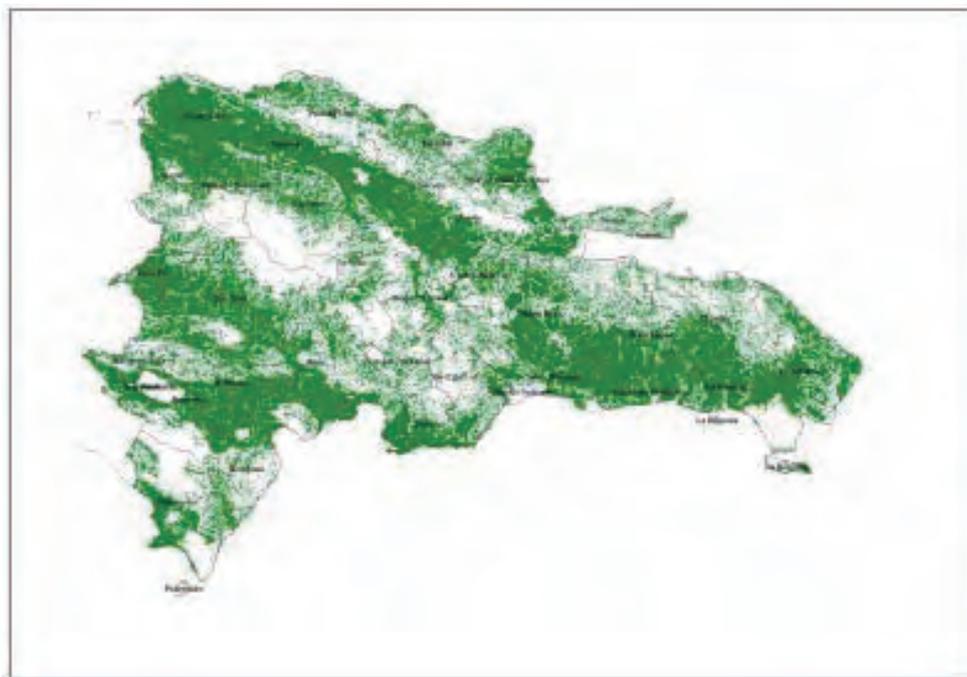


図 2-14：ドミニカ共和国における植林・再植林CDMポテンシャル地域（色部分がポテンシャル地域）

b. 植林・再植林CDMプロジェクトの開発状況

構想段階の植林・再植林CDMプロジェクト計画がある。これらの概要を下表に示す。

表 2-43：現在のパイプライン中の植林。再植林CDMプロジェクト

プロジェクト名称	プロジェクト参加者	位置	プロジェクト情報
RainTree Corp. Reforestation Project	• RainTree Corp.	Not specified	• Reforestation of deforested zones of the country with agroforestry cooperatives and nursery
Reforestation of the Blanco River basin	• TNC	The Province of Monsenor Nouel (Bonao)	• Reforestation for 6,071ha • Estimated sequestration of GHGs at 40,181tCO ₂ /yr on average.

c. 障 害

植林・再植林CDM事業の案件形成・推進を行っていく上での課題は、次のとおりである。

- 国の林業収入における赤字と競合的な土地利用に伴う、他の地域での森林伐採の誘発による炭素リーケージの可能性
- ハリケーンや洪水等の異常気象による森林の破壊・劣化の可能性
- 植林・再植林事業実施の際の土地権原を巡る問題
- 植林・再植林CDM登録申請に際しての事業対象地域の厳格なCDM事業資格審査に必要な過去の森林・土地利用データの不足(主として限られた国内の土地利用履歴の記録に起因)