

マグレブ地域  
成長・安定促進のためのインフラ整備計画  
情報収集・確認調査

ファイナル・レポート  
(モロッコ)

平成 29 年 2 月  
(2017 年)

独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)

新日本有限責任監査法人  
日本工営株式会社

中欧
JR
17-006

正誤表

番号	頁	誤	正
1	10	表 2-6 セクターごとの計画概要 エネルギー (Renewable Energy Plan 2020) ・化石燃料への依存度低減と環境保全、雇用創出を企図した戦略 ・2020 年迄に 189.5 億ドルの投資。全発電量の 42%の再生可能エネルギー (水力発電を含む) の導入 ・2,000MW の太陽光発電、2,000MW の風力発電	表 2-6 セクターごとの計画概要 エネルギー (Renewable Energy Plan 2020) - 化石燃料への依存度軽減と <u>再生可能エネルギー促進</u> 、環境保全、雇用創出を企図した戦略 - 2020 年迄に 189.5 億ドルの投資、全発電量の 42%の再生可能エネルギーの導入 ( <u>太陽光・風力・水力各発電毎に 2,000MW</u> ) - 2030 年迄に全発電量の 52%の再生可能エネルギーの導入 ( <u>太陽光 4,500MW、風力 4,200MW 等</u> )
2	10	表 2-6 セクターごとの計画概要 鉱山業(Mining Sector 2025)	表 2-6 セクターごとの計画概要 <u>鉱業 (燐鉱石除く)</u> (Mining Sector 2025)
3	15	表 2-1 3 投資促進制度 ハッサン二世基金 (Hassan II Fund)	表 2-1 3 投資促進制度 ハッサン二世基金 (Hassan II Fund <u>for Economic and Social Development</u> )
4	20	表 2-1 7 政府による職業訓練・教育機関 - ADM (モロッコ高速道路公団) アカデミー	表 2-1 7 政府による職業訓練・教育機関 - ADM (モロッコ高速道路公団) アカデミー (2016 年、ADM 内に設置)
5	20	電力セクターについては、総発電量は 79,922MW (2014 年)	電力セクターについては、総発電容量は 79,922MW (2014 年)
6	34	世界銀行のデータベース (1990~2014 年) によると、モロッコにおいてこれまで実施されてきた民活事業は、17 件である (次頁の表を参照のこと)。その内訳は、運輸セクター2 件、エネルギーセクター14 件、水道セクター1 件となっている。特に、以下の事業は、近年、フィナンシャル・クローズを達成したものである。これらは、新しい政策や法的枠組みに基づく、いわばモロッコの次世代型の PPP 事業のショーケースとして注目に値する。	世界銀行のデータベース (1990~2014 年) によると、モロッコの PPP 事業は、17 件である (次頁の表を参照のこと)。その内訳は、運輸セクター2 件、エネルギーセクター14 件、水道セクター1 件となっている。特に、以下の事業は、近年、フィナンシャル・クローズを達成したものである。下記のプロジェクトは新 PPP 法制定前に、非商業的セクターでパイロット的に実施された事業である。これらは、モロッコの次世代型の PPP 事業のショーケースとして注目に値する。
7	43	表 3-2 運輸セクターにおけるインフラ運営公社	- CFR (Caisse de Financement Routier) を追加
8	62	再生可能エネルギー開発・エネルギー効率化庁 ( Agence Nationale pour le Développement des Énergies Renouvelables et de l'Éfficacité Énergétiques, ADEREE)	エネルギー効率化庁 (Agence Marocaine de l'Éfficacité Énergétique, AMEE)
9	70	(2) 水需要と供給の状況  モロッコ国における水供給は、2015 年時点における給水率は都市部で 100%、地方部で 87%を達成している。	(2) 水需要と供給の状況  モロッコ国における水供給は、2015 年時点における給水率は都市部で 100%、地方部で <b>95.4%</b> を達成している。

# 目 次

第1章 調査概要	1
1-1 調査の目的	1
1-2 調査の項目	1
1-3 対象セクターと優先案件の抽出基準	1
1-4 本調査の実施フロー及びスケジュール	2
1-5 本調査の実施体制	3
第2章 モロッコの基礎情報	4
2-1 自然・社会・政治	4
2-1-1 自然条件	4
2-1-2 人口・社会構造・雇用	4
2-1-3 政治・行政組織	6
2-2 経済	7
2-2-1 経済概況	7
2-2-2 産業振興	9
2-2-3 通商関係・直接投資	11
2-2-4 日本との経済関係	13
2-3 投資環境	15
2-3-1 外国投資促進施策	15
2-3-2 投資促進環境	16
2-3-3 インフラ整備状況	20
2-4 日本、国際機関及び他国政府による経済協力	21
2-4-1 主要機関及び主要国の経済協力実績	21
2-4-2 日本の協力実績	22
2-4-3 主要な多国籍ドナーの協力実績	24
2-4-4 主要な他国政府の協力実績	29
2-5 本邦企業の参入障壁と事業展開のポイント	31
2-5-1 本邦企業の参入障壁	31
2-5-2 今後の展開のポイント	31
2-5-3 まとめ	32
2-6 PPP推進の現状、課題、及び日本の協力可能性	33
2-6-1 PPP推進の経緯と実績	33
2-6-2 PPPに関する法令、組織、及び投資環境	36
2-6-3 PPPの更なる推進を図るために必要なアクション	39
2-6-4 日本による支援可能性	40
第3章 各セクターの状況	43
3-1 運輸・交通セクター（概要）	43
3-2 運輸・交通セクター（道路）	44
3-2-1 日本による支援可能性	44
3-2-2 既存プロジェクト情報	44
3-2-3 既存事業への外国企業・金融機関の参入状況の分析	45
3-2-4 主要ドナーの基本方針と実績	45
3-2-5 計画されているプロジェクト情報	45
3-2-6 案件の優先付と日本企業の関与可能性	46
3-3 運輸・交通セクター（鉄道）	47
3-3-1 セクター概要	47
3-3-2 既存プロジェクト情報	47
3-3-3 既存事業への外国企業・金融機関の参入状況の分析	48

3-3-4	主要ドナーの基本方針と実績	49
3-3-5	計画されているプロジェクト情報	49
3-3-6	案件の優先付と日本企業の関与可能性	50
3-4	運輸・交通セクター（空港）	51
3-4-1	セクター概要	51
3-4-2	既存プロジェクト情報	53
3-4-3	既存事業への外国企業・金融機関の参入状況の分析	53
3-4-4	主要ドナーの基本方針と実績	54
3-4-5	計画されているプロジェクト情報	54
3-4-6	案件の優先付と日本企業の関与可能性	54
3-5	運輸・交通セクター（港湾）	55
3-5-1	セクター概要	55
3-5-2	既存プロジェクト情報	56
3-5-3	既存事業への外国企業・金融機関の参入状況の分析	57
3-5-4	主要ドナーの基本方針と実績	57
3-5-5	計画されているプロジェクト情報	57
3-5-6	案件の優先付と日本企業の関与可能性	58
3-6	電力セクター	59
3-6-1	セクター概要	59
3-6-2	既存プロジェクト情報	63
3-6-3	既存事業への外国企業・金融機関の参入状況の分析	63
3-6-4	主要ドナーの基本方針と実績	64
3-6-5	計画されているプロジェクト情報	65
3-6-6	案件の優先付け日本企業の関与可能性	68
3-7	海水淡水化セクター	69
3-7-1	セクター概要	69
3-7-2	既存プロジェクト情報	72
3-7-3	既存事業への外国企業・金融機関の参入状況の分析	74
3-7-4	主要ドナーの基本方針と実績	74
3-7-5	計画されているプロジェクト情報	74
3-7-6	案件の優先付けと日本企業の関与可能性	77
<b>第4章</b>	<b>計画プロジェクト情報とその優先付け</b>	<b>79</b>
4-1	本章の目的と構成	79
4-2	優先付の方法と基準	79
4-3	ロングリスト・プロジェクトとその評価	80
4-4	ショートリスト・プロジェクトの概要	83
<b>第5章</b>	<b>結論</b>	<b>97</b>
<b>別添</b>	<b>招聘の概要</b>	<b>99</b>

## 図リスト

図 1-1	本調査の実施フロー	3
図 1-2	本調査の実施スケジュール	3
図 2-1	人口分布	4
図 2-2	失業率	5
図 2-3	高等教育への就学率 (%)	5
図 2-4	GDP 成長率と 1 人当たり GDP の推移	7
図 2-5	経常収支の推移	8
図 2-6	資本財の輸入額推移	8
図 2-7	財政収支 (対 GDP 比率) の推移	9
図 2-8	マグレブ諸国への直接投資流入額とモロッコ国の GDP 比率の推移	12
図 2-9	アフリカ諸国における直接投資・トップ 15 か国 (2007 年～2013 年)	12
図 2-10	対日貿易額推移	13
図 2-11	日本からの直接投資額	14
図 2-12	マグレブ諸国の各種税率比較	18
図 2-13	マグレブ諸国の輸出入手続きの所要費用比較	18
図 2-14	マグレブ諸国の経済援助実績 (援助形態別、2014 年度までの累計)	22
図 2-15	マグレブ諸国の Doing Business ランキング	33
図 2-16	日本の PPP (PFI) 事業の件数・金額の推移	40
図 3-1	近年のモロッコ鉄道セクターの事業成果	48
図 3-2	カサブランカにおける今後の ترام・プロジェクト	49
図 3-3	モロッコ空港における旅客数の推移	51
図 3-4	モロッコのトップ 8 空港における旅客数 (2015 年)	52
図 3-5	輸出入の推移	60
図 3-6	発電量の推移 (GWh)	60
図 3-7	ONEE 組織図 (水道部門)	71
図 3-8	Agadir 関連プロジェクト位置図	75
図 3-9	アガディール灌漑プロジェクト構想図	76
図 3-10	灌漑対象農業施設 (1)	76
図 3-11	灌漑対象農業施設 (2)	76
図 4-1	本章の構成と検討フロー	79

## 表リスト

表 0-1	モロッコにおける自然・社会・経済諸元	viii
表 1-1	本調査の対象とするセクター及びサブセクター	1
表 1-2	優先案件の抽出基準	2
表 1-3	実施体制	3
表 2-1	貧困率の推移	6
表 2-2	モロッコ国略史	6
表 2-3	マグレブ諸国における治安状況（2011年～2013年）	7
表 2-4	産業構造比率の推移	9
表 2-5	自動車産業・航空機産業の取引高と雇用数	9
表 2-6	セクターごとの計画概要	10
表 2-7	主要品目別輸出（FOB）（通関ベース）（暫定値）	11
表 2-8	主要品目別輸入（CIF）（通関ベース）（暫定値）	11
表 2-9	海外直接投資額・セクター割合（2009年-2013年累積）	13
表 2-10	品目別・対日貿易額（2014年）	13
表 2-11	モロッコ国への直接投資額（上位5カ国と日本）	14
表 2-12	日系企業の進出状況	14
表 2-13	投資促進制度	15
表 2-14	投資関連機関	16
表 2-15	フリーゾーンの概要	17
表 2-16	モロッコにおける主要な投資コスト	19
表 2-17	政府による職業訓練・教育機関	20
表 2-18	モロッコにおけるインフラ整備状況	21
表 2-19	国際機関の協力実績（1996年～2014年）	22
表 2-20	各国政府の協力実績（ODA+OOF）（1996年～2014年）	22
表 2-21	近年の経済援助実績	23
表 2-22	円借款案件一覧	24
表 2-23	欧州連合のセクター別援助実績（2014年）	24
表 2-24	欧州連合の主な既往の案件（2006年～2016年）	26
表 2-25	世界銀行の主な既往の案件（1996年～2016年）	27
表 2-26	アフリカ開発銀行の主な既往の案件（2008年～2016年）	28
表 2-27	アラブ経済社会開発基金のセクター別援助実績（2015年）	28
表 2-28	アラブ経済社会開発基金の主な過去案件、進行中の案件（1998年～2016年）	29
表 2-29	フランスのセクター別援助実績（2005年～2014年）	30
表 2-30	ドイツのセクター別援助実績（2005年～2014年）	30
表 2-31	モロッコのPPP事業実績	35
表 2-32	モロッコの新PPP法に係る政令の構成	36
表 2-33	モロッコの新PPP事業パイプライン（2016年4月時点）	38
表 2-34	世銀・EIU調査によるPPP投資環境に関する調査結果	39
表 2-35	モロッコPPP投資環境に関する諸側面の評価	40
表 2-36	セクター別のPPP（PFI）事業実施状況（実施方針公表ベース）	41
表 2-37	日本による開発途上国のPPP推進支援の例	41
表 3-1	METLにおけるセクター管轄	43
表 3-2	運輸セクターにおけるインフラ運営公社	43
表 3-3	モロッコの主要道路の構成	44
表 3-4	モロッコにおける主要空港	52
表 3-5	モロッコ空港セクターにおける主要な既存プロジェクト	53
表 3-6	モロッコ空港セクターにおける優先事業	54
表 3-7	現在計画中のプロジェクト	56

表 3-8	新規整備事業の概要	57
表 3-9	主要港湾プロジェクトの予算計画	58
表 3-10	電力セクターの主要指標	59
表 3-11	最近の発電プロジェクトについて	63
表 3-12	発電プロジェクトへの国外企業の参入状況	64
表 3-13	入札が予定される再生可能エネルギープロジェクト	66
表 3-14	再生可能エネルギープロジェクトの調達のポイント	67
表 3-15	入札が予定される火力発電所プロジェクト	67
表 3-16	モロッコ国全体の 2010 年及び 2030 年の水需給ギャップ	70
表 3-17	モロッコ及び世界の飲料水基準主要部分	72
表 3-18	ONEE 管轄の淡水化施設	72
表 3-19	淡水化プラントリスト	73
表 3-20	建設中及び計画中の淡水化案件	74
表 4-1	プロジェクト優先度の評価基準と着目ポイント	80
表 4-2	総合評価結果の意味	80
表 4-3	ロングリスト・プロジェクトとその評価結果	81
表 4-4	優先度 A 及び B のプロジェクト	83
表 A-1	招聘全体プログラム	99
表 A-2	セミナープログラム	100



略語集

略語	正式名称	日本語訳
ADM	Société Nationale des Autoroutes du Maroc	モロッコ高速道路公団
AfDB	African Development Bank	アフリカ開発銀行
AfD	Agence Française de Développement	フランス開発庁
AGT	Automated Guideway Transit	案内軌条式輸送システム
AMDI	Agence Marocaine de Développement des Investissements	モロッコ投資開発庁
ANP	Agence Nationale des Ports	国営港湾公社
BOT	Build, Operate and Transfer	建設、運営、譲渡（PPP手法の一種）
DH	Dirham	ディルハム（モロッコ通貨）
EIU	Economist Intelligence Unit	エコノミスト誌調査部
EU	European Union	欧州連合
EPC	Engineering, Procurement, Construction	設計、調達、建設
FDI	Foreign Direct Investment	海外直接投資
FTA	Free Trade Agreement	自由貿易協定
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
IPP	Independent Power Producers	独立系発電事業者
ITS	Intelligent Transport System	高度道路交通システム
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	国際協力銀行
JETRO	Japan External Trade Organization	日本貿易振興機構
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
MEF	Ministry of Economy and Finance	経済・財政省
MEMEE	Ministère de l' Énergie, des Mines, de l' Eau et de l' Environnement	エネルギー・鉱山・水環境省
NEXI	Nippon Export and Investment Insurance	日本貿易保険
OCP	Office Chérifien des Phosphates	国営リン鉱石公社
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development	経済協力開発機構
ONCF	Office National des Chemins de Fer du Maroc	国営鉄道公社
ONDA	Office National des Aéroports	国営空港公社
ONEE	Office National de l'Electricite et de l'Eau. Potable	国営電力・水道公社
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PFI	Private Finance Initiative	－（PPP手法の一種）
PPP	Public-Private Partnerships	官民連携
STEP	Special Terms for Economic Partnership	円借款・本邦技術活用条件
RO	Reverse Osmosis	逆浸透（膜）
TICAD	Tokyo International Conference on African Development	アフリカ開発会議
VGF	Viability Gap Funding	事業採算性補填資金



## 地名一覧

正式名称	日本語訳
Abdelmoumen	アブデルモーメン
Agadir	アガディール
Al Hoceima	アル・ホセイマ
Béni Mellal	ベニ・メラル
Benslimane	バンスリマーヌ
Berrechid	ベレチド
Casablanca	カサブランカ
Chtouka Ait Baha	シュトウカ・エ・バハ
El Jadida	エル・ジャディダ
El Menzel	エル・メンゼル
El Youssoufia	エル・ヨーソフィア
Essaouira	エッサウイラ
Fès	フェズ
Guelmim	ゲルミン
Guercif	グルシフ
Ifrane	イフレン
Jerada	ジェラーダ
Jorf Lasfar	ジョルフ・ラスファール
Kénitra	ケニトラ
Khénifra	ヘニフラ
Khouribga	フーリブカ
Larache	アライシュ
Marrakech	マラケシュ
Mehdia	マディア
Meknès	メクネス
Mohammédia	モハメディア
Nador	ナドール
Ouarzazate	ワルザザート
Oujda	ウジダ
Rabat	ラバト
Ras El Ma	ラスエルマ
Safi	サフィ
Salé	サレ
Sidi Ifni	シディ・イフニ
Tangier	タンジェ
Tan-Tan	タンタン
Taounate	タウナト
Tarfaya	タルファヤ
Taza	ターザ
Tétouan	テトアン
Tit Mellil	ティト・メルル
Tizi n'Tichka	ティジ・ティチカ
Zagora	ザゴラ

表 0-1 モロッコにおける自然・社会・経済諸元

項目	2012年	2013年	2014年
人口(人)	32,984,190	33,452,686	33,921,203
人口成長率(%/年)	1.4	1.4	1.4
土地面積(km <sup>2</sup> )	446,550	446,550	446,550
人口密度(km <sup>2</sup> )	74	75	76
国民総所得 [名目、アトラス法] (Million USD)	96	102	103
1人当たりの国民総所得 [アトラス法] (USD)	2,880	2,990	2,980
国民総所得 [名目、PPP換算] (Million USD)	220	235	245
1人当たりの国民総所得 [PPP換算] (USD)	6,580	6,910	7,100
平均余命(年)	70.6	70.9	N/A
合計特殊出生率(%)	2.7	2.7	N/A
青年期(15-19歳)における出生率(1000人当たり)	33.5	32.8	32.1
5歳以下の死亡率(1000人当たり)	30.7	29.7	28.6
はしか予防接種率(12-23ヶ月歳)	99	99	99
初等教育完了率(%)	99.3	98.9	100.7
初等教育就学率(%)	116.1	116.9	117.5
HIV感染率(15-49歳)(%)	0.1	0.1	0.1
森林地帯(km <sup>2</sup> )	51,510	N/A	N/A
陸地・海洋保護区域(%)	19.9	N/A	N/A
年間淡水使用量(%)	N/A	43.5	N/A
改善された水供給設備の利用率(%)	84.6	85.1	85.3
改善された汚染処理施設の利用率(%)	75.6	76.5	76.6
都市人口成長率(/年)	2.2	2.3	2.2
1人当たりのエネルギー消費量 [原油換算] (kg)	569.9	N/A	N/A
1人当たりの電力消費量 (kWh)	875.2	N/A	N/A
GDP(名目、Billion USD)	95.9	103.9	107.0
GDP成長率/年(%)	2.7	4.4	2.6
インフレ率/年(%)	0.4	1.0	0.5
農業の寄与率 [対GDP](%)	14.4	16.6	16.0
工業の寄与率 [対GDP](%)	30.3	28.5	28.0
サービス業の寄与率 [対GDP](%)	55.3	54.9	55.9
財・サービス輸出の比率 [対GDP](%)	35.9	33.6	34.6
財・サービス輸入の比率 [対GDP](%)	50.3	46.9	46.6
総資本形成の比率 [対GDP](%)	35.3	34.2	33.5
無償援助除く財政収入の比率 [対GDP](%)	35.7	N/A	N/A
キャッシュ(余剰/不足)の比率 [対GDP](%)	-6.0	N/A	N/A
事業開始に要する日数	12.0	11.0	11.0
金融部門の国内信用状発行額の比率 [対GDP](%)	115.5	115.5	115.6
税収入の比率 [対GDP](%)	24.5	N/A	N/A
軍事費の比率 [対GDP](%)	3.5	3.9	3.8
携帯電話利用者(100人当たり)	120.0	128.5	131.7
インターネット利用者(100人当たり)	55.4	56.0	56.8
高度技術輸出率 [対製造業輸出](%)	6.4	6.6	N/A
統計能力指数(0-100)	72.2	78.9	78.9
貿易取引の比率 [対GDP](%)	69.2	64.6	64.9
純商品交易条件指数(2000=100)	113.6	112.8	N/A
対外借入残高(Billion USD)	33.8	39.3	N/A
債務元利未払金の比率 [対基礎的収入](%)	10.9	15.3	N/A
個人資金送金(Million USD)	6,508	6,882	N/A
直接投資流入額(Billion USD)	2.8	3.4	N/A
政府開発支援(Billion USD)	1.5	2.0	N/A
経常収支残高の比率 [対GDP](%)	-10.0	-7.5	N/A
経常収支残高(Billion USD)	-9.6	-7.8	N/A

(出所) 世界銀行 (2016)

## 1. 本報告書における注意事項

- ・ 本報告書は、2016年12月時点までに得られた現地調査や文献調査の結果を記したものである。

## 2. 本報告書における通貨単位の表記について

- ・ 本報告書における「ドル (USD)」とは、特に断りのない限り米国ドルのことを指す。同じく、「ディルハム (DH)」とは、特に断りのない限りモロッコ・ディルハム (Moroccan Dirham) のことを指す。

# 第1章 調査概要

## 1-1 調査の目的

モロッコの欧州地域への生産拠点としての重要性及びポテンシャルは高く、実際に同地域におけるビジネス気運は高まっている。そして、同国の経済成長を安定的なものにするためには、更なるインフラ整備ニーズがあるものと考えられる。

本調査は、モロッコにおいて、将来的な日本のインフラ投資案件を形成するための基礎的調査である。具体的には、モロッコ政府が策定している既存のインフラ整備計画を分野別に横断的に整理・分析を行った上で、策定されている個別のインフラ整備計画について、我が国の国別援助方針や本邦技術活用、投資効果等の観点から優先度付けを行う。

また、調査の結果は、日本-モロッコ国間で共有し、両国における今後のインフラ整備の協力の対話を進めていく上での参考として用いられる。

## 1-2 調査の項目

本調査の項目は、次のとおりである。

### ①モロッコ地域概要

- ・政治・経済状況、外国投資全般に関する各種施策や法制度について概観する。
- ・本邦企業が参入した過去のインフラ案件、欧米等の進出状況に関する情報を収集・分析する。

### ②現状分析・課題の抽出

### ③既存マスタープラン、セクター政策等の収集・整理・分析

### ④提案されている個別プロジェクトの整理・分析

### ⑤我が国政府の支援方針及び投資効果からの分析・抽出・優先度付

### ⑥本邦技術活用の観点からの個別プロジェクトの分析・抽出・優先度付

### ⑦最優先プロジェクトの抽出及び本邦企業進出の障壁分析・改善策の提案

### ⑧各国毎のインフラ開発セミナーの実施（開催地日本）

## 1-3 対象セクターと優先案件の抽出基準

対象セクターは、新たなインフラ整備のニーズが高く、かつこれまでの支援実績を踏まえた我が国の貢献可能性が高いと考えられる、運輸交通、電力、水道／淡水化の3セクターとした。これらの3セクターに含まれる各サブセクターについては、現地調査において確認したところ、特に次表に示すサブセクターにおけるインフラ整備のニーズや日本に対する期待が高いことが確認されたので、これらを本調査の対象とすることとした。

表 1-1 本調査の対象とするセクター及びサブセクター

調査対象セクター	サブセクター
運輸交通	道路、鉄道、空港、港湾
電力	発電、送電
水道／淡水化	海水淡水化、上下水道

前項⑤～⑦で示したプロジェクトの優先度付及び優先プロジェクト抽出は、次の基準を用いて行う。

表 1-2 優先案件の抽出基準

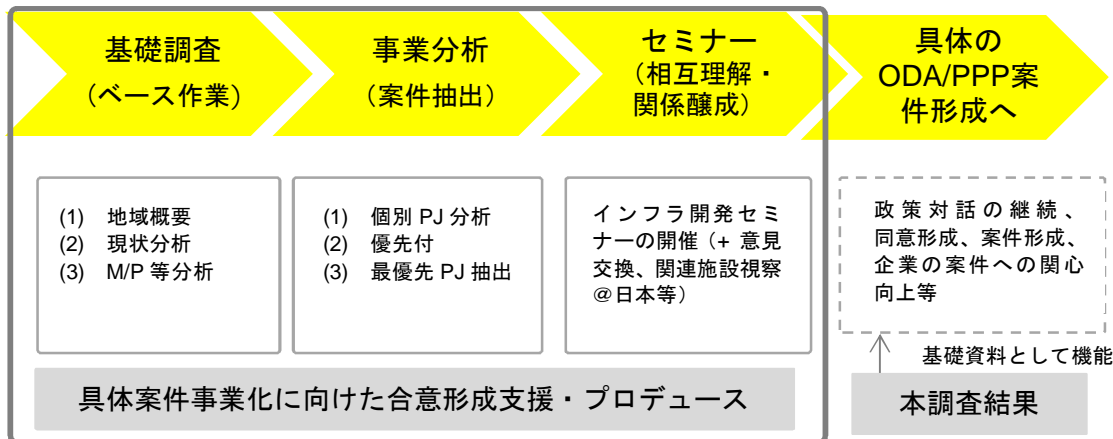
評価基準	着目ポイント (注)	備考
1 相手国政府におけるプロジェクトの優先度	<ul style="list-style-type: none"> <li>相手国政府の開発計画における当該プロジェクトに関する優先度</li> <li>当該プロジェクトの必要性及び社会的意義・インパクトの大きさ(関連産業、沿線産業への寄与含む)</li> <li>当該プロジェクトの社会経済に対する貢献のシナリオ・ロジックの明確性及び妥当性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>開発計画に必ずしも記載がなくとも、その重要性や意義が認められれば、優先度が高いプロジェクトとして評価する。</li> </ul>
2 プロジェクトの検討熟度及び実現可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>当該プロジェクトに関する検討や調査の有無</li> <li>当該プロジェクト実施に係る準備の状況(用地取得や関係機関との相談・調整等を含む)</li> <li>物理的、技術的、財政的、法的な面等から見た、当該プロジェクトの実現可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>本調査時点で当該プロジェクトの検討・準備調査が必ずしも存在しなくとも、相手国政府がその必要性を強く認識し、関連調査の実績や将来的な調査実施の可能性、或いはそれに向けた準備の進捗が認められれば、その点を評価する。</li> </ul>
3 日本による支援・協力の意義	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本政府・JICAの政策や支援方針との整合性(これまでの経緯を含む)</li> <li>本邦技術活用可能性の高さ(相手国政府関心、本邦企業関心・リスク意識の視点を含む)</li> <li>現地に進出している本邦企業への活動支援効果</li> <li>現地企業等とのパートナーリングによる本邦企業の強みの発揮</li> <li>他ドナー等の支援動向(資金調達計画の熟度・妥当性、支援経緯・接触動向等)</li> <li>円借款案件として進めることに関するその他の障害等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記のポイントを含む総合的な観点から日本による支援・協力の意義について評価する。なお、本邦技術活用可能性については、現状では相手国政府や日本企業に関心がない場合でも、将来的に技術活用の可能性が認められる場合には、そうした点を評価する。</li> </ul>

(注) 着目ポイントは、評価に当たってチェックする主要ポイントであるが、必ずしもそれに限定されるものではない。また、すべてのポイントを満たしていれば高評価(すべてのポイントを満たしていなければ低評価)というわけではなく、各基準の内容を総合的に勘案して評価を行う。

#### 1-4 本調査の実施フロー及びスケジュール

本調査は、基礎調査、事業分析、セミナーの実施というフレームワークに基づいて実施した。具体的には、次図に示すとおりである。

図 1-1 本調査の実施フロー



具体的な調査実施スケジュールは、次のとおりである。

図 1-2 本調査の実施スケジュール

1	・国内作業①：基礎調査	2015.9-2015.11
2	・現地調査①：現地での文献・情報収集	2016.01
3	・国内作業②：対象セクター及び調査方針検討	2016.01-2016.04
4	・現地調査②：対象プロジェクト詳細情報入手	2016.04
5	・国内作業③：プロジェクトの分析・抽出・優先付	2016.04-2016.09
6	・現地調査③：調査結果の報告・フィードバック聴取	2016.09
7	・国内作業④：ドラフト・ファイナル・レポートの作成	2016.10-2016.11
8	・インフラ開発セミナー（日本）	2016.11.27-12.02
9	・ファイナル・レポートの提出	2017.2

### 1-5 本調査の実施体制

本調査は、新日本有限責任監査法人と日本工営株式会社の共同企業体にて実施した。具体的なメンバー構成は、以下のとおりである。

表 1-3 実施体制

担当	氏名	所属
総括	山田 聡	新日本有限責任監査法人
運輸交通・PPP	佐々木 仁	新日本有限責任監査法人
	Hicham Diouri	新日本有限責任監査法人/EY モロッコ
	Meryem Chlieh	新日本有限責任監査法人/EY モロッコ
電力	Mounir Ghazali	新日本有限責任監査法人/EY チュニジア
	Myriam Ben Sayeh	新日本有限責任監査法人/EY チュニジア
淡水化/水道	上村 順一	日本工営株式会社
	梶浦 建樹	日本工営株式会社
投資促進	成相 洋	新日本有限責任監査法人
	市之宮 聡士	新日本有限責任監査法人

## 第2章 モロッコの基礎情報

### 2-1 自然・社会・政治

#### 2-1-1 自然条件

##### (1) 地理・気候

モロッコ国は、アフリカ大陸の北西端に位置し、大西洋のジブラルタル海峡をはさんでスペインと向き合う形となっている。南と北に各々山脈が走り、北部ではリーフ山脈が、南部ではアトラス山脈に属する3つの山脈が連なっている。気候については、アトラス山脈より北は地中海性気候に一部ステップ気候が混じる。また、同山脈より南側は乾燥地帯となっている。

##### (2) 農産物・海産物・天然資源

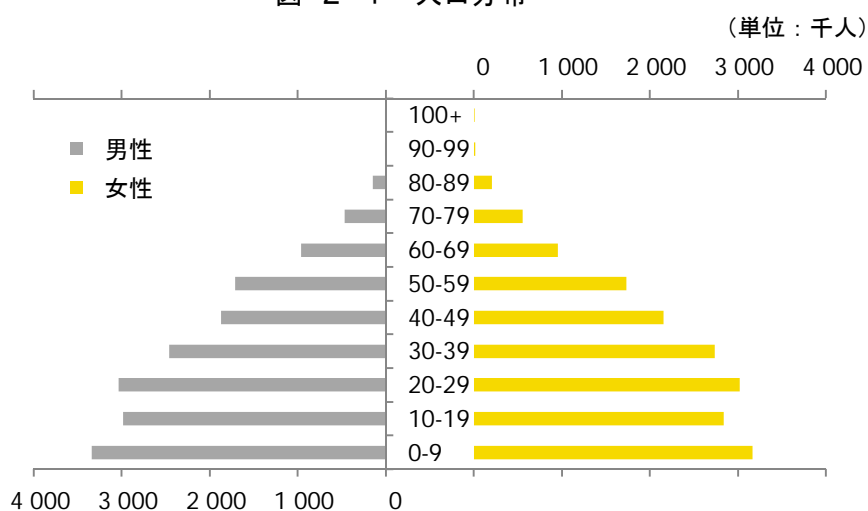
モロッコ国では、大西洋岸、地中海岸において主に天水に頼った農業が行われている。一部地域では灌漑設備を整備し、小麦やトウモロコシ、柑橘類、野菜などを栽培している<sup>1</sup>。モロッコ西部の大西洋沿岸では、栄養分に富んだ寒流が流れ、大量のプランクトンを発生させることからタコ、イカ、イワシなどが漁獲され、日本でもモロッコ産の魚介類が多く出回っている。天然資源については、山脈一帯を中心に多くの燐鉱石が採掘される。モロッコは世界最大の燐鉱石の輸出国であり、同国輸出に占める割合も大きい。原油、天然ガスとも採掘量は限定的であり、エネルギー資源のほとんどを輸入に頼っている。

#### 2-1-2 人口・社会構造・雇用

##### (1) 人口構造

モロッコ国の人口は、約3,384万人（2014年現在）で、釣鐘型の人口構成となっている。同国は豊富な若年労働力を活用する生産拠点として、また今後の消費市場として世界的に注目されている。

図 2-1 人口分布



(出所) 国際連合 (2016)

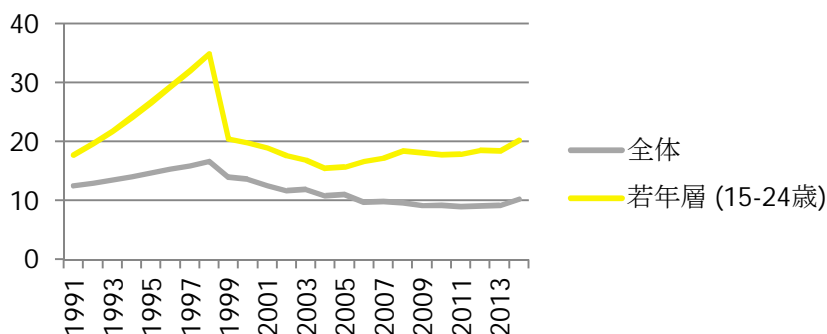
<sup>1</sup> 農業振興については、同国灌漑施設整備計画の第2期として JICA の円借款事業「アブダ・ドゥカラ灌漑事業（2001年に事業完了）」で、灌漑施設の整備による農業の生産性向上の取り組みが行われた。その後の事後評価により、灌漑面積等計画値に達しないことが判明したことから、2011年から2016年にかけて「アブダ・ドゥカラ灌漑地域における灌漑システム向上プロジェクト」の技術支援プロジェクトが行われた。



一方で、2014年の失業率は全体で10.2%、若年層にいたっては20.2%となっている。モロッコ政府は、増加する若年労働人口に対して、どのように雇用機会を提供するべく、既存産業の強化、新たな産業の育成、海外からの投資、またそれらを支えるインフラ整備の促進に力を入れている。

図 2-2 失業率

(単位：%)

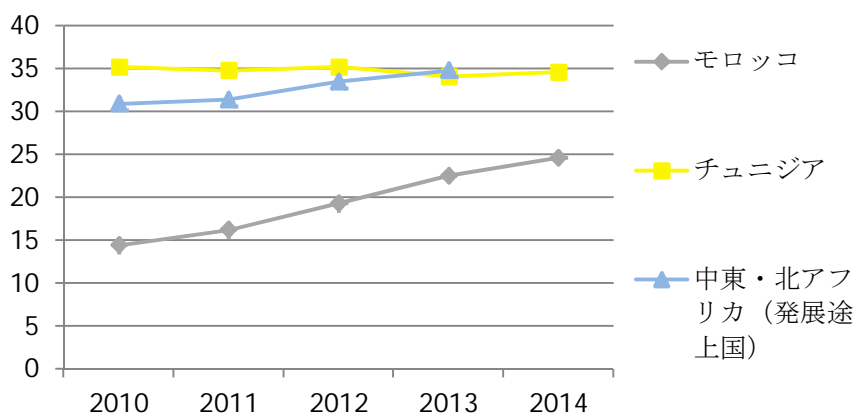


(出所) 世界銀行 (2016)

## (2) 教育

モロッコにおいては、高等教育<sup>2</sup>への就学率が、近年は上昇基調にある。これは、政府による公平な義務教育機会の提供に向けた取り組みを反映していると考えられる<sup>3</sup>。モロッコ投資開発庁 (AMDI) によれば、近年においては、航空や自動車産業の教育機関も整備され (2-3-3 (1) 「政府による研修制度」参照)、モロッコの若者層の教育レベルは向上しつつあるとしている。

図 2-3 高等教育への就学率 (%)



(出所) 世界銀行 (2016)

## (3) 貧困

モロッコ国における貧困率は、1998年からの10年間で飛躍的に低下し、2007年時点の貧困率は8.9%となっている<sup>4</sup>。

<sup>2</sup> ここでいう高等教育とは、世界銀行による「Tertiary Education (第三期の教育)」のことをいう。中等教育に続く様々な形態の高等教育を指し、大学教育に限らず、職業専門教育なども含む。

<sup>3</sup> 「Vision for Education in Morocco (2015-2030)」より。

<sup>4</sup> 参考までに、ジニ係数は、40.64 (2000年)、40.72 (2007年) であり、所与のデータからみると所得格差は変化がない状況にある。

表 2-1 貧困率の推移

調査年	貧困率
1998年	16.3%
2000年	15.3%
2007年	8.9%

(出所) 世界銀行 (2016)

#### (4) 言語・宗教

モロッコ国の公用語は、アラビア語<sup>5</sup>とベルベル語である。ただし、歴史的にフランス語が準公用語として広く普及している。なお、英語については、EF 英語能力指数ランキング<sup>6</sup>で 70 ヶ国中 52 位である。また、宗教はイスラム教が国教であり、スンニ派が多数を占めるが、憲法により信仰の自由は保障されている。

### 2-1-3 政治・行政組織

#### (1) 政治体制

国王を元首とする立憲君主制国家である。現在の国王モハメッド 6 世は、1999 年に即位して以降、貧困撲滅や失業・雇用対策など国民の社会問題を解決する政策に軸足をおいている。また、我が国の皇室とも親善交流を行っており、両国の外交上の結びつきは深い。

2011 年初頭より、いわゆる「アラブの春」の影響を受け、同国でも民主化を求める動きが活発化した。これを受け、国王は首相の任命権を手放すなど、自身の権限を縮小する憲法改正を提案、同年 7 月の国民投票を経て新憲法が公布された。

2011 年 11 月、総選挙の結果、穏健イスラムといわれる「公正と発展党 (PJD)」が勝利、同党党首のベンキラン氏が首相に任命された。2013 年 10 月には、「独立国民連合 (RNI)」を連立与党に加え、第二次ベンキラン内閣が発足した。その後は、概ね安定的な政権運営が継続している。

表 2-2 モロッコ国略史

年月	略史
1956年3月	フランスより独立
1962年12月	憲法発布
1999年7月	ハッサン 2 世逝去、モハメッド 6 世国王即位
2011年7月	国王提案により憲法改正、公布
2011年11月	ベンキラン氏が首相に任命 (翌年 1 月内閣発足)
2013年10月	第二次ベンキラン内閣が発足
2016年10月	衆議院選挙実施

(出所) 外務省ウェブサイトより調査団作成

#### (2) 治安

モロッコの治安は、マグレブ諸国の中では安定している。2000 年代に入って、2003 年、2007 年、2011 年とテロ事件が 3 度発生し、2011 年のテロ事件では、マラケシュの中心地で爆破テロが発生し、13 名の外国人観光客を含む計 17 名の死者を出した。しかし、2012 年以降は、テロ事件は発生しておらず、マグレブ諸国の中ではテロ発生件数が最も少ない状況にある。

<sup>5</sup> アラビア語による学校教育は 1980 年代以降に導入されたが、2016 年に発表されたラバトのモハメッド 5 世大学など教員と生徒を対象に行われた調査報告書によると、理系学生の多くはアラビア語よりフランス語を重視しているとされる。(L'Economiste 2016 年 2 月 23 日)

<sup>6</sup> 「EF English Proficiency Index (EF EPI) 2015」より。本データは 91 万人の英語学習者 (成人) のデータを用いて作成している。ちなみに、日本の順位は 30 位である。

表 2-3 マグレブ諸国における治安状況 (2011 年～2013 年)

国	テロ発生件数	テロ死傷者数
アルジェリア	51	121
モロッコ	1	17
チュニジア	15	10

(出所) JETRO (2015)

## 2-2 経済

### 2-2-1 経済概況

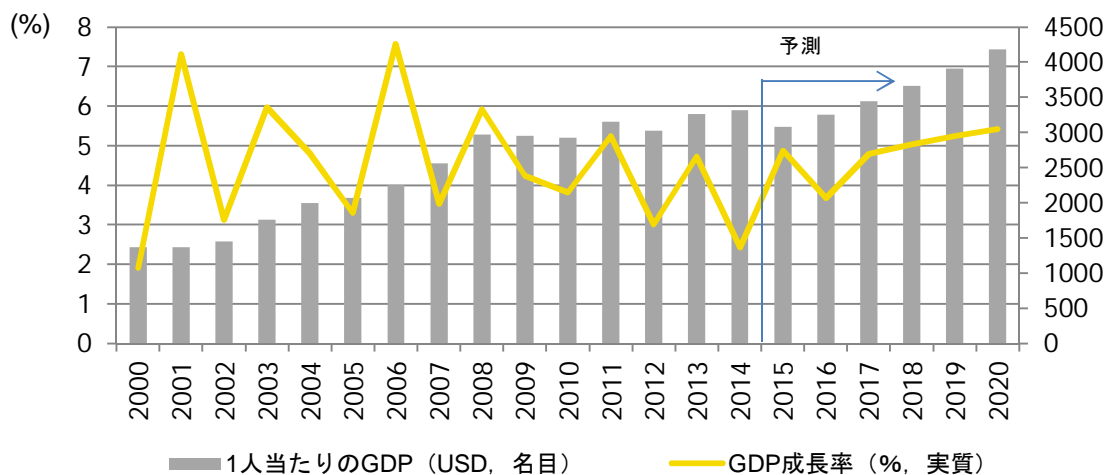
#### (1) GDP

モロッコでは、2000 年以降、平均 5% 程度の経済成長が続いている。国際通貨基金の見通しでは、非農業部門の活動は伸び悩んだものの、農業セクターが牽引することから、2015 年は 4.7% 程度の成長率になると見込まれている。非農業部門が伸び悩んだのは、欧州経済の回復が緩やかなものに止まっているためである。2016 年は新興国経済の停滞を受けて、成長率は一時的に鈍化するものの、2017 年以降は、国外経済の回復等から 5% 程度の成長率に回復することが見込まれている。

国際通貨基金は、中長期的には、2020 年にモロッコの一人当たり GDP は 4,000 ドルへ到達するとの見通しを立てている。近年継続している高水準の直接投資が、加工・製造業をはじめとしてモロッコ経済を引き続きけん引すると期待されている。

図 2-4 GDP 成長率と 1 人当たり GDP の推移

(ドル)



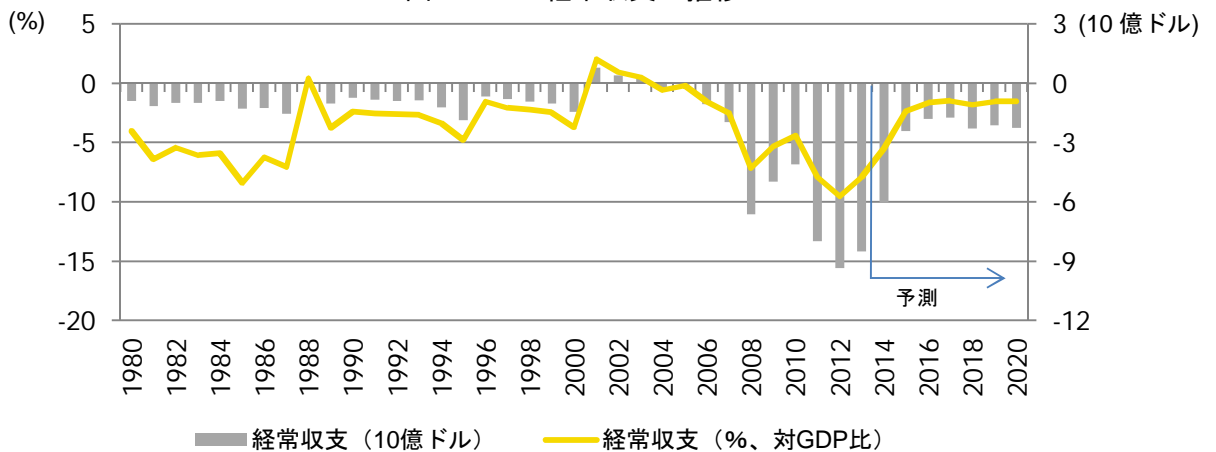
(出所) 国際通貨基金 (2016)

#### (2) 経常収支

経常赤字は、一時 GDP 対比で 10% 程度に達することもあったが、自動車関連の輸出増加や原油価格の下落などから直近では改善傾向にある。直接投資が、生産能力の拡大に結びつき、輸出の増加につながっている。他方、輸入は海外直接投資の増大による資本財の伸びが顕著である。

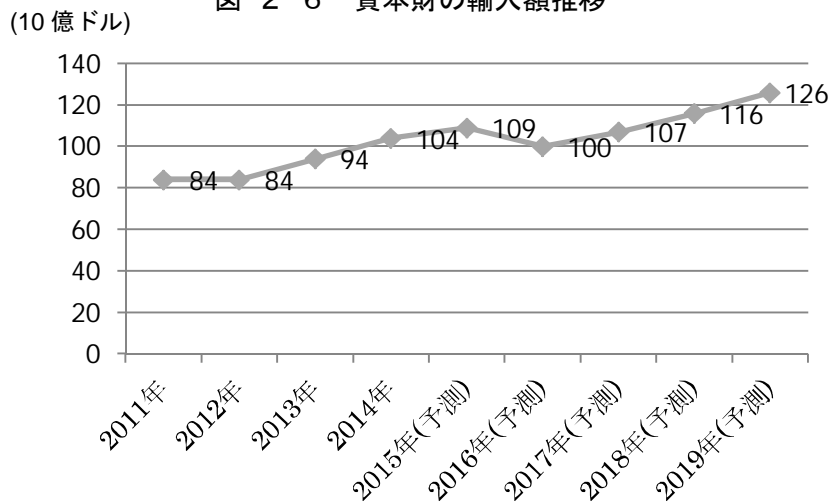
足元の動向をみると、経常収支の赤字は縮小が続き、2015 年は、1.5% 程度の赤字が見込まれている。自動車輸出が堅調に推移する中で、原油価格の低下を反映した結果。先行きについても輸出が堅調に推移し、経常収支は 1~2% 程度の赤字で安定的に推移することが見込まれる。

図 2-5 経常収支の推移



(出所) 国際通貨基金 (2016)

図 2-6 資本財の輸入額推移

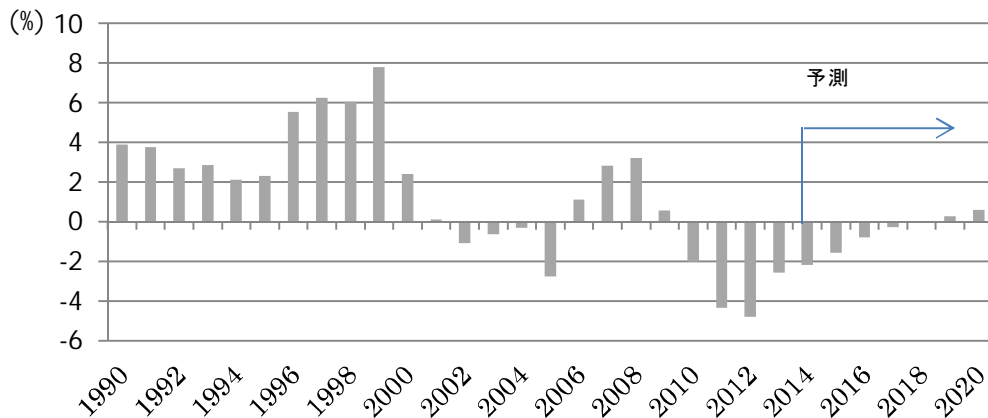


(出所) 国際通貨基金 (2016)

### (3) 財政収支

経常収支の改善に伴い、一時は GDP の 4% にまで達した財政赤字比率は、原油価格の下落やエネルギー分野の補助金改革などの取り組みにより、近年は縮小傾向にある。2016 年以降についても、補助金や徴税システムの改革、年金の見直し等により改善傾向が続き、将来的にプライマリー・バランスは均衡する見通しである。こうしたことから、今後、インフラ投資に配分できる予算額が増えていく可能性がある。

図 2-7 財政収支（対 GDP 比率）の推移



(出所) 国際通貨基金 (2016)

## 2-2-2 産業振興

### (1) 産業構造

モロッコ国において、農業は GDP の 16.0% を占めており、多くの雇用機会を提供している。GDP の 28.0% を占める工業は、自動車産業と航空機産業によって牽引されている。特に自動車産業では、2020 年には取引高・雇用数を 2014 年の 2 倍以上となる 90 億ドル、16 万 3 千人とする計画を発表している<sup>7</sup>。一方、航空機産業においても同様に、取引高・雇用数を 2020 年には、2014 年比で 2 倍となる 10 億ドル、2 万人とするとの計画としており、海外からの更なる直接投資が期待されている<sup>8</sup>。サービス産業は全体の 6 割近くを占めており、観光<sup>9</sup>や金融業が主要な産業である。

表 2-4 産業構造比率の推移

産業区分	2012 年	2013 年	2014 年
農業	14.4%	16.6%	16.0%
工業	30.3%	28.5%	28.0%
サービス産業	55.3%	54.9%	55.9%

(出所) 世界銀行 (2016)

表 2-5 自動車産業・航空機産業の取引高と雇用数

産業区分	自動車産業		航空機産業	
	2014 年	2020 年	2014 年	2020 年
総取引高	37 億ドル	90 億ドル	10 億ドル	20 億ドル
雇用数	73 千人	163 千人	10 千人	20 千人

(出所) モロッコ投資促進庁 (2016)

### (2) セクターごとの数値計画

モロッコ国ではセクターごとに、表 2-6 に示すような計画を掲げ、経済成長を促す方針を示している。

<sup>7</sup> 自動車部門のエコシステム育成計画が開始され、自動車産業におけるバリューチェーンの統合による売上高や直接雇用数の更なる増加を目指す（直接雇用 1 万人の創出）ことが、2016 年 2 月に発表された。（Le Matin 2016 年 2 月 24 日）

<sup>8</sup> 2013 年～2014 年にかけて、EADS/Socata（仏）、SAGEM（仏）、ボンバルディア（加）が、カサブランカ近郊の航空産業フリーゾーン（MIDPARK）にて、航空機部品の生産施設を拡充、新設、一部稼働した。（JETRO 2015 年）

<sup>9</sup> 2015 年にモロッコを訪れた観光客数は 1028 万人のぼり、アフリカ最大の観光大国となっている。

表 2-6 セクターごとの計画概要

セクター（計画名）	概要
産業全般（Performance Ecosystem Strategy 2020）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大企業と中小企業との関係強化、バリューチェーンの統合を狙った効率的なエコシステム構築に基づく産業競争力加速戦略</li> <li>・GDP 比率 23%（9%の増加）、50 万人の雇用創出、25 億ドルの工業開発基金の設立、</li> <li>・賃借用地 1000ha の割当</li> </ul>
観光（VISION 2020）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地方の観光産業化（天然資源・社会文化保全、地方の人々の福祉の維持）に重点を置く</li> <li>・2020 年までに 2 千万人の観光客誘致、20 万のホテル及びその類似のベッド数増設を達成</li> <li>・産業規模を計画発表時の 2010 年の 60 億ドルから、2020 年には 170 億ドルに拡大</li> </ul>
エネルギー（Renewable Energy Plan 2020）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化石燃料への依存度低減と環境保全、雇用創出を企図した戦略</li> <li>・2020 年迄に 189.5 億ドルの投資。全発電量の 42%の再生可能エネルギー（水力発電を含む）の導入</li> <li>・2,000MW の太陽光発電、2,000MW の風力発電</li> </ul>
鉱山業（Mining Sector 2025）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総取引高：15 億ドル（3 倍*）</li> <li>・投資額：4 億ドル（10 倍*）</li> <li>・雇用数：3 万人（2 倍*）*2025 年までの目標値</li> </ul>
農業（Green Morocco Plan 2020）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農業部門の近代化（集約化）</li> <li>・小規模農民の収益改善</li> <li>・産業規模を追加で 100 億ドル拡大、150 億ドルの官民投資</li> </ul>
水産業（PLAN HALIEUTIS 2020）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・養殖漁業の推進、埠頭インフラの整備、港湾の合理化戦略</li> <li>・2020 年までに 219 億 DH の産業規模とする</li> <li>・115 千人への雇用拡大と 510 千人の間接雇用創出</li> </ul>
物流業（Logistics Plan 2016）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国のロジスティック競争力の向上、物流コストの削減（GDP の 20% から 15%）、70 の複合的物流ゾーンの統合化</li> </ul>
道路／高速道路（Plan Routes 2035）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2035 年までに約 210 億 DH の投資</li> <li>・高速道路網は、3,400km（2016 年現在の約 2 倍）とする</li> </ul>
鉄道（Schéma directeur du réseau des lignes pour train à grande vitesse et des lignes ferroviaires classiques à l'horizon 2035）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2035 年までに約 200 億の投資</li> <li>・高速鉄道は総延長 1,500km とする</li> </ul>
空港（Stratégie Nationale De L'Aviation Civile（AJWAE））	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2035 年までに約 940 億 DH の投資</li> <li>・総旅客数：7,000 万人／年</li> <li>・総貨物取扱量：182,000 トン／年</li> <li>・総便数：515,000 便／年</li> </ul>
港湾（Stratégie Portuaire Nationale à L'Horizon 2030）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2030 年までに約 740 億 DH の投資</li> <li>・新規港湾整備 5 事業、既存港 5 事業、周辺地域との一体化強化が 4 事業、計画されている。</li> </ul>
液化天然ガス（Gas to power Project） <sup>10</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2025 年までに約 46 億ドルの投資</li> <li>・LNG ターミナルやパイプライン等の新設（天然ガス量 50 億 Cubic Meters）</li> <li>・CCGT プラントの新設：2,700MW</li> </ul>

（出所）モロッコ投資促進庁資料（2015）を基に調査団作成

<sup>10</sup> エネルギー・鉱山・水・環境省「National Plan of Development of Liquefied Natural Gas (LNG) Road map」（2014 年 12 月 16 日）資料より。

## 2-2-3 通商関係・直接投資

### (1) 輸出入推移

輸出に関しては、従来は、燐鉱石関連の輸出が同国外貨獲得の唯一最大の産業であったが、経済の自由化・開放政策により、近年では自動車関連製品の輸出<sup>11</sup>が燐鉱石関連の輸出を上回っている。全体の輸出入額推移を見ると、輸出額は2014年に対前年比6.1%増加したのに対し、輸入額は0.2%減少した。輸出額の伸長は、自動車関連産業が大きく寄与している。一方、輸入額の減少の背景には、原油価格の下落がある。燃料関連の輸入は全体の22.9%を占めている。

表 2-7 主要品目別輸出 (FOB) (通関ベース) (暫定値)

(単位：百万 DH、%)

品目	2013 年		2014 年	
	金額	金額	構成比	伸び率
自動車用ワイヤハーネス	17,715	20,353	10.2	14.9
自動車	12,620	19,232	9.6	52.4
リン肥料	12,551	13,821	6.9	10.1
リン酸	12,053	12,781	6.4	6
衣料品 (女性用)	8,808	9,469	4.7	7.5
リン鉱石	9,097	8,203	4.1	△ 9.8
石油製品	8,810	6,057	3	△ 31.2
イワシ加工品	5,713	5,900	2.9	3.3
合計 (その他含む)	184,626	200,013	100	8.3

(出所) JETRO (2015)

表 2-8 主要品目別輸入 (CIF) (通関ベース) (暫定値)

(単位：百万 DH、%)

品目	2013 年		2014 年	
	金額	金額	構成比	伸び率
石油製品	38,150	35,759	9.3	△ 6.3
原油	36,459	28,101	7.3	△ 22.9
天然ガス	19,125	19,215	5	0.5
自動車	12,639	13,785	3.6	9.1
小麦	8,221	12,696	3.3	54.4
自動車用ワイヤハーネス	6,659	8,870	2.3	33.2
硫黄	4,392	5,843	1.5	33
石炭	3,675	4,960	1.3	35
自動車用車体	4,368	4,281	1.1	△ 2.0
合計 (その他含む)	381,277	386,118	100	1.3

(出所) JETRO (2015)

### (2) FTA

モロッコは、米国、EU と FTA を締結するアフリカで唯一の国である。2014 年の輸入額に占める EU の比率は 51.04%、輸出先としては 63.3% を占めた<sup>12</sup>。EU との FTA は 2000 年 3 月に発効し、鉄鋼製品、機械、電気機器、車両 (乗用車は別品目)、航空機、船舶などの工業製品の一部関税が撤廃された。2012 年には全工業製品及び農水産品目を対象とする自由貿易圏が実現している。ま

<sup>11</sup> ルノー (仏) に加え、デルフィ (米)、VALEO (仏)、住友電設 (日) が 2013 年に工場を開設、今後プジョーの工場も操業する見込みとなっている。

<sup>12</sup> JETRO 「モロッコの通商関係」 (2015 年 8 月) より



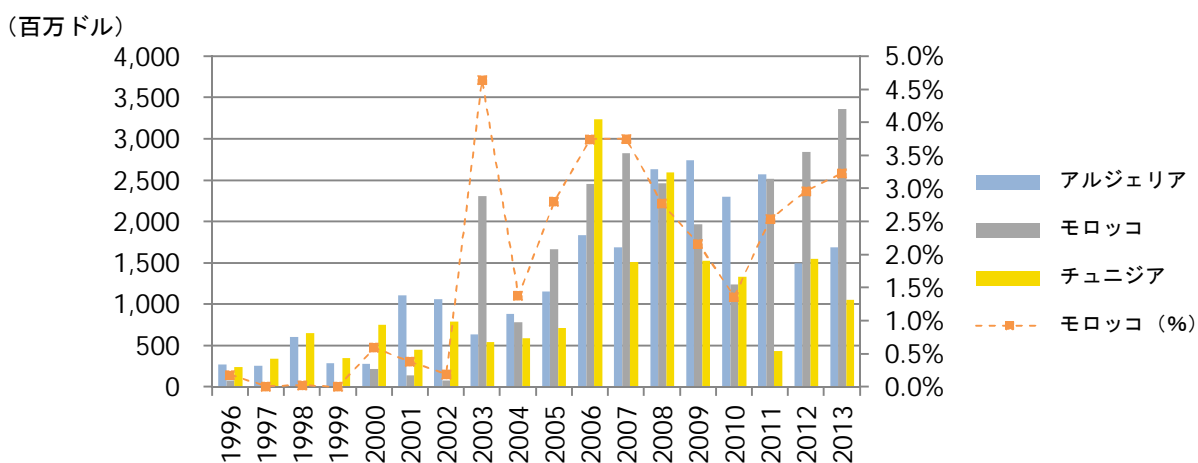
た、直接投資についても5割以上がEUからのものであり、同国経済にとってEUは重要な市場といえる。

### (3) 海外直接投資額の推移

モロッコへの海外直接投資は、2000年初期までは限定的であったが、2003年を境に増加傾向に転じた。2014年には約43億ドルの直接投資(同国GDP比で3.2%)が行われており、近年ではアフリカ諸国全体でも投資規模で上位に位置している。

アフリカ諸国における2007年から2013年までの累計の直接投資を比較すると、モロッコは事業数において3位、金額では4位に位置し、南アフリカやエジプトに次いで多くの投資を引き付けている。

図 2-8 マグレブ諸国への直接投資流入額とモロッコ国の GDP 比率の推移



(出所) 世界銀行 (2016)

図 2-9 アフリカ諸国における直接投資・トップ15か国 (2007年~2013年)

	Share of projects(%)	Share of amount(%)	Share of job creation(%)	CAGR (FDI projects)
South Africa	16.9%	8.7%	11.6%	16.8%
Egypt	9.4%	12.8%	11.0%	-3.4%
Morocco	9.0%	7.1%	11.2%	-5.9%
Nigeria	6.0%	10.0%	6.1%	19.4%
Tunisia	5.4%	7.0%	6.5%	-8.7%
Kenya	5.4%	1.7%	2.7%	40.1%
Angola	4.8%	5.5%	3.3%	-7.4%
Ghana	4.4%	4.3%	3.7%	50.5%
Algeria	4.3%	6.8%	6.0%	-10.4%
Tanzania	3.0%	1.6%	1.8%	22.8%
Uganda	2.8%	2.9%	1.8%	20.1%
Mozambique	2.7%	5.6%	3.5%	32.9%
Zambia	2.4%	1.7%	3.2%	30.8%
Libya	2.3%	1.7%	2.0%	-11.6%
Rwanda	1.7%	0.6%	0.5%	6.3%

(出所) EY "Africa attractiveness survey" (2014)

2009年から2013年までの累計直接投資額をセクター別に見ると、産業分野や不動産分野への投資額が全体の半分近くを占めることが分かる。また、近年では、工業部門(化学・食品加工)やテレコム部門の投資が伸びている。大型案件を検討する投資委員会は、年に6月と12月に二度、委員会を開催するが、2015年12月の投資委員会で承認された投資事業のうち、全体の42%はアラブ首長国連邦(26%)やクウェート(16%)を中心とする海外企業との合弁による出資であった。

表 2-9 海外直接投資額・セクター割合（2009年-2013年累積）

セクター	比率
産業	24%
不動産	23%
銀行・金融サービス	10%
観光	9%
テレコム	9%
その他	25%

（出所）モロッコ投資促進庁（2015）

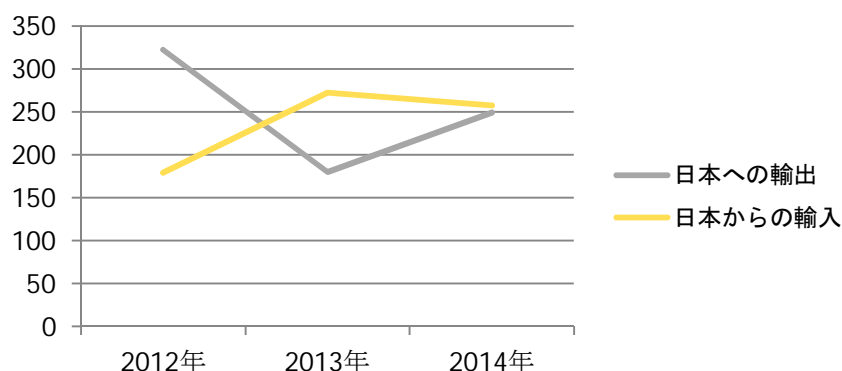
## 2-2-4 日本との経済関係

### （1）貿易

2012年から2014年までのモロッコ国の貿易額の推移を見ると、日本への輸出額は2013年に一旦落ち込み、2014年に回復、他方、日本からの輸入額は増加基調にある。2014年の日本との貿易額は、対日輸出249.5億円（前年比38.6%増）、対日輸入257.4億円（前年比5.6%減）となった。

図 2-10 対日貿易額推移

（単位：億円）



（出所）UNCTAD（2015）

品目別では、日本への主な輸出品は、タコやイカ等の魚介類（食料品）や衣類製品が中心である。燐鉱石等の原材料がそれに続く。一方、日本からの主な輸入品は機械類・輸送用機器であり、中でも乗用車関連の品目が多くを占める。これは、両国間における自動車産業の結びつきの強さ及び重要性を示すものである。

表 2-10 品目別・対日貿易額（2014年）

（単位：億円）

日本への輸出		日本からの輸入	
食料品（タコ、イカ等）	148.5	機械類・輸送用機器	192.7
雑製品（衣類）	63.8	原料別製品（ゴムタイヤ、織物等）	39.6
原材料（燐鉱石等）	20.5	電気機器	6.2
その他	16.7	その他	18.9
合計	249.5	合計	257.4

（出所）経済・財政省貿易統計（2015）

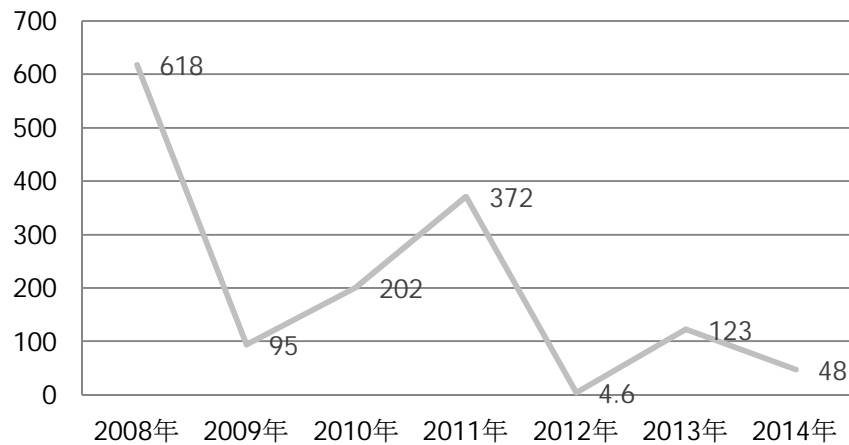
### （2）直接投資

日本からモロッコへの直接投資額は、次図のとおり年度により変動がみられる。2014年の日本

からモロッコに対する直接投資額は、48 万ドルであった。

図 2-1 1 日本からの直接投資額

(単位：万ドル)



(出所) 外務省 (2016)

2014 年のモロッコへの直接投資額について、上位 5 カ国と日本の実績を表 2-1 1 に示した。

表 2-1 1 モロッコ国への直接投資額 (上位 5 カ国と日本)

(単位：百万 DH)

国	2013 年	2014 年
フランス	11,465	8,528
アラブ首長国連邦	-3,219	4,107
サウジアラビア	1,939	3,876
米国	1,861	2,487
スイス	2,579	1,758
日本	11	4

(出所) モロッコ為替局 (2016)

2014 年時点で、日本からの進出企業数は 45 社、在留邦人数は計 374 名<sup>13</sup>である。業種としては、自動車関連企業や電力などのインフラ事業に関与する日系企業の進出が比較的多いことが分かる。

表 2-1 2 日系企業の進出状況

都市	進出している日本企業 <sup>14</sup>
タンジェ	マキタ、タカタ、デンソー、住友電装、矢崎総業、フジクラ
カサブランカ	三井物産、双日、丸紅、三菱商事、伊藤忠商事、住友商事、日清食品、アマノ、HIS、富士フィルム、電通ドライブ、JT、ヤマハ、ディスコ、住友電装、ブリジストン (代理店)、トヨタ (代理店)、スズキ (代理店)、日立建機、YKK、ホンダ (代理店)
ケニトラ	住友電装、矢崎総業、フジクラ
マラケシュ	NASA コーポレーション
アガディール	マルハニチロ水産、高砂香料工業

(出所) JETRO (2015)

<sup>13</sup> 外務省 (2015 年 10 月時点) による。

<sup>14</sup> 日系企業の代理店等を含み、投資或いは駐在員配置を伴わない事業活動を含む。また、JETRO の調査ではインターネットの公開情報で確認された企業のみを記載している。

### (3) 投資協定・租税条約

2012年5月、日本・モロッコ外相会談において、二国間投資協定の交渉開始に向けた予備協議を開催することが合意され、2014年7月には第1回会合が、2016年5月から6月には第2回会合が開催された<sup>15</sup>。一方、日系進出企業から再三にわたり改善要望が出されている二重課税の問題に関しては、二国間での正式な協議は未だ行われていない<sup>16</sup>。

## 2-3 投資環境

### 2-3-1 外国投資促進施策

#### (1) 法的枠組み

外国投資に関する法的枠組みについては、1995年、投資憲章の策定により、それまで産業別に規定されていた投資関連法規が一つにまとめられた。2009年の「産業振興のための国家プログラム」発表を受け、同憲章の改正作業が着手され、2011年には投資優遇措置適用の基準緩和や補助金額を拡充する改正案が発表された。

#### (2) 投資促進制度

モロッコ国の投資促進制度に関しては、これまでに2つのプロジェクト支援基金が設置されている。このほか、次表に示すように、職業訓練費の助成やフリーゾーンをはじめとする様々な免税・減税措置がとられている。

表 2-13 投資促進制度

制度	対象事業	優遇措置（政府負担）	備考
ハッサン二世基金 (Hassan II Fund)	<ul style="list-style-type: none"> <li>投資総額1,000万DH以上、且つ、設備投資費500万DH以上</li> <li>対象産業は自動車・航空・エレクトロニクス等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設コストの30%迄</li> <li>設備コストの15%迄</li> <li>※ 全投資総額の15%、又は3,000万DHを超えない額迄等の条件有り</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>商工業・投資・デジタル経済相、経済・財政省の合同委員会で補助事業を決定</li> <li>補助金を受けた日本企業には、矢崎総業がある</li> </ul>
産業投資開発促進基金 (Industrial and Investment Development Fund; FDII)	<ul style="list-style-type: none"> <li>投資総額2億DH以上、又は、250人以上の正規社員雇用</li> <li>技術移転や環境保護プロジェクト、あるいは指定地方都市での投資</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>土地収用の20%迄</li> <li>インフラ整備の5%迄（地方投資の場合は10%迄）</li> <li>職業訓練費の20%迄</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>投資憲章の制定により設置された基金</li> <li>首相が委員長を務める投資委員会により認定</li> <li>2003～2009年に24のプロジェクトに対し総額3億2,900万DHが拠出された</li> </ul>
Casablanca Finance City (CFC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>フィナンシャルセンターへの設立</li> <li>Moroccan Financial Boardからの提案に基づく委員会により発出される実行合意</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5年間の法人税免除（以降は8.75%の軽減税率適用）</li> <li>個人所得税：最長5年の20%の特別税率適用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>法律No.44-10が関連法令</li> <li>Financial or Non-financial companiesに適用すべきとされる</li> </ul>
その他特別制度 (フリーゾーンスキーム、Off-Shore Holding Companiesスキーム、雇用促進制度「IDMAJ」等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2億DH以上投資を実施した企業</li> <li>自動車・繊維・皮革産業の輸出企業</li> <li>フリーゾーン進出企業、及び同企業向けに製品を納める企業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>輸入関税及びVATが100%免税</li> <li>職業訓練費の支給（1人あたり最長10日間）</li> <li>法人税/所得税免除（輸出開始の5年間。その後は優遇レート）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2000年以降適用</li> <li>2009年総額1億8,000万DHの支援を決定</li> <li>但しサービス関連企業に関しては、免税/減税措置は外貨収入分のみ</li> </ul>

(出所) JETRO 資料、モロッコ投資促進庁資料より調査団作成

<sup>15</sup> 外務省 HP ([http://www.mofa.go.jp/mofaj/me\\_a/me1/ma/page23\\_001511.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/me_a/me1/ma/page23_001511.html))

<sup>16</sup> 2015年9月のモロッコ投資セミナーにおける質疑応答にて、産業・貿易・投資・デジタル経済特命担当大臣より「現状でも租税条約締結国を介した進出により、二重課税を回避することは可能である。日本から更なる投資が行われることを期待している。投資規模が増えれば、今後こうした議題も遡上に上るだろう」との回答がなされた。

### (3) 投資関連機関

外国投資に関係する機関は以下のとおり。モロッコ投資開発庁（AMDI）と地方投資管理センター（CRI）が、企業側の窓口としての役割を担う。

表 2-14 投資関連機関

関連機関	役割	備考
モロッコ投資開発庁	<ul style="list-style-type: none"><li>・企業の投資窓口／企業支援</li><li>・国内外への投資広報活動</li><li>・投資統計の分析・公表</li><li>・投資障壁の把握や投資促進に向けた法制化支援</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・商工業・投資・デジタル経済省管轄</li></ul>
地方投資管理センター	<ul style="list-style-type: none"><li>・投資プロジェクト実現に際して生じる事項の決定、問題の促進</li><li>・モロッコ政府と事業者との間で締結される合意事項の</li><li>・モロッコにおける投資環境改善策の提案</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・知事が管轄</li><li>・16の地方に設置</li></ul>

(出所) JETRO 資料より調査団作成

## 2-3-2 投資促進環境

### (1) フリーゾーン

1995年にフリーゾーン設置に関する法的枠組みが整備されて以降、現在までに大きく分けて7つのフリーゾーンが開設されている。モロッコ最大のタンジェ・フリーゾーンは、世界でも有数の規模を誇り、輸出促進に大きく寄与している。進出企業は、輸入関税免除や簡素化された通関手続き、法人税、個人所得税、付加価値税の免税や減税、資本金の本国送金又は外貨交換についても制限が課されない等、優遇措置を享受することができる。

近年では、農水産や航空、炭化水素エネルギーといった特定産業の集積を目的としたフリーゾーンが増加している。次の表に各フリーゾーンの概要を示す。

表 2-15 フリーゾーンの概要

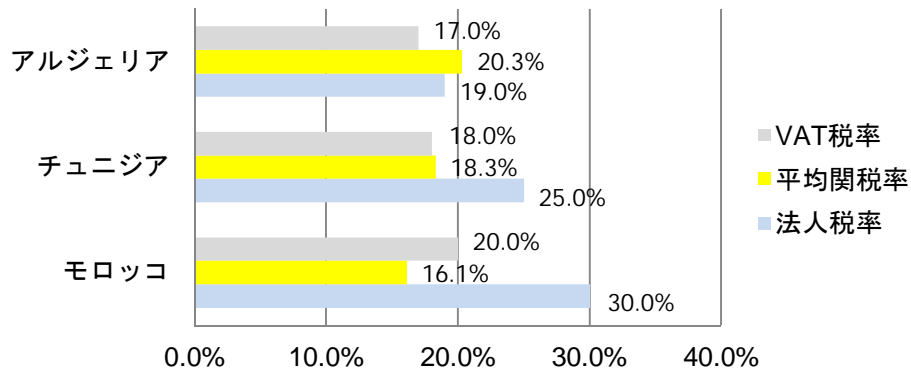
フリーゾーン名称	地区概要	備考
タンジェ・フリーゾーン (TFZ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・開設年：2000年</li> <li>・立地：タンジェから12km</li> <li>・交通：タンジェ国際空港に隣接、タンジェ地中海港から40分</li> <li>・総面積：445ha</li> <li>・事業分野：自動車部品、電子、航空、ロジスティック、農林水産、繊維関係</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・進出企業数：647社(2013年2月時点)</li> <li>・日本企業：矢崎総業、住友電装、フジクラ、デンソー、タカタ</li> <li>・運営会社：タンジェ地中海特別局 (TMSA)</li> <li>・2009年1月より第三区の整備工事が開始されている</li> </ul>
タンジェ地中海港ロジスティック・フリーゾーン (通称：メッドハブ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・開設年：2008年</li> <li>・立地：タンジェ港内</li> <li>・交通：タンジェ国際空港から40分</li> <li>・総面積：133ha</li> <li>・事業分野：自動車部品、電子、航空、ロジスティック、農林水産、繊維関係</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・進出企業数：50社</li> <li>・運営会社：メッドハブ社 (TMSAの子会社)</li> <li>・第2タンジェ地中海港が整備中で、最終段階には総面積250haのフリーゾーンとなる計画</li> <li>・同ゾーン内の施設は賃貸のみ可能で購入はできない</li> </ul>
ケニトラ輸出フリーゾーン (通称：アトランティック・フリーゾーン)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・開設年：2012年</li> <li>・立地：ラバト北方沿岸43km</li> <li>・交通：主要な港(タンジェ・カサブランカ)、国際空港(カサブランカ)に高速道路と鉄道で接続している</li> <li>・総面積：345ha</li> <li>・事業分野：エレクトロニクス、ハイテク産業、ロジスティクス、製造業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2009年8月に開発へ向けた閣議決定がなされた。</li> </ul>
ヌアサー航空産業フリーゾーン (MIDPARC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・開設年：2013年</li> <li>・立地：ヌアサー</li> <li>・交通：高速道路や鉄道へのアクセスが容易なモハメド5世空港近く(カサブランカ市から30km)</li> <li>・総面積：125ha</li> <li>・事業分野：航空機、電子部品</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1フェーズにおける面積は63ha</li> <li>・投資規模は9億DH</li> </ul>
西ナドール港フリーゾーン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・開設年：2019年を予定</li> <li>・立地：地中海に面するナドール</li> <li>・事業分野：エネルギー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギー専用港湾として、地中海におけるエネルギー輸送の需要に対応することを目的とする。</li> <li>・運営会社：Nador West Med (ANPとタンジェ地中海特別局 (TMSA)の出資会社)</li> </ul>

(出所) JETRO (2015) 及びモロッコ投資開発庁 (2016) ホームページより調査団作成

## (2) 投資コスト

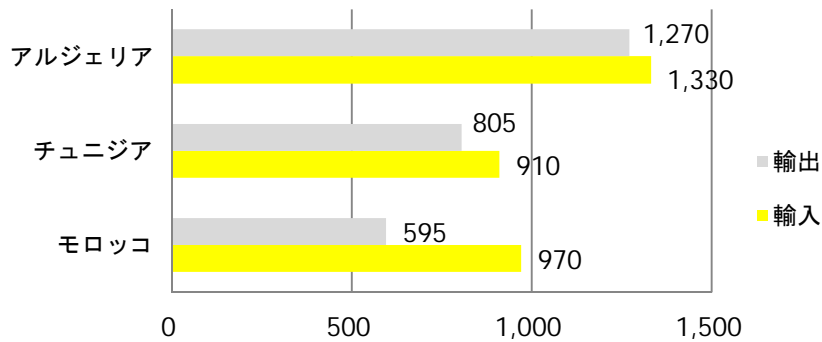
モロッコの各種税率を他のマグレブ諸国と比較すると、関税はチュニジア、アルジェリアに比べ低く、法人税率は高いものの、日系企業による進出が続いている。一方、輸出入手続きに要する費用については、輸出コストが他国に比べ大幅に低く、企業投資の誘因となっていると見られる。

図 2-1 2 マグレブ諸国の各種税率<sup>17</sup>比較  
(単位：%)



(出所) JETRO (2015年3月)

図 2-1 3 マグレブ諸国の輸出入手続きの所要費用<sup>18</sup>比較  
(単位：ドル)



(出所) JETRO (2015年3月)

モロッコにおける主要な投資コストを次表に示す。

<sup>17</sup> アルジェリアの法人税率は、製造・建設・公共事業・観光産業が 19.0%、卸・小売、サービス業は 25.0%である。上記のグラフでは前者の数値を示している。

<sup>18</sup> 1 コンテナ当たりの通関・書類手続きに要する費用のこと。



表 2-16 モロッコにおける主要な投資コスト

大項目	小項目	カサブランカ (モロッコ)	
		米ドル	現地通貨 (DH)
賃金	製造業・ワーカー (一般工職) (月額)	263~880 (月額)	2,566~6,581 (月額)
	製造業・エンジニア (中堅技術者) (月額)	871~2,085 (月額)	8,489~20,318 (月額)
	製造業・中間管理職 (課長クラス) (月額)	957~ (月額)	9,331~ (月額)
	法定最低賃金	1.38/時	13.46/時
	賞与支給額 (固定賞与+変動賞与)	一般的な支給率は、基本給の1カ月相当	
	社会保険負担率	事業主負担率：20.48% 従業員負担率：6.48%	
	名目賃金上昇率	2012年：3.2% 2013年：2.0% 2014年：2.4%	
地価・事務所賃料等	工業団地 (土地) 購入価格 (1m <sup>2</sup> 当たり)	51~169	500~1,650
	工業団地借料 (1m <sup>2</sup> 当たり、月額)	0.62~0.72 (月額)	6~7 (月額)
	事務所賃料 (1m <sup>2</sup> 当たり、月額)	9.44~26 (月額)	92~250 (月額)
	駐在員用住宅借上料 (月額)	821~3,078 (月額)	8,000~30,000 (月額)
公共料金	業務用電気料金 (1kWh 当たり)	月額基本料：N/A 1kWh 当たり料金：0.16~0.19	月額基本料：N/A 1kWh 当たり料金：1.55~1.90
	一般用電気料金 (1kWh 当たり)	月額基本料：N/A 1kWh 当たり料金：0.11~0.17	月額基本料：N/A 1kWh 当たり料金：1.09~1.62
	業務用水道料金 (1m <sup>3</sup> 当たり)	月額基本料：1.75 1m <sup>3</sup> 当たり料金：0.93	月額基本料：17.1 1m <sup>3</sup> 当たり料金：9.1
	業務用ガス料金 (単位当たり)	月額基本料：N/A 1m <sup>3</sup> 当たり料金：0.69	月額基本料：N/A 1m <sup>3</sup> 当たり料金：6.7
為替	現地通貨対ドルレート (1ドル)	1ドル=9.7466DH (2014年7月1日付インターバンクレート)	
税制	法人所得税 (表面税率)	30%	
	個人所得税	年収 30,000DH 以下：免除 年収 30,001~50,000DH：10% 年収 50,001~60,000DH：20% 年収 60,001~80,000DH：30% 年収 80,001~180,000DH：34% 年収 180,001DH 以上：38% (最高税率)	
	付加価値税 (標準税率)	20% (VAT)	
	日本への利子送金課税 (最高税率)	10%	
	日本への配当送金課税 (最高税率)	15%	
	日本へのロイヤルティー送金課税 (標準税率)	10%	
全体	調査実施時期	2015年7月29日	

(出所) JETRO (2015)

## (2) 政府による職業訓練機関

本報告書の2-1-2項で述べたように、モロッコにおける若年層の失業率の低下は、モロッコ政府にとって重要な課題の一つとなっている。そうしたことを背景に、同政府は、若年層の技能向上、雇用機会の提供、失業率の抑制を目的に、表 2-17に示すような職業訓練・教育機関を設立している。

表 2-17 政府による職業訓練・教育機関

機関名	概要
OPFPT (職業訓練・雇用促進機関)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1974年に設立された公的教育機関</li> <li>・入学者に対して、工業、3次産業、建設業、ICT、ホテル・観光、エネルギー、輸送・ロジスティクスなどさまざまな分野における専門教育を実施</li> <li>・337校と連携し、これまで40万人以上の卒業生を産業界に輩出してきた</li> <li>・2016年には、新たに24の職業訓練所を創設することを決定した。</li> </ul>
IFMIA (自動車産業専門技能訓練機関)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2011年に設立された公的教育機関</li> <li>・ケニトラ・フリーゾーンに立地</li> <li>・自動車産業の在職者を対象に、自動車に関する技術的なトレーニングを実施</li> </ul>
IFF (鉄道研究所)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2015年にラバトに設立された公的教育機関</li> <li>・フランス国鉄(SNCF)と提携し、モロッコとフランスの国鉄職員を対象にし研修を実施する</li> </ul>
ADM (モロッコ高速道路公団) アカデミー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2016年に設立された公的教育機関</li> <li>・モロッコ政府が、他の周辺国からも道路技術者を受け入れて道路技術の教育・訓練するという、新しい試み</li> <li>・研修生の受け入れ等、本格的な運営はこれから</li> </ul>

(出所) モロッコ投資開発庁(2016)ホームページ、各種面談を元に調査団作成

### 2-3-3 インフラ整備状況

モロッコでは、2000年代を通じた積極的な投資により主要インフラの整備を実施してきた。

運輸交通セクターにおいて、高速道路はタンジェラバトーカサブランカーマラケシュ間など主要都市間で建設が進んでおり、マラケシュアガディール間の高速道路については、円借款により建設されている。また、鉄道についても多く建設されており、高速鉄道はカサブランカータンジェ間において建設中で、2035年までに総延長1,500kmとする計画である。空港についても16の国際空港が整備されており、2012年の利用乗客数は1378万人であった。カサブランカ空港には、欧州をはじめ、アフリカ、中東、さらには米国からの直行便が運航しており、今後さらに拡大していく計画である。港湾については、13の貿易港が整備されており、モロッコ最大の第1タンジェ地中海港のコンテナ処理能力は年間300万TEUである。今後は、貿易港では第2タンジェ地中海港が、石油化学系ではジョルフ・ラスファールLNGターミナルや西ナドール港開発第1フェーズが整備される計画である。

電力セクターについては、総発電量は79,922MW(2014年)であり、今後も順調に電力需要は伸長する見通しであり、需要増分は概ね再生可能エネルギーやLNG発電で賄われる予定である。特に、再生可能エネルギーの割合を2020年までに42%とする計画である。

海水淡水化セクターについては、ジョルフ・ラスファール、タンタンなど中規模クラスの淡水化施設が稼働しており、今後も淡水化施設の建設が計画されている。

以上に見た主要セクター毎の概要について、次表に整理した。

表 2-18 モロッコにおけるインフラ整備状況

分野	整備状況	備考
道路	<ul style="list-style-type: none"> <li>1,800km の高速道路網 (2015 年)</li> <li>上記高速道路網は、主にタンジェーラバトーカサブランカーマラケシュ間、ラバトーフェズ間、フェズーウジダ間などの区間</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2035 年までに 3,400km の高速道路網を整備する計画</li> <li>マラケシュアガディール間の高速道路は、円借款により建設</li> </ul>
鉄道	<ul style="list-style-type: none"> <li>約 2,109km の鉄道 (在来線) 網 (2016 年)</li> <li>ラバト市 (2011 年開通)、カサブランカ市 (2012 年開通) に ترامが整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2035 年までに約 200 億ドルの投資を計画 (高速鉄道と一般鉄道の双方を対象)</li> <li>高速鉄道は、カサブランカータンジェ間に整備中。2035 年までに 1,500km とする計画</li> </ul>
空港	<ul style="list-style-type: none"> <li>17 の主要空港 (2016 年)</li> <li>旅客数は約 1,650 万人 (2013 年)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>カサブランカ空港には、欧州から 32 便、アフリカから 18 便、中東から 4 便、米国から 2 便の直行便が運航 (2013 年 3 月)</li> </ul>
港湾	<ul style="list-style-type: none"> <li>大小あわせて 38 の港湾 (2016 年)</li> <li>貿易港が 13、地域・地方港が 19、レジャー港が 6 箇所。内 18 が民間による開発</li> <li>モロッコ最大の第 1 タンジェ地中海港のコンテナ処理能力は 300 万 TEU/年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2030 年までに 740 億 DH の投資を計画</li> <li>第 2 タンジェ地中海港 (コンテナ・ターミナル)、ケニトラ港 (コンテナ・ターミナル)、ジョルフ・ラスフェール港 (ガス輸入基地) ナドール湾 (石炭輸入基地) など多数の新港整備や既存港拡張、周辺地域との一体化強化を計画中</li> </ul>
電力	<ul style="list-style-type: none"> <li>総発電容量 : 7,992MW (2014 年)</li> <li>発電量 : 28,082GWh (2014 年)</li> <li>超高圧・高圧電線 : 22,995km (2013 年)</li> <li>地方電化率 98.51% (2013 年)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生可能エネルギー割合を 2020 年までに 42% (太陽 14%、風力 14%、水力 14%) とする計画</li> <li>LNG ターミナルを新設し、2025 年迄に 2,200MW 規模の CCGT を整備する予定</li> </ul>
海水淡水化	<ul style="list-style-type: none"> <li>ジョルフ・ラスフェール、タンタンなど中規模クラスの淡水化施設が稼働中</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アガディール (ONEE による 100,000m<sup>3</sup>/d、農業省による 110,000m<sup>3</sup>/d) をはじめ、中規模クラスの淡水化施設の新設を計画中</li> </ul>

(出所) JETRO、モロッコ投資開発庁より調査団作成

## 2-4 日本、国際機関及び他国政府による経済協力

### 2-4-1 主要機関及び主要国の経済協力実績

1996 年から 2014 年までのモロッコ国に対する経済協力の実績 (ODA 及び OOF) を見ると、国際機関や多国籍機関としては欧州連合による実績が 8,175 百万ドルと最も多く、全体の 42% を占めている。続いて、世界銀行が 6,024 百万ドル (31%)、AfDB が 5,673 百万ドル (29%) といる。二国間の実績では、フランスのそれが 8,010 百万ドルと最も多く、全体の 41% を占めている。続いて、ドイツが 2,310 百万ドル (12%)、日本が 2,123 百万ドル (11%) となっている。このように、二国間協力のパートナーとしては、日本が 3 位に位置づけられる。一方で、2000 年半ばからアラブ経済社会開発基金や UAE による援助額が増加していることは注目に値する。

表 2-19 国際機関の協力実績（1996年～2014年）

ドナー	金額（百万ドル）	割合
欧州連合	8,175	42%
世界銀行（IBRD）	6,024	31%
アフリカ開発銀行（AfDB）	5,673	29%
アラブ経済社会開発基金	1,135	6%
その他	2,154	11%
合計	23,161	120%

（出所） OECD/DAC Stat.（2016）より調査団作成

表 2-20 各国政府の協力実績（ODA+OOF）（1996年～2014年）

ドナー	金額（百万ドル）	割合
フランス	8,010	41%
ドイツ	2,310	12%
日本	2,123	11%
アラブ首長国連邦（UAE）	1,732	9%
その他	5,145	27%
合計	19,319	100%

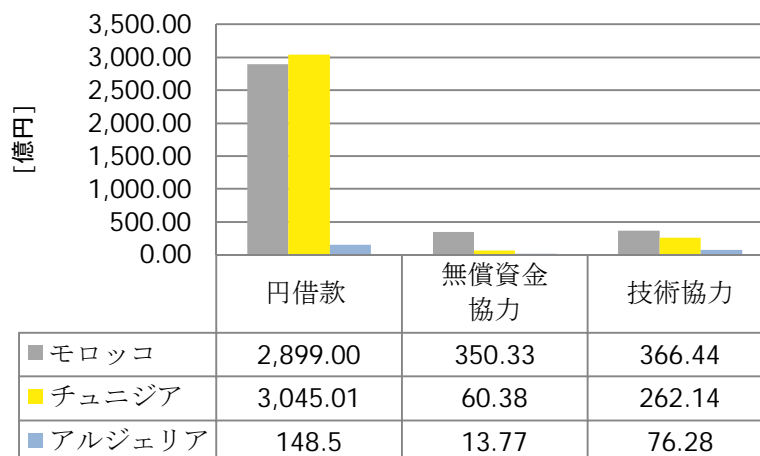
（出所） OECD/DAC Stat.（2016）より調査団作成

以下では、日本、続いて協力実績の多い国際機関及び各国政府について、モロッコ国に対する経済協力の基本方針やその実績等について整理する。

#### 2-4-2 日本の協力実績

日本による ODA の供与に関しては、2014 年度までの累計で、約 2,899 億円の円借款、約 350 億円の無償資金協力、そして約 366 億円の技術協力が行われている。これらを合計すると、モロッコは、マグレブ諸国の中で日本の援助の最大の受入国である。

図 2-14 マグレブ諸国の経済援助実績（援助形態別、2014 年度までの累計）



（出所） 外務省 政府開発援助（ODA）国別データブック 2015

近年の援助実績について見ると、円借款では上下水道、運輸、教育の分野が中心となっている。無償資金協力では、草の根・人間の安全保障が中心である。技術協力では、水資源開発、観光の分野において支援が行われている。

我が国の援助方針として、特に以下の3点を重点分野としている。

- ・ 経済競争力の強化・持続的な経済成長
- ・ 地域的・社会的格差の是正
- ・ 南南協力の促進

特に、一点目については、産業の基盤となるインフラの整備、人材育成、主要産業である農水産業分野の振興などを通じて、雇用創出や産業育成を促すと共に、我が国の太陽エネルギーや環境対策、資源管理などに関する技術を活用して、同国の持続的成長を支援することとしている。

表 2-2 1 近年の経済援助実績

年度	項目	無償資金協力	技術協力 (注)
2011	合計金額	3.67 億円	N/A
	個別事業 (金額：億円)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ノンプロジェクト無償 (1件)(3.00)</li> <li>・ 草の根・人間の安全保障無償(8件)(0.67)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アブダ・ドゥッカラ灌漑地域における灌漑システム向上プロジェクト [協力期間 11.07～16.07]</li> </ul>
2012	合計金額	6.35 億円	N/A
	個別事業 (金額：億円)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ノン・プロジェクト無償 (2件)(6.00)</li> <li>・ 草の根・人間の安全保障無償 (4件)(0.35)</li> </ul>	N/A
2013	合計金額	0.14 億円	N/A
	個別事業 (金額：億円)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 草の根・人間の安全保障無償 (2件)(0.14)</li> </ul>	N/A
2014	合計金額	0.30 億円	N/A
	個別事業 (金額：億円)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 草の根・人間の安全保障無償 (3件)(0.30)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公平な教育振興プロジェクト [14.09～18.09]</li> <li>・ エルラシディア県地域開発能力向上プロジェクト [14.10～18.03]</li> <li>・ 仏語圏アフリカ水産人材育成プロジェクト [15.03～18.03]</li> </ul>
計 (2011 年以前 前含)	合計金額 ／人数	350.03 億円	366.44 億円 研修員受入 1,601 人 専門家派遣 565 人

(注) 2010年～2014年度の技術協力においては、日本全体の技術協力の実績であり、2014年度の日本全体の実績については集計中であるため、JICA実績のみが示されている。技術協力においては、2011年度以降に開始され2014年4月の時点で継続中の技術協力プロジェクト案件のみを掲載している。

(出所) 外務省 政府開発援助 (ODA) 国別データブック 2015

円借款案件に関して過去15年間に遡って見ると、近年で実績が多い上下水道、運輸、教育分野のほか、都市計画や林業、電力などの案件も実施していることが分かる。その間の実績をまとめた下表によると、分野ごとの案件数としては、上下水道が6件、道路が4件と多い。

表 2-22 円借款案件一覧

年度	分野	案件名
2002	電力	地方電化事業 (2)
2003	中等教育	地方部中学校拡充事業
2005	道路	マラケシュ-アガディール間高速道路建設事業
2005	下水道	下水道整備事業
2005	電力	地方電化事業 (3)
2006	環境	河川流域保全事業
2006	環境	都市環境改善事業
2007	下水道	下水道整備事業 (2)
2007	道路	地方道路整備事業
2008	上水道	地方給水事業 (3)
2009	道路	地中海道路建設事業 (2)
2009	上水道	地方都市上水道整備事業
2011	上水道	フェズ・メクネス地域上水道整備事業
2011	道路	地方道路整備事業 (2)
2012	下水道	下水道整備事業 (III)
2013	教育、基礎教育	基礎教育セクター支援事業
2015	農業	緑のモロッコ計画 (農業セクター改革) 支援プログラム
2016	漁業	海洋・漁業調査船建造事業

(出所) JICA 円借款案件 DB、外務省報道発表 (2016) より調査団作成

### 2-4-3 主要な多国籍ドナーの協力実績

#### (1) 欧州連合

欧州連合によるセクター別の援助額 (2014 年度、全ての支援受領国を合算) を見ると、下表のように人道的支援の割合が最も大きい。

表 2-23 欧州連合のセクター別援助実績 (2014 年)

セクター	金額 (百万ユーロ)
人道的支援	2,272
政府・市民社会	2,258
銀行及び金融サービス	2,197
交通及び倉庫	1,871
物資支援及び全般的プログラム支援	1,360
発電・配電	1,307
農業	807
合計	12,072

(出所) EU Aid Explorer より調査団作成

また、モロッコ国に関する欧州連合の「Strategy Paper」<sup>19</sup>によると、以下の点に高い優先順位を置くこととされている。

- ・ 社会分野 (特に教育、健康、社会的保護)

<sup>19</sup> EU “European Neighbourhood and Partnership Instrument - Morocco Strategy Paper 2007-2013”

- 国家的人的資源開発 (NHDI)
- 経済の近代化 (特に民間部門の近代化、職業訓練の強化、産業・農水産業・交通・電力分野の近代化、開放的な市場経済のフレームワーク内の競争と投資環境の改善)
- 提携合意と近隣諸国とのアクションプランの実施を下支えする制度的支援
- 良好な統治、人権と根源的な自由の促進
- 環境保護

日本の援助方針と比較すると、人材育成、農水産業分野の振興、教育や保健分野を中心とした社会開発、生活基盤整備の支援といった点で、日本と欧州連合との間で共通する方針が見られる。

欧州連合の過去案件及び現在進行中の案件を EU Aid Explorer の「Development Project Search」にて抽出し、主なものを次表で紹介する。



表 2-2 4 欧州連合の主な既往の案件（2006 年～2016 年）

年度 (開始年基準)	分野	案件内容	総支出額
2006~2010	政府・市民社会	モロッコで税制改革を支援するためのプログラムの第 3 トランシェの支払いのための契約	77 百万ユーロ
2007~2011	社会的インフラ・サービス	人間開発のための国家イニシアティブ：INDH への支援財政支援 NHRIs の 3 トランシェの支払いのための契約	63 百万ユーロ
2008~2012	発電・配電	2008 年ガバナンス施設の支出のための契約	54 百万ユーロ
2008~2012	保健	の基本的な医療保険を支援するプログラムの 3 トランシェの支払のための契約	33 百万ユーロ
2008~2013	政府・市民社会	行政改革・財政支援 PARL II の 3 トランシェの支払のための契約	68 百万ユーロ
2008~2033	発電・配電	ONEE-送配電ネットワーク フェーズ 2	53 百万ドル
2009~2013	保健	SPRING(パートナーシップ改革と包括的成長の支援) 2011 年の第 1 次割当 - 財政支援の PASS のトランシェのための契約	76 百万ユーロ
2009~2013	教育	モロッコの教育戦略の実施を支援するプログラムの最初の 3 分割払いの支払いのための契約	80 百万ユーロ
2009~2014	物資支援及び全般的プログラム支援	投資・輸出のための予算支援プログラムサポートの 3 つのトランシェの支払いのための契約	49 百万ユーロ
2009~2034	交通及び倉庫	ハイウェイカサブランカ、ラバト (57 キロ) の拡張 (2x3 レーンに拡大)、及びラバト高速道路のバイパスの建設 (41 キロ)	33 百万ドル
2009~2034	教育	2009-2012 年にわたるモロッコの教育システムの戦略的な開発計画の実施のための支援	27 百万ドル
2010~2014	上下水道	PNA (国立水パートナーシップ) を支援する支出契約	49 百万ユーロ
2010~2014	交通及び倉庫	孤立した集団のための支援プログラムの支出のための契約	21 百万ユーロ
2010~2016	農林水産業	農業セクター政策の支援	67 百万ユーロ
2010~2029	交通及び倉庫	タンジェ港湾インフラ開発 フェーズ 2	53 百万ドル
2010~2035	交通及び倉庫	ベルシッドとベニメラル (172 キロ) 間の高速道路の建設。このプロジェクトは、カサブランカとタドラの地域間の交通のため重要。	46 百万ドル
2011~2013	発電・配電	ENPI 南地域への EU 予算の拠出：ワルザザート太陽光発電プラント第一期	30 百万ユーロ
2011~2016	産業	近代化プログラムの資金調達。(肥料及び窒素化合物の製造)	53 百万ドル
2012~2016	政府財政支援	財政支援 RSA I プログラムの支出契約	30 百万ユーロ
2012~2023	産業	産業創発のための協定に基づき MEDZ テクノポリスにおいて開発される 7 件の EPC 契約 (設計、建設、試運転)。	40 百万ドル
2012~2032	上下水道	集団灌漑ネットワークの広範な導入	24 百万ドル
2012~2034	交通及び倉庫	15,500 キロの農村道路の建設又は改善のための地方道路 2 (NRRP2) の国家プログラムの最終段階の資金を調達。	66 百万ドル
2012~2036	発電・配電	ワルザザート太陽光発電プラント フェーズ 1	53 百万ドル
2012~2039	発電・配電	ONEE-送配電ネットワーク フェーズ 3	27 百万ドル
2013~2017	政府・市民社会	公共マネジメントの透明性と説明責任を向上させるための財政支援プログラムのための契約	39 百万ユーロ
2013~2017	社会的インフラ・サービス	雇用と中小企業のための財政支援支援プログラムの 4 つのトランシェの支払いのための契約	21 百万ユーロ
2015~2018	発電・配電	ヌールワルザザート太陽熱発電プラント	34 百万ユーロ

(出所) EU Aid Explorer より調査団作成

## (2) 世界銀行

世界銀行のカントリー・パートナーシップ・ストラテジー（Country Partnership Strategy）によると、モロッコ国の支援において同行が特に注力しているのは、以下の3分野である。

- ・ 貧困層に配慮した成長と競争の促進
- ・ 環境に配慮した明るい未来の構築
- ・ 腐敗のない政治や改善された公共サービスの推進

日本の援助方針と比較すると、競争力の強化・持続的な経済成長、我が国の太陽エネルギーや環境対策、資源管理などに関する技術の活用、インフラの整備、水資源分野などの生活基盤整備への支援といった点で共通点が見られる。

世界銀行の過去及び現在実施中の案件のうち、主要な案件を下表に示す。

表 2-25 世界銀行の主な既往の案件（1996年～2016年）

年度 (開始年基準)	分野	案件内容	コミットメント 金額
1996~2003	保健	基礎医療プロジェクト（優先度の高い社会政策として）	68 百万ドル
1998	金融システム 改革	契約貯蓄制度改革ローン	100 百万ドル
2001~2003	通信技術	通信インフラセクター開発計画	65 百万ドル
2003~2006	行政制度改革	公共資産管理改革セクターローン	45 百万ドル
2005~2008	住宅制度改革	住宅セクター制度改革ローン	150 百万ドル
2005~2007	公営企業改革	金融セクター制度改革ローン	200 百万ドル
2006~2011	人道的支援	人的資源育成のための第1次国家的イニシアティブ	100 百万ドル
2007	水資源管理、上 下水道	第1次水道セクター開発政策ローン	100 百万ドル
2008~2015	送配電	電力省（ONEE）の支援	150 百万ドル
2009	下水処理	下水処理セクター第1次制度改革ローン	133 百万ドル
2010	政府制度改革	第4次公共行政改革ローン	100 百万ドル
2010~2016	上水道	地域飲料水供給システムプロジェクト	175 百万ドル
2010~2011	下水処理	下水処理セクター第2次制度改革ローン	139 百万ドル
2011~2012	農業、灌漑	モロッコ国ヴェールの第1次開発支援ローン	205 百万ドル
2011~2015	太陽熱発電	ワルザザート太陽光発電プロジェクト	200 百万ドル
2012~2016	人道的支援	人的資源育成のための第2次国家的イニシアティブ	300 百万ドル
2014~2020	太陽熱発電	ヌールワルザザート太陽光発電プロジェクト	400 百万ドル
2015	下水処理	下水処理セクター第4次制度改革ローン	130 百万ドル
2015~2016	産業制度改革	モロッコ国第2次制度改革ローン	200 百万ドル
2015~2020	都市交通	モロッコ国都市交通プロジェクト(P4R)	200 百万ドル

(出所) 世界銀行のホームページより調査団作成

## (3) アフリカ開発銀行 (AfDB)

AfDBに関するカントリー・ストラテジー・ペーパー（Country Strategy Paper）<sup>20</sup>によると、AfDBがモロッコ国に対して注力するのは以下の2分野である。

- ・ 統治と社会的包摂の強化（Strengthening of Governance and Social Inclusion）
- ・ 「環境に配慮した」インフラ開発の支援（Support for Development of “Green” Infrastructure）

日本の援助方針と比較すると、競争力の強化、我が国の太陽エネルギーや環境対策、資源管理などに関する技術の活用、インフラの整備、農水産業分野の振興、水資源分野などの生活基盤整備への支援といった点で、共通する点が見られる。

AfDBの過去案件及び現在進行中の案件のうち、主要な案件を次表に示す。

<sup>20</sup> African Development Bank “Morocco: COUNTRY STRATEGY PAPER 2012-2016”

表 2-26 アフリカ開発銀行の主な既往の案件（2008年～2016年）

年度 (開始年基準)	分野	案件内容	支援額
2008~2013	空港	第3空港プロジェクト	240百万ユーロ
2009~2012	教育	国家教育緊急支援プログラム	75百万ユーロ
2009~2011	金融市場育成	金融セクター開発支援プロジェクト フェーズ1	162百万ユーロ
2010~2015	灌漑、水資源保護	灌漑用水節約の国家的プログラムに係る支援プロジェクト(PAPNEEI)	54百万ユーロ
2010~2013	上水道	ラバト カサブランカ海岸地域における飲料水供給システムのアップグレード計画	180百万ユーロ
2010~2011	雇用制度改革	公共行政改革支援プログラム フェーズ4(PARAP IV)	100百万ユーロ
2010~2016	鉄道	タンジェ-マラケシュ鉄道の輸送量増加	300百万ユーロ
2011~2013	金融制度改革	金融セクター開発支援プロジェクト フェーズ2	224百万ユーロ
2011~2015	太陽熱発電	ワルザザート太陽熱発電プロジェクト フェーズ1	168百万ユーロ
2012~2014	農業	緑のモロッコ計画支援プログラム フェーズ1	105百万ユーロ
2012~2017	上水道	マラケシュ地域水道供給プロジェクト	157百万ドル
2012~2013	政府改革	経済・金融ガバナンス再活性化支援プログラム(PARGEFF)フェーズ1	121百万ユーロ
2013~2015	雇用制度改革	職業訓練及び雇用マッチング支援プログラム(PAAFE)	116百万ユーロ
2013~2020	医療制度改革	医療保障制度改革支援プログラム フェーズ3(PARCOUM III)	115百万ユーロ
2003~2010	太陽熱発電	アインベニマタル太陽熱発電所プロジェクト	288百万ユーロ
2014	金融制度改革	金融セクター開発支援プロジェクト フェーズ3	100百万ユーロ
2014~2017	太陽熱発電	ワルザザート太陽光複合プロジェクト フェーズ2 (スール2及び3発電所)	100百万ユーロ
2015~2016	法制度改革	モロッコ国経済競争力支援プログラム(PACEM)	113百万ドル
2015~2021	港湾	西ナドール港複合建設プロジェクト	38百万ドル
2015~2020	農業	緑のモロッコ計画支援プログラム フェーズ2	132百万ドル
2015~2020	鉄道	鉄道インフラ強化プロジェクト	112百万ドル

(出所) AfDB のホームページより調査団作成

#### (4) アラブ経済社会開発基金

アラブ経済社会開発基金のアンニュアル・レポート(2015)によると、2015年度におけるセクター別の投資額は、下表のとおりである<sup>21</sup>。

表 2-27 アラブ経済社会開発基金のセクター別援助実績（2015年）

セクター	金額（百万ドル）
交通・通信	623
エネルギー・発電	392
上下水道	216
農業・地方開発	115
社会サービス分野	58
合計	1,404

(出所) アラブ経済社会開発基金のアンニュアル・レポート(2015)より調査団作成

アラブ経済社会開発基金の過去案件及び現在進行中の案件を、アラブ経済社会開発基金によるモロッコ国への支援案件一覧のうち、主要な案件を次表に示す。

<sup>21</sup> アラブ経済社会開発基金のアンニュアル・レポート(2015)及び後述の支援案件一覧は、クウェート・ディナール(KD)を単位として作成されていたため、1クウェート・ディナール=3.6ドルで換算した。

表 2-28 アラブ経済社会開発基金の主な過去案件、進行中の案件（1998年～2016年）

年度 (開始年基準)	分野	案件内容	支援額
1998	社会サービス	アガディールの公共住宅開発	65 百万ドル
2000	電力	アフレ揚水水力発電所	90 百万ドル
2002	上下水道	Sidi Mohammed Bin Abdullah ダムと Boukhamis ダムの建設	65 百万ドル
2003	電力	地方電化（シャウエン、El Kelaa des Sraghna、シカウア、エッサウィラ）	72 百万ドル
2004	交通	タンジェ地中海港と北ハイウェイ間の自動車道路	107 百万ドル
2005	交通	タンジェ地中海港と北ハイウェイ間の自動車道路（第3区間）	61 百万ドル
2005	交通	マラケシュラケアガディール間の自動車道路	104 百万ドル
2006	交通	マラケシュアガディール間の自動車道路	112 百万ドル
2007	交通	フェズーウジダ間の自動車道路	108 百万ドル
2008	農業	Wadi Martil ダム	83 百万ドル
2009	交通	フェズーウジダ間の自動車道路（タザ-ウジダ区間）	97 百万ドル
2009	交通	カサブランカーラバト自動車道路の拡張	72 百万ドル
2010	上下水道	タンジェ及びタンタン地域の水道供給	72 百万ドル
2010	交通	ベレシドーベニ・メラル間の自動車道路	198 百万ドル
2010	交通	地中海のタンジェ港	180 百万ドル
2012	交通	タンジェーカサブランカ間的高速鉄道プロジェクト	108 百万ドル
2012	交通	ジェディダーアスフィ間の自動車道路	108 百万ドル
2013	交通	タンジェ港 フェーズ2	180 百万ドル
2014	農業	海水淡水化による ACHTOUKA AIT BAHA の灌漑	180 百万ドル
2015	交通	ジェディダーアスフィ間の自動車道路	108 百万ドル

(出典) アラブ経済社会開発基金のホームページより調査団作成。

#### 2-4-4 主要な他国政府の協力実績

##### (1) フランス

フランスは、2013年のモロッコへの輸出額では全体の12.9%（世界2位）や同年の投資額では36.9%（世界1位）と、密接な関係を有している。

モロッコへの援助は、1992年以降、AFDをはじめ、同公社グループである PROPARCO<sup>22</sup>やCFEBS<sup>23</sup>、FGEF<sup>24</sup>を通じて行われており、援助額合計は2,565百万ユーロに達している<sup>25</sup>。経済協力にあたり、以下の分野に重点に置くとされる<sup>26</sup>。

- ・ 上下水道
- ・ 環境
- ・ 社会経済インフラ
- ・ 中小零細企業支援

また、2005年～2014年までのセクター別援助実績をみると、「運輸・通信」や「教育」分野に対する拠出が大きな割合を占めていることが分かる。これらに続いて、「複合部門」、「製造」、「エネルギー」分野にも、比較的多くの援助が行われている。

<sup>22</sup> 持続可能な開発に資する民間投資を促進するためのプロジェクトに対して、1977年にAFDと民間出資により設立された開発金融機関である。

<sup>23</sup> Centre for Financial, Economic and Banking Studies の略。AFDによる公設大学であり、開発に関わるステークホルダーに対して、ナレッジやベストプラクティスの提供や学位の授与やトレーニングを実施している。

<sup>24</sup> French Global Environment Facility の略。二国間基金を1994年に設立し、持続可能な発展に向けた環境保護に資するプロジェクトのF/S支援や技術協力を行っている。

<sup>25</sup> フランス外務省 HP (<http://www.diplomatie.gouv.fr/en/country-files/morocco/>)

<sup>26</sup> 同上

表 2-29 フランスのセクター別援助実績 (2005 年～2014 年)

セクター	金額(百万ドル)
運輸・通信	1968.70
教育	1862.38
複合部門	692.55
製造	467.81
エネルギー	366.90
工業、鉱業、建設業	321.34
上下水道	276.56
その他	213.15

(出所) OECD/DAC Stats – GeoBook- Bilateral Commitments (2016) より調査団作成

## (2) ドイツ

2014年におけるドイツのモロッコへの輸出額は904.5百万ユーロ、モロッコからの輸入額は1,710百万ユーロ<sup>27</sup>であり、盛んな交易がおこなわれている。また、モロッコには120以上のドイツ企業がカサブランカを中心に進出している。

モロッコへの援助については、2014年及び2015年で合計360.6百万ユーロ<sup>28</sup>の拠出を約束しており、特に以下の分野に重点を置いているとされる<sup>29</sup>。

- ・上下水道
- ・エネルギー
- ・環境・持続可能な経済開発

また、2005年～2014年までのセクター別援助実績をみると、これまでは「エネルギー」分野に対する拠出が最も多く、「上下水道」、「教育」分野と続く。

表 2-30 ドイツのセクター別援助実績 (2005 年～2014 年)

セクター	金額(百万ドル)
エネルギー	1357.25
上下水道	652.78
教育	382.12
複合部門	62.11
製造	28.82
農林水産業	28.04
その他	1.19

(出所) OECD/DAC Stats – GeoBook- Bilateral Commitments (2016) より調査団作成

<sup>27</sup> ドイツ外務省 HP ([http://www.auswaertiges-amt.de/EN/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/01-Nodes/Morocco\\_node.html](http://www.auswaertiges-amt.de/EN/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/01-Nodes/Morocco_node.html))

<sup>28</sup> 同上

<sup>29</sup> 同上

## 2-5 本邦企業の参入障壁と事業展開のポイント

### 2-5-1 本邦企業の参入障壁

モロッコは、EUや米国、中東、アフリカ諸国とFTAを締結しており<sup>30</sup>、欧州やアフリカ各国へのアクセスが良く、交易にあたり利便性が高いことから、欧州やアフリカ、さらには中東、米国市場への製造拠点として、多くの製造企業が集積しつつある。また、最近では航空や自動車等に関わる教育機関も整備され、若者層の学歴の水準も上がっており、労働者の質の面からも魅力が増している。こうしたことを受けて、日系企業の進出は増加している。

他方、本調査を通じて、現地に展開する日本企業から、投資協定・租税条約の問題等が参入障壁として聞かれた。これらの参入障壁について以下に整理した。

#### ①投資協定・租税条約の問題

モロッコは、海外投資に関する規制をできる限りなくす努力を続け、投資家及び投資財産を保護する投資協定については、以前から各国と協議しており、締結に向けた取り組みが続いている。もっとも、日本とは投資協定や租税条約が未締結であるため進出日系企業からは、締結に向けて強い要望が聞かれている。

租税条約については、二重課税が課される進出日系企業の連絡会等では、締結に向けて両国政府が対応することを要望する声が挙がっているものの、二重課税回避に向けての二国間協議は2016年8月現在、未だ開始されていない。こうした中で、現状、日系企業は、二重課税回避のためモロッコとの租税条約国を介して参入する形を取っている。

なお、モロッコは欧州や米国、アフリカ諸国、またアジアでは韓国ともFTAを締結していることから、将来的には、我が国とのFTAについても、両国間の交易が増加する中で、協議が開始されることが期待されている。

#### ②言語・生活環境の問題

モロッコは、フランス語圏であるが、英語対応可能な人材も多く、実務面で英語が通用することも多い。もっとも実際のビジネスではフランス語を中心に使わざるを得ない状況となることもある。こうした中で、一部進出企業では、英仏両国語に堪能なローカルスタッフを起用することにより、言語上のハードルを克服している。

なお、現地日本人社会が未発達であり、日常生活ではフランス語ないしアラビア語の使用が望まれることから、教育や医療など駐在員家族の生活の上で、大変な場合もあるという声もある。

### 2-5-2 今後の展開のポイント

今回の現地調査では、現地関係者から、日本企業がモロッコに今後、展開する上でのポイントとして、以下の3点が挙げられた。

#### ①調達制度の現状と傾向

モロッコの大型のインフラ事業については、広く国際競争入札が用いられている。応札機会は多くの国の企業に開かれており、公平性の高い運用が行われている。応札者が固有の技術をアピールする場合は、関心表明書(EOI)の提出後にその技術について説明するプロセスが設けられている。これは、本邦企業にとっても好ましいことと言える。最近では、価格競争入札だけでなく、技術的要素を評価する調達方式も増加している。例えば、関連する工場の設立や技術移転、雇用の確保が

<sup>30</sup> モロッコのハフィド・アラミ産業・貿易・投資・新技術相はアフリカ諸国を中心にFTAを拡大する意向であることを示している(日本経済新聞2014年9月24日付記事)。アフリカにおけるFTA締結国は、2016年10月時点で、エジプト、チュニジア、アルジェリア、ギニア、チャド、リビア、モーリタニア、セネガルである。



評価されるケースもある。また、国内のインフラ調達において「Off-set Requirement<sup>31</sup>」が規定されており、モロッコ産のローカルコンテンツをより多く利用する提案がより高い得点を獲得するような評価方式が増えている。モロッコ政府は、今後、さらに発電所、航空関連事業、港湾事業等の調達において、同規定の適用を拡大していく方針である。

## ②モロッコの競争的市場と日本の先端技術に関する関心

現在、モロッコには、欧米をはじめ、韓国や中国といった様々な国籍の企業が進出している。それらの企業によるモロッコ政府や企業への営業は極めて積極的であり、モロッコはいわば「買い手市場」にある。当然のことながら、外国企業による価格、技術、品質等のアピールも強く、モロッコ側関係者は最先端の技術に関する知識も有し、企業や製品を見る目が肥えている。一方、今回の調査においては、「日本は高い技術を有しているというイメージであるが、具体的にどのような技術を有し、それが欧米や中韓の企業のそれと比べて、どう優れているのかが分からない」という声が多く聞かれた。これは、ある意味、他国企業の営業やプレゼンスが日本企業のそれを上回っていることを示している。

モロッコ政府関係者との面談では、彼らが日本に求めているのは、欧米企業等が提供している、或いはモロッコで容易にアクセス可能な「一般的な高い技術」ではなく、彼らが有していない「日本独自の最先端技術」であるという発言が多く聞かれた。その意味で、今後、日本企業がモロッコでビジネス展開をしていく際には、欧米や中韓企業とどのような技術の差別化を図り、またそれをモロッコ側にどのように効果的に伝えていくかという点について、日本側で十分に検討することが肝要である。

## ③環境・気候変動対策に関する意識の高まり

2016年11月にCOP22がマラケシュで開催されることから、モロッコ国内における環境意識が向上する一方、日本企業のモロッコに対する関心も高まることが見込まれる。こうした中で環境に関わる技術を有する日系企業がモロッコ市場に対する興味を持ち、現地企業との連携等につながる可能性がある。こうした動きをより確からしいものとするためには、日本企業に対するワークショップの実施等を通じてモロッコの現状について関心を持つ関係者に知ってもらい取り組みが効果的であると考えられる。なお、モロッコ側の関係者は、日本のLEDや電気自動車、太陽光等の再生可能エネルギーの技術に高い関心を示しており、関連製造業のモロッコへの展開を期待している。

## 2-5-3 まとめ

世界銀行「Doing Business ランキング調査(2017)」によると、対外貿易(貿易手続き)や信用力(銀行融資の取り付け)、少数株主の保護、破産処理の分野で平均以下と評価されているものの、配電網の接続や新規事業の開始、建設許可の取得の分野では優れた評価となっており、2017年のランキングは前年から7つ上がり、190カ国中68位となっている。

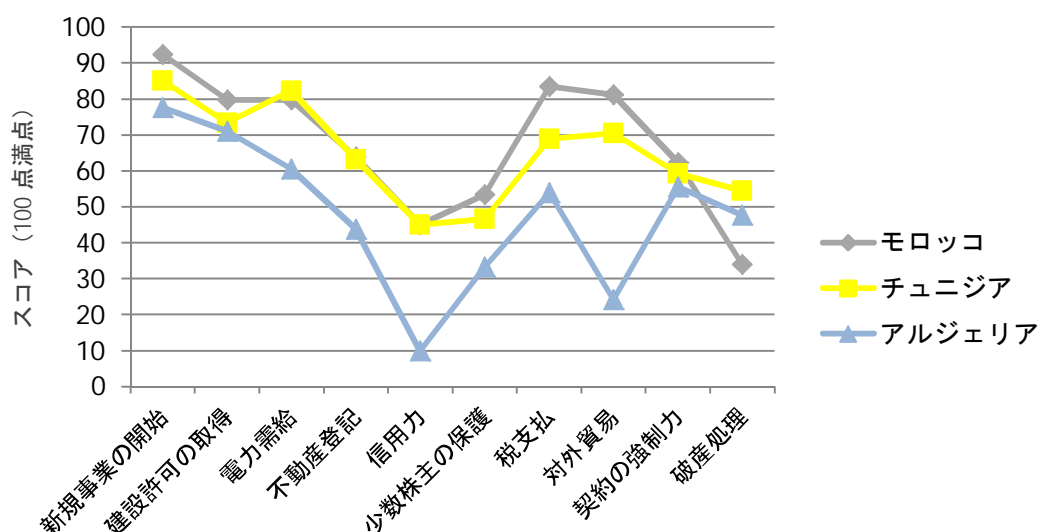
本調査においても、モロッコ国は投資環境面において、概ね良い評価が聞かれた。特に、政治や治安の問題について、マグレブ地域の他国に比べて、評価が高かった。モロッコ王国は立憲君主制の統治国であり、長い王政の歴史をもち、政治的な安定性を保っている。その安定性は、地理的要因も踏まえ治安面も含めアフリカ諸国において際立っている。これが企業に安心感を与え、日本企業の投資を後押しすることに繋がっている。

今後、当初に述べた投資協定の締結や租税条約の協議の開始をはじめとして、二国間の協議を通じて、更に本邦企業が参入しやすい環境が整備されることが望まれる。

<sup>31</sup> 事業者選定において、ローカルコンテンツ(国産製品)の利用割合を多く提案したものをより高く評価するというもの。ただし、これは必ずしも義務化されているわけではない。



図 2-15 マグレブ諸国の Doing Business ランキング



(出所) 世界銀行 Doing Business Ranking (2017) : Morocco

## 2-6 PPP 推進の現状、課題、及び日本の協力可能性

### 2-6-1 PPP 推進の経緯と実績

#### (1) PPP 推進の基本政策

モロッコは、1980年代よりインフラ整備における民間活用を継続的に実施してきている。インフラ整備については、特に2000年代に入ってから、以下のような高速道路、港湾、空港、通信等の産業インフラ整備が着実に進められており、国内外からの投資増加につながっている。

- ・ 主要港であるタンジェ港の段階的拡張及びその他11の国際港の機能強化
- ・ 国内の主要10都市を結ぶ高速道路の整備
- ・ オープンスカイ政策に基づく15の国際空港の活用
- ・ 産業プラットフォーム・フリーゾーンとインフラの連携
- ・ 充実した通信コミュニケーション環境
- ・ IPPによる新たな石炭火力発電所の整備
- ・ 再生可能エネルギー発電の積極的導入

モロッコ政府は、今後も、積極的なインフラ投資を進めることを公にしている。例えば、運輸セクターにおいては、2035年までに日本円で約9兆5,000億円相当(7,600億DH)の投資が行われる計画である。また、大型案件については、PPPの活用も積極的に図っていくとしている。

本報告書2-2-1でも述べたように、モロッコ政府の財政状況は改善傾向にある。しかし、今後計画されている膨大なインフラ投資需要を政府の自己資金のみで充足するのは困難である。PPPや民間資金を活用することにより、政府のインフラ関連の支出を抑制し、その分を他の用途に充てることができる。モロッコ政府がPPPを推進する背景には、こうした考えがあるものとみられる。

モロッコ政府によるPPP推進の強い意志を象徴する出来事の一つとして、同政府は、2014年12月に新たなPPP法(La loi n° 86-12 relative aux contrats de partenariat public-privé.)を制定した。同法制定の狙いは、運輸やエネルギーなどの経済インフラへの更なる投資増加に加えて、学校、病院、住宅といった、いわゆる社会インフラへの民間資金やノウハウの活用を促進することにある。事実、後に触れるPPP事業リストに掲載されている多くの事業は社会インフラ分野のものであり、同分野における今後の案件増加が期待される。

## (2) PPP の実績と評価

世界銀行のデータベース（1990～2014 年）によると、モロッコにおいてこれまで実施されてきた民活事業は、17 件である（次頁の表を参照のこと）。その内訳は、運輸セクター2 件、エネルギーセクター14 件、水道セクター1 件となっている。特に、以下の事業は、近年、フィナンシャル・クローズを達成したものである<sup>32</sup>。これらは、新しい政策や法的枠組みに基づく、いわばモロッコの次世代型の PPP 事業<sup>33</sup>のショーケースとして注目に値する。

- ・タンジェ港新ターミナル整備（2008）
- ・タルファヤ風力発電所（2012）
- ・ジョルフ・ラスファール石炭火力発電所（2012）
- ・ワルザザート太陽熱発電所（2013）
- ・サフィ石炭火力発電所（2014）
- ・アガディール海水淡水化施設整備・運営事業（2014）

次頁に示す表 2-3 1 から分かるように、これまでの実績としては、発電所に対する民間活用の事例が多い。発電分野においては世界的に IPP や PPP によるオフテイク型の契約モデルが世界的に普及しており、モロッコでも同様の事業が先行しているのは理解できる。また、引き続き発電分野が民間活用の中心となることも容易に想像できる。しかし、今後は、鉄道、空港、港湾といった運輸セクターや、モロッコ政府が意図している研究・教育施設や病院等の社会セクターにおける PPP の適用拡大が期待される。

また、これらの事業への海外からの投資家は、特に近年では、欧米、アジア、中東、日本と多様であり、特定国に集中する傾向となっていない。この事実は、モロッコ政府が多くの国の企業にインフラ PPP 事業への参画機会を偏りなく開いていることを示唆するものである。

<sup>32</sup> プロジェクト名に続く括弧書きは、フィナンシャル・クローズが達成された年を示す。

<sup>33</sup> これに対して、旧来型の PPP 事業とは、1980 年代、1990 年代にアジアや南米でよく見られた、PPP 制度や政府支援措置が十分に整っていない環境における BOT や IPP などの事業のことを指す。

表 2-3 1 モロッコの PPP 事業実績

フィナンシャル カレンダー 年	事業名	現状	セクター	サブセクター	事業地	出資者
1997	Jorf Lasfar Energy Company	運営中	エネルギー	電力	ジョルフ・ラスファール	Abu Dhabi National Energy Company (TAQA) (100%/United Arab Emirates)
1997	Lyonnais des Eaux de Casablanca	運営中	エネルギー	電力、ユティリティ	カサブランカ	SUEZ (51%/France), RMA-Wataniya (15%/Morocco), Caisse de Dépôt et de Gestion (20%/Morocco)
1997	Lyonnais des Eaux de Casablanca	運営中	エネルギー	電力、ユティリティ	カサブランカ	SUEZ (51%/France), RMA-Wataniya (15%/Morocco), Caisse de Dépôt et de Gestion (20%/Morocco)
1997	Tetouan Wind Power Project	運営中	エネルギー	電力	テトアン	Theolia Group (100%/France)
1998	Regie de Distribution d'Eau & d'Electricite de Rabat-Sale (Redal)	運営中	エネルギー	電力、ユティリティ	ラバト	Veolia Environnement (100%/France)
1998	Regie de Distribution d'Eau & d'Electricite de Rabat-Sale (Redal)	運営中	エネルギー	電力、ユティリティ	ラバト	Veolia Environnement (100%/France)
2001	Tangiers Water and Electricity Concession	運営中	エネルギー	電力、ユティリティ	タンジエ	Group ONA (16%/Morocco), Veolia Environnement (51%/France), Hydro-Quebec International (18%/Canada)
2001	Tetouan Water and Electricity Concession	運営中	エネルギー	電力、ユティリティ	テトアン	Group ONA (16%/Morocco), Veolia Environnement (51%/France), Hydro-Quebec International (18%/Canada)
2003	Tahaddart Power Station	建設中	エネルギー	電力	タハダルト	Siemens AG (20%/Germany), Endesa (32%/Spain)
2004	Tangier Mediterranean Port - First Container Terminal	建設中	運輸	港湾	タンジエ	AP Moller - Maersk Group (90%/Denmark)
2008	★ Tangier Mediterranean Port - Second Container Terminal	建設中	運輸	港湾	タンジエ	CMA-CGM (20%/France), Eurokai KGaA (40%/Germany), Mediterranean Shipping Company (MSC) (20%/Switzerland)
2011	Nareva El Oued/Haouma/Akfenir Wind Farm	建設中	エネルギー	電力	タンジエ	Nareva Holdings (100%/Morocco)
2012	★ ADWEA - Jorf Lasfar IPP	建設中	エネルギー	電力	カサブランカ	Abu Dhabi National Energy Company (TAQA) (100%/United Arab Emirates)
2012	★ Nareva Tarfaya Wind Farm	建設中	エネルギー	電力	タルファヤ	International Power (50%/United Kingdom), Nareva Holdings (50%/Morocco)
2013	★ Noor I (Noor-Ouarzazate) CSP project	建設中	エネルギー	電力	ワルザザート	ACWA Power (85%/Saudi Arabia)
2014	★ Agadir Desalination Plant	建設中	上下水道	淡水化処理プラント	アガディール	AbengoaInfra Maroc
2014	★ Safi Independent Power Project	建設中	エネルギー	電力	サフィ	Mitsui (30%/Japan), SUEZ (35%/France), Nareva Holdings (35%/Morocco)

(注) 「★」印は、前々頁でショーケースとして挙げたプロジェクトを示す。

(出典) 世界銀行 PPI データベース (2015年12月時点)

## 2-6-2 PPPに関する法令、組織、及び投資環境

### (1) PPPに関する法令

モロッコには、従前より民間活用を推進する法律（具体的には、2006年のコンセッション法（No. 54-05）が存在した。近年では、更にそれを推進させるべく、2014年12月に新たなPPP法（La loi n° 86-12 relative aux contrats de partenariat public-privé.）が国会で承認された。経済・財政省によると、PPP法の制定は、インフラ整備を更に加速し、同国の経済を強化するための取り組みの一環とされる。また、これを通じて、公共サービス及びインフラの質の向上を図るとともに、調和のとれた地域バランスを実現することが期待されている。同法は、英国、フランス、スペイン、エジプト等のPPPに関する法律や制度のベストプラクティスを詳しく調査して草案されたものである。

新たなPPP法の主な特徴は、次のとおりである。

- PPP事業の入札方法及び手続が明確化された。
- PPP実施のための省庁間調整機関（Commission）が設立された。
- PPPを適用する対象が、社会セクター（病院や学校）に拡大された。
- PPPスキームのオプションが広がった。（例えば、従前は事業収入のあるスキームに限られていたが、新法により、いわゆるサービス購入型（アベイラビリティ・ペイメント型）の事業にもPPPが適用できることとなった。）
- PPP契約での規定事項が定められた。

また、2015年6月には、新PPP法にかかる政令が発出された。その構成及び規定条文は、次表のとおりである。

表 2-32 モロッコの新PPP法に係る政令の構成

条文番号	条文タイトル
1条	定義
2条	事業の事前評価
3条	事業者選定手続き：一般原則
4条	事業者選定手続き：実施方法
5条	事業者選定手続き：競争的対話
6条	事業者選定手続き：入札
7条	事業者選定手続き：交渉手続き（ネゴシエイティッド・プロセスジャー）
8条	事業者選定手続き：最も入札金額が低い応札者の扱い
9条	事業者選定手続き：民間提案事業（アンソリシティブ・プロポーザル）
10条	事業者選定手続き：PPP契約の承認
11条	事業者選定手続き：PPP契約締結の報告
12条	PPP契約条項：規定事項
13条	PPP契約条項：契約期間
14条	PPP契約条項：必要とされるサービスの規定
15条	PPP契約条項：事業者の収入
16条	PPP契約条項：リスク分担
17条	PPP契約条項：官民間の平等性
18条	PPP契約条項：モニタリング
19条	PPP契約条項：契約不履行に対するペナルティ
20条	PPP契約条項：再委託
21条	PPP契約条項：民間事業者の変更
22条	PPP契約条項：契約譲渡
23条	PPP契約条項：契約変更
24条	PPP契約条項：法管轄
25条	PPP契約条項：担保
26条	PPP契約条項：PPP契約の途中解除
27条	PPP契約条項：紛争解決
28条	PPP契約条項：監査
29条	PPP法の発効

(出所) モロッコ PPP 法

モロッコ政府は、PPP法の制定に伴い、その関連法制の整備・整理を進めている。今後は、既存の法令との調整、或いは各セクターや関連省庁、地方政府における法令や制度の整備（ガイドラインやマニュアルの策定を含む）を進めること、パイロット事業を形成し成功裏に実現していくこと、そしてその過程において政府職員の関係能力の向上を図っていくことが課題とされる。

## （２）PPP 関する組織と PPP 事業パイプライン

モロッコでは、PPPを推進する組織として、2011年に経済・財政省（Ministère de l'Economie et des Finances）の公共事業・民営化局内（La Direction des Entreprises Publiques et de la Privatisation）に専門組織である「PPPセル（Cellule PPP）」を設置した。同ユニットの主な役割は、次のとおりである。

- ・新規 PPP 事業形成の精査及び支援
- ・既存事業（施設）への PPP 導入の検討
- ・国による事業ポートフォリオ・マネジメント会議への参加
- ・事業実施省庁と連携した PPP 事業契約（案）の策定
- ・公的機関や公営企業による開発戦略策定の支援
- ・公的機関や公営企業による個別の投資案件の精査
- ・公的機関や公営企業による事業資金調達に関する助言の提供
- ・PPP や公的機関・公営企業による事業資金調達に関する法令や規則の整備

PPPセルは、モロッコにおける PPP 事業のパイプライン（候補案件リスト）を策定している。そのパイプラインにリストされた具体的な事業名（2016年4月時点）39件を次頁の表に示す<sup>34</sup>。表を見て分かるのとおり、セクター毎の分類は以下のとおりとなっている。

- ・保健：2 事業
- ・道路：3 事業
- ・空港：1 事業
- ・港湾：2 事業
- ・灌漑：3 事業
- ・エネルギー：1 事業
- ・高等教育：27 事業

全 39 事業のうち、高等教育セクターの事業が 27 件を占めている点が新しい PPP 法の影響を示している。また、典型的な PPP 適用分野である運輸やエネルギーのほか、保健や灌漑の事業も候補として挙がっている点も注目に値する。

一方で、エネルギー分野における PPP 事業候補が 1 件にとどまっている。これは、モロッコ政府の方針として、エネルギー分野においては、政府支援要素を有する PPP よりも、原則として民間企業自身の責任とリスクで実施する IPP 事業の活用を進めていることが反映されているものと考えられる。

<sup>34</sup> このリストにある運輸セクターの事業は、運輸・交通セクターの項で示す設備省の PPP 候補事業とは必ずしも一致していない点に留意する必要がある。

表 2-33 モロッコの PPP 事業パイプライン (2016 年 4 月時点)

番号	セクター	事業名 (調査団による英訳)
1	保健	Production of serums, vaccines and biologicals at the Pasteur Institute of Morocco
2		Creation of a platform for specialized analyzes for national and regional subcontracting
3	道路	Continental Highway of Rabat-Casablanka
4		Highway Tangier -Tétouan
5		Highway Fez-Nador
6	港湾	New Port of Kenitra Atlantic
7	空港	Transfer from Marrakech-Menara Airport to Sid Zwin
8		Extension of Tangiers airport Ibn Battuta
9	運輸その他	Establishment of a vehicle testing laboratory
10		Construction, management and operation of secure areas for the rest of drivers along major roads
11		Managing driver tests
12	灌漑	Construction and operation of irrigation infrastructure in the plains of Saiss
13		Expansion of the irrigation project in the Gharb plain
14	エネルギー	Noor Ouarzazate I, II & III, Innovative PPPs
15	高等教育	Regional Technopole
16		Mediterranean Institute of Logistics and Transport
17		Applied Language Centre (CLA)
18		Rehabilitation of the Club of the UCA and creating a conference center
19		Institute of Political Science
20		Natural History Museum of Marrakech - Planetarium
21		Counseling center and legal expertise
22		Integrated City University UCA
23		Medical Clinic of the University Cadi Ayyad
24		Campus Cadi Ayyad in Tamensourt
25		Leisure Centre and Sports and Physical Activities
26		Construction of the University Library and the Faculty of Legal Sciences, Economic and Social
27		FACTORY - SOL'R-SHEMSY
28		University residence in IS Berrechid
29		University Residence at ENSA Khouribga
30		University residence in Polydisciplinary Faculty of Khouribga
31		Project of University Hospital
32		Project of Aeronautical Center
33		Construction of the headquarters of the ENCG El Jadida
34		Construction of the Library of the University Chouaïb Doukkali El Jadida
35		Construction of a University residence Mazagan in El Jadida
36		Construction of the University Center of Languages in El Jadida
37		Construction of two dormitories capacity of 1,200 beds

(出所) 経済・財政省

### (3) PPP 投資環境に関する世銀・EIU の評価

モロッコでは、PPP に関連する制度や組織の整備が着実に進められており、世銀のコミッションを受けてエコノミスト社 (Economist Intelligence Unit) が 2015 年に実施した調査<sup>35</sup>では、対象のアフリカ 15 カ国の中では、南アフリカに次いで 2 番目に PPP の投資環境が整っている国との評価を得ている。

<sup>35</sup> The Economist Intelligence Unit (2015), “Evaluating the environment for public-private partnerships in Africa: The 2015 Infrascopie”

表 2-3 4 世銀・EIU 調査による PPP 投資環境に関する調査結果

MATURE (80-100)		DEVELOPED (60-79.9)		EMERGING (30-59.9)		NASCENT (0-29.9)	
OVERALL SCORE							
Rank						Score	
1	South Africa					70.7	
2	Morocco					51.8	
3	Kenya					51.4	
4	Egypt					51.0	
5	Tanzania					48.6	
6	Côte d'Ivoire					45.5	
7	Tunisia					45.4	
8	Uganda					45.1	
9	Rwanda					43.5	
10	Ghana					43.0	
11	Cameroon					38.2	
12	Nigeria					36.8	
13	Zambia					34.2	
14	Angola					31.4	
15	Democratic Republic of the Congo					20.6	

(出典) 世銀・EIU (2015)

ただし、PPP の制度がまだ新しいことや、地方政府に対する支援措置が整っていない等の理由により、1位の南アフリカとの間ではスコア的に大きな開きがあり、また、評価カテゴリーとしても「Emerging」に分類されている点に留意する必要がある。これは、同国の PPP 推進のためには、更なる制度、組織、環境等の改善対策を講じていく必要があることを示唆するものである。

### 2-6-3 PPP の更なる推進を図るために必要なアクション

PPP はもともと 1990 年代初頭に英国やフランスによって進められてきたが、近年では先進国のみならず世界中の新興国において、PPP 活用のための制度や組織の整備が進められている。しかし、実際の PPP の進捗は、国によって異なる。例えば、南アフリカ、チリ、アルゼンチン、コロンビア、インド、フィリピンといった国では PPP の制度整備を進め、多くの PPP 事業の実績を有する。一方で、インドネシア、ベトナム、バングラディッシュなどでは、PPP に関する法令や組織が整備されているにもかかわらず、期待されたほどの成果が得られていない状況にある。

こうした国々の経験から、具体の PPP 事業を形成・実施していくためには、制度や組織の整備に引き続き、以下のような点について適切な手当を行っていくことが重要であることが分かっている。

- ・ PPP 実施上の障害となる既存法令（財政法、公共調達規則、セクター法令等）の見直し
- ・ PPP 事業選定のための手続き及び基準の明確化
- ・ 既存の国営企業の役割の見直しと利権調整
- ・ バンカブルな案件形成をするための事業実施省庁の能力向上
- ・ 中央省庁及び地方政府による PPP 実施のためのガイドライン・マニュアルの整備
- ・ PPP 事業による財政支出スキーム（VGF 等の事業性補完や長期債務負担行為）の整備
- ・ 政府保証などの、中央政府及び地方政府の信用補完（Credit Enhancement）措置<sup>36</sup>の整備
- ・ PPP 事業に有利な条件で投融资を行う金融機関や金融商品の整備
- ・ 海外投資家を呼び込むための差別的条件の排除及び優遇措置の設定<sup>37</sup>

<sup>36</sup> 特に、モロッコ政府が目指している社会セクター（例：学校や病院）における PPP 事業においては、政府が PPP 事業者に対してサービス対価を支払う形をとる。こうした事業においては、政府が十分な信用力を有していることが、バンカビリティを具備するための基本的な条件となる。

<sup>37</sup> この点に関連して、フランス語を主要言語としていない国に対する投資呼び込み策を検討することも重要である。



上述の世銀・EIUの調査結果からも、モロッコにおけるPPP投資環境の諸側面の中では、PPP法制度のフレームワーク整備や地方政府によるPPP支援体制の整備の面で相対的に弱いことが分かる。

表 2-35 モロッコ PPP 投資環境に関する諸側面の評価

評価基準	評価結果 (100 点満点)	対象 15 国中の順位
1) 法制度の枠組み	56.3	4 位
2) 組織的な枠組み	50.0	2 位 (タイ)
3) 運営の成熟度	56.3	2 位
4) 投資環境	59.3	3 位
5) 財政支援措置	52.8	3 位
6) 中央と地方の連携調整	25.0	8 位 (タイ)
総合結果	51.8	2 位

(出典) 世銀・EIU (2015)

モロッコにおいても、今後、PPPを推進していく上で、上で挙げたような点について適切かつ迅速なアクションを取り、課題を一つ一つ克服していくことが期待される。

#### 2-6-4 日本による支援可能性

ここでは、モロッコにおけるPPP推進に向けた、日本による支援の可能性について考察を行う。まず、我が国におけるPFI (Private Finance Initiative) 事業の活用実績及び制度について情報を整理するとともに、我が国による開発途上国のPPP推進の事例についていくつかの例を紹介する。その上で、モロッコの文脈や現状を踏まえて、日本の支援可能性に関する考察結果を示す。

PPPについては、日本も1999年に、いわゆるPFI法を制定し、以来、500件に近いPPP(PFI)事業を実施してきた。契約金額の累計も、平成26年度9月末時点で4兆5,000億円程度までになっている。

図 2-16 日本の PPP (PFI) 事業の件数・金額の推移



(出所) 内閣府 PFI 推進室 (データは平成 27 年 9 月末時点のもの)

セクター別に見ると、我が国の PPP (PFI) 事業の多くは「教育・文化」や「健康と環境」の分野で実施されていることが分かる。

表 2-3 6 セクター別の PPP (PFI) 事業実施状況 (実施方針公表ベース)

分野	事業主体別			合計
	国	地方	その他	
教育と文化(文教施設、文化施設等)	2	137	37	176
生活と福祉(福祉施設等)	0	22	0	22
健康と環境(医療施設、廃棄物処理施設、斎場等)	0	83	3	86
産業(観光施設、農業振興施設等)	0	14	0	14
まちづくり(道路、公園、下水道施設、港湾施設等)	10	71	0	81
安心(警察施設、消防施設、行刑施設等)	9	15	0	24
庁舎と宿舎(事務庁舎、公務員宿舎等)	41	12	4	57
その他(複合施設等)	7	44	0	51
合計	69	398	44	511

(出所) 内閣府 PFI 推進室 (データは平成 27 年 9 月末時点のもの)

日本の PPP (PFI) 法制度及びガイドラインの策定においては、英国をはじめとして、豪州、米国、フランス、韓国等の他の先進国の関連法制度が詳細に検討され、日本の法制度や事業実施条件に合致する形で世界のベストプラクティスを取り込まれた形となっている。

一方、日本政府は、これまで、東南アジアや東アジアを中心とする開発途上国において、多くの PPP 推進支援を行って来た。そのいくつかの例を下表に示す。

表 2-3 7 日本による開発途上国の PPP 推進支援の例

種類	内容	対象国
制度設計支援	・ PPP 制度改善に向けた調査・提言 ・ PPP 関連組織の立ち上げ支援	・ フィリピン、ベトナム ・ インドネシア
能力開発	・ PPP 事業実施の能力開発トレーニング (研修) ・ 日本の PPP/PFI に関する研修	・ モンゴル ・ フィリピン、インドネシア
個別事業調査	・ 個別の PPP 事業のフィージビリティスタディ	・ 世界各国
PPP パイロット事業形成	・ PPP パイロット案件の形成・実施支援	・ インドネシア
海外投融資	・ 病院事業への投融資 ・ 経済特区への投融資	・ カンボジア ・ ミャンマー

(出典) 調査団

日本による PPP 支援の特徴は、単なる資金供与でなく、実施のための能力開発や、パイロット事業の形成を通じた OJT の実施及びガイドライン・マニュアルの策定支援といった点にある。

以上に述べた日本の国内外における PPP (PFI) に関する実績や知見、及びモロッコにおける PPP 制度の整備及び事業実施状況を鑑みると、当該分野において日本による支援可能性が考えられる事項としては、次のものが挙げられる。

- ・ セクターに特化した PPP 事業ガイドラインの作成支援及び
- ・ パイロット事業の形成 (PPP 事業可能性調査の実施)
- ・ キャパシティ・ディベロプメント (VFM 評価、リスク分析、PPP 事業契約書の基礎となるタームシートや標準契約書の作成、事業者選定方法等に関する、日本や他の先進国におけるベストプラクティスの紹介)

特に、日本においては、上述のとおり、学校や病院・保健施設などの社会セクターにおける PPP/PFI の経験が豊富である。また、運輸においては、近年、空港における PPP/PFI の導入が活性化している。

日本による PPP 支援の対象セクターは、日本の経験・得意領域と、モロッコ側のニーズを踏まえて検討していただくことが大切である。

## 第3章 各セクターの状況

### 3-1 運輸・交通セクター（概要）

モロッコにおける運輸セクター事業全般を所管するのは、設備・運輸・ロジスティクス省（Ministry of Equipment, Transport and Logistics, METL）である。同省は、運輸セクターを横断的にカバーする「戦略（Stratégie et actions structurantes du secteur de l'Équipement, du Transport et de la Logistique）」と称する計画を2014年9月に公表している。これは、基本的には各セクターの計画をまとめた資料であるが、運輸セクター全体を俯瞰する上で非常に有益である。（各セクターの個別概要については後述する）。

ロジスティクス面については、モロッコ政府は、2010年に「ロジスティクス競争力開発戦略（The national strategy for the development of logistics competitiveness）」を策定・発表している。2010～2015年の5年間を対象とする同戦略では、モロッコのロジスティクスを強化しGDPを毎年0.5%ずつ（10年で5%）拡大するために5年間で600億DHの投資を行うことを目指した。なお、その3分の2は民間資金を活用するという野心的なものであった。

上述のように、モロッコにおける運輸セクター事業全般を所管するのはMETLであるが、個別のセクターについては、METLにおける各サブセクター局（道路局、公共事業局、航空局、港湾公海領域局）がそれぞれ存在する（下表参照）。

表 3-1 METLにおけるセクター管轄

セクター	局名
道路	道路局（Direction des Routes）
鉄道	公共事業局（Direction des Travaux Publics）
空港	航空局（Direction de l'Aéronautique Civile）
港湾	港湾公海領域局（Direction des Ports et du Domaine Public Maritime）

（出所）調査団作成

事業の実施については、各サブセクターにおいて国営の公社が存在し、基本的にこれらの公社が運營業務を担っている（下表参照）。

表 3-2 運輸セクターにおけるインフラ運営公社

サブセクター	インフラ運営公社の名称
道路	ADM（Société Nationale des Autoroutes du Maroc）
鉄道	ONCF（Office National des Chemins de Fer du Maroc）
空港	ONDA（Office National des Aeroports）
港湾	ANP（Agence Nationale des Ports）

（出所）調査団作成

従前は、これらの公社が当該サブセクターの事業を独占的に実施してきた。しかし、昨今においては政府におけるPPP推進の動きを受けて、一部のセクター（例えば、鉄道セクターや港湾セクター）においては、民間資本の参画が見られるようになってきている。今後は、これらの公社とPPP事業主体がどういった役割分担や連携、或いは棲み分けを進めて行くのか、その動向が注目される。

他方、2016年現在、モロッコ政府は2010～2015年の「ロジスティクス競争力開発戦略」からの流れを継承し、更なる運輸分野への投資を加速させようとしている。例えば、2015年のMETL大臣の発言によると、2015年から2035年までの20年間に日本円で約9兆5000億円に相当する7,600億DH（これには、道路セクター2,060億DH、鉄道セクター3,300億DH、空港セクター470億DH、港湾セクター670億DH等が含まれる。）を投じることとなっており、今後も各分野において多くの事業投資が形成、実施されていく見込みである。

### 3-2 運輸・交通セクター（道路）

#### 3-2-1 日本による支援可能性

##### （1）セクターの基本情報

設備・運輸・ロジスティクス省（Le Ministère de l'Équipement du Transport et de la Logistique, METL）が 2015 年 11 月に作成した資料によると、モロッコの道路網は、以下から構成される。

表 3-3 モロッコの主要道路の構成

区分	延長
有料高速道路（モーターウェイ）	1,416km（2011 年時点） 1,800km（2015 年時点）
高速道路（ハイウェイ）	698 km（2011 年時点） 1,054 km（2015 年時点）
地方道	7,000 km（2005～ 2011 年新規整備済） 5,000 km（工事中） 3,500 km（今後実施予定）

（出所）METL

##### （2）関連組織

道路事業の政策や道路整備計画の策定を所管している組織は、METL の道路局（Direction Général des Routes）である。また、高速道路の運営・管理を行っているのは、モロッコ高速道路公団（Autoroutes de Maroc, ADM）である。ADM は、すでに自身が運営している路線の改修や改良事業、或いは今後計画されている路線の技術的調査も実施している。

##### （3）政府の政策及び計画

道路セクターにおいては、METL は、2025 年をターゲットとした国家道路強化計画（Schéma d'armature autoroutière national, SAAN）を策定している。また、同省は、SAAN に基づき、2035 年をターゲットとする道路計画（Plan Routes 2035）を策定している。これらの計画によると、2035 年に向けては、①アトラス山脈に沿う形での内陸部の都市間の連結強化、及び②カサブランカとその南に位置する都市との連結強化がグランド・プランとして打ち出されている。そして、最終的に 2035 年には、2016 年現在の約 2 倍である 3,400km の高速道路網を整備する（投資総額は、210 億 DH）という野心的な計画となっている。

#### 3-2-2 既存プロジェクト情報

モロッコでは、上述の SAAN や道路計画 2035 のフレームワークに基づき、非常に計画的に道路施策や個別プロジェクトが実施されている。METL によると、2012～2016 年の 5 年間に道路セクターで実施された主要な施策は、下記のとおりである。

- ・ 400km のモーターウェイ及び 600km のハイウェイの整備
- ・ 将来のモーターウェイ開発計画の策定
- ・ 第二次国家地方道整備プログラムの完了
- ・ 第三次国家地方道整備プログラムの策定
- ・ 大規模事業の調査の実施（例：マラケシュ・ワルザザート、ウジダー・アルジェリア国境）

また、個別のプロジェクトとしては、2015年までに以下の路線の整備（改善・改修を含む）が実施された。

- ・ベレチドーベニ・メラル間道路
- ・ラバト・バイパス
- ・エル・ジャディダーサフィ間道路
- ・ティト・メリルーベレチド間道路
- ・アガディールーゲルミン間道路
- ・サフィーマラケシューベニ・メラル間道路
- ・フェズーメクネス間道路
- ・タンジェーテトアン間道路

### 3-2-3 既存事業への外国企業・金融機関の参入状況の分析

現在のところ、モロッコの道路事業自体に外国企業又は金融機関が参画した事例は確認されていない。ただし、ITS（高度道路交通システム）の分野においては、料金支払システムにおいてフランスのカードによる支払い方式の設備や機器が一部導入されている。また、この分野において関心を有する本邦企業も存在する。具体的には、2015年7月、阪神高速道路会社がADMとの間で「技術交流に関する覚書」を交わした。その内容は、ITSや高速道路の維持管理などの技術や技術者の交流となっている。今後、両者が具体的に進める内容としては、交通制御とITS、道路・橋梁の維持管理、トンネルに関する技術と報じられている。阪神高速道路としては、人事交流等を通じて本邦技術の移転を進めつつADMとの連携を強め、今後のビジネスチャンスを開いていきたいとのことである<sup>38</sup>。

### 3-2-4 主要ドナーの基本方針と実績

本報告書2-4-3で示したように、モロッコの道路分野では、欧州連合や世界銀行による支援実績が多い。また、近年では、アラブ経済社会開発基金の支援実績が増加している。

### 3-2-5 計画されているプロジェクト情報

上述のように、モロッコの道路整備は、SAAN及び道路計画2035に基づいて、計画的に実施されている。この計画では、今後、2035年まで、総額2,760億DHにのぼる大規模な投資を行うこととなっている。その内訳は、次のとおりである。

- |               |          |
|---------------|----------|
| ・自動車専用高速道路    | : 750億DH |
| ・高速道路         | : 210億DH |
| ・既存道路の改善（近代化） | : 500億DH |
| ・古代街道の保護      | : 700億DH |
| ・地方道の整備・改善    | : 400億DH |
| ・その他          | : 200億DH |

主要なプロジェクトとしては、同計画では次のようなものが挙げられている。

- ・ベニ・メラルーフェズ間道路
- ・ゲルシフーナドル間道路
- ・フェズーテトアン間道路
- ・ウジダーアルジェリア国境道路
- ・サフィーエル・ヨーソフィアーマラケシュ間道路
- ・フェズータウナトターザ間道路

<sup>38</sup> 以上の記述は、阪神高速道路会社のプレスリリース資料及び同社へのヒアリングによる。

また、道路セクターのいくつかのプロジェクトについては、PPPの適用も検討されている。METL資料によると、具体的には以下のプロジェクトに対するPPPの適用が検討されており、今後は道路セクターにおける民間投資が進んでいくことも予想される。

- ・マラケシュベニ・メラル（モーターウェイ）
- ・アガディールゲルミン（モーターウェイ）
- ・ベニ・メラルフェズ（モーターウェイ）
- ・ラバトカサブランカ（モーターウェイ）
- ・グルシフナドル（モーターウェイ）
- ・フェズテトアン（モーターウェイ）
- ・マラケシュワルザザート道路トンネル（一般道）

なお、マラケシュワルザザート間のトンネル事業については、過去に国土交通省が日本のトンネル技術を活用した支援の検討調査を行っている。本調査で最新状況を確認したところ、2016年4月現在、非トンネル案も含めて技術的検討を行っているとのことであった。トンネル案の採否については、上記の時点においては明確な結論が出ていない。

その他、道路事業そのものではないが、高速道路を管理しているADMを訪問した際に、日本との協力・支援に期待したい事項として、次の2点が挙げられた。

- ・ADMと阪神高速道路公団が推進しているITSを中心とする協力の更なる推進。
- ・ADMが2015年に設立した「ADMアカデミー」（周辺国からの道路技術者を招聘して道路技術の普及・啓蒙を図る一種の教育施設）の運営支援<sup>39</sup>

こうしたことから、特に高速道路の運営やマネジメントという観点からは、モロッコの関係機関が日本に対して高い期待や関心を持っていることが分かる。

### 3-2-6 案件の優先付と日本企業の関与可能性

#### （1）道路セクターの現状と事業ニーズの総括

モロッコの社会経済成長を支えるため、同国における更なる道路網の整備や改良は非常に重要な役割を果たす。道路セクターは、SAANと道路計画2035に基づいて進められている。基本方針は、①アトラス山脈に沿う形での内陸部の都市間の連結強化、と②カサブランカとその南に位置する都市との連結強化とされているが、目標年の2035年には、現在の約2倍である3,400kmの有料高速道路網を整備する計画となっている。上記計画には具体的な事業名が多く挙げられており、今後、多くの道路事業が実施されることが分かる。また、いくつかの事業にはPPPを適用することも考えられている。また、ソフト分野においてはITSやアセットマネジメントなど、道路の運営・維持管理面における改善について高い関心を有することも確認された。

#### （2）本邦企業の関心及び参画機会に関する考察

モロッコの道路セクターにおいて、本邦企業としては、阪神高速道路公団がITSを中心とする技術協力のMOUを締結している。現在のところ、その他の日本企業の動向は特に確認されていない。しかし、今後、同国の道路セクターにおいては、ハード面及びソフト面の双方において多くの事業が計画されている。これらの中には、本邦企業が有する高い技術や付加価値を適用できるものも含まれると考えられる。本邦企業が国際的に優位性を持ち、今後のモロッコの道路事業に役立てられると考えられる技術等は、次のとおりである。

- ・山岳トンネルの掘削に利用されるシールドマシン技術
- ・吊り橋や斜張橋等の大型橋梁の設計・施工・施工監理技術
- ・道路情報提供や自動料金徴収システム等のITS技術

<sup>39</sup> ADMアカデミーは、2015年に設立され、調査を実施した2016年は二期目に当たる。二期目より外国からの研修生を募集しており、それにはコートジボアール、セネガル、ギニア、ガボン、ブルキナファソ等が含まれる。



- ・地理情報等を活用した防災対策技術

### (3) 我が国の関与可能性があるプロジェクト

これまでの調査結果及び現地での METL 及び ADM との議論を踏まえ、現状では次のようなプロジェクトへの支援ニーズや本邦企業の関与可能性があることが確認された。

- ・マラケシュ〜ワルザザート間道路整備（特にトンネル案が採用される場合）
- ・ITS 技術の普及支援（技術協力）
- ・ADM アカデミーの運営支援（技術協力）

## 3-3 運輸・交通セクター（鉄道）

### 3-3-1 セクター概要

#### (1) セクターの基本情報

モロッコには、2016 年現在、約 2,109 km の鉄道網が存在する。このうち、電化されているのはその半分の約 1,000km である。鉄道の種類は、大きく、高速鉄道、都市間鉄道（在来線）、都市鉄道（トラム）に分類される。2016 年 2 月時点でのそれぞれの延長は、以下のとおりである。

- ・高速鉄道 : 建設中（現在の計画では最終的に約 1,500km）
- ・在来線 : 約 2,109km（標準軌）（今後の延伸計画は約 2,743km）
- ・トラム : カサブランカ（約 30km）、ラバト（約 19km）

#### (2) 関連組織

鉄道事業に関わる政策や整備計画の策定を所管している組織は、METL の公共事業局（Direction des Travaux Publics）である。ただし、都市間鉄道については、実際の鉄道事業の計画や運営については、モロッコの国鉄である ONCF（l'Office National des Chemins de Fer）が担当しており、METL からの独立性は高い。また、都市鉄道（トラム）については、カサブランカ市に属する組織である カサ・トランスポート（Casa Transports）が、それぞれ司っている。ラバトのトラムは公営となっているが、実際に運転を行っているのは仏系の Transdev 社である。なお、都市鉄道が中央政府からの補助金等の支援を要する場合は、内務省が関与することになる。

#### (3) 政府の政策及び計画

鉄道セクターでは、2035 年をターゲットとした整備戦略（Schéma directeur du réseau des lignes pour train à grande vitesse et des lignes ferroviaires classiques à l'horizon 2035）が策定されている。同計画は高速鉄道と一般鉄道の双方を対象としたもので、2035 年までに約 200 億ドルの投資を行うこととされている（カサブランカからマラケシュまでの高速鉄道の延長を含む）。投資の分類は、①空港アクセス鉄道の整備、②一般鉄道の改善・延伸、③高速鉄道の整備となっており、それぞれの分類において具体的な対象路線が定められている。

### 3-3-2 既存プロジェクト情報

鉄道セクターにおける既存の主要なプロジェクトとしては、次の二つを挙げることができる。

- ・タンジェーカサブランカの高速道路鉄道の整備（第 1 期：タンジェーケニトラ、第 2 期：ケニトラ〜カサブランカ）
- ・カサブランカ・メトロ 2 号線（2016 年に事業運営会社のための資格審査の公示がカサ・トランスポートよりなされている。）

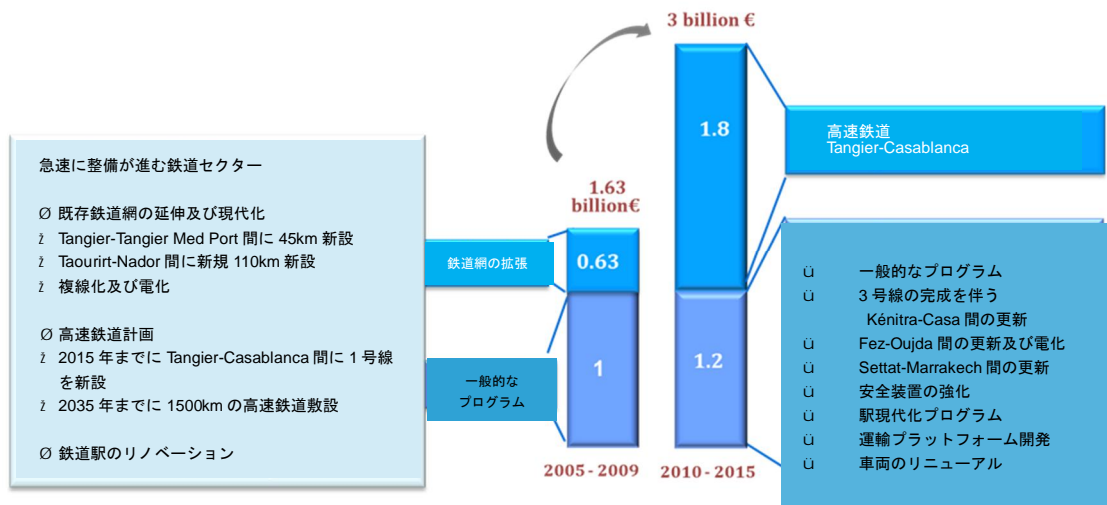
また、2011年に策定された5カ年投資計画（2012～2016年）では、以下のものが鉄道セクターの主要プロジェクトとして挙げられている。

- ・都市鉄道：GPSを使った位置確認技術（Geolocation）やCTCシステム等のIT技術の導入、新規都市鉄道車両の購入
- ・都市間鉄道：光ファイバーの導入、鉄道電化、車両の改修、新規車両の購入、新たな鉄道網の整備と既存鉄道網のリハビリ

このように、モロッコの鉄道セクターにおいては、新線整備のみならず、既存線の改善や、新技術による運営・維持管理の効果・効率の向上が図られていることが分かる。

モロッコで2005～2009年及び2010～2015年において実現した事業は、次図に示すとおりである。

図 3-1 近年のモロッコ鉄道セクターの事業成果



(出所) METL

この図からも分かるように、最近の5年間で、鉄道セクターにおける投資額は16.3億ユーロから30億ユーロへと、ほぼ倍増となっている。ただし、その増加分のほとんどは、タンジューカサブランカ間の高速鉄道への投資が占めており、在来線の投資規模はそれほど変わっていないという見方をすることもできる。

### 3-3-3 既存事業への外国企業・金融機関の参入状況の分析

モロッコの鉄道セクターの事業機会はあらゆる国の企業に開かれているが、現状としてはフランス勢のプレゼンスが強い。例えば、ONCFはその設立から運営に至るまで、フランスのSNCFからの技術支援を受けている。実際、今般整備されている高速鉄道については、その開発を「GDF Suez（フランス）」と「Ansaldo STS（イタリア）」<sup>40</sup>が行っている。また、車両についても、フランスTGVをベースとしたものが導入されることになっている。

一方、トラムについては、カサブランカ・トラムの運営主体であるカサ・トランスポートは、パリ交通公社の傘下にある「RATP」によって運営が行われている。トラムの車両はフランスのアルストム製で、同社との契約には15年間にわたる車両の保守も含まれている。また、ラバト・トラムに関しては、上述のとおり運営主体はフランス鉄道運営会社の「Transdev」であり、車両はカサブランカと同じくアルストム製のものが採用されている。

<sup>40</sup> アンサルド STS 社 (Ansaldo STS) は、2015年に日本の日立製作所を買収された。

### 3-3-4 主要ドナーの基本方針と実績

前項で述べたように、モロッコの鉄道セクターでは、フランス政府の支援の積極性が目立つ。タンジェーカサブランカの高速度鉄道については、フランス、サウジアラビア、クエート、UAE が資金援助を行っている。また、カサブランカとラバトのトラムの整備においてもフランスの支援が供与され、また、運営にもフランスの会社が参画している。

### 3-3-5 計画されているプロジェクト情報

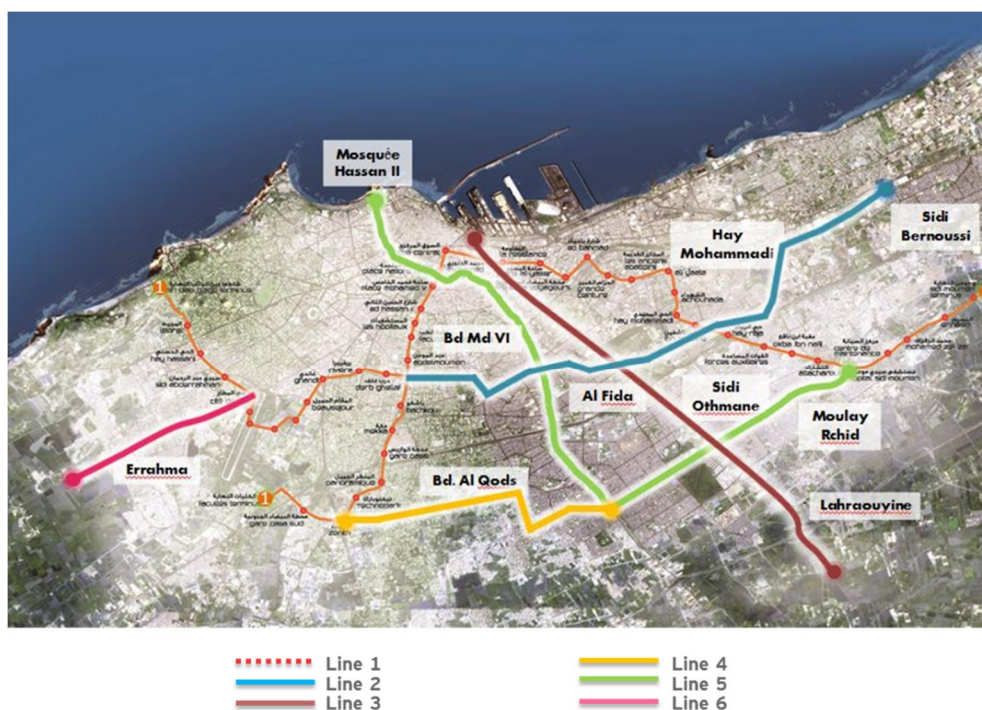
モロッコで計画されている主な鉄道プロジェクトは、高速鉄道の整備（カサブランカ以南）と、主としてカサブランカにおけるトラムウェイの新線開発である。

高速鉄道（カサブランカ以南）については、ONCF へのヒアリング調査によると、現在、計画自体を検討中であり、詳細な情報提供はできないとのことであった。なお、ONCF を訪問時に日本の新幹線技術について言及したが、特別な関心が示されることはなかった。

一方、カサブランカにおけるトラムの新線整備計画については、カサ・トランスポート（Casa Transports）を訪問して最新状況を確認した。それによると、2016年4月現在、2号線の土木工事の入札公示を行ったところとのことであった。その後の調べによると、カサ・トランスポートは、同年6月、優先交渉権者としてトルコの Yapi Merkezi 社を選定したことを公表した。本入札には、同社のほか、トルコの Makyol、フランス - モロッコのコンソーシアム2グループ（Colas Rail, Colas Morocco and GTR 及び TSO with Société General des Travaux）及びポルトガルとモロッコのコンソーシアム（Somafel and Seprob）の3グループが参加した。なお、Yapi Merkezi 社は、カサブランカ・メトロの1号線の土木工事も担当した会社とのことである。

カサ・トランスポートは、今後、順次3号線～6号線（下図参照）の発注を進めて行く予定だが、その時期については未定とのことであった。

図 3-2 カサブランカにおける今後のトラム・プロジェクト



(出所) Casa Transports

カサ・トランスポートとの面談では、かつては日本のモノレール技術の活用も検討した経緯があることを確認した。しかし、検討の結果、高架橋などの大型で費用のかかる構造物の建築が必要である

こと、また、そうした構造物がカサブランカの景観とマッチしないこと等を理由に、当該技術の採用は断念したとの見解が聞かれた。また現状では、今後の事業においてモノレール技術の適用については特段検討していないとのことであった。

都市鉄道については、そのほか、マラケシュ、アガディール、タンジェ、メクネス、ナドール、フェズなどの主要都市においては、新たな都市鉄道システムを導入すべく、現在、個別に調査が行われている模様である。ただし、それぞれの市を訪問することはできず、詳細情報は入手できなかった。

鉄道セクターにおいては、幾つかのプロジェクトについては、PPPの適用も検討されている。METLの資料によれば、以下のプロジェクトに対してPPPの適用が検討されている。

- ・カサブランカ地域交通
- ・テトアンメルサ間鉄道
- ・フリーブカーベニ・メラル間鉄道

### 3-3-6 案件の優先付と日本企業の関与可能性

#### (1) 鉄道セクターの現状と事業ニーズの総括

上述のとおり、モロッコの鉄道セクターでは、国鉄である ONCF による高速鉄道の整備が最も重要なプロジェクトとなっている。一方で、その他の事業計画については、具体情報を入手することができず、不明である。

都市計画については、カサブランカ市などにおけるトラムの整備が積極的に進められている。特に、ますます渋滞が深刻になっているカサブランカにおけるトラムの新線整備や既存線の延伸には、政府も特別な予算を配分するなど、高い優先付けが与えられている。

なお、モロッコの鉄道セクターにおける投資や運営への事業参画機関は、原則として外国企業にも開放されている。実態としてはフランス勢のプレゼンスが非常に強いものの、上記の意味では日本企業にとってもビジネス機会がある。

#### (2) 本邦企業の関心及び参画機会に関する考察

本邦企業は、新幹線に代表されるような高速鉄道、或いは、モノレールやその他の新都市交通の整備・運営の面で、国際的にも高い技術と豊富な経験を有している。モロッコでの鉄道セクターの現状を見ると、まさにそうした高速鉄道や都市鉄道の事業が多く計画・実施されている。したがって、潜在的には本邦企業の技術等が活かせる可能性は大きい。具体的な技術要素としては、次のものを挙げることができる。

- ・新幹線に代表されるような大きく軽量の鉄道車両
- ・モノレールや AGT (Automated Guideway Transit) 等の様々な地形や条件に合致し、環境にやさしい鉄道システム
- ・省エネ、省スペースの電力システム及び効率的かつ安全な車両システム
- ・CBTC (Communications-Based Train Control) 等の安全かつ信頼性の高い通信システム
- ・AFC (Automated Fare Collection) や電子チケットシステム等の利便性向上システム

一方で、モロッコの鉄道セクターを見ると、独占とまでは言わないまでも、フランスの公的機関や企業による運営及びシステムを導入しているケースが多く見られる。例えば、タンジェーカサブランカの高速鉄道においては、アルストム (Alstom) と、フランス国有鉄道 (SNCF)、フランス鉄道線路事業公社 (RFF) が車両製造や運営で参加することが決まっている。また、カサブランカ及びラバトのトラムにおいても、現在のところ、同様の状況が起こっている。

以上を要約すると、フランス勢のプレゼンスの強い市場で、いかに日本の技術や製品の価値に関するモロッコ側の知識や理解を深め、かつ価格面を含めた競争性を高めていくかという点が本邦企業にとってのモロッコ市場進出における課題と言える。

#### (3) 我が国の関与可能性があるプロジェクト

冒頭でも述べたように、モロッコの鉄道セクターのビジネスセグメントは、高速鉄道、都市間鉄

道（在来線）、都市鉄道（トラム等）の3つに分けることができる。今後の主要プロジェクトとしては、タンジューカサブランカの高速鉄道、カサブランカのトラムの新規路線整備、カサブランカ以外でのトラムの新規整備の計画がある。モロッコ政府はこれらの事業については、すべての国の企業に対して参加の道は開けているとしており、少なくとも形式的にはそれは事実である。しかし、実態としては、高速鉄道及びトラムにおいてもフランス勢の存在は大きく、我が国の関与可能性は一般的には低いと言わざるを得ない状況である。

一方、都市鉄道については、今後、マラケシュ、アガディール、タンジエ、メクネス、ナドール、フェズなどにおいて、トラム等の新規整備の計画が存在する。モロッコにおけるトラム事業の事業主体は基本的に都市単位となっており、その意味で意思決定の独立性は高い。現状、カサブランカやラバトにおいては、フランスの規格や車両が用いられているが、これは今後の都市におけるトラムにおいて同じ条件が採用されることを約束するものではない。言い換えると、これらの事業については、本邦企業の事業参入について、一定の可能性が認められる。

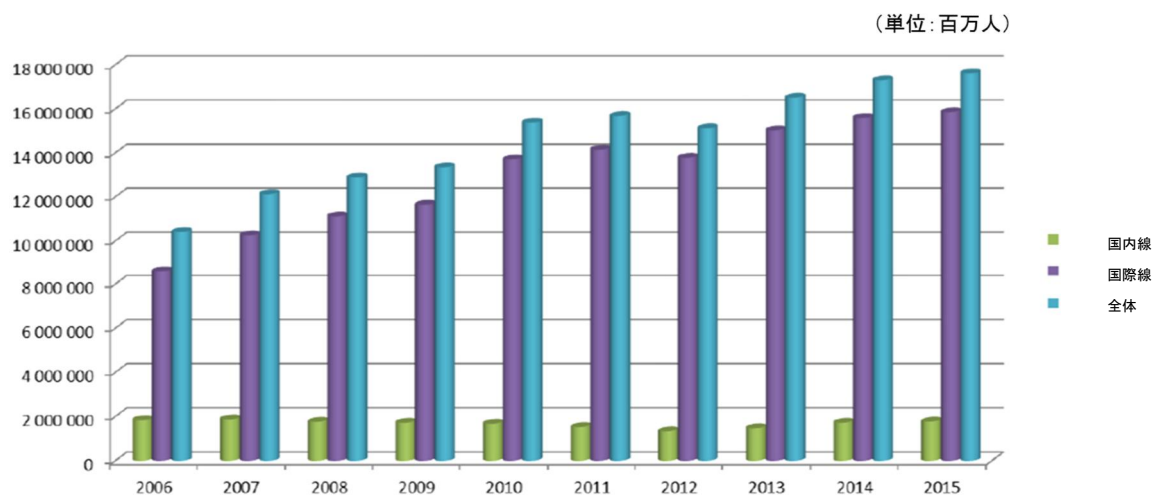
### 3-4 運輸・交通セクター（空港）

#### 3-4-1 セクター概要

##### (1) セクターの基本情報

モロッコの航空需要は、近年、国の政治的安定と経済成長を背景として、総じて堅調に伸びている。全体で見ると2015年の旅客数は約1,760万人（うち国際線約1,580万人、国内線約180万人）で、前年からの増加率は2%であった。モロッコ空港の旅客数の推移を次図に示す。

図 3-3 モロッコ空港における旅客数の推移



(出所) METL

モロッコには、現在、以下に挙げる主要空港が存在する。

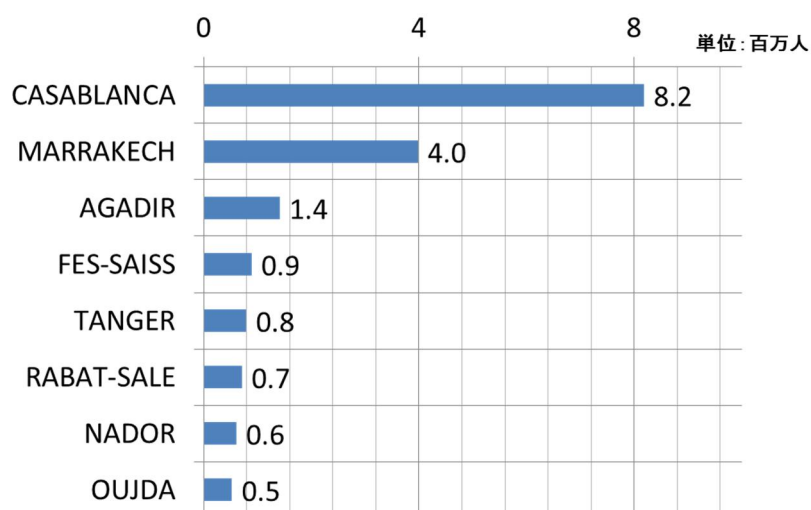


表 3-4 モロッコにおける主要空港

地名	空港名	2013年の旅客数及び 2012年からの増加率
1	アガディール	Agadir Al Massira Airport 1,479,341 人 (+6.8%)
2	アル・ホセイマ	Al Hoceima Cherif Al Idrissi Airport 48,628 人 (+9.9%)
3	ベニ・メラル	Beni Mellal Airport N/A
4	カサブランカ	Casablanca Mohammed V International Airport 7,559,751 人 (+5.2%)
5	エッサウイラ	Essaouira Airport 78,193 人 (+207.3%)
6	フェズ	Fes Saiss Airport 790,785 人 (+20.8%)
7	ナドール	Nador International Airport 611,888 人 (+1.6%)
8	ウジダ	Oujda Angads Airport 505,374 人 (+12.7%)
9	ワルザザート	Ouarzazate Airport 53,634 人 (-10.5%)
10	マラケシュ	Marrakesh Menara Airport 3,828,518 人 (+13.5%)
11	ラバト	Rabat-Sale Airport 485,713 人 (+38.0%)
12	タンジェ	Tangier Ibn Battouta Airport 822,259 人 (+4.4%)
13	タンタン	Tan Tan Airport N/A
14	テトアン	Tetuan Sania Ramel Airport 2,643,919 人 (+7.8%)
15	ザゴラ	Zagora / Zagora Airport N/A

(出所) ONDA

図 3-4 モロッコのトップ8 空港における旅客数 (2015 年)



(出所) METL 資料を基に調査団作成

また、上図 3-4 に示した空港における 2015 年の旅客数は、カサブランカ (8.18 百万人)、マラケシュ (3.97 百万人)、アガディール (1.40 百万人)、タンジェ (0.78 百万人)、フェズ (0.86 百万人)、ナドール (0.60 百万人)、ウジダ (0.52 百万人)、ラバト (0.70 百万人) となっている。全体としては、旅客数の増加傾向が続いていることがわかる。

## (2) 関連組織

空港事業の政策や計画の策定を所管している組織は、METL の航空局 (Direction de l'Aéronautique Civile) である。また、国際空港の管理を行っているのは、モロッコ空港公団 (Office National des Aeroports, ONDA) である。両者の役割分担に関しては、空港の新規整備計画の策定を METL が、空港の運営と既存空港の拡張工事を ONDA が行うこととなっている。なお、空港運営については、ONDA はパリ空港公団 (Aéroports de Paris, ADP) からの空港運営能力向上に係る技術支援 (専門家派遣等) を受けている。

### (3) 政府の政策及び計画

空港セクターにおいては、2035年をターゲットとした長期計画「Stratégie Nationale De L'Aviation Civile (AJWAE)」が策定されている。この計画では、2035年には次の目標を達成することとされている。

- ・ 総旅客数 7,000 万人／年
- ・ 総貨物取扱量 182,000 トン／年
- ・ 総便数 515,000 便／年

同計画は 2035 年までの投資額を 940 億 DH (インフラ整備 400 億 DH 及び航空機 370 億 DH を含む) とするチャレンジングなものである。また、投資内容としては、次の項目が挙げられている。

- ・ 新規路線の開拓
- ・ 航空セキュリティの強化
- ・ サービスの質の向上と環境保護の強化
- ・ 航空マスタープランの策定と実施
- ・ 空港キャパシティの増大
- ・ 空港周辺地域の経済開発
- ・ 人材育成、能力強化、世界のベストプラクティスの調査
- ・ 規制及びガバナンスの強化

#### 3-4-2 既存プロジェクト情報

METL によると、現在、以下の 4 つの主要プロジェクトが実施中、もしくは完了段階にある。

表 3-5 モロッコ空港セクターにおける主要な既存プロジェクト

プロジェクト	概要
カサブランカ空港第 1 ターミナルの拡張 (約 4,600 万ユーロ)	・ 同空港の年間旅客数は年々増加中：586 万人 (2007 年)、1,050 万人 (2012 年)、1,350 万人 (2015 年) ・ 当該拡張工事は、現在のターミナルキャパシティ (7 百万人) を 2 倍にすることを目的としたもの。
マラケシュ空港における第 3 ターミナルの新規建設 (約 7,500 万ユーロ)	・ 同空港の 2015 年の想定旅客数は 6 百万人 (2007 年の旅客数のほぼ倍増)
ウジダ空港の新ターミナル建設 (約 6,800 万ユーロ)	・ 同空港の設計キャパシティは 3 百万人/年。
ラバト・サレ、エッサウィラ、フェズ、その他の空港のキャパシティ増加	・ これらの改良により計 2,300 万人の旅客に対応できるようになる。

(出所) METL

なお、カサブランカ空港については、現在 2 本の滑走路を有するが、ONDA によると、将来的にはもう 1 本増設する構想がある。しかし、これはあくまでも構想段階であり、具体的な調査等は開始されていないとのことである。

#### 3-4-3 既存事業への外国企業・金融機関の参入状況の分析

モロッコの空港セクターにおいては、これまで国内外の企業が事業自体に参画 (民間資金を用いた施設整備や運営への参加) した事例はない。しかし、ONDA による空港運営については、パリ空港公団が一部技術支援を行っている。また、本調査において、将来的な事業においては PPP 方式を採用する可能性があることが確認された。その意味では、今後は、PPP 方式を用いた新規空港の整備・運営や、又は既存空港のコンセッション化の事業に対する民間企業の参画が増えてくることが予想される。



### 3-4-4 主要ドナーの基本方針と実績

主要ドナーの中では、AfDB が最も積極的にモロッコの空港セクターを支援している。同行は、2009年にモロッコの空港セクターを支援する包括的な融資契約を調印し、それに基づいて、カサブランカ、フェズ、アガディール、マラケシュ、ラバト等のターミナルの拡張、改修、設備の近代化、その他オペレーション改善などを支援している。なお、今後の空港プロジェクトについては PPP 方式も検討しており、調査を支援した機関が施設整備の融資することになるとは限らない。

### 3-4-5 計画されているプロジェクト情報

今後、モロッコにおいて計画されている主な空港事業は次表のとおりである。

表 3-6 モロッコ空港セクターにおける優先事業

空港計画	Ajwae 2035	Marrakesh Menara	Marrakesh	Casablanca	Nador	Fès
発注者	Ministry of Equipment, Transport & Logistics	ONDA	Ministry of Equipment, Transport & Logistics	ONDA	ONDA	ONDA
事業実施者	Moroccan Government	ONDA	未確定	ONDA	ONDA	ONDA
予算	91 billion Dirham (\$USD 9.1 billion)	1.3 billion Dirham (\$USD 130 million)	4.3 billion Dirham (\$USD 430 million)	N/A	N/A	N/A
状況	計画完了	計画／調査中	計画完了	計画／調査中	計画／調査中	計画／調査中
運営会社	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
完成予定時期	2035年	2016～17年	N/A	2016年9月	2016年12月	2015年

(出所) METL 資料より調査団作成

中でも、同政府が優先しているのは、「AJWAE 2035 (長期計画全般)」、「Marrakesh Menara (既存空港改修)」、「Marrakesh (新規空港整備)」の3事業である。また、これら以外にも、現在、モロッコ政府は、タンジェ／テトゥアン地域における空港の新規整備に関する構想も有していることも、現地調査にて確認された。

空港セクターにおける幾つかのプロジェクトでは、PPP の適用も検討されている。METL 資料によれば、以下のプロジェクトに対して PPP の適用が検討されている。

- ・タンジェ空港の移設 (候補地: Gourette dam)
- ・マラケシュ空港の移設 (候補地: Sidi Zouine)

これらのうち、マラケシュ空港の移設については、METL が、実際に PPP 方式の適用に係る検討を含めた調査をコンサルタントに発注していることが確認された。

まだ、具体的な計画化はなされていないが、カサブランカ空港の滑走路を現在の2本から将来的に3本に増やす(1本を増設する)構想があることが現地調査において確認された。

### 3-4-6 案件の優先付と日本企業の関与可能性

#### (1) 空港セクターの現状と事業ニーズの総括

近年において、モロッコの航空需要は堅調に成長を遂げている。これは、同国の政治の安定と経済の堅調な成長を反映したもので、今後も基本的にはこの傾向に大きな変化は生じないものと見られる。こうした需要の伸びを背景とし、モロッコ政府は、カサブランカ空港、マラケシュ空港、フェズ空港といった主要空港の拡張や機能強化を進めている。また、マラケシュやタンジェといった主要都市においては、新たな空港を整備する計画も立てられつつある。これらから読みとれるように、同国には旺盛な空港整備ニーズがある。

## (2) 本邦企業の関心及び参画機会に関する考察

近年、本邦企業は、海外の空港としては、ベトナムやミャンマーなどで空港運営事業に参画しており、今後は更なる展開が期待される。一方、日本国内でも、仙台空港や関西・伊丹空港のコンセッション事業において事業者が選定されており、我が国の民間企業も空港事業に積極的に参加し、関連するノウハウや実績を着実に蓄積しつつある。

モロッコでは、本邦企業が空港関連事業に参画した実績はないが、上述のとおり PPP 方式による空港の整備・運営も計画されている。また、同国の PPP 推進強化の流れを見ると、中期的には、他国のように既存空港のコンセッション化が進められる可能性がある。その意味では、モロッコの空港セクターは、ビジネス市場としての大きなポテンシャルを有する。

## (3) 我が国の関与可能性があるプロジェクト

METL は、モロッコの空港セクターは、今後、多くの民間企業に対して新たなビジネス機会を提供するとの強い自信を有している。また、事業者選定は公平に行わなければならない、いわゆるレベル・プレイング・フィールドでの国際競争入札によって事業者を選定することを前提としている。

本調査では、今後の新規整備事業として優先度が高いのは、マラケシュ空港とタンジェ／テトアン空港であることを確認した。

前者については、既存空港の拡張と新規空港整備に関わる調査が METL によって進められている。特に新規空港については、PPP 方式の採用を前提とした検討が行われている。現在のところ、本事業に関して明示的に関心を示す日本企業は確認されていないが、今後の情報提供等を通じて、日本企業の関心や本邦技術の適用可能性を検討することには意義があると考えられる。

後者については、現在のタンジェ空港は飽和状態に近くなっており、その対策の一つの案として新空港の整備が挙げられている。しかし、具体的な調査は未だ開始されておらず、予定地も決まっていない。モロッコ政府からは、日本による技術調査支援に関する関心が示されたが、これに対して日本政府としてはマスタープラン調査や F/S 調査の形で期待に応えることなどが考えられる。

## 3-5 運輸・交通セクター（港湾）

### 3-5-1 セクター概要

#### (1) セクターの基本情報

モロッコの対外貿易はその 90%が海運を通じて行われている。同政府によると、年間の貨物の取扱量は 75 億トン、同旅客数は 45 万人である。

同国の経済社会の発展を継続するために港湾セクターへの投資は重要視されている。モロッコ政府によると、2016 年現在、モロッコには大小あわせて 38 の港湾が存在する。主要な港湾としては、以下のものが挙げられる。

- ・アガディール
- ・アル・ホセイマ
- ・カサブランカ
- ・エル・ジャディダ
- ・エッサウイラ
- ・ジョルフ・ラスファール
- ・ケニトラ・マディア
- ・モハメディア
- ・ナドール
- ・サフィ
- ・シディ・イフニ
- ・タンタン
- ・タンジェ

これらの中でも、アガディール、カサブランカ、ナドール、サフィ、タンジェの5港は、その機能的位置づけや取扱高から重要な役割を果たしている。

## (2) 関連組織

モロッコで港湾セクターに関する政策の策定を所管している組織は、METL 運輸省の港湾公海領域局 (Direction des Ports et du Domaine Public Maritime) である。また、港湾の管理・監督 (個々の事業の投資計画の策定を含む) を行っているのは国家港湾庁 (Agence Nationale des Ports, ANP) である。また、主要港の運営は、公営企業であるマルサ・マロック (Marsa Maroc) が行っている。マルサ・マロックが運営を行っている港湾は、10ヶ所 (アガディール、アル・ホセイマ、カサブランカ、ジョルフ・ラスファール、モハメディア、ナドール、タンジェ、サフィ他) である。

## (3) 政府の政策及び計画

港湾セクターにおいては、モロッコ政府の METL は、2030 年をターゲットとした「国家港湾戦略 2030 (National Port Strategy on the Horizon 2030)」を策定している。その計画に基づき、ANP は、今後 740 億 DH (600 ドル億相当) の投資を行うこととしている。特に、2015 年～2019 年には、新規港湾の開発や既存施設の改善のために 250 億 DH の投資を行う計画である。これらの投資は基本的に規模の大きい港湾に対して優先的に行い、モロッコの港湾ビジネスを取り囲む周辺環境のダイナミックな変化に対応していくことが意図されている。

また、港湾セクターに特化した計画としては、METL は、2016 年に「運輸・ロジスティクス分野におけるインフラ整備のビジョン、戦略及び優先付け (Vision stratégique et projets prioritaires du secteur des Infrastructures, du Transport et de la Logistique)」と称する計画を作成しており、今後の基本方針や主要事業の計画が定められている。同計画では、基本的に全国に 5 つの港湾の拠点を定め、その拠点ごとに港湾とロジスティクスも含めた地域開発を進めて行くこととしている。

### 3-5-2 既存プロジェクト情報

現在計画または実施準備段階にある主要なプロジェクトは、次のとおりである。

表 3-7 現在計画中のプロジェクト

分類	プロジェクト
新港整備	サフィ・バルクカーゴ港 ナドール・ウェスト・メッド港 ケニトラ港 ジョルフ・ラスファール・ガス輸入港
既存港拡張	カサブランカ港 ジョルフ・ラスファール港 アガディール港 モハメディア港 タルファヤ港
周辺地域との一体化強化	タンジェ市港 カサブランカ港 サフィ市港 ケニトラ市港

(出所) METL

これらについては、基本的に技術調査は完了しており、年度ごとの投資計画が定められている。METL によると、これらについては計画に従って順次工事発注を進めるとのことである。モロッコにおける港湾の工事は、基本的に、第一期 (浚渫工事、防波堤工事、岸壁工事等が含まれ、通常 2～3 年を要する) と第二期 (ターミナル整備、その他港湾設備の整備等が含まれ、同じく通常 2～3 年を

要する)に分けられる。こうしたことから、モロッコにおける港湾事業は、計画的かつ着実に(ただし諸事情により実際の進行が遅延する場合はある)実施されていることが分かる。

### 3-5-3 既存事業への外国企業・金融機関の参入状況の分析

現在のところ、モロッコの主要港は公営企業であるマルサ・マロック (Marsa Maroc) によって行われており、外国企業の参入実績は今のところほとんどない。ただし、後述するように、いくつかの港の事業は、今後、PPP方式を用いて実施することが検討されている。もしこれらが実現することになれば、モロッコ国内の企業はもとより、海外の企業にとってもさらにビジネス機会は開けることになる。

### 3-5-4 主要ドナーの基本方針と実績

いくつかの港においては、国際機関からの借入を通じた事業を実施している。例えば、タンジェの「Tanger-Med 港」では、ターミナル拡張のための融資供与(200百万ユーロ)について、2010年にEIBとの間で合意がなされている。また、ナドールの「Nador West Med 港」のフェーズ1については、AfDB主導の下、EBRD等との協調融資により整備が行われることが決定している。

### 3-5-5 計画されているプロジェクト情報

METLとの面談及び同省の資料によると、港湾セクターにおいて現在計画または実施準備段階にある主要なプロジェクトは、前述の表3-7のとおりである。この表から分かるとおり、新規港湾整備5事業、既存港5事業、周辺地域との一体化強化の事業が4件と、非常に意欲的な計画となっている。

METLによると、これらの中でも特に優先度が高いのが下記の事業である(順不同)。

- ・サフィ：Port Minéralier de Safi
- ・ナドール：Port Nador West Med (フェーズ2)
- ・ケニトラ：Port Kenitra Atlantic
- ・ジョルフ・ラスファール：Port Energétique Jorf Lasfar

以下に、それぞれの事業の概要を示す。

表 3-8 新規整備事業の概要

港湾計画	Safi Port	Nador West Med	Kenitra Atlantic Port	Jorf Lasfar Port
発注者	Moroccan Government	Nador West Med SAQ	CID Group, Catram Consultants, LPEE	Ministry of Energy and Mining
投資者	ONE(Morocco), Nareva Holding(Morocco), OCP Group(Morocco), GDF Suez(France), Mitsui(Japan)	Moroccan Government, Hassan II Funds, TMSA, ANP, AfDB(Africa), ERBD(Europe)	未確認	未確認
予算	4 billion Dirham (\$USD 400 million)	10 billion Dirham (\$USD 1 billion)	8 billion Dirham (\$USD 800 million)	7.8 billion Dirham (\$USD 780 million)
運営会社	N/A	N/A	N/A	N/A
状況	開発中	開発中	開発中	開発中
完成予定時期	2021年	2019年	2019年	2021年

(出所) METL 資料より調査団作成

上記プロジェクトについては、予算についても将来計画が定められている。その計画を、次表に示す。なお、これらのうち、ナドール（Nador West Med, NWM）及びケニトラ（Port Kenitra Atlantic）については、PPPの適用も検討されている。

表 3-9 主要港湾プロジェクトの予算計画

(単位：百万DH)

		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Total
Casablanca		410	1025	165	280										1880
Agadir	CT		109												109
	LT Option 1										212	138			350
	LT Option 2										212	163			375
Tan Tan				19	19	393	104								535
Jorf Lasfar			74		23										97
NWM												315	173	119	607
Kenitra	Option 1											315	173	119	607
	Option 2											715	573	119	1407
	Option 3											447	305	119	871
Safi							163	144							307

(出所) METL (2016)

### 3-5-6 案件の優先付と日本企業の関与可能性

#### (1) 港湾セクターの現状と事業ニーズの総括

モロッコの貿易において港湾は重要な役割を果たしており、同国の更なる社会経済の発展のために港湾機能の充実が必須の課題となっており、事業ニーズは高い。実際、METLは主要港の綿密な整備・拡張計画を策定し、上述のような具体的な予算計画も立て、各種の事業を進めている。

#### (2) 本邦企業の関心及び参画機会に関する考察

これまでモロッコの主要港湾の運営は、公的組織であるマルサ・マロックにより実施されてきた。しかし、近年においては、港湾事業へのPPP適用も検討されており、今後の民間企業の参画が期待される。一方、日本企業は、世界的にみると、商社を中心に港湾事業へ参画する事例が増えてきている。本邦企業の強みとしては、効率的な物流計画・マネジメントや、建設会社による浚渫技術等が考えられる。モロッコではまだ港湾事業の参入実績はないが、今後、これらの技術や経験を活かしながら、事業参画が加速することが期待される。

#### (3) 我が国の関与可能性があるプロジェクト

現地調査において、関連機関との面談では、多くの事業においては、日本の支援或いは企業参加の可能性があると認められた。その中で例示された個別プロジェクトとしては、次のようなものがある。

- ・ケニトラ港（海港：コンテナ・ターミナル）
- ・ジョルフ・ラスファール港（海港：ガス輸入基地）
- ・ナドール港（海港：石炭輸入基地）

ケニトラ港は、20kmほどの距離に産業拠点が存在し、日本企業（住友電装、矢崎総業、フジクラ）も進出している。地域の産業を更に活性化させるためにも、同港の機能改善事業が果たす役割は大きいと考えられる。ジョルフ・ラスファール港は、ガス発電（Gas-to-power）のためのガスの輸入拠点を整備する予定である。貿易港ではないが、日本企業が関心を持つ近隣のガス発電所と一体化した整備が予定されており、METLによると港湾事業の中で最も優先度が高いとされる。同省からは、円借款による支援に期待する声も聞かれた。また、ナドール港については、現在、付近に火力発電所を整備する計画がある。ここでもジョルフ・ラスファールと同様に、発電所と一体化した整備が予定されており、日本政府による支援の可能性が認められた。

### 3-6 電力セクター

#### 3-6-1 セクター概要

##### (1) 発電の現状

2014年のモロッコ国内の発電量は28,082GWhとなり、年間発電量は、過去5年間で約34%増加している。電源構成については、発電量ベースで石炭火力が全体の47%（そのうち、ジョルフ・ラスファール発電所単体で26%）を占め、天然ガス火力と石油火力がそれぞれ17%、7%となっている。また、近年、モロッコ政府が注力している再生可能エネルギー（水力、風力）は、合わせて11%となっている。

表 3-10 電力セクターの主要指標

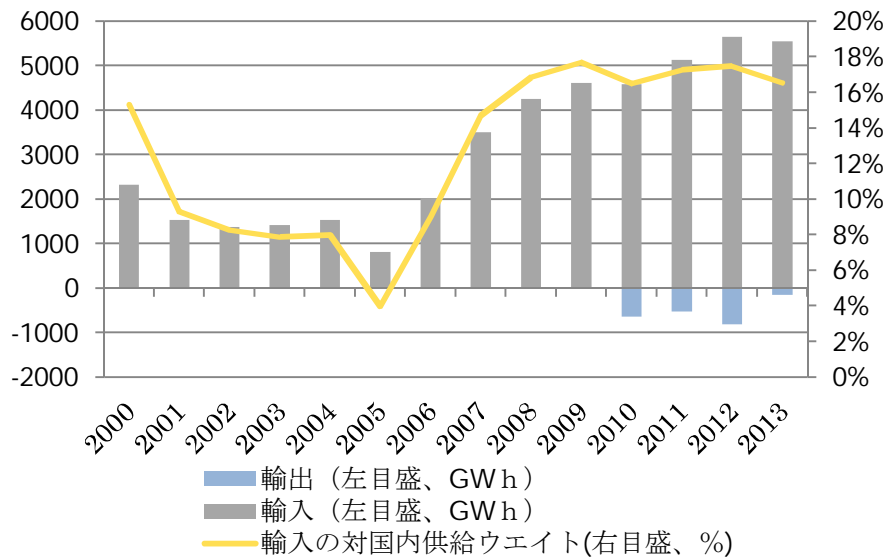
指標	2009年	2014年	年率成長率 (%)
総発電容量 (MW)	6,135	7,992	5.4%
発電量 (GWh)	20,935	28,082	6.0%
需要量 (GWh)	25,016	33,530	6.0%
輸入 (GWh)	4,622	6,138	5.8%
需要家数 (件)	4,049,714	5,140,974	4.9%

(出所) ONEE (2015)

モロッコでは、アルジェリア及びスペイン<sup>41</sup>と系統が連系しており、電力取引が実施されている。現在は、次図のとおり、輸出量に比べて輸入量が圧倒的に大きく、国内の需要量に占める輸入電力の割合は18%程度となっている。

<sup>41</sup> 欧州大陸とは、現在、連系線が2本つながっており、専らスペインからの電力輸入に利用されているが、現在3本目の敷設が計画されている。これに伴い、連系容量が増加することから、モロッコの電力セクター関係者からは、今後、同国が地中海地域の電力ハブになる可能性があるとする意見が聞かれた。

図 3-5 輸出入の推移

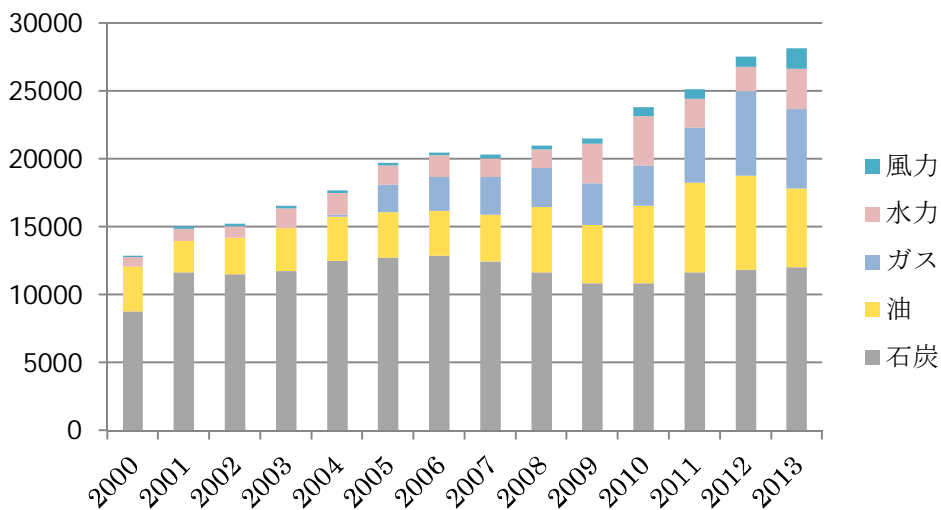


(出所) International Energy Agency (2015)

モロッコは、使用する燃料の 90%以上を輸入に依存している。その結果として、経済は化石燃料価格の変動の影響を受けやすく、原油価格高騰時には財政支出が著しく悪化する傾向がある。

こうした状況下、モロッコ政府は、再生可能エネルギーの活用に積極的であり、太陽熱や風力に 2013～2020 年に約 140 億米ドルを投資する計画を発表している<sup>42</sup>。再生可能エネルギー以外も含めた電力関連の総投資額は、約 235 億米ドルとなる。

図 3-6 発電量の推移 (GWh)



(出所) International Energy Agency (2015)

## (2) 電力政策の概要

2009 年にエネルギー・鉱山・水環境省 (MEMEE) によって策定された国家エネルギー戦略では、以下の 4 つの政策の方向性が示されている。

<sup>42</sup> 2016 年 3 月にヌール・ワルザザート太陽熱 (CSP) 発電所 (160MW) の運転が開始 (ヌール・ワルザザート計画のうち、最初の Noor I に該当する事業の一部)。



### ①エネルギー供給源の多様化

現時点では、石炭火力のウエイトが高いが、今後、再生可能エネルギーや天然ガスの活用が推進される。天然ガスの調達は、現在、アルジェリアからのパイプラインガスに依存しているが、後述するようにジョルフ・ラスファール港に LNG 輸入ターミナルを設置し、発電プラントにガスを供給する計画（Gas-to-Power 計画）がある<sup>43</sup>。その他、原子力を導入する可能性も排除されていない。

### ②国産資源の開発

太陽熱や風力等の再生可能エネルギーの開発や、国内の原油開発の可能性を追求している。また、燐鉱石からウランを抽出する可能性についても、戦略の中で指摘されている。

### ③省エネの促進

2011 年対比で一次エネルギー消費量を 2020 年までに 12%、2030 年までに 15%削減する計画となっている。

### ④国内電力市場と国際市場の統合

エネルギーセキュリティ確保の観点から欧州との電力取引を増加させるほか、アフリカ各国に対して技術的な協力を実施している。

国家エネルギー戦略の中で、電力消費量は、2008～2030 年の間に約 4 倍に増加すると見込まれている。また、送配電ロスも 10%程度と見込まれている。電化率は、これまでの積極的な取り組みが奏功して、地方部も含めてほぼ 100%となっている。

## (3) 関連組織

モロッコにおける電力セクターに関わる主要な組織としては、以下のものが挙げられる。

### ① エネルギー・鉱山・水環境省 (Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, MEMEE)

MEMEE は、電力セクターに関わる政策を策定し実行する責務を負っている。また、以下に示す ONEE や MASEN、SIE 等の関係機関を監督する立場にある。

### ② モロッコ電力・水道公社 (Office National de l'Électricité et de l'Eau Potable, ONEE)

ONEE は、モロッコ国内の発電、送配電、電力供給を担う。前身は、1963 年に Decree No.1-63-226 で成立した電力公社 (ONE : Office National de l'Électricité) である。2012 年に水道事業を統合し、現在は、電力のみならず水道事業も展開している。送電に関しては、独占的に事業を運営している。なお、発電事業に関しては、1994 年より独立発電事業者の参入が認められている。また、配電事業についても、一部の地域では、地方の公営企業や民間企業等が実施している。

### ③ モロッコ国持続可能なエネルギー庁 (Moroccan Agency for Sustainable Energy, MASEN)

2010 年 1 月に法律 57-09 号により設立された MASEN は、当初、自身が策定した「モロッコ太陽エネルギー計画」に基づいて、2020 年までに 2,000MW の太陽エネルギーのプラント（ただし、2MW 以上）を導入する役割を担っていたが、2015 年末に、モロッコ政府が、太陽エネルギーのみならず、風力を含む他の再生可能エネルギーの計画を策定し、MASEN が当該計画を実行

<sup>43</sup> モロッコ政府関係者によれば、まず電力用にガスを供給した後、需要動向を踏まえて産業用に天然ガスを供給する「Gas-to-Industry」の計画もあるとのことである。

する機関に改編される見込みである<sup>44</sup>。

#### ④ 再生可能エネルギー開発・エネルギー効率化庁 (Agence Nationale pour le Développement des Énergies Renouvelables et de l'Éfficacité Énergétiques, ADEREE)

ADEREE は、2010 年に法律 16-09 号によって設立された再生可能エネルギーと省エネを担う公的機関である。前身は、1982 年に設立された再生可能エネルギーの開発を推進する機関であり、後に省エネルギーも担当する組織に拡大された。政府関係者によれば、再生可能エネルギーに関しては、上述のとおり、MASEN の扱う領域が拡大することから、ADEREE は、今後は省エネを中心に担当する組織となる可能性があるとのことである。

#### ⑤ エネルギー投資会社 (Société d'Investissements Énergétiques, SIE)

SIE は、2010 年に 10 億ディルハムの出資金を得て設立された公社。新・再生可能エネルギーに関するプロジェクト開発、投資を促進する役割を担う。

#### ⑥ 太陽・新エネルギー研究所 (IRSEN)

IRSEN は、新・再生可能エネルギー分野に関する研究開発を担う機関である。

なお、モロッコでは、これまで IPP の導入を進められてきたほか、小売供給部門の部分開放も実施されてきたにも関わらず、民間事業者に対する電力事業のライセンス供与や IPP 事業者と ONEE の間の電力購入契約 (Power Purchase Agreement, PPA) の認可等の役割を担う独立規制機関は未だ存在していない<sup>45</sup>。今回の調査で現地関係者にヒアリングしたところ、民間投資を電力セクターにさらに呼び込むために、こうした独立規制機関の設立も検討がなされているとのことである。

### (4) 法制度

モロッコでは、「電気事業法」のようなセクター全体を司る法律はなく、複数の異なる法律 (Law) や法令 (Decree) が存在するのみである。電力料金は、ONEE の申請を受けて、エネルギー・鉱山・水利・環境省や経済・財政省、内務省の関係者が参加する省庁間の会合 (Inter-Ministerial Committee) で審議・決定がなされる。現行の料金制度は、家庭用料金が、非家庭用料金によって内部補助される構造となっているが、その詳細は外部向けには開示されていない。

電力セクターに関わる法令として主要なものを以下に示す。

#### ① ONEE に関する法令

法令 1-63-226 号に基づいて、1963 年に電力公社 (ONE) が設立された後、2011 年 9 月の法令 1-11-160 号にて、水道事業を統合する事業体として ONEE が誕生した。

#### ② 民間参入

1994 年に成立した法律 2-94-503 号によって、発電容量 10MW 以上の発電設備を有する民間事業者が ONE (当時) に売電することが可能となった。ONE は、競争入札を通じて、こうした電力を調達する。

#### ③ 再生可能エネルギー

<sup>44</sup> モロッコ政府関係者によると、MASEN は太陽エネルギーのほか、風力と水力も管轄する方向で議論が実施されているということである。

<sup>45</sup> EBRD は、2013 年に発表したレポート“Commercial Laws of Morocco”でモロッコのエネルギーセクターについて、統一的な政策フレームワークがなく、独立した規制機関が存在しないこと、ネットワークに対する第三者アクセス (Third Party Access) が十分でないことを課題として提示した。

2009年に成立した法律13-09号によって、ONEE以外の事業者が再生可能エネルギーで発電した電力をONEEが保有する送電ネットワーク（高圧、中圧）を通じて、需要家に供給できるようになった。さらに、2016年1月に法律13-09号を修正し、補完する法律58-15号が成立した。当該法のポイントは以下のとおり。

- ・水力プロジェクトの上限を12MWから30MWに引き上げ。
- ・余剰再生可能エネルギーの売電可能性を確保。
- ・再生可能エネルギーの低圧配電ネットワークに接続している需要家への市場開放

### 3-6-2 既存プロジェクト情報

モロッコにおける近年の主要な発電プロジェクトは、次表のとおりである。ベースとなる石炭火力については、ジョルフ・ラスファール（700MW）が運転を開始し、現在、サフィ（1,400MW）が2018年の運転開始に向けて建設中である。また、最近では、100MW～400MWクラスの風力や太陽熱の発電所の件数が増えつつある。

表 3-1 1 最近の発電プロジェクトについて

プロジェクト名	種別	容量 (MW)	完工年
Tahaddart combined-cycle power plant	天然ガス	384	2005
Diesel power plant in Tan Tan	ディーゼル	116	2009
ISCC Ain Beni Mathar	天然ガス	470	2010
Tanafnit el Borj hydroelectric plant	水力	40	2010
Tangiers wind farm	風力	140	2011
Akhfenir wind farm	風力	100	2013
Tarfaya wind farm	風力	301	2014
Jorf Lasfar thermal power plant Units 5 & 6	石炭	700	2014
Noor I (Noor-Ouarzazate) CSP power plant	太陽熱	160	2015
Akhfenir wind farm II	風力	100	2016
Khalledi wind farm	風力	120	2017
Jerada thermal power station new unit	石炭	318	2017
Safi coal-fired power plant	石炭	1,386	2018
Taza wind farm	風力	150	2018
Noor II & III (Noor-Ouarzazate) CSP power plants	太陽熱	350	2019

（出所）ONEE、MASEN等のウェブサイトより調査団作成

### 3-6-3 既存事業への外国企業・金融機関の参入状況の分析

モロッコの電力事業には、外国企業が機器導入、資金供給両面で参画している。表3-11をベースに、参加企業名と金融機関名を以下に示す。地理的な状況を反映して、スペインやドイツ、フランス等の欧州系企業が目立つ。また、最近では、日本企業がジョルフ・ラスファール等の大型の石炭火力プロジェクト等に参画する例も見られる。

表 3-12 発電プロジェクトへの国外企業の参入状況

プロジェクト名	種別	企業名	金融機関
Tahaddart combined-cycle power plant	天然ガス	Endesa、Siemens	BCP, BMCE, CNCA
Diesel power plant in Tan Tan	ディーゼル	Wartsila	Calyon, Crédit du Maroc
ISCC Ain Beni Mathar	天然ガス	Abener、Abengoa Solar	AfDB, ICO, GEF
Tanafnit el Borj hydroelectric plant	水力	KONCAR GIM、Omexom、VATECH Escher Wyss GmbH	ND
Tangiers wind farm	風力	Gamesa Ealica	ICO, BEI, KFW, ONE
Akhfenir wind farm	風力	Alstom	ND
Tarfaya wind farm	風力	Engie、Vestas ほか	Attijariwafa, BCP, BMCE
Jorf Lasfar thermal power plant Units 5 & 6	石炭	Daewoo Engineering & Construction Company、IHI、三井物産、三菱重工、Jorf Lasfar Energy Company (JLEC)	JBIC, NEXI, Korea Eximbank
Noor I (Noor-Ouarzazate) CSP power plant	太陽熱	Acciona、Sener、TSK Group、ACWA Power、Aries Ingeniería y Sistemas	IBRD, AfDB, AIB, AFD, KFW, CTF, EU
Akhfenir wind farm II	風力	GE Energy	ND
Khalledi wind farm	風力	ACWA Power、Cegelec Energy、GE Energy	BMCE, EBRD
Jerada thermal power station new unit	石炭	Shandong Electric Power Construction Corporation (SEPCO III)	Eximbank, ONEE
Safi coal-fired power plant	石炭	Daewoo Engineering & Construction Company、Engie、三井物産	JBIC, ISDB, Attijariwafa, BCP
Taza wind farm	風力	Alstom、EDF Energies nouvelles、三井物産	ND
Noor II & III (Noor-Ouarzazate) CSP power plants	太陽熱	ACWA Power、Sener、Shandong Electric Power Construction Corporation (SEPCO III)	Masen, AfDB, AFD, EU, CTF, EIB, WB, KFW

(出所) ONEE、MASEN 等のウェブサイトより調査団作成

### 3-6-4 主要ドナーの基本方針と実績

モロッコの電力セクターにおける主要ドナーの支援動向を以下に示す。この中でも、世界銀行やアフリカ開発銀行等は、モロッコ政府が注力するワルザザート・プロジェクト等、再生可能エネルギー分野を中心に支援する動きが目立つ。ワルザザート・プロジェクトは、2010年にMASENが策定した「モロッコ太陽エネルギー計画」に示された主力プロジェクトで、合計580MWの太陽熱プラントをワルザザート地区に整備する計画。既に2016年に160MWのプラントの運転が開始されている。

#### ①世界銀行 (World Bank)

世界銀行は、MASENのワルザザート太陽熱発電プロジェクトや、ONEEの太陽光発電プロジェクトを支援することを表明している。

#### ②アフリカ開発銀行 (AfDB)

アフリカ開発銀行は、ワルザザート・プロジェクトのほか、ガス火力、水力発電、風力発電、地方電化等、多数の電力プロジェクトを支援している。

### ③欧州投資銀行（EIB）

欧州投資銀行は、ワルザザート・プロジェクトのほか、風力発電や送配電プロジェクトを支援している。

### ④欧州復興開発銀行（EBRD）

欧州復興開発銀行は、国内にある 11 か所の水力発電所の改修や、タンジェ近郊の 120MW の風力発電所のプロジェクト、さらには地方電化や送電効率化に関して ONEE を支援している。

### ⑤フランス開発庁（Afd）

フランス開発庁は、再生可能エネルギープロジェクトや送配電プロジェクトを支援している。

### ⑥ドイツ復興金融公庫（KfW）

ドイツ復興金融公庫は、ワルザザート・プロジェクトに融資しているほか、送配電整備に関する支援を行っている。

## 3-6-5 計画されているプロジェクト情報

前掲のとおり、国家エネルギー戦略の中で、モロッコ政府は、以下の取り組み目標を明らかにしている。

- ・ 2020 年の発電容量のうち、42%を再生可能エネルギーの電源とする（風力、太陽エネルギー、水力をそれぞれ 14%ずつ）
- ・ 省エネを促進し、2020 年の一次エネルギー消費量を、2011 年対比で 12%、2030 年に 15%削減する。

MASEN は、2009 年にモロッコ太陽エネルギー計画を策定し、その中で、最低でも 2,000MW の太陽エネルギー由来の発電所を設置することとしている。これらの開発に要する総費用は、2009 年時点で約 90 億ドルと見積もられている。なお、この MASEN の計画は、主に太陽熱発電設備の開発に関わるものであるが、ONEE では、これとは別に太陽光発電設備を 400MW 設置する計画を有している。他方、風力発電に関しては、国家エネルギー戦略の中で約 38 億ドルをかけて増設を進める計画がある。現状、既設の風力発電設備の総発電容量は 755MW であり、そのうち 200MW 分は民間企業が設置したものである。

さらに、モロッコ政府は 2015 年末に、2030 年の再生可能エネルギーの導入目標を総発電容量のうち 52%（太陽エネルギー 20%、風力 20%、水力 12%）とすること、MASEN が対象とする再生可能エネルギーの種類に太陽エネルギーだけでなく、水力、風力も加えることを発表した。これを受けて、MASEN は、現在、2020 年以降の再生可能エネルギーのマスタープランの作成を検討している。また、ONEE では、現在、2020 年までの再生可能エネルギーの導入計画を前提としつつ、火力発電、送電網のマスタープランを策定しているところである<sup>46</sup>。

参考までに、2020 年までに入札が予定されている再生可能エネルギープロジェクトを次表に示す。

<sup>46</sup> なお、原油や天然ガス等の燃料の国際市況が 2014 年来、低下傾向にあるが、電力セクターの関係者によれば、こうした市況の低下を受けて、再生可能エネルギーの導入目標を見直すことはないとしている。

表 3-13 入札が予定される再生可能エネルギープロジェクト

プロジェクト名	実施機関	予定	燃料	容量 MW	状況
Noor PV1 - Noor Ouarzazate IV	Masen	2016	太陽光	70	開始
Midelt solar power plant	Masen	2016	太陽光	470	計画中
Tata solar power plant	Masen	2016	太陽光	500	計画中
ONEE PV solar Program - Noor Tafilalt	ONEE	2016	太陽光	100	開始
ONEE PV solar Program - Noor Atlas	ONEE	2017	太陽光	200	計画中
ONEE PV solar Program - Noor Argana	ONEE	2017	太陽光	125	計画中
Integrated Wind Program - Midelt	ONEE	2016	風力	150	開始
Integrated Wind Program - Tanger II	ONEE	2018	風力	100	開始
Integrated Wind Program - Jbel Lahdid	ONEE	2019	風力	200	開始
Construction of Abdelmoumen Station of Energy Transfer by Pumping	ONEE	2021	水力	350	開始
Construction of El Menzel hydroelectric plant	ONEE	2023	水力	94	計画中

注) 上表内の状況に示された「開始」は、実施機関による関心表明あるいは資格審査のプロセスが開始されていることを示す。他方、「計画中」はプロジェクトが発表された段階のものであることを示す。

(出所) ONEE、MASEN 等のウェブサイトより調査団作成

今後、MASEN が再生可能エネルギーの入札を取り仕切る可能性が見込まれることを踏まえて、参考までに MASEN から聴取した入札プロセスの主要なポイントを以下に示す。

#### ① EOI (Expression Of Interest : 関心表明)

MASEN は、再生可能エネルギーのプロジェクト用地を確保した上で、主要なメディアを通じて EOI を募集する。

#### ② マーケットサウンディング

EOI にて関心を表明した企業に対してマーケットサウンディングを実施し、技術面等での意見を聴取する (マーケットサウンディングは、対面ではなくメールを通して実施される)。関係者によれば、このプレマーケットサウンディングの結果を重視しており、これを踏まえて、仕様の見直しや、プロジェクトスコープそのものを変更することもあるとのことである。

#### ③ RFQ (Request For Information : 資格認定審査)、RFP (Request For Proposal : プロポーザル依頼)

続いて、当該プロジェクトについて RFQ を募集して、投資家に参加を求める。この RFQ では、投資家の Financial、Technical の能力を審査し、この審査を通過した投資家を対象に RFP を発出する。投資家が提出するプロポーザルは、「Financial」と「Technical」の2つである。なお、EOI に参加していなくても、RFQ から参加することは可能である。

#### ④ PPA (Power Purchase Agreement : 電力購入契約) 締結

落札者が決定した後に PPA が締結される。なお、PPA については、各プロジェクトについて2つ締結される。一つは、MASEN と ONEE、もう一つは、MASEN と落札した民間投資家の間で締結される。MASEN と ONEE の間の価格はあらかじめ設定されるが、MASEN と投資家の間の PPA 価格は、RFP の Financial Proposal の結果である。二つの価格が乖離し、MASEN に赤字が発生する場合には、モロッコ政府が補てんすることになり、政府保証が付与される。

なお、ファイナンスについては、MASEN がプロジェクトの SPC に対して出資する可能性があるほか、レンダーとして資金を融資する可能性もある。融資に関しては、国際機関や他国政府機関 (世界

銀行、AfDB、KfW 等)からの融資を利用して全体のコストを抑える。投資家はプロポーザルを作成する際には、こうした資金スキームを前提にする<sup>47</sup>。以下に調達のポイントを整理する。

表 3-14 再生可能エネルギープロジェクトの調達のポイント

項目	ポイント
調達モデル	・特定の技術と容量の規模が明示された個々のプロジェクトについて非公開競争入札が実施される。
用地	・用地は MASEN/ONEE によって査定・選択され、高評価の入札者に割り当てられる。すなわち、土地収用については、MASEN が対応する。
送電網	・再生可能エネルギーから発電された電力に関して、送電網へのアクセスと託送料金の水準は、MASEN/ONEE によって保証される。
資産所有権	・IPP 事業者と MASEN は 25 年にわたる PPA 契約を結ぶ。25 年経過後に、MASEN を通じて、資産はモロッコ王国へと引き渡される。
評価基準	・事前資格審査：主にプロジェクト経験、財務的なバックグラウンド、重要事項の審査がなされる。 ・プロジェクト査定：技術評価（要件を満たしているかを審査）及び価格評価から構成される。
融資	・MASEN は、国際金融機関等のコンソーシアムを通じて譲許的なファイナンスを確保し、これらのファイナンスに対しては政府保証が供与される。

(出所) 調査団がヒアリングを踏まえて策定

火力発電に関しては、再生可能エネルギーのウエイトが高まる一方で、信頼度の高いクリーンコール技術に基づく石炭火力発電も引き続き重要な役割を果たす。また、ガス火力発電所についても、LNG ターミナルを導入し、開発が進められる方針である。モロッコ政府は、将来的に大型火力発電所の増加により、需要を上回る発電量が発生した場合は、国際連系線を通じて欧州に販売することも視野に入れている。現在、入札が予定されている火力発電プロジェクトについて、以下に示す。

表 3-15 入札が予定される火力発電所プロジェクト

プロジェクト名	実施機関	予定	燃料	容量 MW	状況
Jorf Lasfar CCGTs power plants	ONEE	2021	ガス	2,400	開始
Nador coal-fired power plant	ONEE	2021	石炭	1,320	計画中

(注) 上表内の状況に示された「開始」は、実施機関による関心表明あるいは資格審査のプロセスが開始されていることを示す。他方、「計画中」はプロジェクトが発表された段階のものであることを示す。

(出所) ONEE、MASEN 等のウェブサイトより調査団作成

上表中の CCGT プロジェクトについては、ジョルフ・ラスファールにて計画されている LNG ターミナルと一体型のプロジェクト。モロッコ国内で「Gas-to-Power プロジェクト<sup>48</sup>」と称されるプロジェクトで、2015 年の 10 月に技術アドバイザーの国際入札が発表され、2016 年 7 月にフランスとデンマークの JV 企業がコンサルタントとして選定された。同地では、コンバインドサイクル型のガス火力発電所を 4 基×600MW 導入する計画。他方、Nador 石炭火力発電所のプロジェクトについては、660MW×2 基の計画となっている。

この間、省エネに関しては、産業セクター、特に肥料産業へのコージェネ設備の導入を促進する方針が打ち出されており、2020 年までに 450MW 相当のコージェネ設備の導入が見込まれている。

<sup>47</sup> 具体的な資金スキームは、入札図書 (RFP) に示される。

<sup>48</sup> ONEE 関係者によると、Gas to Power プロジェクトの一環として、上記のジョルフ・ラスファール以外に、3 都市 (Dhar Doum、Oued El Makhazine、Al Wadha) でそれぞれ 1,200MW の CCGT、タハダートの既設発電所に増設する形で 600MW の CCGT、モハマディアとケニトラにおいて既設のガスタービン発電所をそれぞれ 450MW の CCGT に改修することが検討されているとのこと。



ADEREE や SIE 等は、2016 年 11 月にマラケシュで開催された COP22 を契機として、電気自動車や建設、産業に関する省エネ技術の普及、関連産業の誘致を積極的に進める意向を示している。これら再生可能エネルギーの導入や省エネの取り組みを通じて、温暖化ガスの排出量は、2030 年までに 5,760 万トン減少すると見込まれている。

具体的なプロジェクトとしては、コージェネレーションや電気自動車、LED、建物に関わる省エネ技術等に関する関心が電力関係者の間で高い中で、省エネに関する専門家の派遣、あるいは、HEMS、FEMS 導入を通じた省エネ・系統安定化に係るマスタープラン作成プロジェクト実施の可能性もある。

### 3-6-6 案件の優先付け日本企業の関与可能性

#### (1) 電力セクターの現状と事業ニーズの総括

モロッコの電力セクターでは、堅調に需要が増加しており、今後、増大する需要に見合った供給が適時になされるように、十分な電源ならびに送電線への投資が実施されることが必要である。

こうした中、モロッコ政府は、再生可能エネルギーの開発、省エネの促進等をエネルギーセクターの優先課題として掲げ、注力しようとしている。特に再生可能エネルギーについては、MASEN の組織を見直し、太陽エネルギーだけでなく、風力や水力も管轄させる方向で検討が進められており、今後、将来のプロジェクト計画が MASEN から示される可能性がある。

他方、国際的に化石燃料価格が急速に下落しており、火力発電所の発電コストが著しく低下している。こうした中で、火力発電も、エネルギー供給源の多様化の観点から重要であることは変わらない。特にガスについては、LNG ターミナルを導入して調達源の多様化をはかり、事業用のみならず、産業用としても利用される方針が示されている。今後、ガスを中心に、将来の火力発電プロジェクトに関わる計画が明示されることが見込まれる。

#### (2) 本邦企業の関心及び参画機会に関する考察

再生可能エネルギーに関しては、今後、MASEN が太陽エネルギー、風力、水力に関する開発計画を策定することになると見込まれる。現地ヒアリングでは、MASEN は、こうしたプロジェクトに日本企業が参画することを期待している。実際に日本企業の中にも、今後の MASEN の役割、プロジェクト計画に関心を持つ先がある。

火力発電所についても、ガスや石炭火力に対する関心を持つ日本企業が存在する。LNG ターミナル及び火力発電所の導入に関しては、日本は世界で最多の実績を有し、現在、約 40 か所のターミナルが国内で稼働している。また、石炭火力に関しては、モロッコにおける納入実績もある。

なお、再生可能エネルギーが大量導入されるにあたり、系統安定性の確保が重要な課題になるが、この分野でも日本企業が関心を有している。例えば、需給調整を目的としたアトラス山脈の地形的な特徴を活用する揚水発電の活用や、スマートグリッド関連技術についても検討の余地があると見られる。また、モロッコの電力関係者によれば、再生可能エネルギーの大量導入により、周波数制御が大きな課題になることは十分に認識しており、CCGT や揚水発電の活用を検討しているとのことであった。さらに、省エネに関しても、COP22 が 2016 年 11 月に開催されたことから、関心を有する先もある。

#### (3) 我が国の関与可能性があるプロジェクト

再生可能エネルギーについては、今後、MASEN が策定すると考えられるプロジェクトリストが注目される。ただし、現状、太陽エネルギー、風力等について日本の技術力が圧倒的に優位であるわけではなく、欧州等で実績が豊富な競合企業が少なくないことに留意する必要がある。

他方、ガス火力や石炭火力については、欧州の競合企業も存在するが、日本企業は実績も豊富で、競争力も有しており、十分に参画可能性が高いといえる。こうした中で、現地調査では、具体的なプロジェクトとして、以下の 2 つが挙げられた。

- ・ ジョルフ・ラスファール港 LNG ターミナル基地及び CCGT 火力発電所
- ・ ナドール石炭火力発電所

他方、技術協力等との関連では、現地調査を踏まえると、以下の2つについて可能性があると考えられる。

### ①スマートグリッド関連技術

今後、再生可能エネルギーの導入が増加するにつれて、揚水発電（特に可変速揚水発電機）の増設と連携するかたちでスマートグリッド関連技術（パワーコンディショナ、蓄電池、監視制御システム、エネルギーマネジメントシステム、HVDC等）等についてもニーズが高まることが予想される。

### ②省エネ関連技術

2016年11月にマラケシュで実施されたCOP22を好機として、日本の有する、コージェネ、電気自動車、LED、建物に関わる省エネ技術等に関する関心は電力関係者の間で高い。こうした点を踏まえて、省エネに関する専門家の派遣、あるいは、マラケシュにおけるスマートシティに関するFS実施の可能性もある。なお、今次調査では、省エネ関連技術を有する日本企業の進出に期待する声が大い。

## 3-7 海水淡水化セクター

### 3-7-1 セクター概要

#### (1) 水資源の状況

モロッコでは、生活用水・工業用水・農業用水の各水需要に対し、表流水・地下水といった標準的な手法と、汽水及び海水の淡水化による手法により水供給を実施している。同国「National Waer Plan 2014」に基づき、各水源の現況を以下に整理する。

#### ①表流水

表流水源は、同国内で降雨のある北部沿岸地域やアトラス山脈付近に集中しており、特に北部の地中海沿岸部付近は、面積が国土の約7%であるにも関わらず、全国の表流水源の約50%が集中している。一方、他の内陸部では降雨が殆ど無く、非常に乾燥しているため、表流水源はない。現在、同国全体の河川流量は18,340百万 $m^3$ /年と報告されている。

#### ②地下水

地下水源は同国の潜在水需要の約20%を占めており、貴重な水資源とされている。地下水源は表流水源と同様に、北部沿岸地域に集中している。同地域には130箇所の帯水層（32箇所は深層、98箇所は表層）が存在し、総面積は国土の10%以上の約80,000 $km^2$ である。また、地下水源の供給可能量は3,833百万 $m^3$ /年と報告されている。

#### ③海水淡水化・かん水淡水化

モロッコは1976年以来、海水淡水化やかん水淡水化施設を導入してきた。アルジェリアを含む他のマグレブ諸国と同様に降水量が比較的多い北部でも年間500mm程度であり、アトラス山脈以南では砂漠気候で継続的な降雨のない地域である為、生活用水や工業用水需要を雨水、河川水、地下水だけで満たすことはできない。そのため、不足量は淡水化に依存せざるを得ず、これまで淡水化の建設が推進されてきた。まず1976年以降は、井戸水や表流水のような通常の方法で水資源を得ることができない場所を主体に淡水化施設が導入された。同国南部の大西洋沿岸がこれに該当し、それが徐々にその他の地域に展開されてきた。なお、淡水化プロセスとしては蒸発法や冷凍法、電気透析法、イオン交換法に比較して消費エネルギーの少ないRO法が1990年代初頭から採用されている。

モロッコでは、中小規模の淡水化施設が主体であった。これらは通常のEPCベースで建設されたが、2014年の南部アガディールでの100,000 $m^3$ /dの淡水化施設はBOTベースで建設中である。

なお、ONEE が計画・管理している淡水化施設以外に、国営リン鉱石公社（OCP）のような他組織による建設も進んでいる。

## （２）水需要と供給の状況

モロッコ国における水供給は、2015 年時点における給水率は都市部で 100%、地方部で 87% を達成している。この地方部の給水率には、3 分の 2 程度の共同水栓や井戸水による給水も含まれており、水道管による各戸への都市部における給水率は約 60% 程度と想定されている。また、モロッコ国全体における水需要の約 83% は農業用水が占めており、生活用水及び工業用水が 17% の割合となっている。以下の表 3-1 6 に、同国「National Waer Plan 2014」に基づいた 2010 年の水需給ギャップ及び 2030 年の水需要予測を示す。

表 3-1 6 モロッコ国全体の 2010 年及び 2030 年の水需給ギャップ

年	水供給（利用可能量） （百万 m <sup>3</sup> /年）		水需要 （百万 m <sup>3</sup> /年）			需給ギャップ （百万 m <sup>3</sup> /年）
	表流水	地下水	生活用水	工業用水	農業用水	
2010	9,092	3,416	1,241	196	12,038	-967
2030			1,904	464	12,383	-2,243

（出所）National Waer Plan 2014

水需要は年 1,276 百万 m<sup>3</sup> のペースで増加しており、2010 年には 13,475 百万 m<sup>3</sup>/年の総水需要が、2030 年には 14,751 百万 m<sup>3</sup>/年にまで増加すると予測されている。また、淡水化による水供給を見込まない場合の需給ギャップは、2010 年時点で 967 百万 m<sup>3</sup>/年の不足、2030 年予測では 2,243 百万 m<sup>3</sup>/年の不足と計算される。特に北部沿岸地域を除くと表流水及び地下水により水需要を満たすことは困難であるため、淡水化の推進が必要不可欠といえる。

## （３）政府の政策と計画

モロッコ政府は、健康改善、地方部における生活水準の向上に結びつく施策として、地方での給水率向上や増加する水需要に対する対策を喫緊の課題として挙げており、2030 年を目標年とした国家政策が策定され、特に地方部における給水アクセスの向上や水資源の保護を推進している。

「National Waer Plan 2014」では、以下の計画が策定されている。

- ・ダムの新規整備による表流水の供給：1,844 百万 m<sup>3</sup>/年（≒5,000,000m<sup>3</sup>/d）
- ・海水淡水化の新規整備：510 百万 m<sup>3</sup>/年（≒1,400,000m<sup>3</sup>/d）
- ・下水処理水の再利用：325 百万 m<sup>3</sup>/年（≒890,000m<sup>3</sup>/d）
- ・表流水源が集中する北部の地中海沿岸部から他地域への導水・融通：800 百万 m<sup>3</sup>/年（≒2,200,000m<sup>3</sup>/d）

また、農業省は農業用水としての水資源として淡水化も視野に入れた「Morocco Green Plan（モロッコグリーン計画）」政策を取り始めている。その柱は以下の 3 本であり、3 番目に PPP が含まれている。

- ・プログラム 1：節水
- ・プログラム 2：農地拡大
- ・プログラム 3：PPP の活用

従って、灌漑用水確保のための海水淡水化施設案件でも PPP 形式で 14 件（うち 2 件が海水淡水化の水を利用）を計画している。そのうちアガディールでは既に入札が進行中である。なお、残りの 12 件についての詳細は未定である。（後述 3-7-5（1）項参照のこと）

## （４）関連組織

モロッコでは、水資源関連はエネルギー・鉱山・水環境省（MEMEE）が管理しており、特に上

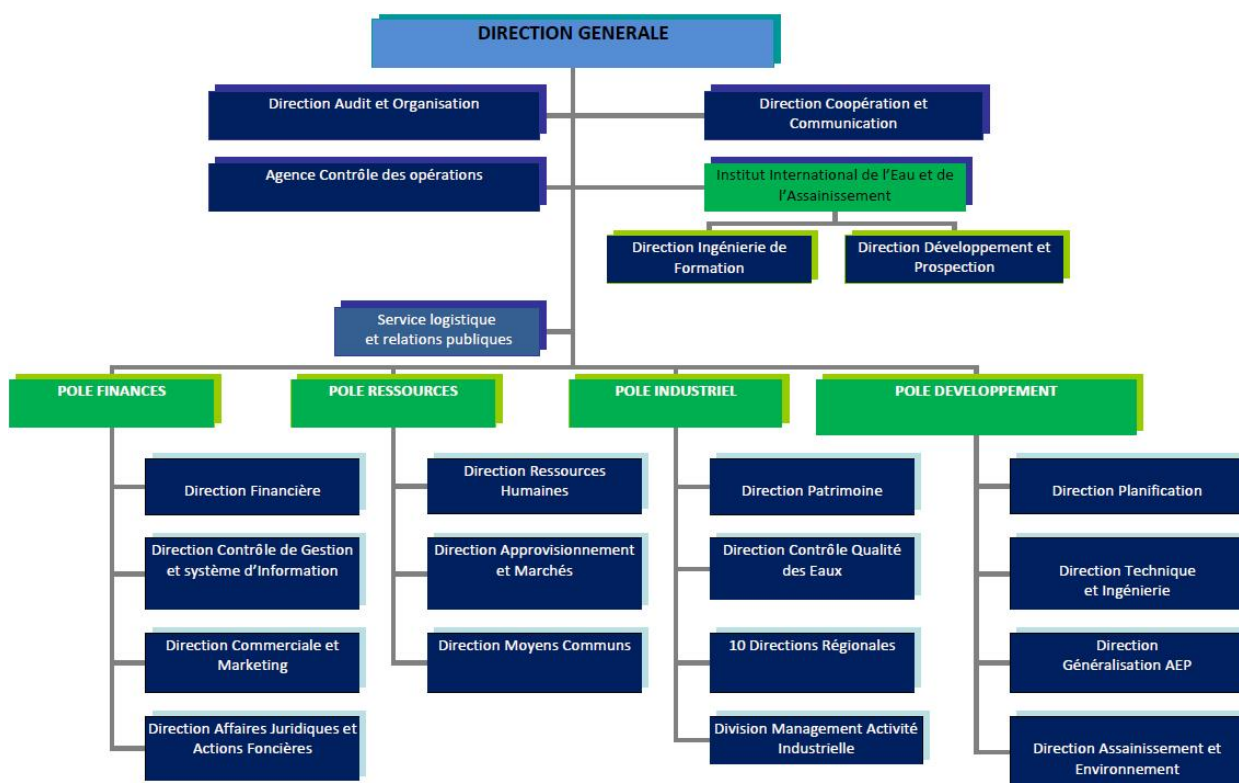
水道は傘下のモロッコ電力・水道公社（ONEE）が飲料水を含む生活用水に関わる水道施設の計画・調査・建設・運営・維持管理を担当しているほか、AEPのための従来型のプロジェクトや海水淡水化のためのプロジェクトも対応している。なお、ONEEとは別に、農業用水を管轄する農業省（MOA）も灌漑用として海水淡水化施設を建設した。

ONEEは、水供給を独占しているわけではない。大都市では、海外資本（Suez, Vivendi等）もその一部を担当している。

- ・ 上水事業については、ONEEが関与している。
- ・ 給水事業に関しては、地方自治体により、ONEEに委託されることや、自ら実施する場合、民間に委託される場合がある。
- ・ OCPについては、ONEEからの供給のほか、自前の施設から給水を得ている。

なお、OCP所有の既存海水淡水化施設としては、後述するようにジョルフ・ラスファール（75,800m<sup>3</sup>/d）他で既に稼働しており、2019年にはサフィで同規模（75,800m<sup>3</sup>/d）の海水淡水化施設建設が計画されている（表3-20参照）。

図3-7 ONEE組織図（水道部門）



（出所）ONEE

その他の関係機関としては、OCPがある。OCPは、リン鉱石事業者で、鉱石採掘用、輸送、精製作業等に大量の水を消費している。特にジョルフ・ラスファールではその積み出し基地にもなっており、近隣の鉱山からこの積出港までの周辺はOCPの方針により大きく左右される。

### （5）関連法規・規則・ガイドライン

モロッコにおける飲料水質は、WHO基準に準拠している。主要な指標の世界における基準を次表に示す。

表 3-17 モロッコ及び世界の飲料水基準主要部分

分析項目	単位	モロッコ	WHO ガイドライン (2004)	WHO ガイドライン (2011)	EC 飲料水指令 (1998)	日本水質基準
分類 / 規制		好ましくない状態 / 告訴が可能な状態	保健に配慮した数値設定はなされていない	保健に配慮した数値設定はなされていない	参照値かつ非指標値	-----
濁度	NTU	5 濁度の中央値 < 1 NTU 及び 濁度の標本値 < 5 NTU	5	5 (水資源に限りがあるとき-地方部) 水処理施設からの生産水の最小値 (0.3 ~ 0.2 NTU)	消費者が許容	2 度 (カオリン)
全溶解性物質 (TDS)	mg/l	電気伝導度 2,700µS/cm (20 度)	1000	1000	電気伝導度 2,500µS/cm	500
塩化物イオン (Cl-)	mg/l	750	250	250	250	200

(出所) 厚生労働省ウェブサイトより抜粋

### 3-7-2 既存プロジェクト情報

#### ① ONEE の情報

モロッコでは中規模クラスの海水淡水化施設が稼働中である。主要施設名を表 3-18 に示す。これらの淡水化プラントの建設には、欧州企業、特にスペインやフランス企業が積極的に進出している。

表 3-18 ONEE 管轄の淡水化施設

場所	生産量 (m <sup>3</sup> /d)	原水	稼働開始(年)	所有者	契約形態
ケニトラ	30,000	かん水	2012	ONEE	EPC
タンタン	3,500	かん水	2003	ONEE	EPC
タンタン	8,600	かん水	2014	ONEE	EPC
ジョルフ・ラ スファール	75,800	海水	2015	OCP	EPC

(出所) ONEE 及び調査団

#### ② GWI (Global Water Intelligence) 社のデータ

表 3-19 は、GWI 社のデータであり 1,000m<sup>3</sup>/d 以上の施設を表示した。なお本データは、アンケート方式により収集しているため、先に記載のデータとの内容に差があるが、概観するにはそれぞれ有用なデータであるため収集情報をそのまま掲載している。

表 3-19 淡水化プラントリスト

Location	Output water (m3/d)	Process	Raw water type	Construction complete	Plant suppliers	Membrane suppliers	Usage	Customer	Private finance
Agadir Ait Baha	111,000	RO	Seawater				Irrigation (TDS <1000ppm)	MoAMF	BOT
Agadir	100,000	RO	Seawater	2017	Abengoa	TORAY	Drinking water	ONEE	BOT
Safi	75,800	RO	Seawater	2019			Industry (TDS <10ppm)	OCP	EPC
Jorf Lasfar	75,800	RO	Seawater	2015	Cadagua		Industry (TDS <10ppm)	OCP	EPC
Essaouira	50,000	RO	Seawater				Drinking water (TDS<1000ppm)	ONEE	DB
Sidi ifni	34,560	RO	Seawater	2017			Drinking water (TDS<1000ppm)	ONEE	EPC
Jorf Lasfar	30,900	RO	Seawater					ONEE	EPC
Khenifra	30,000	RO	Brackish water	2012	Veolia OTV		Drinking water (TDS<1000ppm)		EPC
Khouribga	28,512	RO	Brackish water	2017	Veolia OTV		Drinking water (TDS<1000ppm)	ONEE	DB
Al hoceima	17,280	RO	Seawater	2016			Drinking water (TDS<1000ppm)	ONEE	
Tan Tan	9,000	RO	Seawater		Veolia OTV		Drinking water (TDS<1000ppm)	ONEE	EPC
Tan Tan	8,600	RO	Seawater	2013	Veolia OTV			ONEE	EPC
Zagora	6,480	RO	Brackish water	2015	AquaSwiss AG		Drinking water (TDS<1000ppm)	ONEE	DB
Morocco	3,750	RO	Seawater	2001	Proagua		Drinking water (TDS<1000ppm)		EPC
Ain Benimathar	3,288	RO	River water	2008	Befesa Agua		Industry (TDS <10ppm)	ONEE	EPC
Tan Tan	2,000	RO	Brackish water	2001	Veolia Iberica (Bekox)	DOW	Drinking water (TDS<1000ppm)	City	EPC
Casablanca	1,920	RO	Brackish water	1990	Christ Water	TORAY	Industry (TDS <10ppm)		EPC
Casablanca	1,900	RO	Brackish water	1992	Christ Water	TORAY	Industry (TDS <10ppm)		EPC
Kenitra	1,510	RO	Brackish water	2011	GE Water		Industry (TDS <10ppm)		EPC
Morocco	1,500	RO	Brackish water	2001	UNIHA		Industry (TDS <10ppm)		EPC
Ain Benimathar	1,100	RO	Brackish water	2008	Grupo SETA, S.L.		Industry (TDS <10ppm)		EPC
Agadir	1,000	RO	Seawater	2003	LyngAgua, S.L.		Drinking water (TDS<1000ppm)		EPC

(出所) GWI (Global Water Intelligence) (注) 空白部分は、情報がないため記載されていない。

### 3-7-3 既存事業への外国企業・金融機関の参入状況の分析

モロッコでは、従来は海水及びかん水淡水化施設への外国企業の資本参加はなく、すべてが ONEE により建設されている。ただし最近のアガディール海水淡水化施設は BOT 形式でも入札が行われ、スペインの Abengoa グループが落札している。

一方、農業省では「緑のモロッコ計画」を設定し現在それを推進中であるが、その 1 本の柱に PPP 方式を掲げているので、今後は PPP をねらって外国企業が参入する動きがある。

なお、下水道を所轄する ONA（下水道局）も下水道設備はすべて自前で建設をしている。

### 3-7-4 主要ドナーの基本方針と実績

本セクターにおける将来プロジェクトに関する他ドナーの動向は特に確認できなかった。

### 3-7-5 計画されているプロジェクト情報

#### (1) 今後の事業計画

##### ① 全般

モロッコでは、増え続ける生活用水や工業用水需要を雨水、河川水、地下水だけでは満たせないため、不足量は淡水化に依存せざるを得ず、淡水化の案件は今後とも発生するとみられる。現在計画されている案件を次表に示す。3-7-1 (4) 記載のように OCP のような水道関連公社以外でも工業用水確保のために淡水化施設を建設し、本項③のように農業省が灌漑用に淡水化を利用した事業を推進中である。

なお、モロッコでは、電力供給能力の増強も進めているので、これらの淡水化プラントが稼働しても電力不足になることはないと予測される。

表 3-20 建設中及び計画中の淡水化案件

場所	生産量 (m <sup>3</sup> /d)	原水	稼動開始 (年)	所有者	契約形態	進捗状況 (特記外は不明)	本邦企業関与
アガディール	110,000	海水	2018 (予定)	SPC	PPP	2015年7月公示、2016年6月締め切り	—
アガディール	100,000	海水	2017 (予定)	UTE Abeima	BOT	スペイン企業と契約交渉継続中。	高圧ポンプ、RO膜
ザゴラ	5,184	かん水	2017	ONEE	EPC	2019年に延期見込み。資金手当ては完了。	—
フリーブカ	28,500	かん水	2016	ONEE	EPC	詳細不明	—
タルファヤ	1,300	かん水	2017	ONEE	EPC	自己資金にて実施。	—
シディ・イフニ	8,600	海水	2018	ONEE	EPC	自己資金にて実施。	—
アル・ホセイマ	17,280	海水	2018	ONEE	EPC	自己資金にて実施。	—
ジョルフ・ラスファール	75,800	海水	2019	OCP	EPC	詳細未定	—

(出所) 調査団調べ



## ② 農業省／Agadir Chtouka Ait Baha

農業省が計画した案件であり、アガディール東南部の Chtouka Ait baha 地域灌漑用水確保のために海水淡水化施設 111,000m<sup>3</sup>/d (2035 年には 166,500m<sup>3</sup>/d) を建設するというプロジェクトである。30 年間のコンセッションで Ait Baha 地域 9,000ha (2035 年には 12,500ha) が給水地域。海水淡水化施設は、Souss-Massa (Tifnit と Douira の間) に建設される。

本件は農業省が推進中の「緑のモロッコ計画」の主要な柱である「PPP 推進政策」に沿って行われている。水の購入者は農業（個人）法人である。

本プロジェクトの水購入者は、日本のような小規模農家ではなく、労働者を多く抱えながら農作物を生産しているいわゆる農業法人的な組織ゆえ、水料金の徴収方法を例えば携帯電話や電気料金のように前払い方式にするとか銀行引き落とし方式にするとかの工夫をすれば、回収問題は解決するとモロッコ側はみている。ただし、この状況は本邦企業には理解されにくく、最終的には昨年夏の PQ 時点での日系企業の応札はなかった。このプロジェクトの入札スケジュールは以下のとおり。

- ・2015 年初め：PQ
- ・2015 年 7 月 2 日：Invitation to Bid
- ・2016 年 3 月 4 日：Tender Close
- ・2016 年 3 月 7 日：Tender Open (2016 年 6 月中旬まで延期された)

この事業が通常の EPC か、PPP でも農業省系の法人なら本邦企業参画の可能性はあるが、今次案件のような形態の場合は難しいとみられる。

図 3-8 Agadir 関連プロジェクト位置図

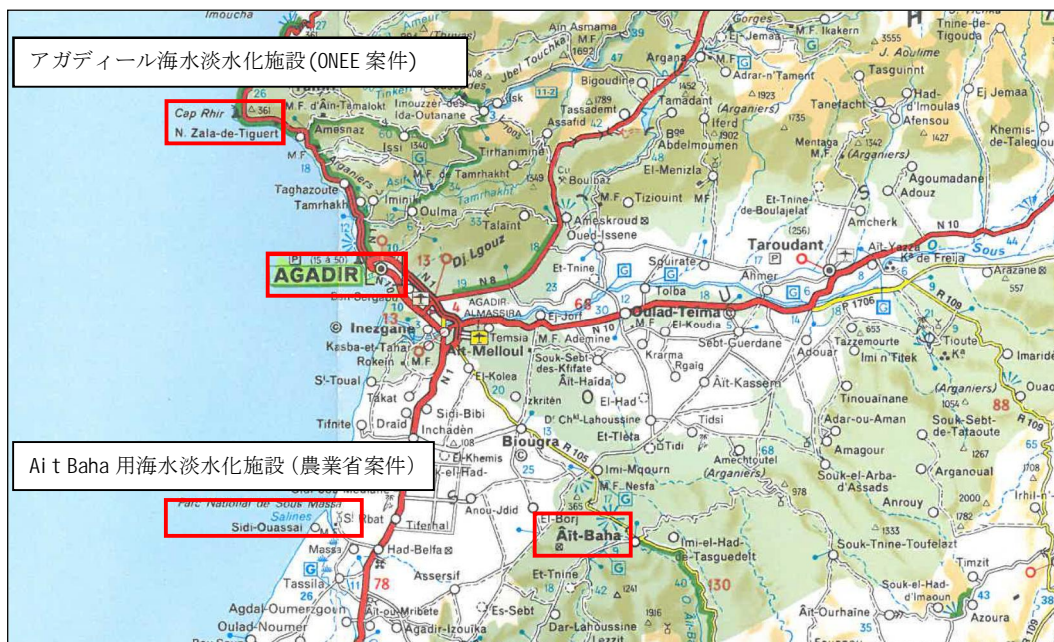
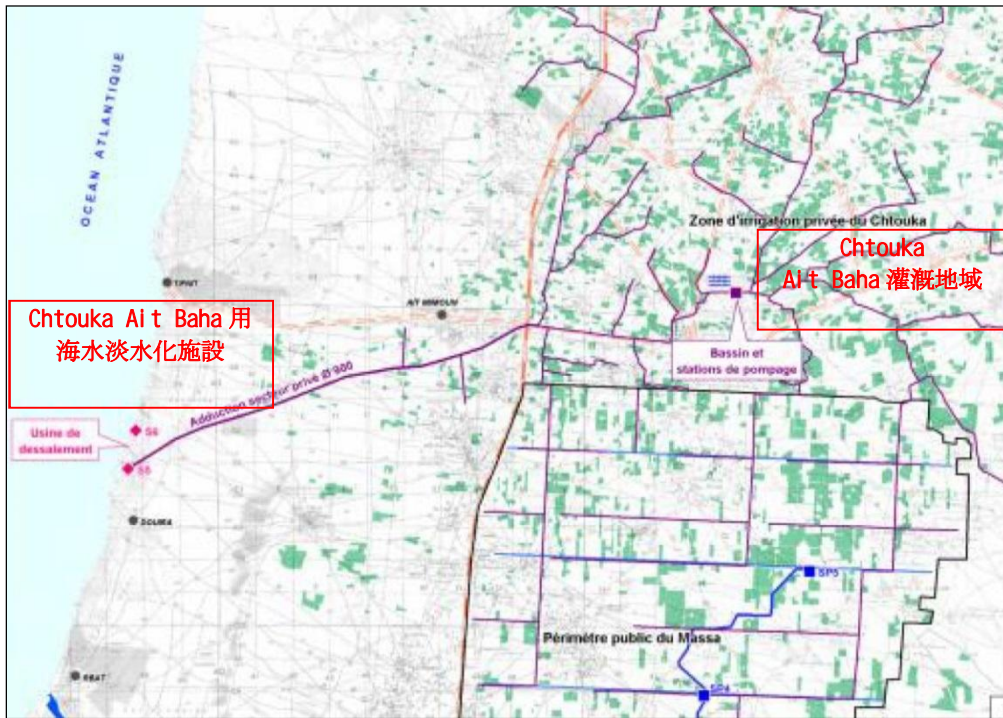


図 3-9 アガディール灌漑プロジェクト構想図



(出所) 農業省

図 3-10 灌漑対象農業施設 (1)



(出所) 農業省

図 3-11 灌漑対象農業施設 (2)



(出所) 農業省

### ③ アトラス南部

高アトラス（オートアトラス）山脈南部ではドラワ川沿いに都市が所在しており、ワルザザートやザゴラ等がその主要都市になっている。これらの地域では地下水の塩分濃度が上昇しており脱塩処理が必要になっている。表 3-20に記載されているザゴラ案件はこの関連である。

なお、この地域は年間日射量が多く、この太陽光を利用した発電設備とかん水淡水化施設の組み合わせでの事業はこの地域にとって有望な案件になる。

## (2) 案件化候補

今後有望なプロジェクトに関する日本企業および日本政府の案件化の見込みを以下に示す。

### ① 民間企業ベース

前記表 3-20に記載の案件は、PPP や BOT の場合は事業実施企業が、通常の EPC の場合は施主である ONEE や OCP がプラントメーカー（一般的にはこのプラントメーカーが部品を調達）に発注することになるので本邦企業はすべて参加・受注の可能性がある。

### ② 円借款事業

前項(1)②のアガディール海水淡水化案件で事業スキームの見直しがなされる場合や、表 3-20には掲載されていない増設部分（100,000m<sup>3</sup>/d と言われている）については、円借款の対象になる可能性はあるが、特にその増設部分についてはまだ具体的な計画検討が終わっていない。今後の進行を見守り、適切なタイミングで ONEE と交渉すれば円借款事業になる可能性はある。

またザゴラのように中規模の場合でも送水管網の整備や、必要電力を再生可能エネルギーで賄うような複合プロジェクトにすれば円借対象になる可能性はあるものの、表 3-20掲載のザゴラ案件は既に資金供給元が決定しており、またアル・ホセイマ、タルファヤ、シディ・イフニも自己資金で実施することが決定している。これらの具現化案件は、今後上記①項の民間企業ベースでの受注競争段階に入ることになる。

## 3-7-6 案件の優先付けと日本企業の関与可能性

モロッコは、欧州企業、特にスペイン、フランス企業が積極的に進出している。しかし近年は、アガディール海水淡水化案件のように外国資金を利用した PPP スキームも導入されてきているので、このようなファイナンス付き競争案件になれば財務力のある本邦商社や大規模 EPC メーカーの受注の可能性はある。

世界における淡水化業界の分野ごとの具体的な状況は以下のとおりである。

### ① プラントメーカー

RO 膜利用の淡水化システムを設計・施工するプラントメーカーとしては、世界最大のイスラエル Sorek 海水淡水化施設（514,000 m<sup>3</sup>/d）を建設した IDE（イスラエル）や、ほぼ類似規模のアルジェリア Magta 海水淡水化施設（500,000 m<sup>3</sup>/d）を建設した Hyflux（シンガポール）に加え、地中海沿岸で実績を保有している Veolia（仏）、GE（米国、旧 IONICS）、Degremont（仏）、Acciona（西）、Befesa（西）等の欧米勢が上位を占めている。

本邦企業では、サウジアラビア等で実績のある三菱重工やインドで 300,000m<sup>3</sup>/d を超える海水淡水化施設を受注した日立製作所が大型施設建設の実力を有している。特に三菱重工は、中東で実績もある METITO 社を子会社化したので、この協働作業で受注力の強化が期待される。この他、小型～中型を主体に進めていた水道機工は中東に子会社を設立しているが、当該子会社で大型案件の受注が目立つ。その他地域で経験のある神鋼ソリューション、東洋エンジニアリング、水 ing、日立造船等も優秀な技術を保有する企業である。

## ②RO 膜メーカー

世界の RO 膜市場は 1990 年代までは中空糸型とスパイラル型が拮抗していたが、その後その形状がメーカー間で統一されたスパイラル型がユーザーに採用に対する安心感を与えたことにより、結果としてそのシェアを上げている。近年建設された大型淡水化プラントでは、ほとんどがスパイラル型 RO 膜を採用している。なお、モロッコでも、既存淡水化施設ではスパイラル型が多く採用されているとみられる。

RO 膜市場は、本邦企業（東レ、日東電工）と米国企業（Dow、Hydranautics（日東電工子会社））の 3 社でほぼ 90%近いシェアを占めており、近年市場に参入してきた韓国・中国製品はまだそれほど採用されていない。

前述のイスラエル Sorek 海水淡水化施設には Dow 及び Hydranautics の製品が納入されており、アルジェリアの Magta 海水淡水化施設は、東レの RO 膜が納入されている。

このように、日本製品は世界で実績を有しているもので、競争力は高いといえる。前述のように ONEE のアガディール海水淡水化施設には、東レ膜が契約されていた。

## ③高圧ポンプ

高圧ポンプメーカーとしては、KSB（独）、Sulzer（独）、西島製作所（日）が 3 強と言われている。この他、荏原製作所（日）、Grundfos（デンマーク）、Calder（英）等も交えて世界市場シェアを争っている。

特に、西島製作所はその製品に対する信頼度、及びその製品納入後の保守体制等を充実させることにより業績を伸ばしており、世界のトップ 10 プラントメーカー（2000 年以降の実績ベース）に多く採用されている。当該トップ 10 社が建設した 100,000 m<sup>3</sup>/日以上的大型プラントに限れば、約 70～80%のシェアを獲得しており、アガディール海水淡水化施設にも採用が決定していた。

## ④エネルギー回収装置

この分野は、従来は高圧ポンプ軸に直結させたペルトン水車方式が主体であったが、近年は濃縮水の圧力を直接変換する方式が、その効率性の高さから採用されることが多い。メーカーとしては、アメリカの ERI、Calder、FEDECO が先行しているが、日本でも電業社が類似の回収装置を開発した。また西島製作所は FEDECO と業務提携してターボチャージャー方式で本市場に参入している。このように、本分野でも本邦企業製品は競争力のある製品供給が可能である。

## ⑤海水取水・放流関連

この分野は大きく配管素材と工事に分類される。配管素材については、マグレブでの大型案件の場合、口径 2,000mm 前後の海底埋設用 HDPE 管が推奨されることが多いが、本邦ではこの仕様品を製造できるメーカーは見当たらない。

また、工事は現地の拠点の有無で競争力が大きく異なる。本邦大手海洋工事会社の五洋建設、東亜建設や総合ゼネコンの大成建設、前田建設工業等の参入の可能性はあるとはいうものの、現地の実績がないため、よほどの好条件がない限り躊躇する企業が多い。

## ⑥生産水配送システム

送水管に用いられるダクタイル鋳鉄管メーカーのクボタは世界 3 強の一つと言われている。距離的には欧州メーカーに比べ本邦企業は不利である。

参考情報として、モロッコでは地下水は戦略的に浪費しない方針を立てている。そのため、水資源の確保の手段として前述の表流水、地下水、淡水化水以外に排水の高度処理水も有用な手段になる。

このように、下水を再利用しての水源確保にも関心を示しているため、この実現のための実証プラント等を ONA に提言できるかも引き続き調査する。これらの観点から ONA の下水再利用にも支援（資金や F/S 等）をすることは有用である。



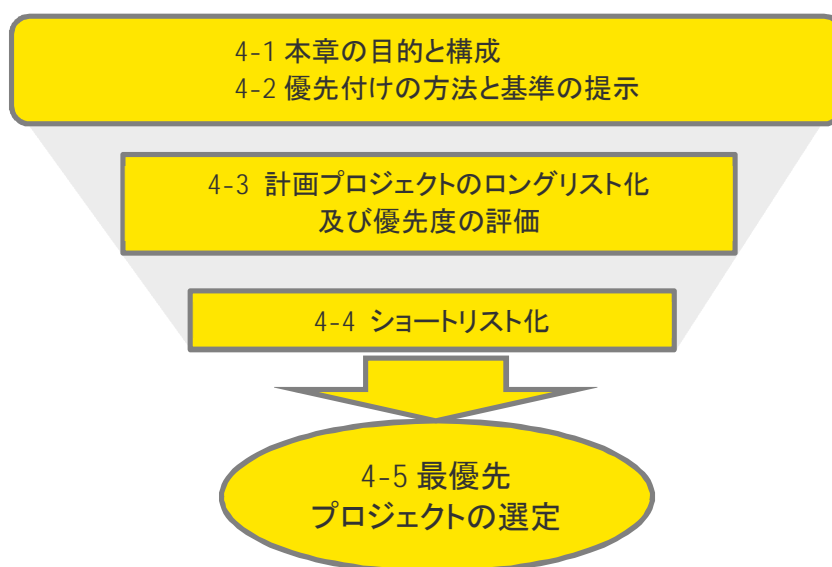
## 第4章 計画プロジェクト情報とその優先付け

### 4-1 本章の目的と構成

本章では、モロッコ国において計画されているインフラプロジェクトを整理するとともに、円借款事業又は本邦企業による参加可能性が考えられる PPP 事業の形成の観点から、プロジェクトの優先付けを行う。

具体的には、次の第2節では、優先付けの方法と基準を示す。続いて第3節では、第4章に示した調査結果をベースとして、計画プロジェクトのロングリストの作成及びその評価を行う。評価段階は、A～Cの3段階とし、A又はBに評価されたものをショートリスト化する。第4節ではショートリスト化された事業の概要及び評価の理由を示す。そして、第5節では、最優先事業として評価されたプロジェクトについて、その理由及び今後のフォローの在り方を整理する。

図 4-1 本章の構成と検討フロー



### 4-2 優先付の方法と基準

プロジェクトの優先度は、現在チュニジア政府によって計画されている主要なプロジェクトについて、以下の3項目について、A（高評価）、B（中評価）、C（低評価）の3段階で行う。

- ・相手国政府における事業の優先付
- ・事業の検討熟度及び実現可能性
- ・日本による支援・協力の意義

具体的な評価基準及びそれらの着目ポイントは、次表のとおりである。

表 4-1 プロジェクト優先度の評価基準と着目ポイント

評価基準	着目ポイント (注)	備考
1 相手国政府におけるプロジェクトの優先度	<ul style="list-style-type: none"> <li>相手国政府の開発計画における当該プロジェクトに関する優先度</li> <li>当該プロジェクトの必要性及び社会的意義・インパクトの大きさ</li> <li>当該プロジェクトの社会経済に対する貢献のシナリオ・ロジックの明確性及び妥当性</li> </ul>	開発計画に必ずしも記載がなくとも、その重要性や意義が認められれば、優先度が高いプロジェクトとして評価する。
2 プロジェクトの検討熟度及び実現可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>当該プロジェクトに関する検討や調査の有無</li> <li>当該プロジェクト実施に係る準備の状況（用地取得や関係機関との相談・調整等を含む）</li> <li>物理的、技術的、財政的、法的な面等から見た、当該プロジェクトの実現可能性</li> </ul>	本調査時点で当該プロジェクトの検討・準備調査が必ずしも存在しなくとも、相手国政府がその必要性を強く認識し、関連調査の実績や将来的な調査実施の可能性、或いはそれに向けた準備の進捗が認められれば、その点を評価する。
3 日本による支援・協力の意義	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本政府・JICAの政策や支援方針との整合性（これまでの経緯を含む）</li> <li>本邦技術活用可能性の高さ（相手国政府関心、本邦企業関心の視点を含む）</li> <li>他ドナー等の支援動向</li> </ul>	左記のポイントを含む総合的な観点から日本による支援・協力の意義について評価する。なお、本邦技術活用可能性については、現状では相手国政府や日本企業に関心がない場合でも、将来的に技術活用の可能性が認められる場合には、そうした点を評価する。

上表における「着目ポイント」は、評価に当たってチェックする主要ポイントであるが、必ずしもそれに限定されるものではない。また、すべてのポイントを満たしていれば高評価（すべてのポイントを満たしていなければ低評価）というわけではなく、各基準の内容を総合的に勘案して評価を行う。

また、それらの個別の観点を踏まえながら総合的に各プロジェクトの評価を行う。総合評価の評価段階も3段階とし、それぞれの意味合いは次表のとおりである。

表 4-2 総合評価結果の意味

評価段階	プロジェクト分類	評価結果の意味合い
A	最優先プロジェクト	最も優先度が高く、できるだけ速やかにチュニジア政府にてアクションを取ることを推奨するもの。
B	優先プロジェクト（ショートリスト）	優先度は高いが、留意事項等にかかるチュニジア政府での検討を推奨するもの。
C	計画プロジェクト（ロングリスト）	優先度は高くないが、将来的に優先度が高くなる可能性も踏まえ、チュニジア政府による継続検討を推奨するもの。

#### 4-3 ロングリスト・プロジェクトとその評価

計画プロジェクトのロングリスト及びその評価結果は、次表に示すとおりである。

※ブルーの網掛けは、総合評価 A の最優先事業、グレーの網掛けは、総合評価 B の優先事業を示す

表 4-3 ロングリスト・プロジェクトとその評価結果 (1/2)

セクター	事業名	概要					評価				総合評価の主たる理由・根拠	
		事業規模	管轄省庁	ファイナンス方式 (想定)	ステータス	その他	相手国政府における事業の優先付	事業の検討熟度及び実現可能性	日本による支援・協力の意義	総合評価 (※)		
1	道路	幹線道路整備 (ベニ・メラルーフエズ)	N/A	METL	政府予算	計画段階	SAAN に記載	B	B	C	C	政府計画に明記されているものの、特に日本への関心が示されず、日本による支援・協力の意義は特に認められなかった。
2	道路	幹線道路整備 (ゲルシフーナドル)	N/A	METL	政府予算	計画段階	SAAN に記載	B	B	C	C	政府計画に明記されているものの、特に日本への関心が示されず、日本による支援・協力の意義は特に認められなかった。
3	道路	幹線道路整備 (フェズーテトアン)	N/A	METL	政府予算	計画段階	SAAN に記載	B	B	C	C	政府計画に明記されているものの、特に日本への関心が示されず、日本による支援・協力の意義は特に認められなかった。
4	道路	幹線道路整備 (ウジダーアルジェリア国境)	N/A	METL	政府予算	計画段階	SAAN に記載	B	B	C	C	政府計画に明記されているものの、特に日本への関心が示されず、日本による支援・協力の意義は特に認められなかった。
5	道路	幹線道路整備 (サフィーエル・ヨーツフィア-マラケシュ)	N/A	METL	政府予算	計画段階	SAAN に記載	B	B	C	C	政府計画に明記されているものの、特に日本への関心が示されず、日本による支援・協力の意義は特に認められなかった。
6	道路	幹線道路整備 (フェズータウナト-ターザ)	N/A	METL	政府予算	計画段階	SAAN に記載	B	B	C	C	政府計画に明記されているものの、特に日本への関心が示されず、日本による支援・協力の意義は特に認められなかった。
7	道路	モーターウェイ (マラケシュ-ベニ・メラル)	N/A	METL	PPP	計画段階	METL の PPP リストに記載	B	B	C	C	モロッコでの道路 PPP 事業について、関心を示す本邦企業が確認できなかった。また、本邦技術適用の余地も小さいと考えられる。
8	道路	モーターウェイ (アガディーレ-ゲルミン)	N/A	METL	PPP	計画段階	METL の PPP リストに記載	B	B	C	C	モロッコでの道路 PPP 事業について、関心を示す本邦企業が確認できなかった。また、本邦技術適用の余地も小さいと考えられる。
9	道路	モーターウェイ (ベニ・メラルーフエズ)	N/A	METL	PPP	計画段階	METL の PPP リストに記載	B	B	C	C	モロッコでの道路 PPP 事業について、関心を示す本邦企業が確認できなかった。また、本邦技術適用の余地も小さいと考えられる。
10	道路	モーターウェイ (ラバト-カサブランカ)	N/A	METL	PPP	計画段階	METL の PPP リストに記載	B	B	C	C	モロッコでの道路 PPP 事業について、関心を示す本邦企業が確認できなかった。また、本邦技術適用の余地も小さいと考えられる。
11	道路	モーターウェイ (ゲルシフーナドル)	N/A	METL	PPP	計画段階	METL の PPP リストに記載	B	B	C	C	モロッコでの道路 PPP 事業について、関心を示す本邦企業が確認できなかった。また、本邦技術適用の余地も小さいと考えられる。
12	道路	モーターウェイ (フェズーテトアン)	N/A	METL	PPP	計画段階	METL の PPP リストに記載	B	B	C	C	モロッコでの道路 PPP 事業について、関心を示す本邦企業が確認できなかった。また、本邦技術適用の余地も小さいと考えられる。
13	道路	一般道 (マラケシュ-ワルザザート)	N/A	METL	政府予算又は PPP	計画段階	トンネル案の採否につき検討中	B	B	C	C	国土交通省がトンネル技術を活用した調査を実施した経緯がある。現在、モロッコ政府にて同路線の技術検討を再度実施中とのことである。
14	道路	ADM 支援 (ITS の推進支援、ADM アカデミー運営支援)	N/A	ADM	政府予算	MOU 締結済	ITS 分野における技術協力及び ADM アカデミー運営支援の技術協力	B	B	B	B	ADM と阪神高速道路が締結済みの MOU に基づく活動支援。また、2015 年に開校した ADM アカデミーの運営支援ニーズがある。
15	鉄道	高速鉄道 (カサブランカ以南)	N/A	METL	政府予算	計画段階	現在整備中のタンジェ〜カサブランカ間の高速鉄道の南延	B	C	C	C	構想はあるものの、スケジュールを含む具体的な事業計画は示されていない。また、仏規格へ本邦企業の適用性も課題。
16	鉄道	カサブランカトラム (3~6 号線)	N/A	Casa Transports	政府予算又は PPP	計画段階	2 号線の発注は 2016 年に進行中	A	B	C	C	Casa Transport によると日本による支援については特段の関心が示されなかった。事業に関心を有する本邦企業も確認できなかった。
17	鉄道	カサブランカ地域交通 REN	N/A	Casa Transports	PPP	計画段階	METL の PPP リストに記載	B	B	C	C	Casa Transport によると日本による支援については特段の関心が示されなかった。事業に関心を有する本邦企業も確認できなかった。
18	鉄道	テトアン - メルーサ新鉄道	N/A	METL	PPP	計画段階	METL の PPP リストに記載	B	C	C	C	METL の PPP 事業リストに事業名は掲載されているものの詳細は不明。また、事業に関心を有する本邦企業も確認できなかった。
19	鉄道	フリーブカーベニ・メラル新鉄道	N/A	METL	PPP	計画段階	METL の PPP リストに記載	B	C	C	C	METL の PPP 事業リストに事業名は掲載されているものの詳細は不明。また、事業に関心を有する本邦企業も確認できなかった。
20	鉄道	都市鉄道 (マラケシュ、アガディーレ、タンジェ、メクネス、ナドル、フェズ)	N/A	各市	政府予算又は PPP	計画段階	調査団調べ (WEB や現地の報道ベース)	B	C	C	C	WEB や現地の報道を通じて調査団が調べたもの。ただし、個別事業の計画は各市において進められており、詳細な情報は未入手。
21	空港	マラケシュ空港 (Transfer to Sidi Zouine Site)	4.3 Billion DH	METL	PPP	計画段階	現在、PPP の適用可能性について技術検討を実施中	A	B	C	B	現在 PPP 適用可能性について技術検討実施中。事業規模等は未定だがマラケシュは国内随一の観光地であり大きな需要が見込まれる。
22	空港	タンジェ・テトアン空港	N/A	METL	政府予算又は PPP	構想段階	具体的な検討はなされていないが JICA に調査支援打診あり	B	C	B	B	まだ構想段階にあり、候補地も含めて十分な検討がなされていない段階であるが、JICA による調査協力の可能性について打診があった。



表 4-3 ロングリスト・プロジェクトとその評価結果 (2/2)

セクター	事業名	概要					評価				総合評価の主たる理由・根拠	
		事業規模	管轄省庁	ファイナンス方式(想定)	ステータス	その他	相手国政府における事業の優先付	事業の検討熟度及び実現可能性	日本による支援・協力の意義	総合評価(※)		
23	港湾	サフィ港湾 (Port Minéralier de Safi)	4 Million DH	METL	政府予算	一部土木工事実施中	浚渫や防波堤工事を実施中	A	B	C	C	事業の優先度は高く、関連計画も実施されている。しかし関心を示す日本企業が未確認で、本邦技術活用の観点からの優先度は低い。
24	港湾	ナドール港湾 (Port Nador West Med) (フェーズ2)	10 Million DH	METL	政府予算又はPPP	一部土木工事実施中	浚渫や防波堤工事を実施中	A	B	C	C	事業の優先度は高く、関連計画も実施されている。しかし関心を示す日本企業が未確認で、本邦技術活用の観点からの優先度は低い。
25	港湾	ケニトラ港湾 (New Port at Kenitra Atlantic)	8 Billion DH	METL	政府予算又はPPP	一部土木工事実施中	浚渫や防波堤工事を実施中	A	B	B	B	事業の優先度は高く、関連計画も実施されている。関心を示す日本企業は未確認であるが、後背地に日本企業が進出して拠点を構えており、本プロジェクトを支援の意義は比較的高い。
26	港湾	ジョルフ・ラスファール港湾 (Port Energétique Jorf Lasfar)	7.8 Billion DH	METL	政府予算	計画段階	GTPの港湾(計画段階)	A	B	B	A	発電所の建設計画と連動しており、モロッコ政府における事業の優先度は高い。円借款による支援を期待する声も聞かれた。発電所と港湾の一体的整備という観点から興味を持つ日本企業も存在する。
27	電力	タンジェ II 風力発電所	150MW	ONEE (電力部門)	PPP	入札のプロセス	2021年運転開始予定	C	B	C	C	入札のプロセスが進む中で、日本企業以外の競合も少なくない。
28	電力	Jbel Lahdid 風力発電所	200MW	ONEE (電力部門)	PPP	入札のプロセス	2018年運転開始予定	C	B	C	C	入札のプロセスが進む中で、日本企業以外の競合も少なくない。
29	電力	エル・メンゼル 水力発電所	125MW	ONEE (電力部門)	EPC	N/A	2019年運転開始予定	C	B	C	C	運転開始までの期間が短く、日本企業以外の競合も少なくない。
30	電力	アブデルモームン揚水発電所	350MW	ONEE (電力部門)	EPC	N/A	2019年運転開始予定	C	B	C	C	運転開始までの期間が短く、日本企業以外の競合も少なくない。
31	電力	ジョルフ・ラスファール ガス火力発電プロジェクト	2400MW	ONEE (電力部門)	IPP	コンサルタントの選定が完了	2021年運転開始予定	A	A	B	A	政府が注力する Gas to Power 計画の柱であり、我が国の LNG ターミナル建設・運営の実績を活かすことができ、日本企業の関心もある。
32	電力	ナドール 石炭火力発電プロジェクト	1320MW	ONEE (電力部門)	N/A	N/A	2021年運転開始予定	A	B	A	A	スケジュール等が必ずしも明確ではないが、モロッコにおいては日本企業の石炭火力発電所の導入実績がある。
33	電力	CCGT プロジェクト (注)	総計 5,100MW	ONEE (電力部門)	N/A	N/A	Jorf Lasfar 以外のプロジェクトも含む※	C	C	B	C	スケジュール等が明確であるわけではないが、モロッコ政府として Gas to Power 計画の一部として検討中とされる。
34	淡水化	アガディール 海水淡水化 phase2	100,000m3/d	ONEE (水部門)	Phase1 の動向により、方式が左右される。		2017年計画に計上。2019年運転開始予定?	B	C	A	C	Phase 1 の動向に依存し、現時点では十分な情報がない。
35	淡水化	アル・ホセイマ 海水淡水化	17,280m3/d	ONEE (水部門)	EPC	2016年計画に計上。	2019年運転開始予定(?)	A	B	A	C	入札プロセスが進む中で、日本企業以外の競合も少なくない。
36	淡水化	フリーブカ かん水淡水化	28,500m3/d	ONEE (水部門)	EPC	2016年計画に計上。詳細不明。	詳細不明。	B	C	C	C	現時点では、十分な情報が得られていない。
37	淡水化	ザゴラ かん水淡水化	5,184m3/d	ONEE (水部門)	EPC	2016年計画に計上	2019年運転開始予定?	A	B	A	C	入札プロセスが進む中で、日本企業以外の競合も少なくない。
38	淡水化	アガディール 海水淡水化	110,000m3/d	農業省	BOT	現在、PQ 進行中。	淡水化+配水	A	A	A	C	入札プロセスが進む中で、日本企業以外の競合も少なくない。
39	淡水化	灌漑プロジェクト 4 件	未定	農業省	BOT?	計画段階	従来方式 (ダム+配水)	C	C	C	C	一般灌漑案件ゆえ、本邦技術の活躍の場なし。
40	PPP	PPP キャパシティビルディング (技術支援)	N/A	経済・財政省	-	-	F/S 等を通じたセクターに焦点を当てた PPP 能力開発(特に病院及び高等教育施設)	A	B	B	B	病院や高等教育施設等の社会セクターにおける PPP 事業が今後増加する予定であり、我が国の経験を活かせる。本邦企業の関心は個別プロジェクト毎に確認する必要がある。

(注) No.35 CCGT プロジェクト: Jorf Lasfar 以外に、Dhar Doum、Oued El Makhazine、Al Wadha で各 1,200MW、Tahaddart の既設発電所に増設する形で 600MW、Mohammedia と Kénitra において既設ガスタービン発電所をそれぞれ 450MW の CCGT に改修)

#### 4-4 ショートリスト・プロジェクトの概要

ロングリスト・プロジェクトの評価の結果、評価 A の最優先プロジェクトとして 2 件、評価 B の優先プロジェクトとして 5 件を特定した。具体的なプロジェクト名は、次のとおりである。

表 4-4 優先度 A 及び B のプロジェクト

評価段階	プロジェクト分類	該当プロジェクト	
A	最優先プロジェクト	A-1	ジオルフ・ラスファール港及び CCGT 火力発電所
		A-2	ナドール石炭火力発電プロジェクト
B	優先プロジェクト	B-1	ADM 支援 (ITS の推進支援、ADM アカデミー運営支援)
		B-2	マラケシュ空港 (Transfer to Sidi Zouine Site)
		B-3	タンジェ・テトアン空港
		B-4	ケニトラ港湾 (New Port at Kenitra Atlantic)
		B-5	PPP キャパシティビルディング (技術協力)

これらのプロジェクトの概要及び具体的な評価結果を以下に示す。

## A-1: ジョルフ・ラスファール港及び CCGT 火力発電所

### ① 事業概要

- ・背景：アルジェリア・炭化水素公社（Sonatrach）と ONEE のパイプラインガスの契約が 2020 年に終了する予定。ONEE では、代替の選択肢として LNG 輸入を検討中で、そのための受入基地、発電設備建設を計画中。将来的には、ガスを発電用に輸入する（Gas to Power）だけでなく、輸入したガスを産業用に活用する（Gas to Industry）計画もある。（ヒアリングによると、ONEE では、2025 年時点で、1 年間に輸入された天然ガス 50 億 m<sup>3</sup>のうち、35 億 m<sup>3</sup>を発電用、15 億 m<sup>3</sup>を産業用に活用する可能性があるとみている。）
- ・意義：モロッコ政府関係者によると、本プロジェクトの意義として、以下の 5 項目を挙げている。すなわち、①中長期的に年率 6%程度で電力需要が増加することが想定される中で、適時に発電能力を増強する、②アルジェリアに依存している天然ガスの輸入源の多様化をはかる、③再生可能エネルギーの増加に伴う系統不安定の課題をガス火力の機動力で対応する、④ガスの産業用需要にこたえる、⑤環境負荷を抑制する。
- ・実施時期：2020 年頃に初号機の運転開始を予定。
- ・サイト：ジョルフ・ラスファール港（カサブランカ南西）
- ・規模：600MW×4 基（LNG 受入基地、関連設備を含む）
- ・事業費：不明
- ・開発計画の中での位置づけ：発電所の建設は、モロッコ政府策定の Gas to Power の計画の中に記載されている。また、港湾整備についても METL の開発計画の中で高い優先付けがなされている。
- ・ステータス：発電所部分については、2015 年末に技術面等の検討を行うコンサルタントの入札を実施し、2016 年 6 月に Sofregaz（フランス）と Ramboll（デンマーク）の共同事業体が本件を落札することが決定した。
- ・備考：Gas to Power 計画としては、ジョルフ・ラスファールだけでなく、Dhar Doum ほか、6,300MW の CCGT プロジェクトが ONEE 内部で検討されている。

### ② 日本の関与形態

- ・ターミナル部分は、収益性の観点から民間投資を期待することは難しく、モロッコ政府資金による整備が想定される。なお、その部分に対して円借款を活用することも考えられる。
- ・発電所事業への参加に関心を有する日本企業が存在する。一方、港湾事業単体に関して関心を有する企業は確認されていない。

### ③ 本プロジェクトに着目した背景・理由

- ・日系企業の訪問時に言及あり。また、ONEE 関係者から、再生可能エネルギーの導入が増加し、系統安定性の問題がクローズアップされる中で、同様の問題に対して CCGT を機動的に活用することで対応してきた日本の経験にモロッコ関係者が関心を示した。
- ・日本は、1960 年代から LNG の輸入を開始し、国内に 40 か所以上の LNG ターミナルの実績がある。また、発電所と連携した整備の実績も豊富である。
- ・港湾部分については、2016 年 10 月に実施した現地調査において、港湾整備事業の中で最も優先度が高いこと、及び日本による支援に対する期待感があることが確認された。

#### ④ 本邦企業の関与・関心

- ・発電所については、日系企業に関心あり。ジョルフ・ラスファール港においては、既に石炭火力発電所の EPC 実績がある。
- ・港湾事業単体については、上述のとおり、関心を示す企業はまだ確認できていない。ただし、円借款を用いて整備を行う際には、関心を有するコンサルタントや建設会社があるものと考えられる。

#### ⑤ 評価内容 (A : 高、B : 中、C : 低)

評価基準	評価	評価理由/コメント
相手国政府における案件の優先度	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アルジェリア産ガスへの依存を下げ、一次エネルギー調達源の多様化につながることで、電力需要増への対応等から、モロッコ政府が重視。Gas to Power 計画の中に明示されている。</li> <li>・将来的に発電用としてだけでなく、ガスを産業用に活用する Gas to Industry 計画もある。</li> <li>・港湾部分は、港湾セクターの中で最も高い優先付が与えられている。</li> </ul>
プロジェクトの検討熟度及び実現可能性	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ONEE の電力開発計画の中にも明示され、既に技術面等を検討するコンサルタントも入札を通じて決定されている。</li> <li>・ジョルフ・ラスファール港において用地は確保済み。(同地にて石炭火力発電プロジェクトに日系企業が既に実績を有する。)</li> <li>・ただし、港湾部分に関する詳細な技術調査 (METL が実施) は今後行われる予定とのこと。</li> </ul>
日本による支援・協力の意義	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本企業は LNG プラント、タンク、ターミナルの橋梁建設、等に関する実績が豊富である (日本国内に 40 か所)。また、大規模な CCGT プラント建設、タービン等は日本企業が技術力を有する分野である。</li> <li>・日本の商社が関心を示している。ただし、モロッコ政府関係者によると欧州企業等も強い関心を示している。</li> </ul>
総合評価	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モロッコ政府が Gas to Power 計画の中で、本件を重視しており、本邦企業も関心を有する。ただし、事業者は入札で選定され、欧州企業等も関心を持っている。</li> </ul>
備考	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電事業と港湾事業と一体化 (パッケージ化) した計画策定と事業の実施が求められる。</li> <li>・上記の過程において、ONEE (発電所部分を所掌) と METL (港湾部分を所掌) の適切な連携も重要である。</li> </ul>

## A-2: ナドール石炭火力発電所

### ① 事業概要

- ・背景：アルジェリア・炭化水素公社（Sonatrach）とのパイプラインガスの契約が 2020 年に終了する中で、代替燃料を利用した発電の可能性として、ナドール港において、石炭火力発電所を建設することが検討されている。
- ・実施時期：2021 年頃に運転開始を予定
- ・サイト：ナドール港（ナドール市）
- ・規模：660MW×2 基（石炭受入基地、関連設備を含む）
- ・事業費：不明
- ・開発計画の中での位置づけ：ONEE 内部で策定中のマスタープランに記載あり。
- ・ステータス：2018 年に入札プロセスが開始される予定。
- ・備考：現時点でモロッコは、石炭火力に関しては引き続き開発を進める予定であり、4 月現地調査時点で、世界銀行は 2030 年時点で、現在の約 3 倍程度の発電容量になるのではないかとの見通しを示している。

### ② 日本の関与形態

- ・PPP パートナー企業と連携しつつ事業を実施。（詳細のスキームは、モロッコ政府内部で今後、検討される見通し）

### ③ 本プロジェクトに着目した背景・理由

- ・日系企業の訪問時に言及あり。また、ONEE からも日本の投資家の参画に期待する声が聞かれた。ただし、現時点でスケジュール、プロジェクトスキームについては明確ではなく、今後、注視する必要がある。

### ④ 本邦企業の関与・関心

- ・日系企業に関心あり。モロッコでは、2014 年時点で石炭火力発電所が 5 割弱のウエイトであるが、そのうちジョルフ・ラスファール石炭火力発電所が大きなウエイトを占める。当該発電所については、日系企業が EPC として関与している。他方、欧州企業については、気候変動の観点から石炭関連事業については積極的ではない。

### ⑤ 評価内容（A：高、B：中、C：低）

評価基準	評価	評価理由／コメント
相手国政府における案件の優先度	A	・アルジェリア産ガスへの依存を下げ、一次エネルギー調達源の多様化につながる。また、電力需要の増加への対応の面でも重要。
プロジェクトの検討熟度及び実現可能性	B	・ONEE の電力開発計画の中にも明示されている。 ・モロッコにおいては、石炭火力の豊富な実績がある。 ・既にナドール港において用地は確保済み。

日本による支援・協力の意義	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ジョルフ・ラスフェール港における石炭火力発電プロジェクトに日系企業が既に実績を有する。</li> <li>・ 日本の商社が関心を示している一方で、欧州企業等は石炭事業に関心を持たない。</li> </ul>
総合評価	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2018 年に入札のプロセスが開始される。また、本邦企業も関心を有する。ただし、現時点で、スケジュール等が明確ではない。</li> </ul>
備考	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 港湾事業と一体化（パッケージ化）した事業実施の提案が考えられる。</li> </ul>

## B-1: ADM 支援（ITS の推進支援、ADM アカデミー運営支援）

### ① 事業概要

・概要：ADM は、モロッコにおける高速道路の運営・管理を行っている道路公団である。ADM は、国内で増加する高速道路の運営の効率化に非常に高い関心を有している。2015 年には、日本の阪神高速道路社との間で、MOU を締結した。その MOU は、ITS や道路・橋梁のアセットマネジメント等の分野における技術連携を意図したものである。ITS 技術に関しては、例えば電子通行料金システムについては既に一部の路線で導入されているものの、交通情報の収集・分析・提供等の分野においてはまだ十分に実施されているとは限らず、日本の技術を活用した先進システムの導入が期待される場所である。一方で、ADM は 2015 年に ADM アカデミーを設立し、国内外の道路技術者の能力向上を目的として運営されている。本調査実施時には、そうした日本企業との交流や、ADM アカデミーの運営支援に対して期待する声が多く聞かれた。

### ② 日本の関与形態

・技術協力（専門家派遣、日本研修等）

### ③ 本プロジェクトに着目した背景・理由

・現地調査時に ADM を訪問した際に、阪神高速道路との連携協力の支援や、ADM アカデミーの支援に関する高い関心が示された。

・具体的には、上述のように、ADM や ADM アカデミーに対する道路専門家の派遣や、ADM 研修生の日本における研修（日本への招聘・研修）について、JICA 等の支援を受けることについて高い関心が示された。

・ADM アカデミーには、モロッコ以外の国からの研修生も参加することとなっている。日本、モロッコ、及び第三国による三角協力の関係を構築することにより、事業効果を拡大することができる。

### ④ 本邦企業の関与・関心

・ITS やアセットマネジメントの分野で、阪神高速道路が ADM と MOU を締結している。また、実際、当該 MOU に基づいて交流・相談が行われている。なお、2016 年 7 月現在、具体的な連携の取り組みについては検討・相談中とのことである。

・一方で、他の本邦企業については特に関心を示す者は確認がとれていない。

### ⑤ 評価内容（A：高、B：中、C：低）

評価基準	評価	評価理由／コメント
相手国政府における案件の優先度	B	・モロッコでは高速道路の建設が進められており、今後はそれを効率的に実施することが重要な課題となっている。 ・実際、道路管理を行う ADM も関連する技術等に関する関心が高く、積極的に技術採用等に取り組んでいる。
プロジェクトの検討熟度及び実現可能性	B	・ITS については、ETC など、既に一部の技術については導入されている。 ・また、ADM アカデミーは 2015 年に開校している。2016 年 10



		年現在、第二期目を開始しており、諸外国（コートジボアール、セネガル、ギニア、ガボン、ブルキナファソ等）からの研修生の受け入れ手続きを進めているところ。
日本による支援・協力の意義	<b>B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・阪神高速道路が ADM との間で MOU を締結しており、それを支援する意義が認められる。</li> <li>・ただし、現状では、具体的な道路の円借款事業や PPP 事業になるものではない。</li> </ul>
総合評価	<b>B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記のことから、技術協力を通じて ADM の ITS やアセットマネジメントの技術やシステムの導入を支援していくことについては一定の意義が認められる。</li> </ul>

## B-2: マラケシュ空港 (Transfer to Sidi Zouine Site)

### ① 事業概要

- ・事業概要：マラケシュは、モロッコの随一の観光地であるが、既存のマラケシュ空港においては、利用者の増大に伴い、そのキャパシティが限界に近づいている。こうした状況を受けて、モロッコ政府（METL）は、既存の空港の改修を行うとともに、新たな空港を整備することを検討している。
- ・施設容量：滑走路としては、3500×60m、300万人を収容可能なターミナルが検討されている。
- ・事業手法としては、PPP手法が検討されている。現在、METLが民間コンサルタントに基礎的調査を委託し、検討を進めているところである。（2016年7月現在）
- ・事業地：マラケシュ西部40kmの地点付近とされる
- ・事業スケジュール：建設期間は36カ月が見込まれているが、具体的な開始時期は未定。
- ・事業規模：430億DH
- ・開発計画における位置づけ：METLの事業計画に明記されている。

### ② 日本の関与形態

- ・PPPもしくは円借款

### ③ 本プロジェクトに着目した背景・理由

- ・モロッコの空港セクターにおいても高い優先付けが与えられている事業。
- ・マラケシュはモロッコ随一の観光地であり、比較的高い収益性が見込まれる。
- ・事業方式としてはPPP方式が検討されており、日本企業にもビジネスチャンスが開けている。

### ④ 本邦企業の関与・関心

- ・本邦企業で、本事業を含むモロッコの空港事業への参加に明示的に関心を示す企業は、2017年時点で確認されていない。

### ⑤ 評価内容（A：高、B：中、C：低）

評価基準	評価	評価理由／コメント
相手国政府における案件の優先度	A	・METLの開発計画にも明記されており、空港プロジェクトの中でも高い優先付けが与えられている。
プロジェクトの検討熟度及び実現可能性	B	・現在、PPP手法の活用に関する基礎的な調査が行われている。ただし、F/Sなど、詳細な検討は今後行われるとのことである。
日本による支援・協力の意義	C	・現在のところ、本事業に明示的に関心を示す日本企業は確認できていない。
総合評価	B	・本邦企業で、本事業を含むモロッコの空港事業への参加に明示的に関心を示す企業は、2016年時点で確認されていない。・現在実施されているPPPの技術調査結果を踏まえ、場合によっては円借款等を通じて事業の支援を行うことも考えられる。

## B-3: タンジェ・テトアン空港

### ① 事業概要

- ・事業概要：現在のテトアン空港は利用者の増大に伴い、そのキャパシティが限界に近づいている。こうした状況を受けて、モロッコ政府（METL）は、新たな空港を整備することを検討している。ただし、事業自体はまだ構想段階にあり、具体的な調査等はなされていない。こうした状況を受けて、本事業の F/S 調査の実施支援について、モロッコ政府から JICA への打診があった。
- ・施設容量：N/A
- ・事業手法：N/A
- ・事業地：未定（マラケシュ～テトアン付近とのみされているが詳細は不明。なお、海上空港の構想もあるとのことである。）
- ・事業スケジュール：N/A
- ・事業規模：N/A
- ・開発計画における位置づけ：METL の事業計画においては特に言及されていない。

### ② 日本の関与形態

- ・円借款もしくは PPP

### ③ 本プロジェクトに着目した背景・理由

- ・本プロジェクトの調査や詳細な検討はまだ実施されておらず、その意味で検討熟度はまだ低い。
- ・しかし、タンジェの空港のキャパシティは限界を迎えており、高い事業ニーズがあることを確認した。
- ・また、マスタープラン調査や F/S 調査の実施について、具体的にモロッコ政府から JICA への打診があった。

### ④ 本邦企業の関与・関心

- ・本邦企業で、本事業を含むモロッコの空港事業への参加に明示的に関心を示す企業は、2017 年時点で確認されていない。

### ⑤ 評価内容（A：高、B：中、C：低）

評価基準	評価	評価理由／コメント
相手国政府における案件の優先度	B	・METL の開発計画にも明記されていないが、マラケシュ地域の発展を考慮すると、空港施設のキャパシティが限界を迎えており、新規整備が必要であることは理解できる。
プロジェクトの検討熟度及び実現可能性	C	・当該プロジェクトはまだ検討段階にあり、具体的な調査は行われていない。
日本による支援・協力の意義	B	・上記を踏まえ、本事業のマスタープラン調査もしくは F/S 調査の支援について、モロッコ側から JICA への打診があった。 ・ただし、現在のところ、本事業に明示的に関心を示す日本企業は確認できていない。

総合評価	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現状では開発計画に示されておらず、事業の詳細は確認できていない。しかし、その戦略的な位置や周辺の発展状況から、実施の意義は認められる。</li> <li>・具体的に JICA に対してマスタープラン調査もしくは F/S 調査の支援に関する関心が示された。</li> <li>・一方で、本プロジェクトについて関心を示す日本企業は現在のところ確認できていない。また、本邦技術の活用について、具体的な貢献可能性について検討する必要がある。</li> </ul>
------	---	---

## B-4: ケニトラ港湾 (New Port at Kenitra Atlantic)

### ① 事業概要

- ・事業概要：ケニトラ周辺は近年、産業の発展から港湾や道路において大きな交通需要の増加に直面している。既存のケニトラ港については、そのキャパシティが十分でなく、新たな港湾を整備することが、モロッコ政府にとっての重要な課題の一つとなっている。政府は計画的に各種港湾整備を進めており、ケニトラ港湾整備についても着実に準備が進められている。政府は、浚渫、防波堤、岸壁の整備をフェーズ1、港湾施設の整備をフェーズ2とし、目下フェーズ1の工事発注準備を進めている。
- ・スケジュール：フェーズ1（2017年～2021年） ※フェーズ2は未定
- ・事業費：フェーズ1は500百万ドル、フェーズ2は300百万ドル
- ・開発計画での位置づけ：METLの開発計画に明確に位置づけられている。
- ・ステータス：フェーズ1に関する技術検討（Technical Study）は完了している。また、浚渫や防波堤に関する公共事業工場の発注準備が進められている。フェーズ2については、PPP評価調査（PPP Evaluation Study）を実施している（2016年12月現在）。
- ・事業手法：浚渫及び防波堤については従来方式（整備予算）にて整備する予定である。一方、ターミナルの施設やガントリークレーン等の設備の整備についてはPPP方式の採用が検討されている。

### ② 日本の関与形態

- ・PPPもしくは円借款

### ③ 本プロジェクトに着目した背景・理由

- ・本プロジェクトは、METLの港湾事業の中でも、新規港湾整備事業として高い優先付けが与えられている。
- ・港湾の機能としては、コンテナターミナル、バルクターミナル、RO-RO船の受け入れターミナルとしての機能が予定されている。
- ・ケニトラ地域は近年目覚ましい経済発展を遂げており、産業の下支えをするという意味でも本事業を支援する意義は高い。
- ・候補地は、高速道路や鉄道へのアクセスも良く、バックヤードとして使える用地面積大きい。また、その後背地には日本企業も存在しており、日本企業にとってもメリットがある。
- ・METLはロジスティクスを単独のセクター（局）として扱っており、同国のロジスティクス強化という観点からも本事業を支援することに意義が認められる。

### ④ 日本企業の関与・関心

- ・港湾事業への投資という観点からは、本事業への参画に関心を示す日本企業は確認されていない。
- ・本事業に適用しうる我が国の技術としては、次のようなものがある。
  - ICタグ等を活用した効率的な港湾マネジメント技術が適用可能である。
  - 日本の建設企業は港湾建設において競争力があり、岸壁建設技術（止水、水中でのコンクリート注入等の工法等）や浚渫技術（汚染底泥の除去対策に対応した浚渫工法等）の活用が可能である。
- ・一方で、本施設の利用者という観点からは、予定地の後背地には日本企業が進出しており、港湾整備及びそれに関連した周辺インフラやロジスティクスの改善は、それらの企業に利益をもたらさう。

⑤ 評価内容 (A: 高、B: 中、C: 低)		
評価基準	評価	評価理由/コメント
相手国政府における案件の優先度	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケニトラ地域の経済発展は目覚ましく、一方で既存の港湾（カサブランカ港およびケニトラ港）はキャパシティの限界を迎えつつあるため、新港の整備を行う意義は高い。</li> <li>国 (METL) の開発計画でも、高い優先付が与えられている。</li> <li>同国のロジスティクス機能強化という面でも、本事業を推進することには高い意義が認められる。</li> </ul>
プロジェクトの検討熟度及び実現可能性	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的な計画は策定されており、フェーズ 1 に関する技術検討もすでに完了している。現在、公共事業部分の工事に関する発注準備が進められている。</li> <li>一方、ターミナル部分については、PPP 方式の活用も含め、その具体的な検討が現在行われているところである。</li> </ul>
日本による支援・協力の意義	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトの意義やそのロジック（新たな港湾整備を通じた後背地産業の活性化及びロジスティクス機能の強化）は認められるものの、現時点でモロッコ政府側から具体的な支援が求められているわけではない。</li> <li>港湾事業自体については、事業投資の観点から明示的に関心を示す本邦企業は確認されていない。</li> <li>一方で、本事業の支援は、後背地に進出している日本企業に利益をもたらす可能性はある。</li> </ul>
総合評価	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本による支援に対する期待は、本邦企業の関心、本邦技術の活用可能性については不透明な部分があるものの、地域経済の成長をさらに加速させるために重要なプロジェクトであり、ターミナル部分に関する調査の実施等の形で支援することの意義が認められる。</li> </ul>

## B-5: PPP キャパシティビルディング（技術協力）

### ①事業概要

- ・事業概要：社会セクターを中心とする PPP 事業実施のための関係官庁の PPP 能力を向上させることを目的とした技術協力支援プロジェクトである。想定される事業内容は、次のとおりである。
  - ・セクターに特化した PPP 事業ガイドラインの作成支援
  - ・パイロット事業の形成（PPP 事業可能性調査の実施）
  - ・キャパシティ・ディベロプメント（VFM 評価、リスク分析、PPP 事業契約書の基礎となるタームシートや標準契約書の作成、事業者選定方法等に関する、日本や他の先進国におけるベストプラクティスの紹介）
- ・ステータス：モロッコ政府は今後実施する PPP 事業のリストを作成しており、今後、順次、事業の入札を実施してく予定である。
- ・その他：事業規模や実施スケジュールは、日本政府とモロッコ政府の交渉による。また、モロッコ政府の要望によっては、対象分野を社会セクター以外のセクターに拡大することも可能である。

### ②日本の関与形態

- ・技術協力支援（T/A）

### ③本プロジェクトに着目した背景・理由

- ・モロッコ政府が近年制定した PPP 法は、主として同国における社会セクターのプロジェクト（例：病院、高等教育施設、廃棄物処理施設）を、サービス購入型（Availability Payment）で実施することに対して法的根拠与えるものである。
- ・しかし、一方で、同国においてはサービス購入型の PPP 事業の経験はこれまでなく、事業を実施する関係省庁における PPP の実務能力向上が必要とされる。
- ・一方、我が国は、既に 600 を超える PPP（PFI）の事業を実施した実績がある。また、学校プロジェクト一つとっても案件数は 200 件を超える。
- ・日本政府は、国内でのこうした経験・実績を踏まえて、他の新興国における PPP 事業を実施してきた。同様の経験は、モロッコにも活かす余地があると考えられる。

### ④本邦企業の関与・関心

- ・本邦企業の関心、或いは本邦技術の活用余地は、案件毎に異なる。よって、これらは支援案件を具体的に選定していく過程で適宜確認していく必要がある。
- ・我が国の PFI 事業の多くは社会セクター（例えば病院、高等教育施設、病院、廃棄物処理施設等）に属し、また、受託者もほとんど企業である。よって、モロッコにおいて今後実施される社会セクター PPP 事業に関しても、日本企業が関連実績を有している可能性は高い。
- ・ただし、今回の調査においては、社会セクターは直接の調査対象セクターではないため、PPP 支援対象の個別事業の特定を行うことはできなかった。
- ・モロッコにおける PPP 事業への日本企業の関心については、上述のように個別事業ごとに確認していく必要がある。

### ⑤ 評価内容（A：高、B：中、C：低）

評価基準	評価	評価理由／コメント
相手国政府における案件の優先度	A	<ul style="list-style-type: none"><li>・モロッコでは新たな PPP 法を制定し、社会セクターを中心に積極的に PPP の推進を図っている。</li><li>・実際に、PPP 事業リストを作成しており、今後、それらが順次実施されていく予定である。</li></ul>



プロジェクトの検討 熟度及び実現可能性	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個別の事業に関する F/S 等の検討の実施状況については不明である。</li> </ul>
日本による支援・協力の 意義	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本は、病院や高等教育施設等における国内での PFI/PPP の実績を多く有しており、その経験が技術を活かすことができると考えられる。</li> <li>・具体的には、制度や組織の強化を図ることを目的とした PPP のキャパシティディベロップメントの技術協力プロジェクトの実施や、個別事業における F/S の実施等がまず考えられる。</li> <li>・一方で、モロッコにおける社会セクターの PPP 事業について関心を示す日本企業は確認されておらず、いかにその関心を惹起するかということが一つの課題である。</li> <li>・よって、今後、もしモロッコ政府が日本による支援を期待する場合には、まず支援対象となるセクターや事業についての絞り込みを行うことが重要である。</li> </ul>
総合評価	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モロッコ政府も PPP の社会セクター分野における日本の実績等を承知しており、支援を受けることについては一定の関心を有している。</li> <li>・一方で、モロッコでは様々な国の PPP 制度や実績について検討しており、日本の経験等がどのようにモロッコに活かせるかという点に高い関心を有している。</li> <li>・モロッコの PPP 法制度では、道路、空港、発電所といった経済インフラと、学校、病院といった社会インフラの双方が実施可能である。仮に日本が支援を行う場合に、どの分野（セクター）での支援意義が高いか、十分に検討を行う必要がある。</li> <li>・日本企業の関心や本邦技術の適用可能性については、具体的な事業やそのスキームが見えないと検討することができない。したがって、ある程度、PPP 事業の候補が絞れた段階で、本邦技術の適用可能性や本邦技術の参加について考える必要がある。</li> </ul>

## 第5章 結論

本報告書は、2015年9月～2016年12月にかけて実施した、モロッコの経済やインフラセクターに関する調査結果をまとめたものである。最後に、以下のとおり結論を整理する。

### (1) モロッコ経済とインフラ整備への取組

モロッコは、豊富な若年労働力を抱え、地理的に欧州に近いこと、他の仏語圏アフリカ諸国へのネットワークが整備されていることなどから、これら市場への生産拠点として、国外企業から直接投資の対象先として注目されている。モロッコ政府の積極的な投資誘致策を受けて、自動車製造関連等の進出がみられている。外国直接投資の金額は、アフリカの中でも上位に位置づけられる。モロッコ経済の先行きについては、こうした投資誘致策が奏功し、設備投資がけん引するかたちの経済成長が続くと期待されている。

開発計画については、モロッコ政府では国家開発計画は策定せず、各セクターの中長期の投資計画が策定・公表されており、今後のインフラプロジェクトを把握する上で多いに役立つ。

モロッコ政府は政府予算によるインフラ整備を進める一方で、PPPの推進も積極的に取り組んでいる。特に2015年には新たにPPP法を制定し、学校や病院といった社会セクターへのPPPの適用も可能となっている。運輸・交通セクターについては、今回の調査では、道路、空港、港湾等の分野で具体的にPPPの活用を検討していることが確認された。本調査では、モロッコ政府におけるこのような取り組み、および日本における社会セクターのPPP/PFIの経験等を踏まえ、優先プロジェクトとして、「PPPキャパシティビルディング（技術支援）」を選定した。

### (2) 各インフラセクターについて

運輸・交通セクターについては、道路、空港、港湾の分野において、政府が主導権を握って計画的に事業を進めている。上述のように、個々のセクターにおいて投資計画が定められており、今後も多くの事業が実施される計画になっていることが分かる。その意味で、日本企業にとっても多くの参加機会が開けているといえる。一方、都市間鉄道については国営鉄道会社であるONCF、都市鉄道については自治体が所管しており、個別事業の計画や状況についてはそれらの組織を個別に当たって確認する必要がある。本調査では、主としてモロッコ政府からの我が国に対する期待、および本邦技術適用の観点から、優先プロジェクトとして「ADM支援」、「マラケシュ空港」、「タンジェ・テトアン空港」、「ケニトラ港湾」を選定した。

電力セクターについてみると、これまでの輸入燃料を活用したガス、石炭火力発電への依存度を抑制して、再生可能エネルギーの発電量を積極的に拡大しようとしている。他方、LNGの輸入基地を整備して発電用・産業用に利用しようという計画があるほか、石炭のベース電源としての価値も重視している。現地の政府関係者からは、日本企業へのプロジェクトへの参画を期待する声が聞かれた。また、発電が自然条件に左右され、安定しない再生可能エネルギー導入拡大に伴い、系統安定化についても重要な課題として認識されている。本調査では、我が国が多数の実績を有するLNG関連、石炭火力の技術に注目し、最優先プロジェクトとして「Jorf Lasfar 港 LNG ターミナル基地及び CCGT 火力発電所」および「Nador 石炭火力発電プロジェクト」を選定した。

水道・淡水化セクターについてみると、中小型の海水淡水化施設は存在するものの大型案件は見当たらない。近年大西洋沿岸中部地域で海外資本を導入した大型海水淡水化案件が進行中であるが、今後も大型の場合は同様のスキームでの資金調達になると予測される。したがって円借款対象は中型淡水化施設に再生可能エネルギー等利用の発電施設や送水管を組み合わせる案件が対象になるとみられる。なお当面のリストアップされている計画は既に支援元が決定しているため、本邦資金での支援機会はそれらの終了後になる。

### (3) 日本企業の進出について

モロッコ政府の日本企業に対する進出期待は大きい。モロッコ政府の投資誘致部門は、外国投資に期待することとして、①人口の多くを占める若年層への雇用機会の提供と、②技術移転を挙げる。モ

ロッコの課題は、経済成長は続いているものの、高等教育課程への進学者数が増加する中で、若年失業率が約 20%と高いことである（全体の平均失業率は約 10%）。失業問題は社会安定上、重要な政策課題であり、政府としては自国の課題解決に資する案件は歓迎される。

進出企業の側からみると、モロッコは、上記のとおり、ジブラルタル海峡を挟んで欧州の反対側に位置し、欧州市場への足掛かりとなる。また、フランス語圏アフリカを中心に航空ネットワークが広がる。さらに最大都市のカサブランカを含む多くの主要都市は大西洋に面し、米国大陸への物流アクセスもある。人口 3400 万人に過ぎないモロッコ市場だけで考えると小さいが、そのネットワークに着目すれば進出のメリットは小さくないと考えられるため、幾つかの日本企業は既に同国にて積極的に事業を展開している。

よって、モロッコによるインフラ整備の推進は、現地で事業を実施している日本企業にとっても大きな利益をもたらす可能性が認められる。一方で、モロッコのインフラ市場は世界に開かれており、そこには競争的要素が存在する。日本政府や日本のインフラ関連企業にとっては、他国との明確な差別化（他国では提供できないメリットや技術等の提示）を図っていくことが求められる。

#### （４）留意事項

本報告書の記載内容は上記のとおり、2016 年 12 月時点のものとなっているが、同国の政治・国際情勢の変化等を踏まえて、モロッコ政府の政策が変化する可能性がある。そのため、進出を計画される企業関係者におかれては、本報告書を参考にしつつも、常に最新動向を把握するように留意されたい。

## 別添：招聘の概要

本調査では、2016年11月27日（日）から12月2日（金）にかけて、モロッコ政府の高官を日本に招聘して、インフラ関連施設の見学、関係者とのミーティングに加えて、日本企業向けのインフラ開発セミナーを実施した。招聘者、日程、セミナーのプログラム等は以下のとおり。

### （１）招聘者

今回の招聘では、経済・財政省から4名、設備・運輸・ロジスティクス省から2名が参加した。氏名、役職（当時）については以下のとおり。

#### 1) 経済・財政省 (Ministère de l'Economie et des Finances)

- ・ アブデラフマン・セツマル 公社公団・民営化局長  
(Mr. Abderrahmane SEMMAR, Directeur de la Direction des Entreprises Publiques et de la Privatisation)
- ・ アブデスラム・ベナブー 予算局次長  
(Mr. Abdesslam BENNABBOU, Directeur du Budget Chargé de la Coordination des Structures Sectorielles et de Synthèse)
- ・ ジラリ・ケンジ 国庫・外国融資局次長（マクロ経済担当）  
(Mr. Jilali KENZI, Adjoint au directeur chargé du pôle macro-économique, Direction du Trésor et des Finances Extérieures)
- ・ モハメド・アブデスマド・エル・ハムラウイ アラブ・イスラム世界・アフリカ・アジア地域課長  
(Chef de la Division des Relations avec le Monde Arabe et Islamique et les Pays de l'Afrique et de l'Asie, Direction du Trésor et des Finances Extérieures)

#### 2) 設備・運輸・ロジスティクス省 (Ministère de l'Équipement du Transport et de la Logistique)

- ・ ザカリア・ベルガジ 民間航空局長  
(Mr. Zakaria BELGHAZI, Directeur de l'Aviation Civile, Direction Général de l'Aviation Civile)
- ・ サナ・エル・アムラニ 港湾・公共海洋局計画・財務課長  
(Ms. Sanae EL AMRANI, Chef de la Division Planification et Financement, Direction des Ports et du Domaine Public Maritime)

### （２）招聘日程

招聘のプログラムは、招聘者の所属や関心、及び日本企業の関心を踏まえて策定した。全体プログラムは、以下のとおり。

表 A-1 招聘全体プログラム

日時		行動予定
11/27（日）	午後	羽田空港着
11/28（月）	午前	オリエンテーション 表敬訪問（JICA、外務省） 調査団による講義（日本のインフラ PPP）
	午後	表敬訪問（国交省、在日大使館）
11/29（火）	午前	インフラ開発セミナー
	午後	個別企業面談
11/30（水）	午前	移動（東京→大阪）
	午後	関西国際空港視察、航空保安大学校視察 移動（関西→羽田）
12/1（木）	午前	横浜港視察
	午後	ラップアップ打合せ
12/2（金）	午前	成田空港出発

### (3) セミナープログラム・参加者

11月29日のセミナーには、日本企業でモロッコに関心を有する企業の関係者を中心に約70名が参加した。セミナーの最後には活発な質疑応答がなされた。セミナーのプログラムは以下のとおり。

表 A-2 セミナープログラム

日時	平成28年11月29日(火) 10:00~12:30 (9:40開場)
場所	霞が関ビルディング 33階
主催	国際協力機構 (JICA)
プログラム	<p>10:00-10:05 開会挨拶 国際協力機構 中東・欧州部 中東第一課長 篠原 俊永</p> <p>10:05-10:10 モロッコ王国政府代表団 紹介</p> <p>10:10-10:15 団長挨拶 経済・財政省 公社公団・民営化局長 アブデラフマン・セツマル氏</p> <p>10:15-10:30 調査結果報告 (調査団)</p> <p>10:30-11:45 モロッコ王国政府プレゼンテーション ①モロッコ王国の経済 –実績と投資機会– 経済・財政省 国庫・外国融資局次長 (マクロ経済担当) ジラリ・ケンジ ②モロッコ王国の予算運営 経済・財政省 予算局 次長 アブデサラム・バナブー ③モロッコ王国における公社・公団 (SOEs) と PPP 経済・財政省 公社公団・民営化局長 アブデラフマン・セツマル ④モロッコ王国の国家港湾戦略 2030–主要プロジェクトの紹介– 設備・運輸・ロジスティック省 港湾・公共海洋局 計画財務課長 サナ・エル・アムラニ ⑤モロッコ王国の航空セクター 設備・運輸・ロジスティック省 航空局長 ザカリア・ベルガジ</p> <p>11:45-11:55 質疑応答</p> <p>11:55-12:30 懇親会</p>

### (4) 特記事項

招聘プログラムは、予定通り実施され、日本招聘中に特に大きな問題は発生しなかった。また、調査団は、招聘者全員、無事に帰国したことを確認した。