

# ソーラー・タックス・エクイティの概要

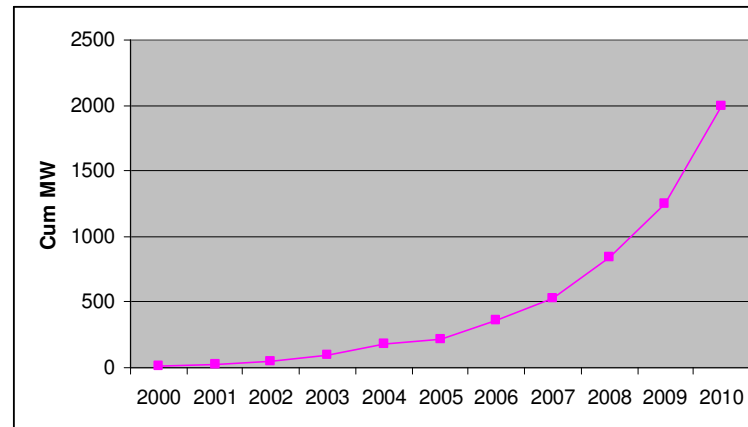
アキュメン・キャピタル・ジャパン

# 要約

- 2012年末までに建築が計画されている大型太陽発電プロジェクトだけで13, 100メガワット(MW)あり、この他にも小規模プロジェクトは数多く計画されている。
- これらのプロジェクトの資金調達は、借入れ、タックス・エクイティ投資(これについては後述する)、及び事業主・スポンサーによる持分投資を組み合わせで行われるのが通常である。
- 長期安定的な米国課税所得を見込める企業にとって、投資リターンと税効率の向上を図るのに適した投資機会が米国の太陽エネルギー・プロジェクトにある。
- タックス・エクイティ投資の市場規模は2010年には30億ドルと推測される上、今後数年は増加傾向にある。
- 将来的には、太陽発電プロジェクトの資金調達に従来からあるストラクチャード・ファイナンスの手法(例:証券化)が応用されると考えられる。
- 市場が成熟するに従い、魅力的なリターンが減退する可能性がある。

# 米国のソーラー市場

- 米国のソーラー市場は2000年にはほぼ皆無に等しい状況から、2010年には送電グリッドに連結している太陽光発電所容量の累積が2ギガワット(2000メガワット)まで急成長した。



<http://irecusa.org/wp-content/uploads/2010/10/Sherwood-IREC-Oct2010.pdf>

- 米国の太陽光発電市場は、ドイツ、スペイン、日本に次いで第4位の規模である。
- 世界で見ると、再生エネルギーはエネルギー総消費量の19%を賅っているが、太陽光発電はその内のごく僅かしかない。一方、2004年から2009年までの5年間では、送電グリッドに連結している太陽光発電は平均年率60%の伸びを示している。

[http://www.ren21.net/Portals/97/documents/GSR/REN21\\_GSR\\_2010\\_full\\_revised%20Sept2010.pdf](http://www.ren21.net/Portals/97/documents/GSR/REN21_GSR_2010_full_revised%20Sept2010.pdf)

# 米国のソーラー市場成長の背景

- 米国のソーラー市場の成長の背景として考えられるのは：
  - 地球の温暖化現象及び化石燃料の悪影響に関する認識の高まり。
  - 2001年9・11以降、中東の石油依存の現状を踏まえ、米国の国防懸念の高まり。
  - 再生エネルギー支援のための法制整備。2005年のエネルギー政策法（Energy Policy Act (EPACT)）は、下記の目標を掲げて連邦政府レベルで再生エネルギー使用の増加を目指す。
    - (1) 2007年から2009年会計年度に3%以上の増加。
    - (2) 2010年から2012年会計年度に5%以上の増加。
    - (3) 2013年会計年度までに7.5%以上の増加。
  - 新しい職の創造が政府の支援を促している。
- ソーラー市場の開拓を支援するため、連邦及び地元政府は数多くの補助策を打ち出しているが、その多くは税金の優遇制度である。
- 税金の優遇制度を利用する市場は確立しており、タックス投資家として知られているが、ソーラー市場の機会を求め始めている。

<http://irecusa.org/wp-content/uploads/2010/10/Sherwood-IREC-Oct2010.pdf>

# 法的支援

- 米国連邦政府は、米国の福祉全般に有用な制度の導入を支援するためにさまざまな施策を活用している。
  - 1978年のエネルギー法 (Energy Tax Act) は、再生エネルギー構築のための資金調達を支援するために投資税控除 (Investment Tax Credit、ITC) を設定した。
  - 1992年には生産税控除 (Production Tax Credit) が設定され、再生エネルギー(ソーラーは現時点で対象外である)を利用して生産された電力キロワット時あたり一定の税控除を認めている。
  - 加速減価償却制度 (Modified Accelerated Cost Recovery System (MACRS)) の適用により再生エネルギー施設を所有する商工業法人は加速減価償却の恩恵を受けられる。
  - 2008年の緊急経済安定化法 (Emergency Economic Stabilization Act) によりソーラー関連の投資税控除 (ITC) は有効期限が8年先延ばしの2016年まで認められる。
  - 2008年の米国再興再投資法 (American Recovery and Reinvestment Act) は2010年末までに建築を開始する再生エネルギー施設に対しては投資税控除 (ITC) の代わりに現金の給付を認める。
- 州及び地方自治体も再生エネルギーの利用を促進するための施策をそろえている。

# タックス・エクイティー投資

- タックス・エクイティー投資により、長期安定的な米国課税所得を見込める企業は、投資リターンと税効率の向上を図ることができる。
- タックス・エクイティー投資家は、たとえば70年代の低所得者用住居に投資してきたが、再生エネルギーへのタックス・エクイティー投資に人気が出てきたのは2005年からである。
- 米国連邦政府は太陽発電に対して現金の給付(2011年末に終了する予定)や、投資税控除 (ITC)を提供している。
- 州や地方自治体の中には、これに加え、生産に応じた優遇(production-based incentives (PBI)), タリフ(feed-in-tariffs (FIT))やソーラー再生エネルギー・クレジット (solar renewable energy credits (SREC))を与えているところもある。
- かつては、ソーラーやその他の再生エネルギーのプロジェクトに積極的に投資していたタックス・エクイティー投資家は25社以上いたが、2008年の危機以降参加を継続する法人は激減した。それでも、新規参入者も登場している。
- タックス・エクイティー投資家を求めるプロジェクトはいくつもあり、今日のリターン予測は8%から14%のIRRを見込めるという。
- 市場が成熟するに従い、魅力的なリターンが減退する可能性がある。
  - 現行法では、ソーラーへの投資税控除 (ITC)は(プロジェクト金額に対して)現行の30%から2016年には10%に引き下げられる。
  - 将来的には、太陽発電プロジェクトの資金調達に従来からあるストラクチャード・ファイナンスの手法(例:証券化)が応用されると考えられる。

# タックス・エクイティー投資家

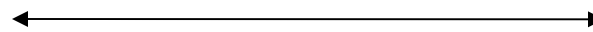
- 80年代半ばまでは、タックス・エクイティー投資家は、税控除を使いこなせるだけの納税額のある企業がほとんどであった(例:フィリップ・モーリス社)
- タックス・エクイティー投資市場は成長・成熟し、より多くの投資家の希望に応じたリスクや税のメリットを分配できるストラクチャーが開発されている。
  - 90年代後半から2003年にかけて、健全なバランスシートを使い風力発電所の開発・所有を希望する戦略的投資家が登場した。
  - 2003年から2007年にかけて、税メリットに関心のある大企業が機関投資家として登場。同時期に欧州系の銀行が米国のプロジェクトへの貸付を希望し、進出した。
  - 2008・2009年には税控除メリットを希望する企業が激減した。Wells Fargo, JP Morgan, Deutsche Bank, Bank of America, US Bancorpは数少ない投資家として活動を続けた。
  - 2010年には12から14ほどの投資家がいるものといわれている。
  - 新規参入者には、中国のソーラー・パネル・メーカーの米国子会社がパネルのマーケット・シェア拡大のために政策的にタックス・エクイティー投資に乗り出す例も見られる。
  - また、マイクロソフトやグーグルなども新規参入し、日立とその米国子会社の参入もうわさされている。

# ソーラー・エネルギー

- ソーラー機器により発電された電力を発電所や利用者に、ソーラー電力購入契約 power purchase agreement もしくはセール・リースバック契約に基づいて売却する。



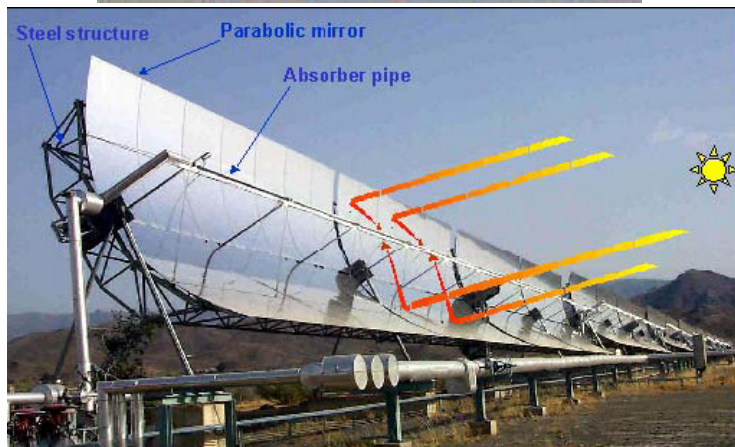
電力購入契約もしくはセール・リースバック契約



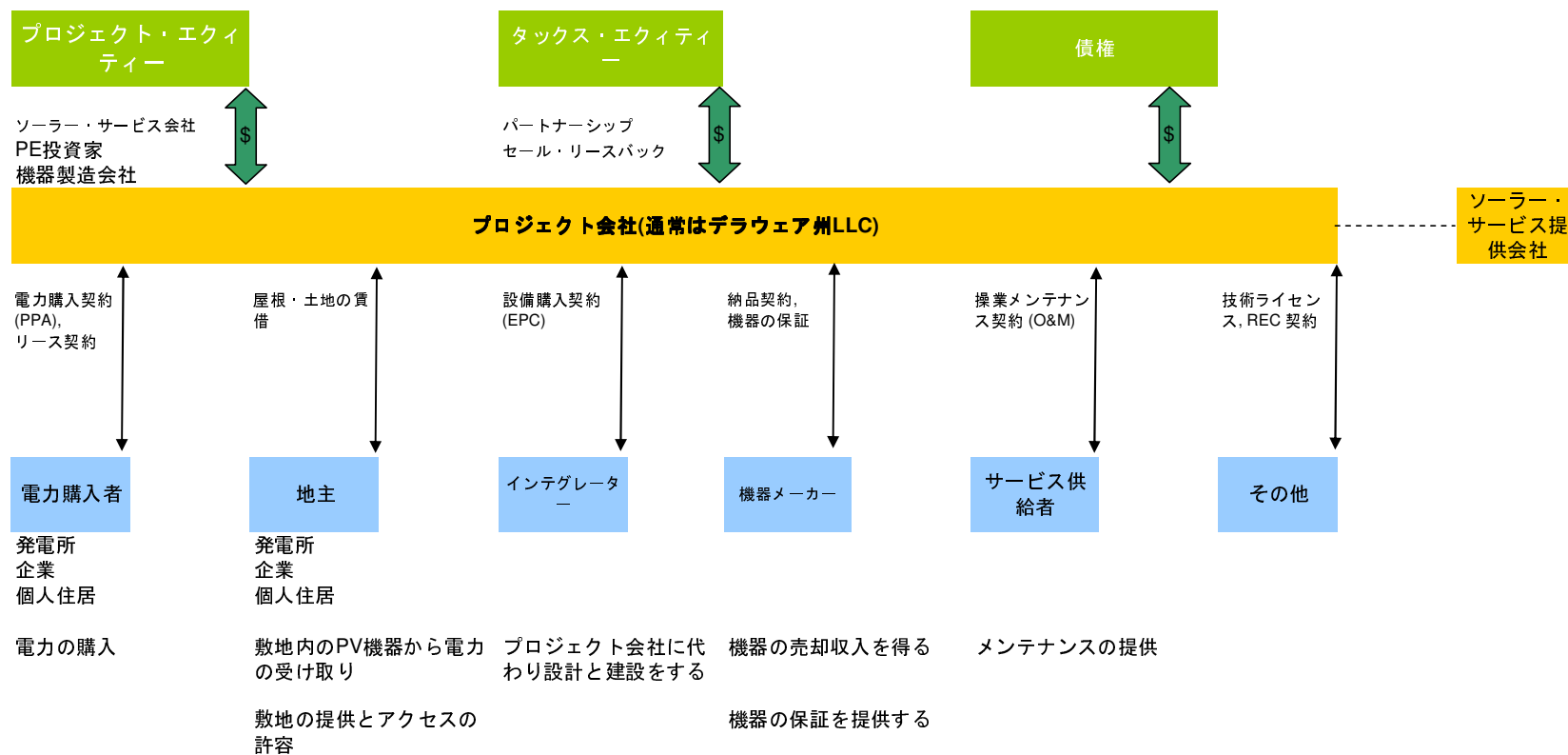
**電力購入者**

・購入者は多様である:

- ・発電所 (eg. PG&E)
- ・企業 (eg. IKEA, Walmart)
- ・個人住居



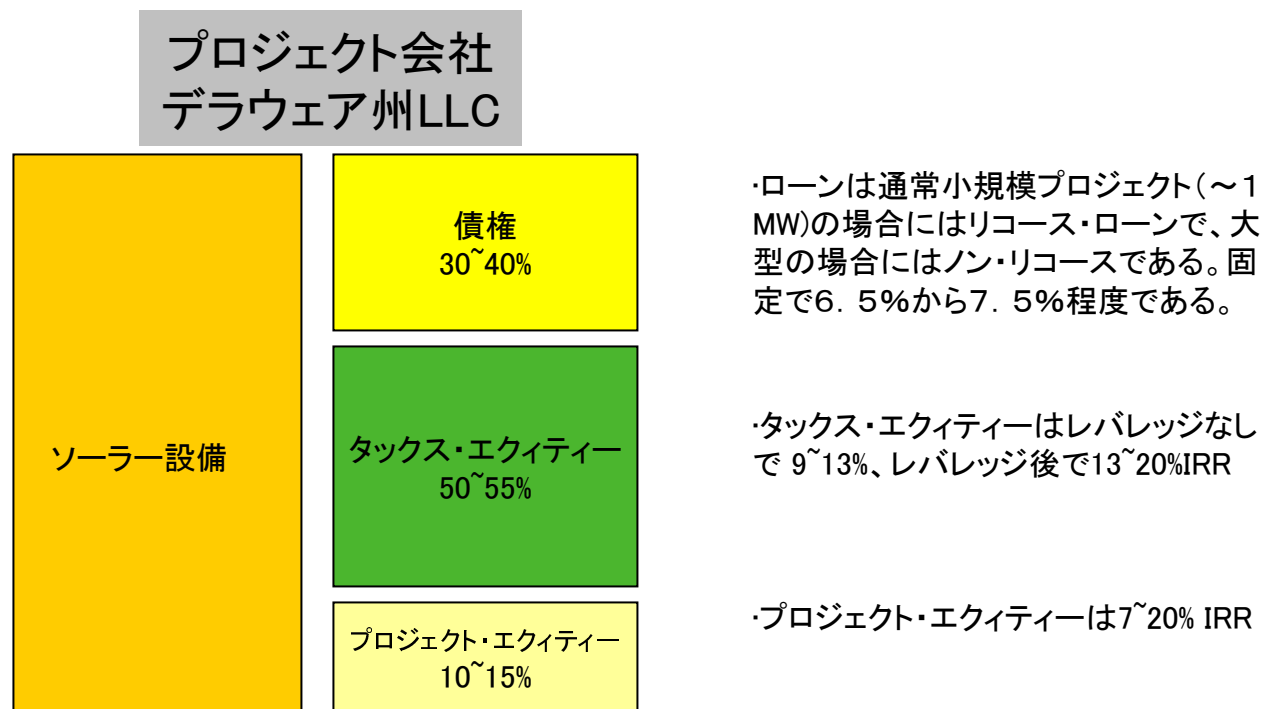
# 典型的なプロジェクト・ファイナンスの構造



ソーラー・サービス会社は太陽発電施設の設計・建設をする。  
 ソーラー・サービス会社は補助金・税控除の手続きをする。  
 ソーラー・サービス会社は施設の運営の監督をする。

# プロジェクト会社(特別目的会社)の資金調達と用途

- ソーラー・サービス会社が通常特別目的会社をプロジェクト会社としてデラウェア州にLLCとして設立する。
- プロジェクト会社は、諸契約の締結当事者となる。
- 資金調達とその用途は下記:



# プロジェクト会社のリターン

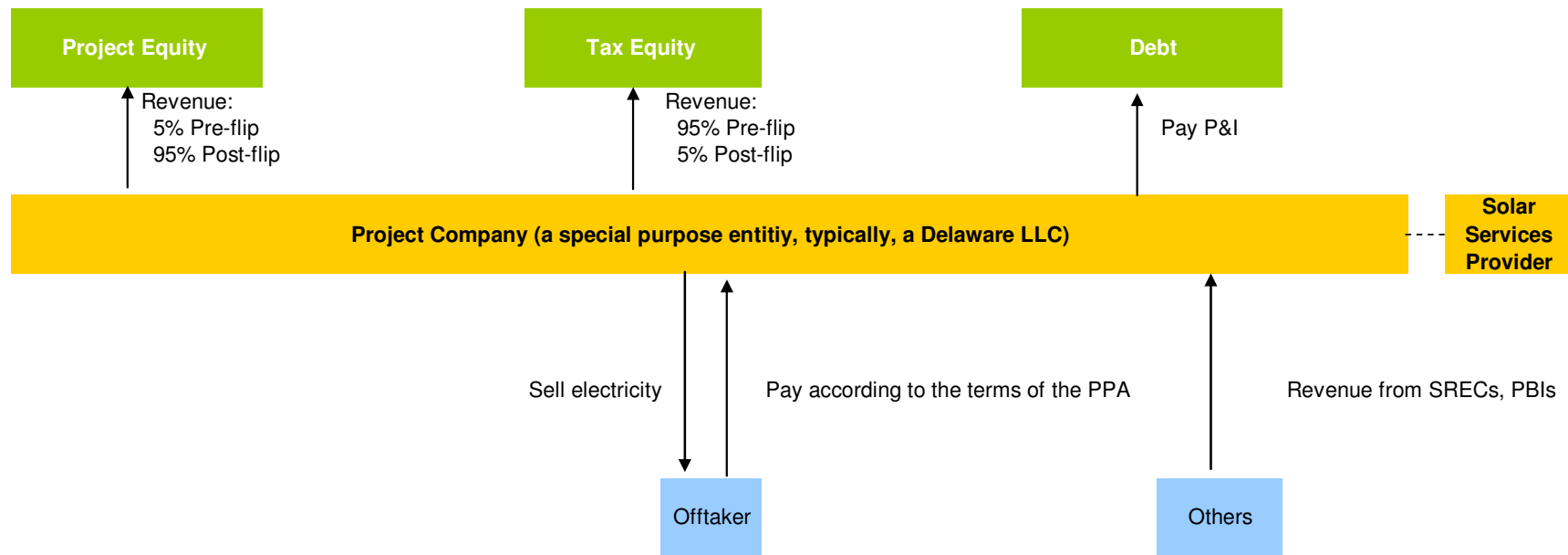
- プロジェクト会社は3種類の収入を見込める。
  - 電力購入契約に基づく売電収入
  - 州や地方自治体の発電に応じた奨励政策収入 production-based incentives (PBI)
  - ソーラー再生エネルギー・クレジット (SREC)
- プロジェクト会社は2種類の税の優遇を享受できる。
  - 投資税控除 Investment Tax Credits (“ITC”)は課税額からの控除ができる。2011年までは、特別政策により、課税額からの控除でなく、現金の還付が受けられる。ITCはソーラー施設の30%に相当する金額である。
  - 5年間にわたる加速減価償却がソーラー施設の85%に相当する金額に対して経費計上できる。

# リスク

- ソーラー・プロジェクト及び参画者へのリスクの一部事例：
  - 法制・規制・税制のリスク
  - 電力購入者の信用リスク
  - プロジェクト会社へのサービス提供者の実績リスク
  - 気候のリスク

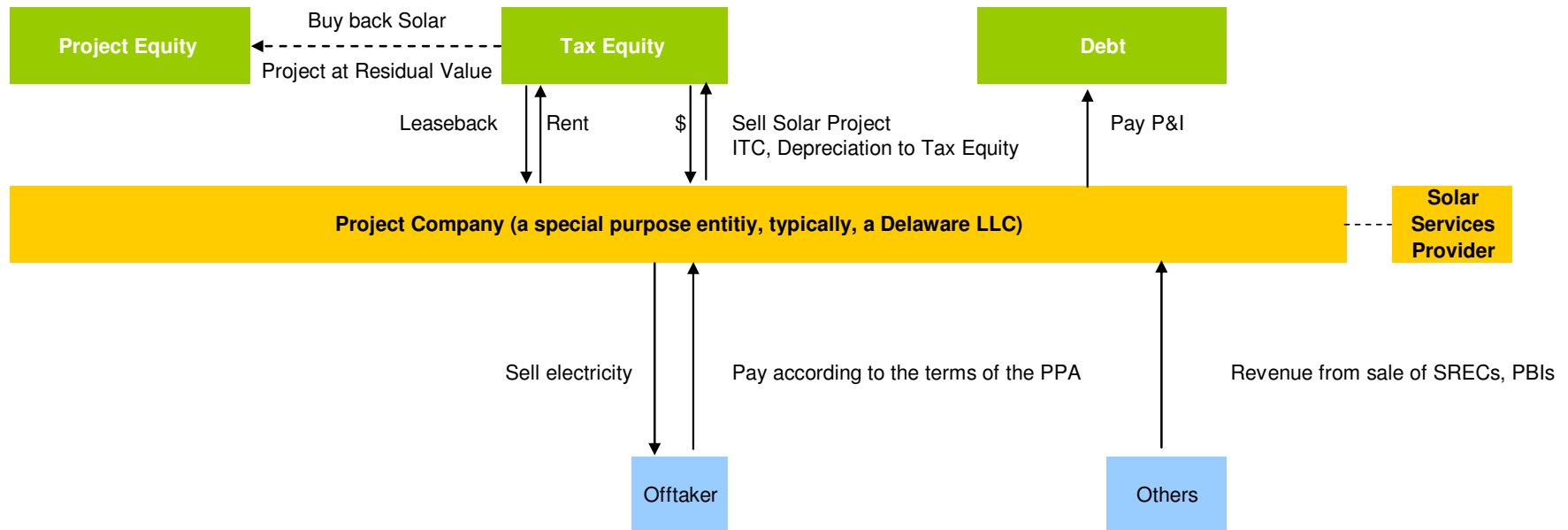
# 参考資料: パートナーシップ・フリップ

- プロジェクト会社の収入はパートナーシップ契約に基づき配分される。この例では、他目標IRRに到達するまでは、タックス・エクイティー投資家に95%配分され、残り5%がプロジェクト・エクイティーに配分される。目標IRRが達成された後には配分割合が逆転する。



# 参考資料:セール・リースバック

- プロジェクトはタックス・エクィティーに売られ、プロジェクト会社は施設をリースし、リース料を支払う。



# 参考資料: タックス・エクイティ投資家

2007	2008	2009	2010
Bank of America	Bank of America	Bank of America	Bank of America
GE EFS	GE EFS	Citibank	Citibank
HSH Norbank	HSH Norbank	Credit Suisse	Credit Suisse
JP Morgan	JP Morgan	GE EFS	GE EFS
Key Bank	Key Bank	JP Morgan	Google
Morgan Stanley	Morgan Stanley	Key Bank	JP Morgan
New York Life	New York Life	Morgan Stanley	Key Bank
Northern Trust	Northern Trust	Northern Trust	MetLife
Union Bank	Sempra Energy	Union Bank	Morgan Stanley
Wells Fargo	Sun Trust	U.S. Bank	Northern Trust
ABN Amro	U.S. Bank	Wells Fargo	PG&E
AIG	Union Bank		PNC Bank
Citibank	Wells Fargo		Sun Trust
Fortis			U.S. Bank
John Hancock			Union Bank
Lehman Brothers			Wells Fargo
Merrill Lnc			
Northwestern Mutual			
Prudential			
Wachovia			

Source: Mintz Levin

# 参考資料: 米国再生エネルギーへのローン提供者

## US Debt Market for Renewable Energy

2007	2008	2009	2010
Banco Santander	Banco Espirito Santo	Banco Espirito Santo	Banco Santander
Bayern LB	Banco Sabadekk	Banco Santander	Bank of Montreal
BBVA	BBVA	BNP Paribas	Barclays
Dexia	BTMU	BTMU	BBVA
Fortis	Calyon (Credit Agricole)	Calyon (Credit Agricole)	BTMU
HSH Nordbank	Citibank	CoBank	Caja Madrid
JP Morgan Chase	Dexia	Credit Suisse	Citibank
Mizuho	HSH Nordbank	Dexia	Credit Agricole
Natixis	ING	Helaba	Credit Suisse
Nord LB	Lloyds TSB	HSH Nordbank	Deutsche Bank
Prudential	Morgan Stanley	John Hancock	Dexia
RBS	Nord LB	Key Bank	Helaba
Union	Prudential	LBBW	ING
	RBS	Lloyds TSB	John Hancock
	Scotia Bank	Nord LB	Key Bank
	UniCredit	Prudential	LBBW
	Union Bank	RBS	Morgan Stanley
		Scotia Bank	Natixis
		Societe Generale	Prudential
		UniCredit	Rabobank
		Union Bank	RBS
		WestLB	Societe Generale
			UniCredit
			Union Bank
			WestLB

Source: Mintz Levin

## 参考資料: ソーラー・サービス会社の抜粋

### Solar Finance Provider (Sample)

#### **Residential**

Solar City  
Sun Run  
Sungevity

#### **Commercial/Industrial/Utilities**

Tioga Energy  
MEMC  
First Solar  
Photon Energy Services  
Solar Power Partners  
Clean Source Power  
Recurrent Energy  
MMA Renewable Ventures  
Green Rock Energy  
Green Energy Finder  
PVOne  
SunPower Corp  
Envision Solar  
Chevron Energy Solution  
Regenesis  
Soltage  
EI Solutions  
Helio Micro Utility  
MP2 Capital

## 参考資料：ソーラーの州別ランキング

### Grid-Connected PV Cumulative Installed Capacity through 2009

		MW	Market Share
1	California	\$ 768.00	61%
2	New Jersey	128.00	10%
3	Colorado	59.00	5%
4	Arizona	46.00	4%
5	Florida	39.00	3%
6	Nevada	36.00	3%
7	New York	34.00	3%
8	Hawaii	26.00	2%
9	Connecticut	20.00	2%
10	Massachusetts	18.00	1%
	All Other States	83.00	7%
	Total	1,256.00	100%

Source: IREC Solar Market Trends Report

## 参考資料: 需要の変動

- **太陽光発電の需要は大きく二つの要因に左右される:**
  - 再生エネルギー基準Renewable Portfolio Standards (RPS)の内訳に占める太陽光の比重の変化 (マサチューセッツ、ノース・カロライナ)
  - 発電所規模の市場の成長 (フロリダ)

	PV Demand 2008	PV Demand 2009
1	California	California
2	New Jersey	New Jersey
3	Colorado	Florida
4	Nevada	Arizona
5	Hawaii	Colorado
6	New York	Hawaii
7	Arizona	New York
8	Connecticut	Massachusetts
9	Oregon	Connecticut
10	Pennsylvania	North Carolina

Source: GTM Research