



3856

Abalance

当レポートは、掲載企業のご依頼により株式会社シェアードリサーチが作成したものです。投資家用の各企業の『取扱説明書』を提供することを目的としています。正確で客観性・中立性を重視した分析を行うべく、弊社ではあらゆる努力を尽くしています。中立的でない見解の場合は、その見解の出所を常に明示します。例えば、経営側により示された見解は常に企業の見解として、弊社による見解は弊社見解として提示されます。弊社の目的は情報を提供することであり、何かについて説得したり影響を与えたりする意図は持ち合わせておりません。ご意見等がございましたら、sr_inquiries@sharedresearch.jp までメールをお寄せください。



目次

要約	3
主要経営指標の推移	5
業績動向	6
四半期業績動向	6
今期会社予想	9
中期経営計画	10
事業内容	12
事業概要	12
報告セグメント別事業内容	13
顧客	22
販売チャネル	22
収益構造	22
市場とバリューチェーン	28
太陽光発電市場	29
世界電力需給、発電容量	29
各国政府の政策動向	32
発電設備費用	34
太陽光パネルサプライチェーン	35
国内太陽光発電市場	36
競合他社	36
太陽光パネル製造会社	36
国内太陽光発電会社	40
SW(Strengths, Weakness)分析	40
強み(Strengths)	40
弱み(Weaknesses)	41
財務諸表	43
損益計算書	43
貸借対照表	44
キャッシュフロー計算書	45
過去の業績	46
その他の情報	50
企業概要	53

要約

Abalance株式会社（東証STD 3856、以下、同社）は傘下の子会社を通じて、太陽光パネルの製造販売、太陽光発電システムの企画・開発・販売・保守・運営、太陽光発電所の保有・売電などを行う。同社単体は持株会社として子会社の経営指導にあたり、事業は子会社が担っている。2022年6月期の売上高は92,435百万円、営業利益は1,697百万円。事業は4報告セグメントとその他から構成される。主力事業は太陽光パネル製造事業（売上高構成比88.2%、調整額前営業利益構成比50.9%）およびグリーンエネルギー事業（同11.1%、同49.5%）である。

同社は、2000年4月にインターネットサービスの開発・運営を行うIT企業として設立され、2011年11月に株式交換で太陽光発電システムの企画・販売・施工を手掛けるWWB株式会社（非上場、以下WWB）を完全子会社化した。同社の代表取締役にはWWBの代表取締役社長であった龍潤生氏が就任した。同氏は地球環境保護と二酸化炭素排出量削減にはエネルギー問題の解決が重要との認識の下、太陽光発電事業を拡大した。2020年12月には、当時の同社の3倍以上（2021年6月期）の売上高規模のベトナム太陽光パネル製造会社Vietnam Sunergy Joint Stock Company（非上場、以下、VSUN）を買収（議決権割合84.85%）した。グループ内にパネル製造会社に加わり、太陽光パネルの製造、発電所の企画から保守・運営・リサイクル、売買まで行う一貫体制を構築した。

太陽光パネル製造事業を担うVSUNは、2015年6月に設立され、本社はベトナム北東部バグサン省である。ベトナム国内に第1〜第4のパネル製造工場を有し、年間生産能力は5GWである。原材料を中国や東南アジアから仕入れ、ベトナム工場でパネルを製造し、自社の販売子会社や直販を通じて、主に国外に販売している。地域別売上高構成比は米国約60%、欧州約30%、その他約10%である。顧客別売上高構成比は、産業用が約80%、家庭用が約20%である。

同社によれば、ベトナム進出の背景は、米中貿易摩擦が長期化する中、中国から米国への輸入規制や関税などを回避した需要を取り込むためであったという。VSUN買収当初はベトナム国内の生産規模で2位であったが、人的ネットワークにより中国同業他社などから技術者を確保し、生産能力を拡張してきたことで、2023年4月現在ではベトナムで最大手となっている。VSUN買収により、同社の売上高や営業利益は、買収前の2020年6月期から2022年6月期にはそれぞれ13.8倍、369.3%増加した。一方、同期間の営業利益率は原材料費の増加などから5.4%から1.8%に低下した。

VSUNは品質の信頼性や性能のみならず、調達面でも外部機関から評価を得ているほか、大手調達先の品質基準をクリアしている。同社によれば、VSUNは太陽光パネルを中国国外で製造し、日系資本であることから、顧客にとっては品質面での安心感があり、米中貿易摩擦の中でも米国企業などから受け入れやすいという。2024年6月期を最終年度とする「中期経営計画」では、太陽光パネルの年間生産能力を8GWまで拡張、6GWのセル工場の建設を計画している。第1フェーズの3GWセル工場は既に建設中であり2023年10月に完成予定である。太陽光パネルの生産能力の増強により、需要が継続すれば、売上高の増加やスケールメリットによる利益率の向上につながる。また、第1フェーズの3GWセル工場の稼働により、セルが内製化され売上高や利益率の上昇に寄与するとSR社は認識している。

グリーンエネルギー事業は、主に子会社のWWBやパローズ株式会社（以下、パローズ）が担っている。フロー型とストック型の事業に分かれ、2022年6月期の売上高構成比はストック型が25.9%、フロー型が74.1%である。ストック型は太陽光発電所の開発やM&Aを通じて取得した発電所を継続保有し、電力会社に電力を販売し売電収入を得る事業である。フロー型では太陽光発電所の投資家への売買、発電設備に係る物品の販売、発電所の企画から設計、開発・建設、運用・保守、リサイクルまでの一気通貫型のサービスを代理店を通じ企業や個人に提供している。同社では安定収入確保に向けて、発電所の保有を増やしストック型の構成比をさらに高める計画である。

ストック型事業では、現在保有する発電所は国内外合わせ50発電所を超え、合計発電容量は国内を中心に合計140MWである。同社グループでは、2030年までに国内外保有発電所容量1GWの目標を掲げている。フロー型事業では、WWBによる発電所の売買は中古物件を含め2,000件以上の実績がある。

太陽光パネル製造事業の売上高は、「太陽光パネル単価×数量」である。単価を算出するため、2022年6月期の太陽光パネル製造事業の売上高を同期のVSUNの生産能力2.6GWで単純に割り算すると、約31,000円/kWであった（SR社が計算）。グリーンエネルギー事業の売上高は、ストック型事業は発電所からの売上高であり、「1kWh当たり発電収入×売電量」となる。2022年6月期のストック型事業の売上高を単純に140MWで割り算すると、約19,000円/kWであった（SR社が計算）。フロー型事業では、発電所や製品販売は商品の販売総額である。

売上原価率は、VSUN買収前の2020年6月期は73.6%であったが、買収後上昇し2022年6月期は89.5%となった。同社によれば、セルなどの原材料費の原価構成比が高いという。販管費率は、VSUN買収前の2020年6月期は21.0%であったが、買収後低下し、2022年6月期は8.7%であった。主に給料手当及び賞与、コンテナ運賃など支払手数料の低下による。太陽光パネルは受注生産であり、前受金を受領しているため、売上債権回転期間は3ヵ月程度である。取引通貨は主に米ドルで、仕入と販売の為替影響は相殺されるが、米ドル建ての利益の円換算差の為替影響は受ける。

設備投資は発電所の取得や太陽光パネル製造に係る投資により変動する。有利子負債は投資資金の銀行借入により増加し、2022年6月期の有利子負債/株主資本は6.6倍まで上昇、株主資本比率は7.0%まで低下した。VSUNは設備投資資金をベトナムの複数の大手金融機関から自社で借入れている（同社グループの債務保証はない）。VSUNは年間生産能力6GW、投資額約300百万米ドルのセル工場の建設を計画しているが、投資額は太陽光パネル第1〜4工場合計の約5倍である。第1フェーズの3GWセル工場の投資額は約180百万米ドルで、借入れや手元資金により調達している。第2フェーズのセル工場や今後の成長資金を確保するため、同社では新たな資金の借入れやベトナムやその他の証券市場におけるVSUNのIPOなどを計画している。

太陽光パネル産業は供給過剰にあり、価格競争が厳しいほか、中国など各国政策動向の影響を受けやすいとSR社では認識している。VSUNの競合相手は主に中国の大手太陽光パネル製造会社である。年間生産能力では、最大は中国のLONGi Green Energy Technology Co., Ltd.（上海 601012）60GW、Trina Solar Co. Ltd.（上海 688599）50GW、JinkoSolar Holding Co., Ltd.（NYSE JKS）45GWなどで、セル、ウエハーなども生産している。VSUNは太陽光パネル製造の5GWで、大手の約10%以下である。VSUNと同様に中国国外で太陽光パネルを生産しているのは9.8GWを有する米国First Solar Inc.（NASDAQ FSLR）などに限定される。

International Energy Agency（以下、IEA）によれば、世界の電力需要は今後も増加を続け、供給電源は太陽光など再生可能エネルギーが主力となる見通しである。3つの前提を用いた各電源の容量見通しでは、最も保守的な見通しでも太陽光発電容量は、2021年の892GWから2030年には3,020GW、2050年には7,464GWに拡大する。その他の前提ではさらに容量が拡大する。これに伴い、太陽光パネル需要が拡大するが、米中貿易摩擦などからサプライチェーンを見直す動きが強まる中、VSUNなど中国国外で生産した太陽光パネルの需要は特に強いとSR社では認識している。

業績動向

2022年6月期の業績は、売上高92,435百万円（前期比243.6%増）、営業利益1,697百万円（同24.7%増）、経常利益1,510百万円（同19.0%増）、親会社株主に帰属する当期純利益867百万円（同61.5%増）。売上高は再生可能エネルギーの世界的な需要拡大を受け、VSUNの欧米向けの太陽光パネル受注が当初計画を上回るペースで拡大した。営業利益は原材料価格やコンテナ運賃が高騰したが、調達価格の交渉や生産効率化、一部価格転嫁を進め、伸長した。営業利益率は営業利益が原材料費の増加などから売上高ほどには増加せず1.8%（前期5.1%）となった。

2023年5月、同社は3度目の2023年6月期通期会社予想の上方修正を発表した。修正後の会社予想は、売上高215,000百万円（前期比132.6%増）、営業利益14,000百万円（同725.0%増）、経常利益13,500百万円（794.0%増）、親会社株主に帰属する当期純利益5,700百万円（557.4%増）を見込む。修正後の会社予想は前回予想と比較し、売上高で40,000百万円、営業利益で7,000百万円、経常利益で6,200百万円、親会社株主に帰属する当期純利益で2,300百万円の増額修正であった。欧米のVSUNの太陽光パネル受注や販売が想定以上に増加していることを受け、2023年1月に稼働した太陽光パネルの第4工場の寄与の大半は当第4四半期以降になるとしている。利益面でも原材料価格高騰の価格転嫁やコンテナ運賃の低下などから改善した。

同社グループでは、2030年までに「再生可能エネルギーの中核的グローバル企業」となることを目標に掲げ、国内外で保有発電容量1GW、太陽光パネル年間製造目標8GWを成長戦略の柱と位置付け、太陽光パネル製造事業、グリーンエネルギー事業を成長軸に据えている。今中期経営計画はこれを実現するための助走期間と位置付けており、持続的成長と社会価値を両立し、企業価値の最大化を図る重要な3年としている。

同社の強みと弱み

SR社では、同社の強みを3点だと考えている（「SW（Strengths & Weaknesses）分析」の項参照）。

- 中国の地政学的リスクが高まる中、同社は中国国外のベトナムで太陽光パネルの生産能力を拡張し、独自の差別化要因を確立している
- 日本国内ではVSUNの太陽光パネル製造が加わり、他社にはない一気通貫型サービスの提供が可能となっている
- VSUNの太陽光パネルは大手と遜色ない品質や持続可能な調達により、外部機関や大手調達先からも評価されている

一方、弱みを以下の3点だと考えている。

- 中国国内で太陽光パネルを生産する大手中国企業と比べて、中国国外で太陽光パネルを生産するVSUNは中国からの原材料調達リスクを抱えている
- VSUNは太陽光パネルの生産では後発で、生産規模が相対的に小さく、上流工程の生産をしていないため、大手競合他社と比べて製造原価が高い
- 高水準の投資を銀行借入で継続するには、財務健全性を維持する必要があり、資金調達が投資の制約要因となる可能性がある

主要経営指標の推移

	13年6月期	14年6月期	15年6月期	16年6月期	17年6月期	18年6月期	19年6月期	20年6月期	21年6月期	22年6月期	23年6月期
損益計算書 (百万円)	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	会社予想
売上高	2,303	3,347	4,396	4,540	6,495	7,301	5,985	6,678	26,901	92,435	215,000
前年比	72.4%	45.3%	31.4%	3.3%	43.1%	12.4%	-18.0%	11.6%	302.8%	243.6%	132.6%
売上総利益	641	738	1,081	1,108	1,489	2,178	1,873	1,762	4,788	9,705	
前年比	95.5%	15.1%	46.5%	2.5%	34.4%	46.3%	-14.0%	-5.9%	171.7%	102.7%	
売上総利益率	27.8%	22.0%	24.6%	24.4%	22.9%	29.8%	31.3%	26.4%	17.8%	10.5%	
営業利益	205	264	420	397	115	927	608	362	1,361	1,697	14,000
前年比	123.0%	28.4%	59.5%	-5.5%	-71.0%	704.7%	-34.4%	-40.5%	276.4%	24.7%	725.0%
営業利益率	8.9%	7.9%	9.6%	8.8%	1.8%	12.7%	10.2%	5.4%	5.1%	1.8%	6.5%
EBITDA	229	296	468	431	169	1,050	882	627	2,081	3,309	
前年比	113.5%	28.9%	58.3%	-7.9%	-60.8%	521.0%	-16.0%	-29.0%	232.1%	59.0%	
EBITDA マージン	10.0%	8.8%	10.6%	9.5%	2.6%	14.4%	14.7%	9.4%	7.7%	3.6%	
経常利益	115	241	339	427	49	874	566	306	1,269	1,510	13,500
前年比	120.3%	108.5%	40.9%	25.8%	-88.6%	1,700.1%	-35.2%	-46.0%	315.3%	19.0%	794.0%
経常利益率	5.0%	7.2%	7.7%	9.4%	0.7%	12.0%	9.5%	4.6%	4.7%	1.6%	6.3%
当期純利益	117	234	200	231	-176	757	316	211	537	867	5,700
前年比	273.6%	100.6%	-14.6%	15.8%	-	-	-58.2%	-33.1%	154.2%	61.5%	557.4%
純利益率	5.06%	6.99%	4.55%	5.10%	-2.7%	10.4%	5.3%	3.2%	2.0%	0.9%	2.7%
一株当たりデータ(円、株式分割調整後)											
期末発行済株式数 (千株)	10,543	15,123	15,123	15,123	15,569	15,569	15,569	15,587	16,002	16,702	
EPS	-28.7	20.9	13.2	15.3	0.0	48.6	20.4	13.6	34.2	52.8	334.5
DPS	-	-	10.00	11.00	11.00	17.00	17.00	17.00	17.00	18.00	
BPS	9.05	57.13	68.68	80.65	68.51	113.54	127.15	134.99	251.62	356.95	
貸借対照表 (百万円)											
流動資産合計	921	1,715	2,093	2,420	4,692	5,227	6,078	8,553	22,537	57,450	
現金預金	295	494	407	496	672	601	799	1,209	4,722	3,966	
受取手形及び売掛金	96	408	525	473	335	335	393	303	1,312	6,156	
商品及び製品	378	499	263	385	423	327	172	246	6,480	26,740	
有形固定資産	71	161	189	223	1,222	1,456	4,239	5,529	15,201	20,599	
無形固定資産	88	81	61	5	290	217	195	110	365	4,688	
投資その他の資産計	90	115	188	142	195	289	459	554	1,268	2,432	
資産合計	1,169	2,073	2,531	2,790	6,400	7,189	10,985	14,765	39,388	85,181	
流動負債合計	587	821	1,127	1,368	3,545	3,873	4,641	6,745	26,212	57,721	
固定負債合計	487	386	361	203	1,733	1,499	4,312	5,859	8,398	19,452	
負債合計	1,074	1,207	1,488	1,571	5,279	5,373	8,953	12,605	34,611	77,174	
純資産合計	506	866	1,043	1,219	1,121	1,816	2,032	2,159	4,777	8,007	
有利子負債	613	497	631	611	3,230	3,233	5,323	8,982	17,984	39,273	
純有利子負債 (現金預金控除後)	318	3	225	115	2,558	2,632	4,524	7,773	13,262	35,307	
純資産 (新株予約権・非支配株主持分除く)	506	864	1,038	1,219	1,077	1,767	1,969	2,093	4,006	5,933	
キャッシュフロー計算書 (百万円)											
営業活動によるキャッシュフロー	121	-77	57	206	-984	405	-147	-861	-608	-6,348	
投資活動によるキャッシュフロー	-28	-116	-252	-75	-864	-559	-1,620	-472	-1,391	-13,321	
財務活動によるキャッシュフロー	48	393	104	-85	1,991	-62	1,913	1,465	5,290	17,752	
財務指標											
総資産経常利益率(ROA)	9.1%	14.8%	14.7%	16.0%	1.1%	12.9%	6.2%	2.4%	4.7%	2.4%	
自己資本純利益率(ROE)	27.3%	34.2%	21.0%	20.5%	-15.3%	53.2%	16.9%	10.4%	17.6%	17.4%	
有利子負債/純資産 (倍)	1.2	0.6	0.6	0.5	3.0	1.8	2.7	4.3	4.5	6.6	
純有利子負債/純資産 (倍)	0.6	0.0	0.2	0.1	2.4	1.5	2.3	3.7	3.3	6.0	
純資産/総資産	43.3%	41.7%	41.0%	43.7%	16.8%	24.6%	17.9%	14.2%	10.2%	7.0%	
有利子負債/EBITDA (倍)	2.7	1.7	1.3	1.4	19.1	3.1	6.0	14.3	8.6	11.9	
純有利子負債/EBITDA (倍)	1.4	0.0	0.5	0.3	15.1	2.5	5.1	12.4	6.4	10.7	

出所：会社資料よりSR社作成

*2014年6月期に1株につき100株、2022年9月に1株につき3株への株式分割を実施、その他の発行済株式数の移動は第三者割当増資や新株予約権行使による

*1株当たり配当 (DPS) は単体数値、EBITDAは営業利益に減価償却費およびのれん償却費を加えた数値

業績動向

四半期業績動向

四半期業績推移 (累計) (百万円)	22年6月期				23年6月期				23年3月期	
	1Q	1-2Q	1-3Q	1-4Q	1Q	1-2Q	1-3Q	1-4Q	(進捗率)	通期会予
売上高	9,805	26,655	55,652	92,435	55,729	112,071	164,824	-	76.7%	215,000
前年同期比	409.8%	130.3%	184.8%	243.6%	468.4%	320.5%	196.2%	-		132.6%
売上原価	8,317	21,886	49,185	82,729	50,953	99,357	144,475	-		
前年同期比	569.3%	133.5%	215.9%	274.1%	512.6%	354.0%	193.7%	-		
売上高原価率	84.8%	82.1%	88.4%	89.5%	91.4%	88.7%	87.7%	-		
売上総利益	1,487	4,768	6,467	9,705	4,776	12,714	20,348	-		
前年同期比	118.4%	116.8%	62.7%	102.7%	221.2%	166.7%	214.6%	-		
売上総利益率	15.2%	17.9%	11.6%	10.5%	8.6%	11.3%	12.3%	-		
販管費	1,133	4,236	5,743	8,007	3,147	7,546	10,366	-		
前年同期比	290.1%	212.7%	110.8%	133.6%	177.8%	78.1%	80.5%	-		
販管费率	11.6%	15.9%	10.3%	8.7%	5.6%	6.7%	6.3%	-		
営業利益	354	532	723	1,697	1,629	5,167	9,982	-	71.3%	14,000
前年同期比	-9.3%	-37.1%	-42.2%	24.7%	360.2%	871.2%	1,280.6%	-		725.0%
営業利益率	3.6%	2.0%	1.3%	1.8%	2.9%	4.6%	6.1%	-		6.5%
経常利益	271	340	486	1,510	1,444	5,860	11,133	-	82.5%	13,500
前年同期比	-19.2%	-61.4%	-60.0%	19.0%	432.8%	1,623.5%	2,190.7%	-		794.0%
経常利益率	2.8%	1.3%	0.9%	1.6%	2.6%	5.2%	6.8%	-		6.3%
親会社に帰属する四半期純利益	855	803	776	867	531	2,269	4,249	-	74.5%	5,700
前年同期比	344.6%	130.3%	33.3%	61.5%	-37.9%	182.6%	447.6%	-		557.4%
純利益率	8.7%	3.0%	1.4%	0.9%	1.0%	2.0%	2.6%	-		2.7%
四半期業績推移 (百万円)	22年6月期				23年6月期					
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
売上高	9,805	16,850	28,997	36,783	55,729	56,342	52,753			
前年同期比	409.8%	74.6%	263.8%	400.0%	468.4%	234.4%	81.9%	-		
売上原価	8,317	13,569	27,299	33,544	50,953	48,404	45,118			
前年同期比	569.3%	66.9%	340.6%	412.7%	512.6%	256.7%	65.3%	-		
売上高原価率	84.8%	80.5%	94.1%	91.2%	91.4%	85.9%	85.5%	-		
売上総利益	1,487	3,281	1,699	3,238	4,776	7,938	7,634			
前年同期比	118.4%	116.0%	-4.3%	298.3%	221.2%	141.9%	349.3%	-		
売上総利益率	15.2%	19.5%	5.9%	8.8%	8.6%	14.1%	14.5%	-		
販管費	1,133	3,103	1,507	2,264	3,147	4,399	2,820			
前年同期比	290.1%	191.6%	10.0%	222.5%	177.8%	41.8%	87.1%	-		
販管费率	11.6%	18.4%	5.2%	6.2%	5.6%	7.8%	5.3%	-		
営業利益	354	178	191	974	1,629	3,538	4,815			
前年同期比	-9.3%	-60.9%	-52.8%	777.5%	360.2%	1,887.6%	2,420.9%	-		
営業利益率	3.6%	1.1%	0.7%	2.6%	2.9%	6.3%	9.1%	-		
経常利益	271	69	146	1,024	1,444	4,416	5,273			
前年同期比	-19.2%	-87.4%	-56.1%	1,761.8%	432.8%	6,300.0%	3,511.6%	-		
経常利益率	2.8%	0.4%	0.5%	2.8%	2.6%	7.8%	10.0%	-		
親会社に帰属する四半期純利益	855	-52	-27	91	531	1,738	1,980			
前年同期比	344.6%	-	-	-	-37.9%	-	-	-		
純利益率	8.7%	-	-	0.2%	1.0%	3.1%	3.8%	-		

出所：会社資料よりSR社作成

セグメント別売上高

セグメント別売上高（累計期間）		22年6月期				23年6月期			
（百万円）		1Q	1-2Q	1-3Q	1-4Q	1Q	1-2Q	1-3Q	1-4Q
太陽光パネル製造事業		7,398	22,723	49,369	81,501	53,250	107,304	155,945	
前年同期比		-	159.4%	228.7%	287.9%	619.8%	372.2%	215.9%	-
売上高構成比		75.5%	85.2%	88.7%	88.2%	95.6%	95.7%	94.6%	-
グリーンエネルギー事業		2,164	3,618	5,889	10,234	2,309	4,425	8,357	
前年同期比		26.3%	44.6%	44.1%	92.7%	6.7%	22.3%	41.9%	-
売上高構成比		22.1%	13.6%	10.6%	11.1%	4.1%	3.9%	5.1%	-
IT事業		9	14	40	292	154	301	444	
前年同期比		50.0%	27.3%	2.6%	484.0%	1,611.1%	2,050.0%	1,010.0%	-
売上高構成比		0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	-
光触媒事業		24	55	71	80	10	18	29	
前年同期比		9.1%	1.9%	-25.3%	-52.9%	-58.3%	-67.3%	-59.2%	-
売上高構成比		0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	-
報告セグメント合計		9,597	26,412	55,369	92,108	55,724	112,050	164,776	
前年同期比		450.6%	133.2%	187.8%	247.0%	480.6%	324.2%	197.6%	-
売上高構成比		97.9%	99.1%	99.5%	99.6%	100.0%	100.0%	100.0%	-
その他		208	242	282	326	5	21	47	
前年同期比		15.6%	-0.8%	-6.3%	-8.2%	-97.6%	-91.3%	-83.3%	-
売上高構成比		2.1%	0.9%	0.5%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	-
合計		9,805	26,655	55,652	92,435	55,729	112,071	164,824	
前年同期比		409.8%	130.3%	184.8%	243.6%	468.4%	320.5%	196.2%	-
セグメント別売上高（四半期推移）		22年6月期				23年6月期			
（百万円）		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
太陽光パネル製造事業		7,398	15,325	26,646	32,132	53,250	54,054	48,641	
前年同期比		23.4%	107.2%	73.9%	20.6%	65.7%	1.5%	-10.0%	-
売上高構成比		75.5%	90.9%	91.9%	87.4%	95.6%	95.9%	92.2%	-
グリーンエネルギー事業		2,164	1,454	2,271	4,345	2,309	2,116	3,932	
前年同期比		26.3%	84.3%	43.3%	255.0%	6.7%	45.5%	73.1%	-
売上高構成比		22.1%	8.6%	7.8%	11.8%	4.1%	3.8%	7.5%	-
IT事業		9	5	26	252	154	147	143	
前年同期比		50.0%	0.0%	-7.1%	2,190.9%	1,611.1%	2,840.0%	450.0%	-
売上高構成比		0.1%	0.0%	0.1%	0.7%	0.3%	0.3%	0.3%	-
光触媒事業		24	31	16	9	10	8	11	
前年同期比		9.1%	-3.1%	-61.0%	-88.0%	-58.3%	-74.2%	-31.3%	-
売上高構成比		0.2%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-
報告セグメント合計		9,597	16,815	28,957	36,739	55,724	56,326	52,726	
前年同期比		450.6%	75.4%	265.9%	403.0%	480.6%	235.0%	82.1%	-
売上高構成比		97.9%	99.8%	99.9%	99.9%	100.0%	100.0%	99.9%	-
その他		208	34	40	44	5	16	26	
前年同期比		15.6%	-46.9%	-29.8%	-18.5%	-97.6%	-52.9%	-35.0%	-
売上高構成比		2.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	-
合計		9,805	16,850	28,997	36,783	55,729	56,342	52,753	
前年同期比		409.8%	74.6%	263.8%	400.0%	468.4%	234.4%	81.9%	-

出所：会社資料よりSR社作成

セグメント別営業利益

セグメント別営業利益（累計期間）		22年6月期				23年6月期			
（百万円）		1Q	1-2Q	1-3Q	1-4Q	1Q	1-2Q	1-3Q	1-4Q
太陽光パネル製造事業		-29	223	429	1,238	1,175	4,612	8,927	
前年同期比		-	-59.1%	-40.3%	69.4%	-	-	-	-
営業利益構成比		-	41.9%	59.3%	73.0%	72.1%	89.3%	89.4%	-
営業利益率		-	1.0%	0.9%	1.5%	2.2%	4.3%	5.7%	-
グリーンエネルギー事業		501	619	772	1,204	640	932	1,650	
前年同期比		-0.6%	23.6%	-4.7%	19.8%	27.7%	50.6%	113.7%	-
営業利益構成比		141.5%	116.4%	106.8%	70.9%	39.3%	18.0%	16.5%	-
営業利益率		23.2%	17.1%	13.1%	11.8%	27.7%	21.1%	19.7%	-
IT事業		0	0	5	7	1	11	17	
前年同期比		-	-	-66.7%	-56.3%	-	-	240.0%	-
営業利益構成比		-	-	0.7%	0.4%	0.1%	0.2%	0.2%	-
営業利益率		-	-	12.5%	2.4%	0.6%	3.7%	3.8%	-
光触媒事業		5	9	-1	-17	-9	-23	-31	
前年同期比		-	-	-	-	-	-	-	-
営業利益構成比		1.4%	1.7%	-	-	-	-	-	-
営業利益率		20.8%	16.4%	-	-	-	-	-	-
報告セグメント合計		478	852	1,204	2,433	1,808	5,532	10,563	
前年同期比		-3.6%	-17.8%	-22.2%	36.2%	278.2%	549.3%	777.3%	-
営業利益構成比		135.0%	160.2%	166.5%	143.4%	111.0%	107.1%	105.8%	-
営業利益率		5.0%	3.2%	2.2%	2.6%	3.2%	4.9%	6.4%	-
その他		0	-14	-35	-45	-36	-62	-91	
前年同期比		-	-	-	-	-	-	-	-
営業利益構成比		-	-	-	-	-	-	-	-
調整額		-124	-305	-444	-689	-143	-302	-489	
前年同期比		-	-	-	-	-	-	-	-
営業利益構成比		-	-	-	-	-	-	-	-
合計		354	532	723	1,697	1,629	5,167	9,982	
前年同期比		-9.3%	-37.1%	-42.2%	24.7%	360.2%	871.2%	-	-
営業利益率		3.6%	2.0%	1.3%	1.8%	2.9%	4.6%	6.1%	-
セグメント別営業利益（四半期推移）		22年6月期				23年6月期			
（百万円）		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
太陽光パネル製造事業		-29	252	206	1,238	1,175	3,437	4,315	
前年同期比		-	-53.8%	18.4%	69.4%	-	-	-	-
営業利益構成比		-	141.6%	107.9%	127.1%	72.1%	97.1%	89.6%	-
営業利益率		-	1.6%	0.8%	3.9%	2.2%	6.4%	8.9%	-
グリーンエネルギー事業		501	118	153	1,204	640	292	718	
前年同期比		-0.6%	-	-50.5%	19.8%	27.7%	147.5%	369.3%	-
営業利益構成比		141.5%	66.3%	80.1%	123.6%	39.3%	8.3%	14.9%	-
営業利益率		23.2%	8.1%	6.7%	27.7%	27.7%	13.8%	18.3%	-
IT事業		-	-	5	7	1	10	6	

前年同期比	-	-	-77.3%	-56.3%	-	-	20.0%	-
営業利益構成比	-	-	2.6%	0.7%	0.1%	0.3%	0.1%	-
営業利益率	-	-	19.2%	2.8%	0.6%	6.8%	4.2%	-
光触媒事業	5	4	-10	-17	-9	-14	-8	-
前年同期比	-	300.0%	-	-	-	-	-	-
営業利益構成比	1.4%	2.2%	-	-	-	-	-	-
営業利益率	20.8%	12.9%	-	-	-	-	-	-
報告セグメント合計	478	374	352	2,433	1,808	3,724	5,031	-
前年同期比	-3.6%	-30.9%	-31.1%	36.2%	278.2%	895.7%	-	-
営業利益構成比	135.0%	210.1%	184.3%	249.8%	111.0%	105.3%	104.5%	-
営業利益率	5.0%	2.2%	1.2%	6.6%	3.2%	6.6%	9.5%	-
その他	-	-14	-21	-45	-36	-26	-29	-
前年同期比	-	-	-	-	-	-	-	-
営業利益構成比	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	354	178	191	974	1,629	3,538	4,815	-
前年同期比	-9.3%	-60.9%	-52.8%	777.5%	360.2%	-	-	-
営業利益率	3.6%	1.1%	0.7%	2.6%	2.9%	6.3%	9.1%	-

出所：会社資料よりSR社作成

2023年6月期第3四半期累計期間実績

売上高：164,824百万円（前年同期比196.2%増）
営業利益：9,982百万円（同13.8倍）
営業利益率：6.1%（前年同期は1.3%）
経常利益：11,133百万円（前年同期比22.9倍）
親会社株主に帰属する四半期純利益：4,249百万円（同447.6%増）

太陽光パネル製造およびグリーンエネルギー事業が業績を牽引した。太陽光パネル製造販売を担うVSUNでは、脱炭素を志向する欧米市場向けのパネル受注や販売が同社の想定を上回った。原材料や製品の海外輸出入に伴う港湾の停滞も緩和し、太陽光パネルの出荷が改善し、売上高は前年同期比196.2%増となった。

営業利益は、世界的なインフレに伴う部材価格や製品輸送費などの高騰に対する価格転嫁、コンテナ運賃の低下などから、前年同期比13.8倍となった。営業利益率は6.1%と前年同期の1.3%から上昇した。経常利益は、明治機械株式会社からの持分法による投資利益に加え、太陽光パネルの輸出による為替差益などの営業外収益の計上により、前年同期比22.9倍となった。

通期会社予想進捗率

同社は2023年5月、3度目の2023年6月期通期会社予想の修正を発表した。修正後の通期会社予想に対する進捗率は、売上高76.7%、営業利益71.3%、経常利益82.5%、親会社に帰属する当期純利益74.5%であった。

投資計画

同社は、VSUNの太陽光パネルの第4工場稼働に伴い、太陽光パネルの主要部品となるセル（N型TOPCon）を外部調達から内製化するため、ベトナムのフートー省にセル工場を建設している。全体の年間生産能力は6GW（総投資額：約300百万米ドル）を計画している。このうち第1フェーズの同3GW（投資額：約180百万米ドル）工場の建設に着手しており、2023年10月に完成予定である。生産予定のセルは、VSUNの太陽光パネル製造用のみならず、余剰分は外販も計画している。セルの内製化による原価低減から利益率の向上、部品調達の安定化、各国の輸入規制などへの対応力が高まる。同社によれば、当第3四半期累計期間決算発表時点で計画通り建設が進んでいるという。設備投資資金は、自己資金および借入金で充当する。

蓄電池事業に参入

2023年4月、グリーンエネルギー事業を拡大させるため、WWBを通じて系統用蓄電池事業に参入した。WWBは、系統蓄電池の設置・運用に関し、国内有数の大手発電事業者や建設会社および重電システムメーカーと協業し、設計・調達・施工・試験調整と電力市場取引システムによる需給運用を行う。系統用蓄電池の導入は、電力の需給変動に対する調整力を提供することから、再生可能エネルギーの有効活用、日本国内における再生可能エネルギーの普及に貢献するとともに、同社の今後の再生可能エネルギー事業拡大をけん引する事業となる。

資金調達

太陽光発電所への投資の資金調達として、第三者割当による新株式発行により、2023年1月に約1,400百万円を調達した。同社では、2030年までに保有発電容量を1GWとする目標を掲げており、日本国内では毎年50MW分の発電所追加保有を進める計画である。当該調達資金は、主に高圧を軸とした太陽光発電所の開発・保有強化に充当する方針である。2022年9月には、サステナビリティ・リンク・ローン契約を締結し、運転資金として400百万円を調達した。同契約では、脱炭素化への取り組みやグリーンエネルギー事業の実績が評価され、WWBは脱炭素化への貢献度に応じて、金利スプレッドが調整される。

ベトナム投資開発銀行との長期的パートナーシップ協定の締結

2023年5月、VSUNは、ベトナム最大の国営銀行ベトナム投資開発銀行（ホーチミン証券取引所 BID）と長期的パートナーシップ協力協定を締結した。脱炭素社会の実現の共同目標に向け、両社の利点を発揮、補完することにより市場機会を的確に捉え、事業の多角化、成長を促進し、市場競争力の向上を図ることを目的としている。具体的には、今後の工場建設など事業活動を加速する資金調達面での支援を得る予定である。

VSUNのIPO

VSUNは、資金調達手段の多様化、ブランド向上などのため、2021年からベトナム「UPCoM店頭市場」への株式上場準備を進めている。株式上場に必要となるベトナム証券取引法の公開会社制度に登録するため、当局へ必要書面を提出し、審査中となっている。また、資金需要の拡大に備え、同社ではベトナム証券市場以外の外国証券市場でのIPOも検討を進めている。

主要報告セグメント業績

太陽光パネル製造事業

売上高：155,945百万円（前年同期比215.9%増）
営業利益：8,927百万円（同20.8倍）
営業利益率：5.7%（前年同期は0.9%）

太陽光パネル製造事業は、VSUNの太陽光パネルに対する欧米市場からの旺盛な需要を受けて、増収増益となった。2023年1月から太陽光パネル第4工場が本格稼働しており、年間生産能力は従前の2.6GWから5.0GWに拡張した。中国の春節・ベトナムのテト（旧正月/祝日）に伴う工場操業度の低下を回避するため、サプライヤー協力や生産予定の事前調整などにより、工場稼働・出荷体制の維持、正常操業の確保を図っている。VSUNは、欧州向けの産業用・家庭用太陽光パネル販売で事業を拡大させてきたが、近年は米国向けのパネル販売が急速に伸びている。港湾の停滞状況も改善し、出荷が増加している。利益面では、世界的なインフレに伴う原材料の仕入価格や商品輸送費などの高騰に対する価格転嫁、コンテナ運賃の下落、生産体制の効率化などから、営業利益が増加した。

グリーンエネルギー事業

売上高：8,357百万円（前年同期比41.9%増）
営業利益：1,650百万円（同113.7%増）
営業利益率：19.7%（前年同期は13.1%）

太陽光発電所の売買および原材料に係る物販、売電やO&M収入などが寄与し増収増益となった。太陽光発電所の販売および部材に係る物販5,916百万円、売電およびO&M収入2,352百万円、その他88百万円を計上した。グリーンエネルギー事業では、WWBやバローズを中心にフロー型とストック型の事業を推進している。フロー型は低圧発電所など太陽光発電所の販売、太陽光パネル、PCS、産業用および住宅用の蓄電池など産業用の物品販売などである。ストック型は完工後も発電所を保有することで、安定した売電収入を確保するものである。太陽光発電所を保有する企業や物件仕入・施工管理の強化などを目的としてM&Aを推進している。

今期会社予想

通期会社予想

(百万円)	22年6月期			23年6月期		
	上期実績	下期実績	通期実績	上期実績	下期会予	通期会予
売上高	26,655	65,780	92,435	112,071	102,929	215,000
前年同期比	130.3%	329.2%	243.6%	320.5%	56.5%	132.6%
営業利益	532	1,165	1,697	5,167	8,833	14,000
前年同期比	-37.1%	125.9%	24.7%	871.2%	658.2%	725.0%
営業利益率	2.0%	1.8%	1.8%	4.6%	8.6%	6.5%
経常利益	340	1,170	1,510	5,860	7,640	13,500
前年同期比	-61.4%	201.9%	19.0%	1,623.5%	553.0%	794.0%
経常利益率	1.3%	1.8%	1.6%	5.2%	7.4%	6.3%
親会社に帰属する当期純利益	803	64	867	2,269	3,431	5,700
前年同期比	130.3%	-66.0%	61.5%	182.6%	-	557.4%
純利益率	3.0%	0.1%	0.9%	2.0%	3.3%	2.7%

出所：会社資料よりSR社作成

2023年5月、同社は3度目の2023年6月期通期会社予想の修正を発表した。修正後の会社予想は、売上高215,000百万円（前期比132.6%増）、営業利益14,000百万円（同725.0%増）、経常利益13,500百万円（794.0%増）、親会社株主に帰

属する当期純利益5,700百万円（557.4%増）を見込む。

修正後の会社予想は前回予想と比較し、売上高で40,000百万円、営業利益で7,000百万円、経常利益で6,200百万円、親会社株主に帰属する当期純利益で2,300百万円の増額修正であった。

脱炭素化に向けた欧米市場の需要が引き続き旺盛に推移する中、VSUNの太陽光パネル販売が前回予想（2023年2月発表）を上回って増加した。利益面でもインフレにともなう製造用部材の仕入価格や商品輸送費などの価格転嫁、コンテナ運賃の低下などを主因に利益率が改善した。同社は、VSUNの太陽光パネル第4工場（年間生産能力2.4GW）が2023年1月から稼働しているが、第4工場で生産した製品の出荷分が業績に計上される時期は、ほとんどが当第4四半期以降としている。これは、VSUNは個別受注生産のため、第4工場の稼働にともなう商品出荷は生産の着手から出荷までにリードタイムがあることによる。

中期経営計画

数値目標上方修正

2023年2月、同社は2度目の2023年6月期通期業績上方修正の直後、2022年9月に公表した「中期経営計画」（2022年6月期～2024年6月期）の最終年度の2024年6月期の売上高および段階利益についても2度目の上方修正を行った。

修正理由は、VSUNの業績が好調を受けたものである。同社では、2023年10月に完成予定のセル工場稼働後の利益率改善の影響は、稼働後の状況から合理的な将来見通しが可能となった時点で、改めて目標値の見直しを行うとしている。VSUNが新設した太陽光パネル第4工場は、2023年1月からフル稼働の操業状態にあるが、この影響も加味していない。成長戦略などには大きな変更はないが、重点施策として、VSUNの生産能力拡張、新セル工場の建設計画など一部見直した。

2024年6月期修正内容

売上高：251,800百万円（修正前150,000百万円）

営業利益：15,800百万円（同4,500百万円）

経常利益：15,800百万円（同3,800百万円）

親会社株主に帰属する当期純利益：8,000百万円（公表なし）

中期経営計画（2023年2月）

	22年6月期				23年6月期				24年6月期				年平均
(百万円)	実績	前年比	前年差	構成比	予算	前年比	前年差	構成比	予算	前年比	前年差	構成比	成長率
売上高	92,435	243.6%	65,534	100.0%	175,000	89.3%	82,565	100.0%	251,800	43.9%	76,800	100.0%	65.0%
パネル製造事業	81,775	289.2%	60,762	88.5%	165,000	101.8%	83,225	94.3%	239,000	44.8%	74,000	94.9%	71.0%
グリーンエネルギー事業（フロー）	8,009	82.0%	3,608	8.7%	6,700	-16.3%	-1,309	3.8%	7,800	16.4%	1,100	3.1%	-1.3%
グリーンエネルギー事業（ストック）	2,651	78.3%	1,164	2.9%	3,300	24.5%	649	1.9%	5,000	51.5%	1,700	2.0%	37.3%
営業利益	1,697	24.7%	336	1.8%	7,000	312.5%	5,303	4.0%	15,800	125.7%	8,800	6.3%	205.1%
経常利益	1,510	19.0%	241	1.6%	7,300	383.4%	5,790	4.2%	15,800	116.4%	8,500	6.3%	223.5%
親会社株主に帰属する当期純利益	867	61.5%	330	0.9%	3,400	292.2%	2,533	1.9%	8,000	135.3%	4,600	3.2%	203.8%

出所：会社資料よりSR社作成

主要な成長戦略

同社グループでは、2030年までに「再生可能エネルギーの中核的グローバル企業」となることを目標に掲げ、国内外で保有発電容量1GW、年間製造目標8GWを成長戦略の柱と位置付け、太陽光パネル製造事業、グリーンエネルギー事業を成長軸に据えている。「中期経営計画」はこれを実現するための助走期間と位置付け、持続的成長と社会価値を両立し、企業価値の最大化を図る重要な3年としている。

グリーンエネルギー事業では、フロー型とストック型のビジネスを推進する。フロー型は、低圧発電所など太陽光発電所の販売、太陽光パネル、PCS、産業用および住宅用の蓄電池など産業用の物品販売などである。ストック型は完工後も発電所を保有することで、安定した売電収入を図る。同社では、保有する太陽光発電所の容量について、日本政府が「第6次エネルギー基本計画」で示した2030年の太陽光発電容量100GWの1%に当たる1GWに向けて取り組みを加速する。

太陽光パネル製造事業では、太陽光パネル製造の生産能力拡張に加え、太陽光パネルの主要部品となるセル工場の建設を計画している。太陽光パネルの年間生産能力は2022年10月の第4工場（年間生産能力2.4GW）の稼働により5GWまで拡張している。セル工場についても年間生産能力6GW（総投資額：約300百万米ドル）を計画しており、このうち第1フェーズでは、年間生産能力3GW（投資額：約180百万米ドル）の工場建設に着手しており、2023年10月完成予

定である。中長期的には、セルの外販、ウエハーの製造、太陽光パネルの南米やアフリカへの拡販を視野に入れている。

上記中期計画の数値目標には、太陽光パネル第4工場や第1フェーズのセル工場の稼働による効果は加味しておらず、同社では、稼働後の状況から合理的な将来見通しが可能となった時点で反映するとしている。第4工場の増設により、太陽光パネルの生産能力が5GWまで増加したことから、需要拡大が継続すれば、売上高の増加やスケールメリットによる利益率の上昇につながる。また、第1フェーズの3GWセル工場の稼働によって、セルが内製化されると、原材料費の低下から、利益率の上昇に寄与するとSR社は認識している。

企業価値向上への主な重点施策

グリーンエネルギー事業

- ▶ 自家消費案件、ソーラーシェアリングの推進
- ▶ 再生可能エネルギー分野を中心としたM&Aの実行（事業拡大の加速）
- ▶ 水素商品の開発および事業の推進
- ▶ 大手企業・総合商社などとの業務提携や戦略的なパートナーシップ

太陽光パネル製造事業

- ▶ VSUNの第4工場の本格稼働（年間生産能力2.6GWから5GWへ）
- ▶ セル工場の竣工（第1フェーズ）からさらに第2フェーズへ
- ▶ 利益率のさらなる改善・向上
- ▶ VSUNのベトナムや他の外国市場も含めたIPO

経営・財務

- ▶ コーポレートガバナンスコードに則った、さらなるガバナンス強化
- ▶ 自己資本比率の向上（10%以上）、多様な資金調達手段の確保
- ▶ ブライム市場への指定替え

同社は、具体的な数値目標はまだ設定していないが、グループ企業価値の持続的成長を図るため、経営指標としてROIC（投下資本利益率、Return on Invested Capital）を意識した経営を行いながら、高水準のROEを目指している。

中期経営計画の進捗状況

グリーンエネルギー事業および太陽光パネル製造事業の重点目標は、コロナ禍により営業推進が滞った時期もあったが、現状では正常化し、計画通り進捗している。VSUNの第4工場は2023年1月から本格稼働しているほか、セル工場は第1フェーズの3GW工場が2023年10月に完成予定である。この他の目標についても計画通り進捗している。経営・財務では自己資本比率の向上に向け第三者割当増資などを実施している（2022年6月期末の自己資本比率は7.0%）。

事業内容

事業概要

同社グループは、同社および連結子会社と関連会社から構成される。同社単体は純粹持株会社で自ら事業は行わず子会社の経営指導を行い、事業は傘下の連結子会社と関連会社が担っている。重要な連結子会社としては、報告セグメント別では、グリーンエネルギー事業ではWWB株式会社（非上場、以下WWB）と株式会社バローズ（非上場、以下バローズ）、太陽光パネル製造事業ではVietnam Sunergy Joint Stock Company（非上場、以下VSUN）である。

連結子会社

名称	所在地	資本金または出資金 (百万円)	主要な事業の内容	議決権の所有割合または出資割合(%)	関係内容
1 WWB株式会社	東京都	100	グリーンエネルギー事業、その他事業	100	役員の兼任 4 名
2 東北サイエンス株式会社	東京都	10	グリーンエネルギー事業	51	資金援助あり。役員の兼任 1 名
3 株式会社バローズ	大阪府	100	グリーンエネルギー事業	99.9	役員の兼任2名
4 株式会社バローズエンジニアリング	大阪府	9	グリーンエネルギー事業	99.9	役員の兼任2名
5 FUJI SOLAR株式会社	東京都	1	グリーンエネルギー事業	51	役員の兼任1名
6 山陽パワー合同会社	東京都	0	グリーンエネルギー事業	51	役員の兼任1名
7 合同会社WWBソーラー1	東京都	0	グリーンエネルギー事業	100	
8 合同会社WWBソーラー2	東京都	0	グリーンエネルギー事業	100	役員の兼任1名
9 合同会社角田電燃開発	東京都	0	グリーンエネルギー事業	100	
10 角田電燃開発匿名組合事業	宮城県	610	グリーンエネルギー事業	100	
11 合同会社WWBウインドファーム	東京都	0	グリーンエネルギー事業	100	役員の兼任 1 名
12 株式会社BLESS	大阪府	7	グリーンエネルギー事業	100	役員の兼任 1 名
13 株式会社カンパニオソーラー	大阪府	1	グリーンエネルギー事業	100	
14 株式会社ジャパン・ソーラー・パワー	東京都	50	グリーンエネルギー事業	100	
15 ジャパン・ソーラー・エナジー株式会社	東京都	5	グリーンエネルギー事業	100	
16 日本未来エナジー株式会社	東京都	30	グリーンエネルギー事業	100	
17 J.MIRAI株式会社	東京都	3	グリーンエネルギー事業	100	
18 Vietnam Sunergy Joint Stock Company	ベトナム	1,793	太陽光パネル製造事業	84.85	役員の兼任 1 名
19 Abit株式会社	東京都	100	IT事業	100	役員の兼任 2 名
20 株式会社デザイン	東京都	100	IT事業	100	
21 株式会社FORTHINK	北海道	10	IT事業	100	
22 日本光触媒センター株式会社	佐賀県	100	光触媒事業	93.3	資金援助あり。役員の兼任 1 名
23 Win Power Ltd.	バングラデシュ	1	その他事業	100	
その他 7 社					

出所：会社資料よりSR社作成

持分法適用関連会社

名称	住所	資本金または出資金 (百万円)	主要な事業の内容	議決権の所有割合または出資割合(%)	関係内容
1 常陽パワー匿名組合事業	東京都	20	グリーンエネルギー事業	30	
2 東陽パワー株式会社	東京都	8	グリーンエネルギー事業	39	資金援助あり。役員の兼任 1 名
3 陽上パワー株式会社	東京都	1	グリーンエネルギー事業	39	資金援助あり 役員の兼任 1 名
4 日本シナジー電力匿名組合事業	東京都	10	グリーンエネルギー事業	30	
5 明治機械株式会社	東京都	100	グリーンエネルギー事業	39.99	役員の兼任 3 名

出所：会社資料よりSR社作成

報告セグメントは事業別に分かれ、グリーンエネルギー、太陽光パネル製造、光触媒、その他の4事業から構成される。このほかに、その他として建設機械の仕入・販売・レンタルなどの事業がある。

- ▶ グリーンエネルギー事業：太陽光発電所の売買、太陽光パネルおよび関連商品の販売、発電所建設工事、太陽光発電や風力発電などの操業による売電事業など
- ▶ 太陽光パネル製造事業：太陽光パネル製造および販売
- ▶ IT事業：同社主力製品の新規顧客への導入、ソフトウェアライセンス販売、システム構築請負、運用保守など
- ▶ 光触媒事業：チタンコーティング剤とそれを利用した製品の製造販売など

太陽光パネル製造事業およびグリーンエネルギー事業が主力事業である。2022年6月期の報告セグメント別の売上高構成は、太陽光パネル製造事業が88.2%、グリーンエネルギー事業が11.1%である。営業利益では、その他および調整額控除前では、太陽光パネル製造事業が50.9%、グリーンエネルギー事業が49.5%である（一部僅少の赤字事業がある）。営業利益率では、報告セグメントの中ではグリーンエネルギー事業が11.8%と高く、その他は2.0%前後である。2022年6月期の地域別売上高構成比は北米が73.8%、日本が12.0%、欧州4.0%、アジア1.7%、その他8.5%である。

報告セグメント売上高および営業利益構成

売上高構成比 (百万円)	2022年6月期				
	売上高	構成比	営業利益	構成比	営業利益率
報告セグメント					
グリーンエネルギー事業	10,234	11.1%	1,204	49.5%	11.8%
太陽光パネル製造事業	81,501	88.2%	1,238	50.9%	1.5%
IT事業	292	0.3%	7	0.3%	2.4%
光触媒事業	80	0.1%	-17	-0.7%	-
報告セグメント合計	92,107	99.6%	2,433	100.0%	2.6%
その他	326	0.4%	-45	-1.8%	-
調整額	0	0.0%	-689	-28.3%	-
合計	92,435	100.0%	1,697	69.7%	1.8%

出所：会社資料よりSR社作成

地域別売上高構成比

地域別売上高 (百万円)	2021年6月期		2022年6月期	
	売上高	構成比	売上高	構成比
日本	5,533	20.6%	11,105	12.0%
アジア	16,781	62.4%	1,526	1.7%
北米	2,643	9.8%	68,185	73.8%
欧州	1,943	7.2%	3,719	4.0%
その他	0	0.0%	7,898	8.5%
うち南米	0	0.0%	7,772	8.4%
合計	26,901	100.0%	92,435	100.0%

出所：会社資料よりSR社作成

報告セグメント別事業内容

太陽光パネル製造事業（2022年6月期売上高構成比88.2%）

同社が買収したVSUNは持株会社であり、傘下の子会社（以下、持株会社と傘下の子会社を含めてVSUN）が太陽光パネルの製造および販売を行っている。原材料を中国を含む東南アジアから仕入れ、ベトナムの自社工場で太陽光パネルを製造し、販売支社機能を持つ子会社や直販を通じて、米国、欧州、東南アジア向けに販売している。

同社によれば、VSUNの地域別売上高構成比は米国が約60%、欧州が約30%、アフリカ・南米・アジアなどその他が約10%である。顧客別では、産業用が約80%で、メガソーラーや工場の屋根に設置するものが多い。残り約20%が家庭用である。同社がもともとベトナムに進出した主な背景は、米中貿易摩擦や米国の輸入規制や関税などを回避した需要を取り込むためであった。世界の太陽光パネル市場では、中国企業が上位を占めるが、VSUNは日系の太陽光パネル製造会社としては生産量でトップである。太陽光パネル製造会社年間生産能力では世界15位前後に位置する。

VSUN概要

VSUNは、ベトナム北東部バクサン省に本社を有し、2015年6月に設立された太陽光パネルの製造販売会社である。同社は、2020年12月にWWBの関連会社でVSUNの株主であったFUJI SOLAR株式会社（非上場）の株式を追加取得し、連結子会社化した。これにより同社のVSUNの直接・間接議決権出資比率は84.85%となった。VSUNの残りの株式は投資会社や多数の少数株主が保有している。経営は同社取締役かつWWB代表取締役会長である龍潤生氏（取締役会長）とCai Jian Feng氏（General Manager兼CEO）が担っている。龍潤生氏は地球環境保護と二酸化炭素排出量削減にはエネルギー問題の解決が必要との認識の下、太陽光発電事業を拡大してきた。買収時のVSUNの売上高は当時同社グループの3倍以上（2021年6月期）の売上規模であった。

VSUNはベトナム政府からはハイテク企業として、法人所得税の軽減措置を受けている。第1～4工場は、利益計上から4年間は法人税が免除され、その後の9年間は税率が半分に軽減されている（一般法人税率は20%）。同社によれば、金融機関からの融資の金利は、通常と比べて低水準にあるなどメリットを享受しているという。同社がベトナムに進出

した背景は、米中貿易摩擦、米国の輸入規制や関税などを回避した需要を取り込むためであった。買収後は、人的ネットワークを通じて中国同業他社などから技術者を確保し、生産能力を拡張してきた。

VSUNの概要

Vietnam Sunergy Joint Stock Company (VSUN) の概要		
本社所在地	ベトナム、バクザン省	
資本金（百万円）		1,793
設立	2015年	
主要な事業の内容	VSUNは持株会社であり、子会社を通じて太陽光パネルの製造および販売	
太陽光パネル生産能力	5.0GW（ベトナムに1〜4工場）	
従業員数	約1,500名	
大株主	同社が直接・間接的に84.85%保有	
経営陣	Mr. Ryu Junsei（龍潤生 氏）、取締役会長	
	Mr. Cai Jian Feng, CEO	
	Mr. Zhou Jing Juan	
	Mr. Tahara Hiroyuki	
子会社	Mr. Nguyen Dinh Tu	
	Vietnam Sunergy Europe GmbH.(ドイツの太陽光パネル販売会社)	
	VNREE Co., Ltd（ベトナムの再生可能エネルギーのデザイン、研究、建設、投資会社）	
	VSUN Solar USA Inc.（米国の太陽光パネル販売会社）	
	VSUN（Shanghai）New Energy Technology Company Limited（中国の太陽光パネル販売会社）	
	Vietnam Sunergy (Bac Ninh) Company Limited（ベトナムの太陽光パネル製造組立）	
	Vietnam Sunergy Cell Co., Ltd（ベトナムの事業開始準備中の会社）	

出所：会社資料よりSR社作成

生産能力

VSUNはベトナム国内（バクザン省、バクニン省）に4カ所の太陽光パネル（単結晶シリコンなど以下、詳細参照）製造工場を保有している。年間生産能力は、2021年7月に第3工場（年間生産能力1GW：投資額12百万米ドル）、2023年1月に第4工場（年間生産能力2.4GW：約30百万米ドル）が稼働し、合計5GWまで拡大している。同社がVSUN買収当時は、生産能力ではベトナムで2位であったが、現在では国内最大となっている。VSUNでは、足元の受注・販売状況を受け、2024年度を最終年度とする「中期経営計画」で、太陽光パネル製造工場を8GWまで拡張する計画である。太陽光パネル製造の主要部品であるセルを外部調達から自社生産に切り替えるため年間生産能力6GWのセル工場の建設も進めている（総投資額約300百万米ドル）。このうち、第1フェーズの年間生産能力3GWのセル工場（総投資額約180百万米ドル）は2023年10月に完成予定である。

電力量を表す単位は、1GW（ギガワット）＝1,000MW（メガワット）＝1,000,000kW（キロワット）＝1,000,000,000W（ワット）である。1GWは原子力発電所1基分に相当し、約30万世帯分の電力を賄える。kWh（キロワットアワー）は、1kW（1kW＝1,000W）の電力を1時間（h）消費した時の電気量を指している。

VSUN工場



出所：会社資料よりSR社作成

VSUNの太陽光パネル受注は、再生可能エネルギーの世界的な需要拡大を受けて、当初計画時に想定していた水準を大きく上回って推移している。当初は、欧州向けの産業用・家庭用が拡大したが、2021年ごろからは米国向け、足元では南米向け受注も伸びている。米国向け受注が拡大した背景には、バイデン政権発足による米国エネルギー政策の転換や地政学的リスクの高まりからサプライチェーンを見直す動きが強まっていることが背景にある。

ベトナムでのコロナ感染拡大や、中国のロックダウン、ウクライナ危機などが複合的に発生する中で、原材料価格、コンテナ運賃の高騰化などによるコスト負担が発生した。こうした厳しい経営環境に対して、VSUNは仕入れ原材料の確保を図り、原材料の調達価格の交渉や調達先の見直し、さらなる生産効率化などによるコスト改善、顧客への価格転嫁を進めてきた。

工場内の様子

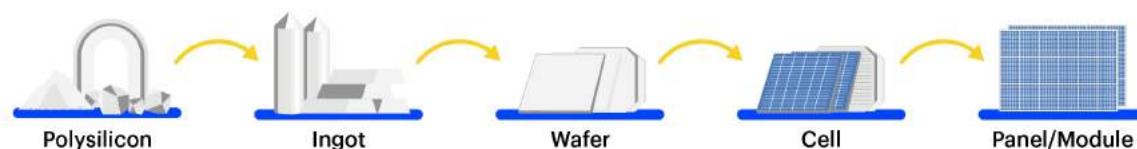


出所：会社資料よりSR社作成

太陽光パネル製造過程

太陽光パネルの主な製造過程は以下の通りである。まずシリコンからシリコンの塊であるインゴットを作り、インゴットをスライスしてウエハーを作る。ウエハーを成形し太陽電池であるセルを製造する。セルを敷き詰め太陽光パネル（モジュールとも呼ばれる）が完成する。VSUNは最終工程であるパネルの製造を行っている。

太陽光パネルの主な製造工程（結晶シリコンからパネル製造まで）



出所：International Energy Agency 「Solar PV Global Supply Chains」

太陽光パネルの種類

太陽光パネルは主に「シリコン系」「化合物系」「有機物系」の3種類に分類される。世界で最も普及しているのが「シリコン系」である。シリコンは、ケイ素とも呼ばれ地球上で多く存在している物質である。「シリコン系」には「単結晶」「多結晶」「薄膜シリコン」「ヘテロ接合型」などがある。

「単結晶」が歴史も古く最も普及しており、シリコン原子が規則的に並び高純度であることから発電の変換効率が高いが、製造コストも高い。「多結晶」は、単結晶シリコン製造時に出た端材や不良品を集めて製造したもので、純度が低いため変換効率が低い、製造コストが低く抑えられる。産業用パネルなど大量設置が必要となる場合に利用される。「薄膜シリコン」は、特定の結晶を必要としないシリコンで、ガラスまたは金属片などの基盤の上に、薄膜状のシリコンを使用して作るため、変換効率は低い、加工しやすく応用性が高い。熱にも強い特徴がある。「ヘテロ接合型」は異なる種類のシリコンによって作られた太陽光パネルで、変換効率が高いが、製造コストが高い。

単結晶シリコンには、「P型単結晶PERC」、「N型単結晶」、「従来型単結晶」などがある。現在では「従来型」の多結晶から、「P型単結晶PERC」が最も普及しており、より変換率の高い「N型単結晶」が普及途上にある。

「N型単結晶」は、技術がいまだ発展途上にあり、HJT（Heterojunction technology：超高効率ヘテロ結合技術）、IBC（Interdigitated Back Contact：バックコンタクト/裏面電極）、N型PERC（Passivated Emitter and Rear Cell）、N型PERT（Passivated Emitter and Rear Totally diffused：N型不動態化エミッタおよび裏面全拡散型）、TOPCon（Tunnel Oxide Passivated Contacts：量産型トンネル酸化膜パッシベーションコンタクト）がある。同社では、従来型の単結晶に加え、現在ではTOPCon技術を採用した太陽光パネルの生産を開始している。

シリコン以外の材料を使用して作られた「化合物系ソーラーパネル」があるが、「CIS/CIGS」と「CdTe」に分かれる。「CIS/CIGS」は銅、イリジウム、セレン、ガリウムなどを原材料とする化合物半導体で作られた太陽光パネルで、製造コストが圧倒的に低い。「CdTe」はカドミウムとテルルを原料とした化合物半導体で作られた太陽光パネルで、変換効率が高く製造コストは低いが、有害物質であるカドミウムが含まれることから製造会社は限定される。このほか次世代の新規太陽電池材料として期待されている「ペロブスカイト太陽電池」などがある。

VSUNの太陽光パネル製品

VSUNの研究開発拠点は東京とベトナムにあり、設計は主に東京で行っている。同社によれば、太陽光パネルは品質面や発電効率はほぼ標準化された技術となっており、大手製造会社では技術面で突出した企業はないという。VSUNは大手と比べ生産規模はまだ小さいが、太陽光パネルの品質の信頼性や性能のみならず、調達面でも外部機関から評価を得ている。このほかでも、VSUNは大手調達先である仏大手石油会社TotalEnergies SE（NYSE：TTE、Euronext：TTE、以下TotalEnergies）や仏大手電力ガス会社Engie S.A.（Euronext：ENGI、以下Engie）の高い品質基準をクリアしている。

米国のPV Evolution Labs（PVEL）の「PVモジュール信頼性スコアカード」では、2021年に続き2022年も「トップ・パフォーマー」に認定されている。人権問題なども含めた持続可能な調達を評価する世界的な評価機関エコバディス（EcoVadis、本社：フランス）の評価では、世界中の75,000以上の参加企業の中で64位にランクされ、2021年度に続き、銅賞を受賞している。また、ブルームバーグNEFが発表する「PV Market Outlook」の太陽光モジュール製造会社のバンカビリティ（融資適格性）では、Tier1の太陽光パネル製造会社に認定されている。BNEFのTier1リストに掲載された企業はほとんどが中国籍である。一部に米国、韓国籍もあるが、日系企業ではVSUNのみである。

「PVモジュール信頼性スコアカード（PV Module Reliability Scorecard）」は、米国の独立系の太陽光パネルの信頼性・性能試験機関であるPV Evolution Labs（PVEL）が、2012年から公表しているパネルの信頼性に関する調査結果報告書である（<https://modulescorecard.pvel.com/top-performers/>）。PVELは、同検査を「製品認定プログラム」として毎年実施しており、信頼性や耐久性に優れた太陽光パネル製品のブランドを「トップ・パフォーマー」と認定し公表している。2022年の検査では、25社の122モデルが認定され、VSUNは2021年に続く認定となった。25社の顔触れはJinkoやJA Solarなど主要な太陽光パネル製造会社である。

「エコバディス（EcoVadis）」は、グローバルサプライチェーンを主体とする企業のCSR活動、サステナビリティを環境、労働と人権、倫理および持続可能な資材調達の4分野で包括的な評価を行う世界的な第三者機関である。2007年の設立以来、世界160カ国、200業種、75,000社以上が登録する情報共有プラットフォームを通じた多数の評価実績を有する。本評価にて一定水準以上の評価を受けたサプライチェーンには特段のリスクがないという社会的な評価を得られることとなり、近年では米国や欧州を始め、日本でも評価結果が広く活用されている。

「ブルームバーグNEF（BNEF）」は（<https://about.bnef.com/>）、世界6大陸の拠点に約250名の調査・分析スタッフを配置し、進化するエネルギー経済環境の上質な分析、データ、解説を提供、エネルギー関連を初めとした各事業者、市場関係者、政策立案者を支援するブルームバーグのリーサーサービスである。BNEFが四半期ごとに公表する「PV Market Outlook」のTier1リストは、太陽光モジュール製造会社のパンカビリティ（融資適格性）と財務安定性などの評価基準により審査され公表されている。太陽光発電所開発プロジェクトのノンリコースによる資金調達能力を示す指標としても広く利用されている。VSUNは2019年の第3四半期からTier1リストに掲載されている。

同社によれば、VSUNは日系資本で品質面でも安心感があることから、米中貿易摩擦が長期化する中でも欧米企業からも受け入れやすく、受注を伸ばしている要因であるという。同社は、太陽光パネル製造に必要なセルなど原材料は中国を含むアジア圏から購入している。中国国外でサプライチェーンを完結するのは厳しく、中国の比重を下げる取り組みをこれからも行っていく方針である。これまでのところ、中国企業からセルを購入するにあたって、中国政府による供給の禁止や制限などの事象は発生していないという。

VSUNの財務情報は、同社の有価証券報告書に特定子会社として主要な財務情報が2021年6月期から公表されている。同社グループの連結売上高に対するVSUNの構成比は2022年6月期が72.9%、経常利益では86.6%を占める。VSUNの2022年6月期の売上高は67,429百万円と前期比220.9%、経常利益は同66.5%それぞれ増加した。経常利益率は2021年6月期の3.7%から2022年6月期には1.9%に低下している。

VSUNの主要財務諸表

Vietnam Sunergy Joint Stock Company (百万円)	13年6月期	14年6月期	15年6月期	16年6月期	17年6月期	18年6月期	19年6月期	20年6月期	21年6月期	22年6月期
	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結
売上高									21,013	67,429
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220.9%
対連結売上高構成比	-	-	-	-	-	-	-	-	78.1%	72.9%
経常利益									785	1,307
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5%
経常利益率	-	-	-	-	-	-	-	-	3.7%	1.9%
対連結経常利益構成比	-	-	-	-	-	-	-	-	61.9%	86.6%
当期純利益									718	1,213
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68.9%
純利益率	-	-	-	-	-	-	-	-	3.4%	1.8%
対連結当期純利益構成比	-	-	-	-	-	-	-	-	77.1%	75.0%
純資産額									2,762	5,222
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89.1%
対連結純資産構成比	-	-	-	-	-	-	-	-	57.8%	65.2%
総資産額									16,894	44,967
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	166.2%
対連結総資産構成比	-	-	-	-	-	-	-	-	42.9%	52.8%
自己資本比率	-	-	-	-	-	-	-	-	16.3%	11.6%
ROE（当期純利益）	-	-	-	-	-	-	-	-	26.0%	23.2%
ROA（当期純利益）	-	-	-	-	-	-	-	-	4.3%	2.7%

出所：会社資料よりSR社作成

グリーンエネルギー事業（2022年6月期売上高構成比11.1%）

WWBやパローズなどの連結子会社や持分法適用会社を通じて、太陽光発電所の売買、太陽光パネルおよび関連商品の販売、発電所の保有および開発、建設から運用・保守などを行っている。フロー型とストック型事業に分かれ、2022年6月期の売上高ではストック型が25.9%、フロー型が74.1%を占める。

ストック型事業

ストック型は太陽光発電所の開発やM&Aにより取得した発電所を継続保有し、主に固定価格買取（FIT:Feed-in Tariff）制度（以下参照）の対象となっている電力を電力会社に販売し売電収入を得る事業である。

太陽光発電所開発

ストック型事業を推進するため、太陽光発電所の自社保有と物件仕入れ能力を高め、M&Aを実行している。近年の具体事例では、株式会社カンパニオソーラー（非上場）が保有する主に九州地方に所在する太陽光発電所をパローズが一括取得した。WWBは、株式会社ジャパン・ソーラー・パワー（非上場）の買収を通じて、石川県、島根県に所在する太陽光発電所を取得した。また、日本ライフサポート株式会社（非上場）から産業用太陽光発電事業などに係る連系済み低圧発電所、仕掛品、人員リソースなどの事業を譲受している。宮城県内に所在する14発電所の一括取得を目的として、自然エネルギーなどによる発電事業および当該管理・運営、電気の供給、販売などに関する事業を行う日本未来エナジー株式会社（非上場）、J.MIRAI株式会社（非上場）を買収している。

同社によれば、これまではFIT制度を利用した発電所が中心であったが、今後はFIP（Feed-in Premium）に加え、自家消費などのNon-FIT（Non Feed-in Tariff）も採算が見込める段階に入ってきたという。

日本の再生可能エネルギー普及促進策の変遷

再生可能エネルギー特別措置法（再エネ特措法）

日本では再生可能エネルギーに対する普及促進策として、再エネ特措法が2012年7月に施行された。これにより、太陽光発電、風力発電、地熱発電など5種類の再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する固定価格買取（FIT）制度が導入された。

電力会社が買い取る費用の一部を電気利用者から賦課金として徴収し、固定価格で一定期間電力会社が買い取りを約束することで再生可能エネルギーの拡大を支援してきた。FIT買取価格は段階的に引き下げられ、大口は入札制度、小口は発電量に応じて買取価格が決められている。FIT買取価格は、2012年度は1kWh当たり40円（10kW以上）から42円（10kW未満）であったが、2022年度には1kWh当たり10円（50kW以上）、11円（10kW以上50kW未満）から17円（10kW未満）まで低下している（入札制度の対象は新規の250kW以上）。

再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法等の一部を改正する法律（改正FIT法）

国民負担の増大、FIT未稼働案件の増加などを踏まえ、2017年4月に改正FIT法が施行された。改正FIT法では、認定制度の変更、運転開始期限の設定、発電設備のメンテナンスの義務付けなどが変更された。FIT制度の買取価格は、電力市場価格から切り離され、再エネ発電事業者はいつ発電しても固定価格で買い取ってもらえる。このため、電力の需給バランスを考慮する必要はなく、電力供給が一時的に需要を大幅に上回った場合には、供給を調整するための出力制御などの措置も講じられた。

エネルギー供給強靱化法

政府のエネルギー基本計画、災害リスク、FIT法改正なども盛り込んだ「エネルギー供給強靱化法」が2022年4月に施行された。FIT法改正関連では、FIP（Feed-in Premium）制度の設置、再生エネルギー設備増に対応するための送配電網の強化、再エネ設備の廃棄に関する制度の創設、FIT認定失効に関する規制強化などである。

FIPは再エネ発電事業者が卸市場などで売電した際、その売電価格に対し、一定のプレミアム（補助額）を上乗せした価格で、電力を買い取る制度である。再エネ発電事業者はプレミアムを受け取ることで、再生エネルギーへ投資のインセンティブが確保され、電力の需要と供給のバランスに応じて変動する市場価格を意識して発電する。蓄電池の活用により市場価格が高い時に売電する工夫も可能となる。大口の太陽光発電はFIP制度に移行、中口の太陽光発電は、FIT制度とFIP制度のいずれも対象となった。FIT認定の失効は、設備の設置から稼働までに1年もしくは3年を超えると適用される。

Non-FIT（Non Feed-in Tariff）

FIT制度の対象とならない再生可能エネルギー発電であり、発電した電力は、国や電力会社による買い取り義務がない。FIT制度による買取価格が下落傾向にある中、国民負担が発生しないNon-FITを政府としても後押ししている。Non-FITの利点としては、電力市場価格の変動に関係なく、安定した価格で電力を調達することができ、市場価格のリスクヘッジ手段となる。また、Non-FITの太陽光発電所から発電された電気は、環境価値が付与され100%再生可能エネルギーの電力として認定される。FIT制度は再エネ賦課金として国民が費用の一部を負担するため、再生可能エネルギー由来100%の電力とは認定されていない。

国内外の主要企業は、事業活動で使用するすべてのエネルギーを再生可能エネルギーで調達することを目標とする国際的イニシアチブ「RE100（Renewable Energy 100%）」に加盟し（以下、参照）、サプライチェーンも含め積極的に再生可能エネルギーの導入を進めている。また、企業のステークホルダーである株主や投資家が、ESGに配慮している企業を重視し、選別して投資する傾向にあるなど脱炭素社会への移行が進んでおり、Non-FITの普及を後押ししている。

稼働中の太陽光発電所

稼働中の発電所は、自社で開発した発電所やM&Aにより買収した案件であり、国内を中心に50発電所を超え、合計発電容量は140MWである。同社グループでは、2030年までに国内外保有発電所容量1GWを目標として掲げている。

稼働中の主な太陽光発電所

主な保有発電所	事業主体	発電規模 (MW)	運転開始
宮之浦太陽光発電所	鹿児島県 WWB株式会社	2.8	2020年3月
福島大波第二太陽光発電所	福島県 WWB株式会社	2.7	2021年6月
那珂市太陽光発電所	茨城県 WWB株式会社	2.5	2022年3月
福島大波第一太陽光発電所	福島県 WWB株式会社	2.4	2021年6月
花畑太陽SOLAR CDE区画	群馬県 WWB株式会社	2.1	2020年10月
花畑太陽SOLAR AB区画	群馬県 WWB株式会社	1.6	2020年11月
高梁第一太陽光発電所	岡山県 WWB株式会社	1.5	2017年3月
WWB河口湖太陽光発電所	山梨県 WWB株式会社	1.4	2021年7月
湖西市太田発電所	静岡県 WWB株式会社	1.2	2020年6月
蔵波太陽光発電所	千葉県 WWB株式会社	1.1	2022年3月
高梁第二太陽光発電所	岡山県 WWB株式会社	1.1	2020年3月
長嶺ソーラーファーム	宮崎県 株式会社 バローズ	4.3	2021年11月
国東太陽光発電所	大分県 株式会社 バローズ	1.2	2015年6月
都農太陽光発電所	宮崎県 株式会社 バローズ	1.0	2015年10月

出所：会社資料よりSR社作成

主な国内保有太陽光発電所

宮之浦太陽光発電所（鹿児島県）



花畑太陽SOLAR（群馬県）



出所：会社資料よりSR社作成

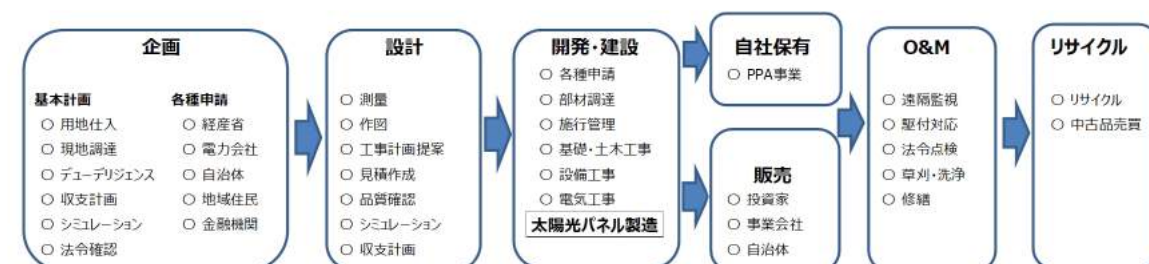
フロー型事業

フロー型は、一般住宅から産業用、中古まで、あらゆるタイプの発電所の売買や発電設備に係る物品の販売、発電所プロジェクトの企画から、設計、開発・建設から運用・保守、リサイクルに至る一気通貫型のソリューションサービスを代理店などを通じて企業や一般家庭に提供している。

発電所プロジェクトを企画から、設計、開発・建設から運用・保守（O&M）、リサイクルに至るソリューションサービスを提供している。すべての工程を一気通貫型で受託することで、各工程がスムーズに連携し、効率的なサービスの提供が可能である。電力会社への契約、自治体への法令確認、地域住民への説明、金融機関の支援などトータルな支援体制を構築している。

同社は、2020年12月にVSUNを買収し、同社グループ内にパネル製造会社を取り込むことで、国内では他社にはない一気通貫型サービスの提供が可能となっている。VSUNでは太陽光パネルの上流工程であるセルの工場建設にも着手しており、この稼働により一気通貫型サービスが強化される。

一気通貫型サービス



出所：会社資料よりSR社作成

脱炭素化に向けた取り組み

気候変動問題に関する経営戦略・対応の開示（TCFD、以下参照）や脱炭素に向けての目標設定（SBT（以下参照）、RE100）など、企業の脱炭素経営の動きが強まる中、脱炭素経営に対するソリューションの企画・提案力の強化を図っている。オンサイト・オフサイトPPA、自家消費型太陽光発電、自己託送、ソーラー・シェアリングなどを推進している。

「気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD：Task Force on Climate-related Financial Disclosures）」は、G20の要請を受けて、金融安定理事会（FSB）により、気候関連の情報開示および金融機関の対応をどのように行うかを検討するために設立された組織である。TCFDは企業などに対し、気候変動関連リスクや機会を認識し、ガバナンスや戦略など特定の項目の開示を推奨している。

「SBT（Science Based Targets）」は、パリ協定が求める水準と整合した、温室効果ガス排出削減目標である。企業は、5年～15年先を目標として企業が温度目標を設定し、目標年までに気温上昇を抑える取り組みを行う。RE100は自然エネルギーの導入が目標であるが、SBTでは企業バリューチェーン全体の排出量削減を目標としている。

「RE100（Renewable Energy 100%）」は、事業活動で使用する電力をすべて再生可能エネルギー由来の電力で賄うことをコミットした企業が参加する国際的なイニシアチブであり、参加企業は年に1回、再生エネルギー電力の利用状況や発電量について報告が必要となる。

脱炭素経営に対するソリューション企画・提案

オンサイトPPA（Power Purchase Agreement）

自社の敷地に、他社の発電事業者が発電所を設置し、発電した電気を他社の発電業者から購入して電気を利用するモデルである。

オフサイトPPA（Power Purchase Agreement）

オンサイトPPAの発電所を自社の敷地外に設置したモデルである。この場合、単純に敷地外に設置しただけでなく、送電の際に小売電気事業者を介している点に特徴がある。日本では電気事業法の規定により、送配電ネットワークを経由して電力を販売できるのは国に登録した小売電気事業者のみあり、オフサイトPPAの場合には、小売電気事業者の介在が必要となる。

自家消費型太陽光発電

自社敷地内に設置した自社保有の発電所で発電し自社で使用するモデルである。

自己託送

電気を使用する敷地外に自社保有の発電所を設置し、そこから送電した電気を使用するモデルである。この場合も送配電ネットワークを経由して電力を利用するため小売電気事業者の介在が必要となる。

ソーラー・シェアリング・システム

農地の上に太陽光パネルを設置し太陽光発電と同時に農業を行うモデルである。太陽光パネルを一定の間隔をあけて設置することで、作物に必要な日射を確保し、1つの土地で農業と発電事業を両立する。これにより、発電した電気の売電収入と農業収入を同時に得ることが可能となる。

同社では、太陽光発電所の開発のみならず、破損したパネルや経年劣化したパネルのリユースやリサイクルにも取り組んでいる。自然災害などにより被害を受けた施設のうち再利用可能なパネルは積極的に買い取るなど、資源の有効活用にも取り組んでいる。2021年3月には、WWBがパネルの廃棄問題が懸念される状況に対し、パネルのリユース、リサイクル事業を行うPV Repower株式会社（非上場）を設立した。

その他事業

2021年6月には、次世代エネルギーを担うと期待される水素を活用したエネルギー貯蔵システムの開発を行うため、バーディフュエルセルズ合同会社を設立している。このほか、産業用・家庭用蓄電池にも参入している。

WWBおよびパロース財務情報

WWBおよびパロースの財務情報は同社の有価証券報告書に特定子会社として主要な情報が公表されている。WWBは2017年6月期から2022年6月期（以下、参照）、パロースは2017年6月期から2020年6月期まで公表されていた。WWB、パロースの同社連結売上高に対する構成比は、WWBは2022年6月期が全体の8.8%、パロースは2020年6月期が同29.9%であった。

WWB主要財務情報

WWB株式会社 (百万円)	13年6月期 連結	14年6月期 連結	15年6月期 連結	16年6月期 連結	17年6月期 連結	18年6月期 連結	19年6月期 連結	20年6月期 連結	21年6月期 連結	22年6月期 連結
売上高					4,781	5,516	4,018	5,153	5,344	8,137
前年比	-	-	-	-	-	15.4%	-27.2%	28.2%	3.7%	52.3%
対連結売上高構成比	-	-	-	-	73.6%	75.6%	67.1%	77.2%	19.9%	8.8%
経常利益					53	794	516	220	943	1,842
前年比	-	-	-	-	-	1,387.6%	-35.0%	-57.3%	327.8%	95.3%
経常利益率	-	-	-	-	1.1%	14.4%	12.8%	4.3%	17.6%	22.6%
対連結経常利益構成比	-	-	-	-	109.9%	90.8%	91.2%	72.2%	74.3%	122.0%
当期純利益					-87	574	349	206	471	1,040
前年比	-	-	-	-	-	-	-39.1%	-41.0%	128.5%	120.8%
純利益率	-	-	-	-	-	10.4%	8.7%	4.0%	8.8%	12.8%
対連結当期純利益構成比	-	-	-	-	-	75.4%	106.9%	95.2%	50.6%	64.3%
純資産額					320	694	973	1,179	1,701	2,561
前年比	-	-	-	-	-	116.6%	40.3%	21.2%	44.2%	50.6%
対連結純資産構成比	-	-	-	-	28.6%	38.2%	47.9%	54.6%	35.6%	32.0%
総資産額					3,713	4,732	8,328	9,810	12,581	17,413
前年比	-	-	-	-	-	27.4%	76.0%	17.8%	28.2%	38.4%
対連結総資産構成比	-	-	-	-	58.0%	65.8%	75.8%	66.4%	31.9%	20.4%
自己資本比率	-	-	-	-	8.6%	14.7%	11.7%	12.0%	13.5%	14.7%
ROE（当期純利益）	-	-	-	-	-	82.7%	35.9%	17.5%	27.7%	40.6%
ROA（当期純利益）	-	-	-	-	-	12.1%	4.2%	2.1%	3.7%	6.0%

出所：会社資料よりSR社作成

パロース主要財務情報

パロース株式会社 (百万円)	13年6月期 連結	14年6月期 連結	15年6月期 連結	16年6月期 連結	17年6月期 連結	18年6月期 連結	19年6月期 連結	20年6月期 連結	21年6月期 連結	22年6月期 連結
売上高					1,494	1,813	2,075	1,999		
前年比	-	-	-	-	-	21.3%	14.5%	-3.7%	-	-
対連結売上高構成比	-	-	-	-	23.0%	24.8%	34.7%	29.9%	-	-
経常利益					476	302	421	153		
前年比	-	-	-	-	-	-36.6%	39.5%	-63.6%	-	-
経常利益率	-	-	-	-	31.8%	16.6%	20.3%	7.7%	-	-
対連結経常利益構成比	-	-	-	-	979.1%	34.5%	74.3%	50.1%	-	-
当期純利益					328	215	279	106		
前年比	-	-	-	-	-	-34.4%	29.5%	-62.1%	-	-
純利益率	-	-	-	-	21.9%	11.9%	13.4%	5.3%	-	-
対連結当期純利益構成比	-	-	-	-	-199.6%	28.3%	85.3%	48.9%	-	-
純資産額					349	565	844	949		
前年比	-	-	-	-	-	61.6%	49.4%	12.5%	-	-
対連結純資産構成比	-	-	-	-	31.2%	31.1%	41.5%	44.0%	-	-
総資産額					1,861	2,167	2,482	3,424		
前年比	-	-	-	-	-	16.5%	14.5%	38.0%	-	-
対連結総資産構成比	-	-	-	-	29.1%	30.2%	22.6%	23.2%	-	-
自己資本比率	-	-	-	-	18.8%	26.1%	34.0%	27.7%	-	-
ROE（当期純利益）	-	-	-	-	93.9%	38.1%	33.1%	11.1%	-	-
ROA（当期純利益）	-	-	-	-	17.6%	9.9%	11.2%	3.1%	-	-

出所：会社資料よりSR社作成

IT事業（2022年6月期売上高構成比0.3%）

連結子会社であるAbit株式会社、株式会社デジサイン、株式会社FORTHINKが主力製品「Knowledge Market」の新規顧客への導入やマイクロソフト関連事業のライセンス販売、システムインテグレーション、運用・保守などを行っている。

光触媒事業（2022年6月期売上高構成比0.1%）

連結子会社である日本光触媒センター株式会社（非上場、以下日本光触媒センター）がチタンコーティング剤とそれを利用した製品の製造販売などを行っている。日本光触媒センターは、ISO認証を取得した光触媒製造の自社工場を有し、光触媒の働きにより菌・ウイルス成分を分解・除去し、消臭、大気浄化のほか花粉にも作用して付着物近くの空間浄化などの光触媒効果が長く持続する光触媒剤とその関連製品を製造販売している。

その他（2022年6月期売上高構成比0.4%）

連結子会社であるWWB、Win power Ltd.（バングラデシュ、非上場）が建設機械を国内および海外に販売している。WWBでは、基礎工事機器から特殊機械まで中古機械の販売・レンタルを行っている。WWBは創業事業としての長年

にわたる取引の中で、日本だけではなくアジア諸国との独自のネットワークを構築している。世界トップクラスの建機メーカーであるSany Heavy Industry Co.,Ltd（三一重工、香港証取 600031）の日本総代理店である。

WWBは、2011年3月の東日本大震災の福島第一原発事故では、三一重工の協力を得て、原子炉注水用のブーム（輸送管）62mのコンクリートポンプ車を東京電力に寄贈した。

顧客

グリーンエネルギー事業

ストック型事業の顧客は、保有する発電所の電力の販売先であるが、FIT制度の場合は買い取りを行う電力会社である。フロー型事業の顧客は主に発電所の売買については投資家、太陽光パネル製品の販売などは代理店を通じて企業や個人に販売している。

太陽光パネル製造販売事業

米国、欧州、東南アジアの顧客に対し、産業用や家庭用太陽光パネルを販売している。同社によれば、VSUNの地域別売上高構成比は、米国が約60%、欧州が約30%、その他アフリカ・南米・その他アジアが約10%である。産業用が売上高の約80%を占め、主に大規模なメガソーラーを開発する発電事業者などである。残りの約20%は家庭用である。

IT事業・光触媒事業・その他

企業や一般個人が対象である。

販売チャネル

グリーンエネルギー事業

ストック型事業は主にWWB、フロー型事業では主にWWBとパロースの代理店などを通じて、発電所の売買や発電設備関連製品の販売、発電所の企画から運用・保守までを行っている。

太陽光パネル製造事業

産業用、家庭用太陽光パネルを欧州、米国、東南アジア向けに、VSUNの直販や販売支社機能を持つ子会社を通じて販売している。米国、ドイツ、ベトナム、中国に販社があり、現地の商社などは利用していない。同社によれば、売上高の70%以上がVSUNとの直接契約であり、残りの30%程度が支社を通じた販売であるという。

IT事業・光触媒事業・その他

IT事業は、連結子会社であるAbit株式会社、株式会社デジサイン、株式会社FORTHINKを通じて販売、運用・保守を行っている。光触媒事業は、日本光触媒センター株式会社が製造販売を行っている。その他では、WWB、Win Power Ltd.が建設機械を国内および国外の企業に販売やレンタルをしている。WWBは世界トップクラスの建機メーカーである三一重工の日本総代理店となっている。

収益構造

売上高

グリーンエネルギー事業

同事業の売上高は、ストック型事業はFIT制度の対象となっている発電所からの売上高であり、「1kWh当たり発電収入×売電量」となる。同社では売電量などは公表していない。フロー型事業では、製品販売は商品の販売総額となる。2022年6月期のストック型事業の売上高を単純に140MWで割り算すると、約19,000円/kWであった（SR社が計算）。

太陽光パネル製造販売事業

同事業の売上高は、「太陽光パネル単価×数量」となるが、同社では太陽光パネルの出荷など数量は公表していない。同社によれば、年間生産能力をベースに、需要予測や単価動向を考慮し、トップダウンとボトムアップの両面から判断して売上高の見通しを作成しているという。単価を算出するため、2022年6月期の太陽光パネル製造事業の売上高を同期のVSUNの生産能力2.6GWで単純に割り算すると、約31,000円/kWであった（SR社）。

売上高の推移

過去10年の売上高は大きく変化している。2018年6月期に7,000百万円を超えそれまでのピークとなったが、2019年6月期から2期連続でこれを下回った。VSUNの買収により2021年6月期は26,901百万円、2022年6月期には92,435百万円となった。2021年6月期は買収時期の関係からVSUNの業績は9ヵ月間の計上、2022年6月期からは12ヵ月間の計上となっている。

報告セグメントの売上高構成比は、2013年6月期は建機販売事業が31.9%、IT事業が15.5%、太陽光発電事業（2018年6月期からグリーンエネルギー事業）が52.7%であった。2013年6月期からは太陽光発電事業が拡大し、2017年6月期には同86.8%まで上昇した。太陽光発電事業は、それまでは太陽光発電システムおよび関連製品の販売が中心であったが、事業用太陽光発電（分譲ソーラー・ソーラーIT）に参入したことで拡大した。2021年6月期には、VSUNの買収による太陽光製造パネル事業および従来その他としてきた光触媒事業を新たに報告セグメントに加え、現在の4事業による報告セグメントとなっている。建機販売事業は2021年6月期よりその他に区分変更された。

セグメント別売上高の推移

報告セグメント別売上高 (百万円)	13年6月期 連結	14年6月期 連結	15年6月期 連結	16年6月期 連結	17年6月期 連結	18年6月期 連結	19年6月期 連結	20年6月期 連結	21年6月期 連結	22年6月期 連結
太陽光パネル製造事業	-	-	-	-	-	-	-	-	21,013	81,501
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	287.9%
売上高構成比	-	-	-	-	-	-	-	-	78.1%	88.2%
グリーンエネルギー事業	1,213	2,349	3,455	3,940	5,636	6,513	5,178	6,249	5,311	10,234
前年比	462.1%	93.7%	47.1%	14.0%	43.0%	15.6%	-20.5%	20.7%	-15.0%	92.7%
売上高構成比	52.7%	70.2%	78.6%	86.8%	86.8%	89.2%	86.5%	93.6%	19.7%	11.1%
IT事業	356	259	153	90	101	81	172	59	50	292
前年比	-	-27.2%	-40.9%	-41.3%	12.3%	-19.5%	111.7%	-66.0%	-14.6%	484.0%
売上高構成比	15.5%	7.7%	3.5%	2.0%	1.6%	1.1%	2.9%	0.9%	0.2%	0.3%
光触媒事業	-	-	-	-	-	-	-	-	170	80
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-52.9%
売上高構成比	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6%	0.1%
建機販売事業	734	738	788	510	758	706	596	258	-	-
前年比	-	0.5%	6.8%	-35.3%	48.7%	-6.9%	-15.6%	-56.7%	-	-
売上高構成比	31.9%	22.1%	17.9%	11.2%	11.7%	9.7%	10.0%	3.9%	-	-
報告セグメント合計	2,303	3,347	4,396	4,540	6,495	7,301	5,946	6,565	26,546	92,108
前年比	-	45.3%	31.4%	3.3%	43.1%	12.4%	-18.6%	10.4%	304.3%	247.0%
売上高構成比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	99.4%	98.3%	98.7%	99.6%
その他	0	0	0	0	0	0	39	113	355	326
前年比	-	-	-	-	-	-	-	190.3%	214.6%	-8.2%
売上高構成比	-	-	-	-	-	-	0.6%	1.7%	1.3%	0.4%
合計	2,303	3,347	4,396	4,540	6,495	7,301	5,985	6,678	26,901	92,435
前年比	72.4%	45.3%	31.4%	3.3%	43.1%	12.4%	-18.0%	11.6%	302.8%	243.6%

出所：会社資料よりSR社作成

*グリーンエネルギー事業は2017年6月期までは太陽光発電事業、以下同じ

地域別の売上高は、2021年6月期から公表されている。2022年6月期の構成比は北米が73.8%と最も高く、次いで日本が12.0%、欧州が4.0%、アジアは1.7%であった。2021年6月期と比較するとアジア向けが前年比90.9%減少する一方、北米向けが25.8倍、日本向けが同100.7%、欧州向けが91.4%増加した。

同社によれば、2021年1月の米国バイデン政権の発足前は、米国の市場シェアはほとんどなかったが、発足前後から受注が一気に伸びたという。米国向け受注が拡大した背景には、バイデン政権発足による米国エネルギー政策の転換や地政学的リスクの高まりからサプライチェーンを見直す動きが強まっていることが背景にある。

地域別売上高の推移

地域別売上高 (百万円)	13年6月期 連結	14年6月期 連結	15年6月期 連結	16年6月期 連結	17年6月期 連結	18年6月期 連結	19年6月期 連結	20年6月期 連結	21年6月期 連結	22年6月期 連結
日本									5,533	11,105
前年比									-	100.7%
売上高構成比									20.6%	12.0%
アジア									16,781	1,526
前年比									-	-90.9%
売上高構成比									62.4%	1.7%
北米									2,643	68,185
前年比									-	2,479.8%
売上高構成比									9.8%	73.8%
欧州									1,943	3,719
前年比									-	91.4%
売上高構成比									7.2%	4.0%
その他									0	7,898
前年比									-	-
売上高構成比									-	8.5%
南米									0	7,772
前年比									-	-
売上高構成比									-	8.4%
合計									26,901	92,435
前年比									-	243.6%

出所：会社資料よりSR社作成

米国東南アジアからの太陽光発電関連製品輸入に対する関税免除措置

米国のバイデン大統領は、2022年6月、太陽電池とパネルの供給不足に関して緊急事態を宣言し、カンボジア、マレーシア、タイ、ベトナムの4カ国からの太陽光発電関連製品輸入に対し、24カ月間を上限に、関税免除などの措置を講ずるよう商務長官に指示する大統領布告を発表している（Declaration of Emergency and Authorization for Temporary Extensions of Time and Duty-Free Importation of Solar Cells and Modules from Southeast Asia）。

同布告によれば、米国では太陽光パネルのボトルネックが生じているとしている。米国に設置される太陽電池モジュールの大半は輸入品であり、2020年の全輸入の約4分の3が東南アジアからである。気候変動やカーボンニュートラル達成、エネルギー価格の上昇を受けて、太陽光発電需要が高まっており、十分な太陽光パネルの輸入ができない状況にある。宣言発表後全1年間に予想される太陽電池の国内導入量の約半分が、供給不足のために危ぶまれており、米国全土で太陽電池プロジェクトの延期や中止が相次いでいる。

売上原価

売上原価率は、VSUN買収前の2020年6月期までは80%以下であったが、2021年6月期は82.2%、2022年6月期は89.5%まで上昇している。売上原価の内訳は公表していないが、同社によれば、主な上昇要因はVSUN買収による原材料など製造コストであるという。太陽光パネルの主要部品であるセルなどの材料費が大きい、労務費は現地労働者を雇用していることから安価であるという。その他は減価償却などの経費である。グリーンエネルギー事業は、発電所の開発用の太陽光パネルの仕入れなども含めた工事原価が大きい。材料の調達に中国が多いが、その他のアジア圏からの調達も行い調達の安定化を図っている。同社によれば、太陽光パネルの主要部品であるセル工場稼働によるセルの内製化により、売上原価の低減が期待できるという。

損益計算書 (百万円)	13年6月期 連結	14年6月期 連結	15年6月期 連結	16年6月期 連結	17年6月期 連結	18年6月期 連結	19年6月期 連結	20年6月期 連結	21年6月期 連結	22年6月期 連結
売上高	2,303	3,347	4,396	4,540	6,495	7,301	5,985	6,678	26,901	92,435
前年比	72.4%	45.3%	31.4%	3.3%	43.1%	12.4%	-18.0%	11.6%	302.8%	243.6%
売上原価	1,663	2,609	3,315	3,432	5,006	5,123	4,112	4,916	22,112	82,729
前年比	64.8%	56.9%	27.1%	3.5%	45.9%	2.3%	-19.7%	19.6%	349.8%	274.1%
売上原価率	72.2%	78.0%	75.4%	75.6%	77.1%	70.2%	68.7%	73.6%	82.2%	89.5%
売上総利益	641	738	1,081	1,108	1,489	2,178	1,873	1,762	4,788	9,705
前年比	95.5%	15.1%	46.5%	2.5%	34.4%	46.3%	-14.0%	-5.9%	171.7%	102.7%
売上総利益率	27.8%	22.0%	24.6%	24.4%	22.9%	29.8%	31.3%	26.4%	17.8%	10.5%

出所：会社資料よりSR社作成

販管費

販管費率は、2017年6月期から2020年6月期まで20%前後で推移してきたが、VSUN買収後の2021年6月期は12.7%、2022年6月期は8.7%まで低下している。支払手数料と租税公課が増加したが、それ以上に売上高が伸びた。2022年6月期の販管費の内訳を売上高構成比でみると、支払手数料が1.8%と最大で、次に給料手当及び賞与が0.9%、減価償却費が0.4%などとなっている。その他が5.2%と大きい、主に租税公課である。

同社によれば、支払手数料は、販売時のコンテナ運賃や業者への手数料などが大きいという。租税公課は、VSUNが太陽光パネルを輸出する際の関税で、今後生産増に伴って増えていく項目である。研究開発費を計上しているが、パー

ディフュエルセルズ合同会社という水素事業を営む会社の費用である。研究開発の子会社はあるが金額は僅少である。在庫や売上債権の評価損なども少なく抑えているという。個別の受注契約のため売れ残りリスクが小さく、売上債権についても信用リスクに応じて前受金を受け取っている。

販売費及び一般管理費	13年6月期	14年6月期	15年6月期	16年6月期	17年6月期	18年6月期	19年6月期	20年6月期	21年6月期	22年6月期
(百万円)	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結
販売費及び一般管理費	435	474	660	710	1,374	1,251	1,265	1,400	3,427	8,007
前年比	84.8%	8.9%	39.3%	7.6%	93.3%	-8.9%	1.1%	10.7%	144.7%	133.6%
販管费率	18.9%	14.2%	15.0%	15.6%	21.1%	17.1%	21.1%	21.0%	12.7%	8.7%
支払手数料	69	72	103	129	327	221	256	229	492	1,640
前年比	161.7%	3.7%	43.2%	25.5%	153.7%	-32.4%	15.7%	-10.5%	114.7%	233.3%
対売上高構成比	3.0%	2.1%	2.3%	2.8%	5.0%	3.0%	4.3%	3.4%	1.8%	1.8%
給料手当及び賞与	94	153	210	221	303	367	361	400	678	865
前年比	103.2%	62.5%	36.9%	5.4%	37.3%	21.2%	-1.8%	10.8%	69.6%	27.6%
対売上高構成比	4.1%	4.6%	4.8%	4.9%	4.7%	5.0%	6.0%	6.0%	2.5%	0.9%
減価償却費	8	6	5	4	21	26	32	25	28	350
前年比	-44.3%	-24.6%	-14.6%	-26.9%	474.6%	20.4%	24.8%	-20.8%	11.0%	1,150.0%
対売上高構成比	0.3%	0.2%	0.1%	0.1%	0.3%	0.3%	0.5%	0.4%	0.1%	0.4%
のれん償却額	32	17	17	17	34	101	107	77	12	147
前年比	71.4%	-46.0%	0.0%	0.0%	94.4%	200.0%	5.7%	-27.9%	-84.5%	1,125.0%
対売上高構成比	1.4%	0.5%	0.4%	0.4%	0.5%	1.4%	1.8%	1.2%	0.0%	0.2%
役員報酬	60	58	84	91	96	113	118	133	109	115
前年比	44.6%	-2.6%	43.9%	8.0%	6.1%	17.9%	4.2%	12.9%	-18.3%	5.5%
対売上高構成比	2.6%	1.7%	1.9%	2.0%	1.5%	1.6%	2.0%	2.0%	0.4%	0.1%
研究開発費	3	-	30	-	12	0	-	-	-	74
前年比	700.7%	-	-	-	-	-98.0%	-	-	-	-
対売上高構成比	0.1%	-	0.7%	-	0.2%	0.0%	-	-	-	0.1%
貸倒引当金繰入額	3	2	0	12	182	13	-54	12	18	8
前年比	1,766.7%	-27.6%	-	-	1,422.5%	-93.1%	-	-	44.3%	-55.6%
対売上高構成比	0.1%	0.1%	-	0.3%	2.8%	0.2%	-	0.2%	0.1%	0.0%
その他	166	165	212	237	398	410	446	523	2,090	4,808
前年比	88.6%	-0.3%	28.0%	11.9%	67.9%	3.0%	8.8%	17.4%	299.4%	130.0%
対売上高構成比	7.2%	4.9%	4.8%	5.2%	6.1%	5.6%	7.4%	7.8%	7.8%	5.2%

出所：会社資料よりSR社作成

営業利益

営業利益も売上高と同様に過去10年で大きく変化している。2018年6月期に927百万円とそれまでのピークとなり、2021年6月期はVSUNの買収により1,361百万円（売上高と同様にVSUNは9ヵ月間の計上）、2022年6月期は1,697百万円と、買収前の2020年6月期から368.8%増となった。営業利益の構成比をその他事業や調整額を加える前の報告セグメント合計額でみると、2012年6月期は、建機販売事業がわずかな赤字で、IT事業と太陽光発電事業はそれぞれ70.7%、29.9%と大半を占めた。2013年6月期からは太陽光発電事業の営業利益が増加し、2017年6月期には同事業が営業利益のほぼ全額を計上している。2021年6月期は、VSUNの買収により太陽光パネル製造事業が加わり、グリーンエネルギー事業（2017年6月期までの太陽光発電事業）の構成比が低下している。

同社によれば、2022年には原材料価格が上昇したが、一定程度価格転嫁できているという。価格転嫁は1年前から実施しており、それ以前の契約は、価格転嫁などの対応措置が十分でなかったという。インフレ、コンテナ運賃急騰、コロナ、ロシアのウクライナ侵攻など、価格転嫁を積極的にできる柔軟な条項が契約書に入っていなかった。順次、契約更新のタイミングでこうした条項を加える交渉を行っている。また、太陽光パネルの主要部品であるセル工場の稼働により、部品調達の安定化、サプライチェーンの強化、利益率の向上に寄与としている。余分なセルは外部への販売も計画している。

報告セグメント別営業利益	13年6月期	14年6月期	15年6月期	16年6月期	17年6月期	18年6月期	19年6月期	20年6月期	21年6月期	22年6月期
(百万円)	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結
太陽光パネル製造事業	-	-	-	-	-	-	-	-	731	1,238
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69.4%
構成比	-	-	-	-	-	-	-	-	40.9%	50.9%
グリーンエネルギー事業	208	271	539	625	529	1,297	932	817	1,005	1,204
前年比	528.2%	30.4%	98.7%	16.0%	-15.5%	145.4%	-28.2%	-12.3%	23.0%	19.8%
構成比	87.6%	63.0%	89.2%	99.7%	100.9%	105.5%	93.4%	112.4%	56.3%	49.5%
IT事業	34	85	29	4	26	8	63	-41	16	7
前年比	-	147.3%	-66.0%	-85.7%	538.0%	-68.6%	658.5%	-	-	-56.3%
構成比	14.4%	19.7%	4.8%	0.7%	5.0%	0.7%	6.3%	-5.6%	0.9%	0.3%
光触媒事業	-	-	-	-	-	-	-	-	32	-17
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
構成比	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8%	-0.7%
建機販売事業	-5	74	37	-2	-31	-76	3	-50	-	-
前年比	-	-	-50.5%	-	-	-	-	-	-	-
構成比	-2.1%	17.3%	6.1%	-0.3%	-5.9%	-6.1%	0.3%	-6.8%	-	-
報告セグメント合計	237	430	605	627	524	1,230	997	727	1,786	2,433
前年比	-	81.3%	40.5%	3.7%	-16.5%	134.7%	-18.9%	-27.1%	145.7%	36.2%
構成比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
その他	0	0	0	0	0	0	-20	-6	-54	-45
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
調整額	-32	-167	-184	-230	-409	-303	-369	-359	-370	-689
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	205	264	420	397	115	927	608	362	1,361	1,697
前年比	123.0%	28.4%	59.5%	-5.5%	-71.0%	704.7%	-34.4%	-40.5%	276.4%	24.7%

出所：会社資料よりSR社作成

営業利益率

営業利益率は、売上高や営業利益と同様に2018年6月期に12.7%とそれまでのピークに達し、その後はそれを下回っている。報告セグメント別では、2018年6月期までは、太陽光発電事業が15%前後を維持、IT事業も振れがあるものの高い利益率を計上してきた。2021年6月期はVSUNの買収による影響から5.1%、2022年6月期は1.8%まで低下している。これは、欧米市場などからの受注が大きく増えたことから売上高が拡大したが、売上高原価が原材料価格上昇などから増加したことが影響している。

報告セグメント別営業利益率 (%)	13年6月期	14年6月期	15年6月期	16年6月期	17年6月期	18年6月期	19年6月期	20年6月期	21年6月期	22年6月期
	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結
太陽光パネル製造事業	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5%	1.5%
グリーンエネルギー事業	17.2%	11.6%	15.6%	15.9%	9.4%	19.9%	18.0%	13.1%	18.9%	11.8%
IT事業	9.6%	32.7%	18.8%	4.6%	26.0%	10.2%	36.4%	-	32.0%	2.4%
光触媒事業	-	-	-	-	-	-	-	-	18.8%	-
建機販売事業	-	10.1%	4.7%	-	-	-	0.4%	-	-	-
報告セグメント合計	10.3%	12.9%	13.8%	13.8%	8.1%	16.8%	16.8%	11.1%	6.7%	2.6%
合計	8.9%	7.9%	9.6%	8.8%	1.8%	12.7%	10.2%	5.4%	5.1%	1.8%

出所：会社資料よりSR社作成

設備投資

設備投資は、主に発電所の取得や太陽光パネル製造に係る設備の取得などから変動してきた。2021年6月期の設備投資は、太陽光発電所の取得や太陽光パネル製造事業に係る設備の取得から売上高対比で23.4%まで上昇し、2022年6月期は同4.8%まで低下している。VSUNでは、太陽光パネルの第4工場が竣工したが、新たに年間生産能力6GW（総投資額：約300百万米ドル）のセル工場の建設を計画している。第1フェーズでは、年間生産能力3GW（投資額：約180百万米ドル）工場を建設中である（2023年10月完成予定）。「中期経営計画」（2022年6月期～2024年6月期）では、国内外の保有発電容量1GW、太陽光パネル年間生産能力8GW、セル工場生産能力6GWを成長戦略の柱と位置付けており、今後も高水準の投資が継続する。

設備投資額 (百万円)	13年6月期	14年6月期	15年6月期	16年6月期	17年6月期	18年6月期	19年6月期	20年6月期	21年6月期	22年6月期
	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結
設備投資額合計	17	102	151	60	434	408	2,096	1,408	6,290	4,406
対売上高比	0.8%	3.0%	3.4%	1.3%	6.7%	5.6%	35.0%	21.1%	23.4%	4.8%

出所：会社資料よりSR社作成

収益

収益は、営業利益、親会社に帰属する当期純利益とも2019年6月期から2期連続で減益となったが、2021年6月期からはいずれも増益が続いている。2022年6月期のROE、ROAはそれぞれ17.4%、2.4%と2021年6月期からいずれも低下した。在庫回転期間は、2020年6月期の9ヵ月から2022年6月期には4ヵ月まで低下した。売上債権回転期間は、いずれの期も1ヵ月以下である。仕入債務回転期間は、2021年6月期の2.3ヵ月から2022年6月期には1.9ヵ月まで低下した。これにより、キャッシュ・コンバージョン・サイクルも3.2ヵ月から2.9ヵ月に低下している。

同社によれば、販売契約は個別受注であり、受注後生産となっている。通常、受注から売上高計上まで平均3～4ヵ月であるという。売上債権の回収期間が短い要因は、一定額を前受金として受領しており、会社の信用力により条件を変えている。取引通貨はドルベースが中心であり、仕入と販売の為替影響が相殺されるが、米ドルの利益の円換算差の為替影響は受ける。社内の為替レートも保守的に見積もっており、円高が急激に進まない限り為替の影響は小さいという。

太陽光パネルの生産能力の増強により、需要が継続すれば、大幅な売上高の増加やスケールメリットによる利益率の向上が図られる。第1フェーズの3GWセル工場の稼働により、セルが内製化され、利益率の改善に寄与するとSR社では認識している。

収益性	13年6月期	14年6月期	15年6月期	16年6月期	17年6月期	18年6月期	19年6月期	20年6月期	21年6月期	22年6月期
(百万円)	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結
売上高	2,303	3,347	4,396	4,540	6,495	7,301	5,985	6,678	26,901	92,435
売上原価	1,663	2,609	3,315	3,432	5,006	5,123	4,112	4,916	22,112	82,729
売上総利益	641	738	1,081	1,108	1,489	2,178	1,873	1,762	4,788	9,705
営業利益	205	264	420	397	115	927	608	362	1,361	1,697
前年比	123.0%	28.4%	59.5%	-5.5%	-71.0%	704.7%	-34.4%	-40.5%	276.4%	24.7%
営業利益率	8.9%	7.9%	9.6%	8.8%	1.8%	12.7%	10.2%	5.4%	5.1%	1.8%
親会社に帰属する当期純利益	117	234	200	231	-176	757	316	211	537	867
前年比	273.6%	100.6%	-14.6%	15.8%	-	-	-58.2%	-33.1%	154.2%	61.5%
純利益率	5.1%	7.0%	4.5%	5.1%	-	10.4%	5.3%	3.2%	2.0%	0.9%
在庫（商品及び製品、仕掛品、原材料及び貯蔵品）	379	613	600	1,051	3,061	3,987	3,804	5,000	10,947	30,552
前年比	16.2%	62.0%	-2.2%	75.3%	191.3%	30.2%	-4.6%	31.4%	118.9%	179.1%
総資産比	32.4%	29.6%	23.7%	37.7%	47.8%	55.5%	34.6%	33.9%	27.8%	35.9%
売掛金	96	408	525	473	335	335	393	303	1,312	6,156
前年比	-17.7%	327.1%	28.5%	-9.9%	-29.2%	0.2%	17.2%	-22.8%	332.5%	369.2%
総資産比	8.2%	19.7%	20.7%	16.9%	5.2%	4.7%	3.6%	2.1%	3.3%	7.2%
買掛金	165	514	436	529	331	411	533	991	5,058	14,595
前年比	25.0%	211.7%	-15.2%	21.3%	-37.3%	23.9%	29.8%	86.0%	410.4%	188.6%
総資産比	14.1%	24.8%	17.2%	18.9%	5.2%	5.7%	4.8%	6.7%	12.8%	17.1%
純資産（新株予約権・非支配株主持分除く）	506	864	1,038	1,219	1,077	1,767	1,969	2,093	4,006	5,933
前年比	45.6%	70.8%	20.2%	17.4%	-11.6%	64.0%	11.4%	6.3%	91.4%	48.1%
総資産比	43.3%	41.7%	41.0%	43.7%	16.8%	24.6%	17.9%	14.2%	10.2%	7.0%
総資産	1,169	2,073	2,531	2,790	6,400	7,189	10,985	14,765	39,388	85,181
前年比	-13.9%	77.3%	22.1%	10.2%	129.4%	12.3%	52.8%	34.4%	166.8%	116.3%
総資産比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
総資産経常利益率(ROA)	9.1%	14.8%	14.7%	16.0%	1.1%	12.9%	6.2%	2.4%	4.7%	2.4%
自己資本純利益率(ROE)	27.3%	34.2%	21.0%	20.5%	-15.3%	53.2%	16.9%	10.4%	17.6%	17.4%
有形固定資産回転率（建設仮勘定除く）	32.5	20.8	23.2	20.4	5.3	5.0	2.1	2.0	1.9	4.9
総資本回転率	2.0	1.6	1.7	1.6	1.0	1.0	0.5	0.5	0.7	1.1
在庫回転率	6.5	6.7	7.2	5.5	3.2	2.1	1.5	1.5	3.4	4.5
在庫回転期間（月）	2.0	2.2	1.6	2.8	5.7	6.6	7.6	9.0	4.9	4.0
売上債権回転期間（月）	0.5	1.5	1.4	1.2	0.6	0.6	0.8	0.5	0.6	0.8
買入債務回転期間（月）	0.9	1.8	1.2	1.4	0.6	0.7	1.1	1.8	2.3	1.9
キャッシュコンバージョンサイクル（月）	1.6	1.8	1.9	2.6	5.7	6.4	7.3	7.7	3.2	2.9

出所：会社資料よりSR社作成

財務

同社グループの有利子負債は、設備投資の資金調達により増加している。営業キャッシュフローが2019年6月期から赤字となる中、設備投資が拡大し、FCFは2014年6月期から赤字が続いている。FCFの赤字を受け、有利子負債は2022年6月期にグロスベースで39,273百万円、現金及び現金同等物を控除したネットベースでも35,307百万円まで増加している。同期の有利子負債のうち短期の構成比は51.3%を占める。同期の担保提供資産は、機械装置及び運搬具、商品及び製品など25,200百万円である。

株主資本は、2021年12月、再生可能エネルギー関連事業基盤拡大のため、セカンダリー市場での太陽光発電所の取得資金や研究開発のため、総額775百万円の増資を実施した。2023年1月には太陽光発電事業への投資の資金調達を目的に約1,400百万円の第三者割当増資を実施した。

2022年6月期末の有利子負債/株主資本は6.6倍まで上昇、株主資本比率は7.0%まで低下している。インタレストカバレッジは2.4倍まで低下している。同社によれば、VSUNの設備投資資金はベトナム国内の複数の大手金融機関からの借入で調達してきたという。VSUNは資金調達を含めて独立採算的に事業を行っており、金融機関からの融資の金利は、通常と比べて低水準にあるという。同社は、VSUNに対して個別保証は行っていないという。同社として、経営監督のみならず資金調達面でもバックアップできることを示す意味合いもあるため、脱炭素のグリーン・ファイナンスなどで邦銀を紹介するなどの支援は行っている。

グリーン・ファイナンスに向けた取り組み

2022年9月には、WWBが、株式会社広島銀行（非上場、株式会社ひろぎんホールディングス（（東証PRM 7337）傘下の銀行子会社）との間で、脱炭素化に向けた貢献度に応じて金利スプレッドが調整されるサステナビリティ・リンク型の融資契約（借入金400百万円）を実行している。2023年3月には、VSUNが株式会社千葉銀行（東証PRM 8331）から調達資金の使途を太陽光パネル製造工場の新規取得資金に限定したグリーン・ローン・フレーム・ワークに基づいたグリーン・ローン（借入金10百万米ドル）を借入れている。

財務指標	13年6月期	14年6月期	15年6月期	16年6月期	17年6月期	18年6月期	19年6月期	20年6月期	21年6月期	22年6月期
(百万円)	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結
営業活動によるキャッシュフロー	121	-77	57	206	-984	405	-147	-861	-608	-6,348
投資活動によるキャッシュフロー	-28	-116	-252	-75	-864	-559	-1,620	-472	-1,391	-13,321
FCF	93	-194	-195	131	-1,848	-155	-1,766	-1,333	-1,999	-19,669
財務活動によるキャッシュフロー	48	393	104	-85	1,991	-62	1,913	1,465	5,290	17,752
現金及び現金同等物	295	494	407	496	672	601	799	1,209	4,722	3,966
有利子負債	613	497	631	611	3,230	3,233	5,323	8,982	17,984	39,273
うち短期	166	163	349	487	1,738	2,080	2,194	3,386	9,856	20,153
担保提供資産	-	-	89	497	1,114	1,303	2,275	4,881	19,995	25,200
純有利子負債（現金及び現金同等物控除後）	318	3	225	115	2,558	2,632	4,524	7,773	13,262	35,307
純資産（新株予約権・非支配株主持分除く）	506	864	1,038	1,219	1,077	1,767	1,969	2,093	4,006	5,933
営業利益	205	264	420	397	115	927	608	362	1,361	1,697
受取利息及び配当金	0	0	1	2	0	0	6	2	3	111
事業利益（営業利益+受取利息及び配当金）	205	264	421	399	116	927	614	364	1,364	1,808
EBITDA（営業利益+減価償却費及びのれん償却費）	229	296	468	431	169	1,050	882	627	2,081	3,309
支払利息	18	15	14	11	18	44	85	111	317	740
インタレストカバレッジ（倍）	11.1	17.4	29.3	34.9	6.4	21.0	7.2	3.3	4.3	2.4
有利子負債/EBITDA（倍）	2.7	1.7	1.3	1.4	19.1	3.1	6.0	14.3	8.6	11.9
純有利子負債/EBITDA（倍）					15.1	2.5	5.1	12.4	6.4	10.7
有利子負債/純資産（倍）	1.2	0.6	0.6	0.5	3.0	1.8	2.7	4.3	4.5	6.6
純有利子負債/純資産（倍）	0.6	0.0	0.2	0.1	2.4	1.5	2.3	3.7	3.3	6.0
短期有利子負債/有利子負債	27.1%	32.9%	55.3%	79.7%	53.8%	64.3%	41.2%	37.7%	54.8%	51.3%
純資産/純資産	43.3%	41.7%	41.0%	43.7%	16.8%	24.6%	17.9%	14.2%	10.2%	7.0%

出所：会社資料よりSR社作成

受注残高・受注高

売上高の先行指標となる受注残高や受注高が公表されている（四半期の公表はない）。2022年6月期末の受注残高は131,336百万円と前期比23倍となった。内訳では太陽光パネル製造事業が97%を占める。同期末の受注額は、217,757百万円と前期比670.2%増となった。内訳では太陽光製造事業が94.8%を占めている。

報告セグメント別受注残高	13年6月期	14年6月期	15年6月期	16年6月期	17年6月期	18年6月期	19年6月期	20年6月期	21年6月期	22年6月期
(百万円)	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結
太陽光パネル製造事業	-	-	-	-	-	-	-	-	2,356	127,382
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,306.7%
構成比	-	-	-	-	-	-	-	-	41.4%	97.0%
グリーンエネルギー事業（2017年6月期まで太陽光発電事業）	445	1,532	541	1,470	3,390	3,200	2,812	3,969	3,258	3,916
前年比	-	243.9%	-64.7%	171.7%	130.6%	-5.6%	-12.1%	41.2%	-17.9%	20.2%
構成比	72.7%	90.7%	88.9%	93.3%	96.1%	96.8%	98.4%	99.4%	57.3%	3.0%
IT事業	154	112	52	49	39	34	38	17	72	37
前年比	-	-27.7%	-53.3%	-6.5%	-20.4%	-11.7%	11.6%	-55.8%	326.4%	-48.6%
構成比	25.2%	6.6%	8.6%	3.1%	1.1%	1.0%	1.3%	0.4%	1.3%	0.0%
光触媒事業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
構成比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
建機販売事業	13	46	15	57	98	72	8	7	-	-
前年比	-	252.0%	-66.6%	270.4%	70.9%	-25.7%	-88.4%	-13.6%	-	-
構成比	2.1%	2.7%	2.5%	3.6%	2.8%	2.2%	0.3%	0.2%	-	-
合計	613	1,690	609	1,575	3,527	3,307	2,858	3,994	5,687	131,336
前年比	-	175.7%	-64.0%	158.8%	123.9%	-6.2%	-13.6%	39.7%	42.4%	2,209.4%

出所：会社資料よりSR社作成

報告セグメント別受注高	13年6月期	14年6月期	15年6月期	16年6月期	17年6月期	18年6月期	19年6月期	20年6月期	21年6月期	22年6月期
(百万円)	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結
太陽光パネル製造事業	-	-	-	-	-	-	-	-	23,369	206,526
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	783.8%
構成比	-	-	-	-	-	-	-	-	82.7%	94.8%
グリーンエネルギー事業（2017年6月期まで太陽光発電事業）	1,646	3,436	2,139	4,869	7,556	6,308	5,153	7,328	4,623	10,892
前年比	-	108.7%	-37.7%	127.6%	55.2%	#REF!	-18.3%	42.2%	-36.9%	135.6%
構成比	60.5%	77.7%	70.5%	88.4%	89.5%	89.3%	87.9%	96.1%	16.4%	5.0%
IT事業	332	217	104	87	91	77	176	37	106	258
前年比	-	-34.8%	-51.9%	-16.9%	5.2%	-15.7%	129.4%	-78.9%	184.7%	143.4%
構成比	12.2%	4.9%	3.4%	1.6%	1.1%	1.1%	3.0%	0.5%	0.4%	0.1%
光触媒事業	-	-	-	-	-	-	-	-	170	80
前年比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-52.9%
構成比	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6%	0.0%
建機販売事業	745	771	793	552	799	681	532	257	-	-
前年比	-	3.5%	2.8%	-30.4%	44.8%	-14.7%	-21.9%	-51.7%	-	-
構成比	27.4%	17.4%	26.1%	10.0%	9.5%	9.6%	9.1%	3.4%	-	-
合計	2,723	4,424	3,037	5,507	8,446	7,065	5,861	7,622	28,271	217,757
前年比	-	62.5%	-31.4%	81.4%	53.3%	-16.3%	-17.0%	30.0%	270.9%	670.2%

出所：会社資料よりSR社作成

市場とバリューチェーン

同社グループの主力事業である太陽光パネルの市場を中心にみていく。太陽光パネルのみの世界市場の規模を示した公式な統計はないが、IEAが、「Trends in Photovoltaic Application」で太陽光発電市場全体の売上高を試算しているほか、「World Energy Outlook（WEO）」において、世界の電力需給と電源別の発電容量の実績や今後の見通しを示している。このほか、研究機関や市場調査会社などが現状の市場規模や見通しを公表している。国内では株式会社富士経

済（非上場、以下、富士経済）が「2021年版太陽電池関連技術・市場の現状と将来展望（2021年12月）」に太陽電池市場規模を公表している。

太陽光発電市場

IEAによれば、2021年のシリコン、ウエハー、セル、パネルなど世界の太陽光発電市場全体の売上高の規模は190,000百万米ドル（約21兆円 2021年平均米ドル/円＝109.8円換算）と前年比18.8%増加した。公表値は、年間設備設置容量や累計設備容量や平均的な設置費用などをもとに試算している（運用・保守の売上高：5,400百万米ドルは除かれている）。数量や単価など計算の内訳や今後の見通しは公表していない。

2017年から2021年の過去5年の年平均成長率は11.6%であり、2020年、2021年はこれを上回って推移している。計算の内訳が公表されていないため、売上高を単純に同資料で公表している太陽光発電年間導入量で割り算し、単価を計算（SR社試算）した。これによれば（以下、参考値）、2019年から単価が下落する中で数量要因により、売上高が増加してきたことが分かる。

世界太陽光発電市場売上高

太陽光発電市場規模	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	17-21年 年平均成長率	12-21年 年平均成長率
合計売上高（百万米ドル）	75,000	86,000	82,000	80,000	110,000	110,000	132,000	135,000	160,000	190,000		
前年比	-31.8%	14.7%	-4.7%	-2.4%	37.5%	0.0%	20.0%	2.3%	18.5%	18.8%	11.6%	5.6%
（参考値）												
太陽光発電年間導入量（GW）	30	38	40	51	77	103	105	113	146	174		
前年比	-4.2%	26.8%	6.1%	25.9%	52.1%	34.0%	1.7%	7.9%	28.9%	19.2%	17.7%	18.8%
単価（1GW当たり、百万米ドル）	2,517	2,275	2,045	1,584	1,432	1,069	1,262	1,196	1,100	1,095		
前年比	-28.8%	-9.6%	-10.1%	-22.5%	-9.6%	-25.4%	18.0%	-5.2%	-8.0%	-0.4%	-5.2%	-11.1%

出所：International Energy Agency 「Trends in Photovoltaic Applications」 各年資料よりSR社作成

このほか、太陽光発電市場規模や太陽光パネルの市場規模を研究機関や市場調査会社が公表しているが、いずれも政府の支援策やカーボンニュートラルを見据え市場の拡大を見込んでいる。

太陽光発電市場規模と見通し

（百万米ドル）	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	年平均成長率
太陽光発電市場規模											
Precedence Research（カナダ）	197,230	211,310	226,440	242,670	260,100	278,820	298,920	320,520	343,710	368,630	(21年～30年)
前年比	-	7.1%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.3%	7.2%
太陽光パネル市場規模											(21年から28年)
Global Market Insights（米国）	61,000	-	-	-	-	-	-	85,000	-	-	4.9%
											(21年～30年)
Custom Market Insights（米国）	151,000	-	-	-	-	-	-	-	-	292,320	7.6%

出所：Precedence Research、Global Market Insights、Custom Market Insights資料よりSR社作成

日本では、富士経済が「2021年版太陽電池関連技術・市場の現状と将来展望（2021年12月）」に世界の太陽電池市場規模を公表している。太陽電池の世界市場規模（パネル、インゴット、ウエハーを含む）は、2021年は10,348,900百万円であり、IEAの試算の半分程度となっている。2035年の見通しを公表しており、市場規模は10,166,100百万円と2021年からほぼ横ばいを見込んでいる。発電容量は2021年の260.8GWから2035年には同86.8%増の487.3GWまで拡大する一方、価格の下落により減少する見通しとなっている。原材料価格や輸送費の高騰による生産コストの上昇を出荷価格に十分に転嫁できない企業が多く、各社の利益が大きく圧迫され業界再編が加速するとしている。

富士経済によれば、日本の太陽電池市場（パネル、発電システムなどを含む）は、2021年度（見込み額）の281,900百万円から2035年には46.5%減の150,900百万円と予測している。出力ベースでは、2021年度の6.7GWから2035年度には7.26GWに拡大する。世界的な生産拡大に伴う低価格化に加え、電力料金の上昇とカーボンニュートラル対応ニーズの高まりを背景に、市場は2030年度ごろに縮小は下げ止まり、その後は拡大に向かうとしている。

世界電力需給、発電容量

世界電力需給見通し

2022年のWEOによれば、世界の電力需要は今後も増加を続けるが、供給電源は太陽光や風力発電などの再生可能エネルギーが主力になっていく見通しである。世界の電力需要の2021年から2030年の増減は、公表政策シナリオ（STEPS）では24.0%増、表明公約シナリオ（APS）では28.6%増、ネット・ゼロ排出2050年実現シナリオ（NZE）では36.6%増と見込んでいる。先進国では電気自動車の普及による輸送用電力需要の増加、新興市場国と開発途上国で

は、人口増加と冷房需要の増加から電力需要が増加する。2050年までのシナリオではさらなる電力需要の拡大を見込んでいる。

WEOでは3つのシナリオによる見通しを公表

2022年のWEOでは、3つのシナリオを提示しており、さまざまな政策選択、投資・技術動向の影響を探る枠組みを提供している。各シナリオの前提は以下の通りである。

公表政策シナリオ（Stated Policies Scenario、STEPS）は現在の政策設定に基づくシナリオ

表明公約シナリオ（Announced Pledges Scenario、APS）は各国政府が表明した長期的なネットゼロやエネルギーアクセスの目標を含むすべての意欲的な目標が予定通りかつ完全に達成されることを想定したシナリオ

ネット・ゼロ排出2050年実現シナリオ（Net Zero Emissions by 2050 Scenario、NZE）は、地球の平均気温上昇を1.5度に抑えるとともに、2030年までに誰もが近代的なエネルギーを利用できるようにするための方法を示したシナリオ

WEOの詳細は <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022>、日本語の抄訳は https://iea.blob.core.windows.net/assets/0dc4d69f4cb1-4e54-9379-46b8686dc43a/WEO2022_ES_Japanese.pdf を参照)

電力の供給見通しでは、いずれのシナリオでも化石燃料による供給が減少する一方、再生可能エネルギーが拡大する。再生可能エネルギーでは、原発や水力は横ばいまたは減少する中、太陽光と風力発電の拡大を見込んでいる。2021年から2030年の再生可能エネルギー全体の構成比は、2021年の38.2%から、STEPSでは52.9%、APSでは58.9%、NZEでは71.5%まで上昇する。このうち太陽光発電の構成比は、2021年の3.5%から2030年にSTEPSでは11.5%、APSでは13.5%、NZEでは20.0%まで上昇する。2050年についてもこの傾向が続く見通しとなっている。

世界電力需給見通し

世界電力需給見通し	実績		実績		公表政策シナリオ (STEPS)				表明公約シナリオ (APS)				ネット・ゼロ排出2050年実現シナリオ (NZE)			
(TWh)	2010	構成比	2021	構成比	2030	構成比	2050	構成比	2030	構成比	2050	構成比	2030	構成比	2050	構成比
電力需要	18,548	100.0%	24,700	100.0%	30,621	100.0%	43,672	100.0%	31,752	100.0%	53,810	####	33,733	100.0%	62,159	100.0%
2021年比増減			33.2%		24.0%		76.8%		28.6%		117.9%		36.6%		151.7%	
電力供給	21,539	100.0%	28,334	100.0%	34,834	100.0%	49,845	100.0%	35,878	100.0%	61,268	####	37,723	100.0%	73,232	100.0%
2021年比増減			31.5%		22.9%		75.9%		26.6%		116.2%		33.1%		158.5%	
化石燃料			17,435	61.5%	16,324	46.9%	12,862	25.8%	14,539	40.5%	5,332	8.7%	9,823	26.0%	85	0.1%
2021年比増減					-6.4%		-26.2%		-16.6%		-69.4%		-43.7%		-99.5%	
再生可能エネルギー	6,990	32.5%	10,835	38.2%	18,424	52.9%	36,711	73.7%	21,121	58.9%	53,976	88.1%	26,960	71.5%	70,315	96.0%
2021年比増減					70.0%		238.8%		94.9%		398.2%		148.8%		549.0%	
原発	2,756	12.8%	2,776	9.8%	3,351	9.6%	4,260	8.5%	3,547	9.9%	5,103	8.3%	3,896	10.3%	5,810	7.9%
水力	3,449	16.0%	4,327	15.3%	5,078	14.6%	6,809	13.7%	5,213	14.5%	7,543	12.3%	5,725	15.2%	8,251	11.3%
風力	342	1.6%	1,870	6.6%	4,604	13.2%	10,691	21.4%	5,816	16.2%	17,416	28.4%	7,840	20.8%	23,486	32.1%
2021年比増減					146.2%		471.7%		211.0%		831.3%		319.3%		1,155.9%	
太陽光	32	0.1%	1,003	3.5%	4,011	11.5%	12,118	24.3%	4,838	13.5%	18,761	30.6%	7,551	20.0%	27,006	36.9%
2021年比増減					299.9%		1,108.2%		382.4%		1,770.5%		652.8%		2,592.5%	
その他	411	1.9%	859	3.0%	1,380	4.0%	2,833	5.7%	1,707	4.8%	5,153	8.4%	1,948	5.2%	5,762	7.9%

出所：International Energy Agency 「World Energy Outlook 2022」よりSR社作成

電力需要見通しを地域別にみると、アジア太平洋を中心に需要が増加する。2021年から2030年の構成比は、いずれのシナリオにおいても北米、欧州、日本が低下する一方、中国、インド、東南アジアなどのアジア太平洋、アフリカ、中東が上昇する見通しとなっている。

世界地域別電力需要見通し

世界電力需要見通し (TWh)	実績		公表政策シナリオ (STEPS)				表明公約シナリオ (APS)			
	2021	構成比	2030	構成比	2050	構成比	2030	構成比	2050	構成比
合計	24,700	100.0%	30,621	100.0%	43,672	100.0%	31,752	100.0%	53,810	100.0%
北米	4,852	19.6%	5,266	17.2%	6,830	15.6%	5,544	17.5%	8,786	16.3%
米国	4,004	16.2%	4,281	14.0%	5,482	12.6%	4,529	14.3%	7,187	13.4%
中南米	1,097	4.4%	1,308	4.3%	2,168	5.0%	1,447	4.6%	2,940	5.5%
ブラジル	541	2.2%	622	2.0%	985	2.3%	637	2.0%	1,138	2.1%
欧州	3,645	14.8%	4,182	13.7%	5,060	11.6%	4,639	14.6%	6,561	12.2%
EU	2,608	10.6%	2,922	9.5%	3,327	7.6%	3,271	10.3%	4,348	8.1%
アフリカ	707	2.9%	994	3.2%	2,041	4.7%	1,128	3.6%	3,355	6.2%
南アフリカ	194	0.8%	229	0.7%	365	0.8%	248	0.8%	494	0.9%
中東	1,064	4.3%	1,372	4.5%	2,430	5.6%	1,343	4.2%	2,878	5.3%
ユーロアジア	1,181	4.8%	1,291	4.2%	1,669	3.8%	1,280	4.0%	1,652	3.1%
アジア太平洋	12,161	49.2%	16,208	52.9%	23,475	53.8%	16,371	51.6%	27,638	51.4%
中国	7,556	30.6%	9,969	32.6%	12,868	29.5%	9,940	31.3%	14,504	27.0%
インド	1,273	5.2%	2,117	6.9%	4,293	9.8%	2,107	6.6%	5,314	9.9%
日本	934	3.8%	893	2.9%	922	2.1%	952	3.0%	1,153	2.1%
東南アジア	1,037	4.2%	1,537	5.0%	2,848	6.5%	1,580	5.0%	3,214	6.0%

出所：International Energy Agency 「World Energy Outlook 2021」「World Energy Outlook 2022」よりSR社作成

設備容量見通し

電力需給見通しを前提として、電源別の発電設備容量の見通しも示している。これによれば、いずれのシナリオでも太陽光発電や風力発電の設備容量が最も拡大する見通しである。太陽光発電設備容量は、STEPSでは2021年の892GWから2030年に3,020GW、2040年に5,573GW、2050年には7,464GWに拡大する見通しである。2021年から2030年までに3.4倍、2040年までに6.2倍、2050年までには8.4倍必要になる。APS、NZEではさらなる容量拡大を見込んでいる。2021年のWEOの予測値から、いずれも上方修正されている。

世界電源別設備容量見通し

世界電源別発電設備容量見通し (GW)	実績					公表政策シナリオ (STEPS)			表明公約シナリオ (APS)			ネット・ゼロ排出2,050年実現シナリオ (NZE)		
	2010	2021	2030	2040	2050	2030	2040	2050	2030	2040	2050	2030	2040	2050
合計	5,198	8,185	11,954	16,468	19,792	12,932	20,258	26,541	15,306	26,870	33,878			
(WEO2021)			11,143	14,719	17,844	11,996	17,867	22,795	14,933	26,384	33,415			
再生可能エネルギー	1,343	3,278	6,707	10,666	13,653	7,744	14,510	20,290	10,349	21,398	27,304			
うち太陽光	39	892	3,020	5,573	7,464	3,498	7,471	11,065	5,052	11,620	15,468			
(WEO2021)			2,550	4,516	6,163	3,063	6,232	9,095	4,956	10,980	14,458			
うち風力	181	832	1,830	2,853	3,564	2,251	4,246	5,727	3,072	6,435	7,795			
うち水力	1,027	1,358	1,563	1,795	2,027	1,609	1,988	2,325	1,782	2,349	2,685			
原子力	403	413	471	545	590	487	622	716	535	777	871			
水素・アンモニア			3	13	13	30	180	228	189	640	573			
化石燃料	3,448	4,462	4,496	4,467	4,229	4,241	3,698	3,017	3,451	1,742	1,267			
蓄電池	1	27	270	768	1,296	425	1,246	2,286	778	2,311	3,860			

出所：International Energy Agency 「World Energy Outlook 2022」よりSR社作成

太陽光発電と風力発電容量の見通しを前提に、年間当たりの必要な設備容量をSR社が計算すると以下の通りとなる。STEPSでは、2030年まで年間当たり236GW、2040年では同246GW、2050年は同227GWとなる。2010年から2021年の年間当たり発電容量の増加は78GWであったことから、3つのシナリオの中でも最も保守的な見通しであるSTEPS（236GW）はこの約3倍に相当する。

太陽光・風力発電設備容量見通し

太陽光・風力発電設備容量見通し (GW)	実績		公表政策シナリオ (STEPS)			表明公約シナリオ (APS)			ネット・ゼロ排出2,050年実現シナリオ (NZE)		
	2010	2021	2030	2040	2050	2030	2040	2050	2030	2040	2050
太陽光	39	892	3,020	5,573	7,464	3,498	7,471	11,065	5,052	11,620	15,468
年間当たり設備増加容量		78	236	246	227	290	346	351	462	565	503
風力	181	832	1,830	2,853	3,564	2,251	4,246	5,727	3,072	6,435	7,795
年間当たり設備増加容量		59	111	106	94	158	180	169	249	295	240

出所：International Energy Agency 「World Energy Outlook 2022」よりSR社作成

IEAの「Renewables 2022」では、各国や地域の太陽光発電容量の実績と2027年までの見通しを公表している。2021年の世界全体の太陽光設備発電容量は891GWであり、最大の導入国は中国で308GW、次に欧州の195GW、米国の119GW、日本の78GWとなっている。2017年から2021年の過去5年の年平均成長率では、全体が24.1%であったが、ブラジル、オランダ、ASEAN（東南アジア諸国連合）、中東・北アフリカ、インドは40%を超えている。

2022年から2027年の予測では、全体の年平均成長率は16.5%に低下するものの、中東・北アフリカ、スペイン、ブラジルは20%を超える。2017年から2021年の実績と2022年から2027年の予測期間の容量の増加幅を比べると、日本など一部を除けば、容量が2倍以上増加する国や地域が多い。同資料によれば、ロシアのウクライナ侵攻によるエネルギー安全保障への懸念から、価格が高騰している輸入化石燃料への依存を減らすため、太陽光や風力などの自然エネルギーへの転換が各国で加速しているとしている。

世界の国・地域別発電設備容量

世界太陽光発電導入量累計(GW)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021年 年平均成長率
合計	100	137	177	227	302	399	496	606	740	891	24.1%
中国	7	18	28	43	78	131	175	205	253	308	31.8%
(欧州)	72	82	89	98	105	113	124	146	167	195	13.2%
米国	8	13	19	26	41	52	63	76	95	119	23.4%
日本	7	14	23	34	42	50	56	63	72	78	13.1%
インド	1	1	3	5	10	18	28	38	42	52	40.0%
ドイツ	34	37	38	39	41	42	45	49	54	59	7.7%
オーストラリア	2	3	4	5	6	7	11	16	20	25	34.3%
(ASEAN)	1	1	2	2	4	4	5	11	23	26	46.6%
韓国	1	2	3	4	5	6	9	13	17	22	34.7%
イタリア	17	18	19	19	19	20	20	21	22	23	3.2%
ブラジル	0	0	0	0	0	1	2	5	8	13	165.1%
スペイン	5	5	5	5	5	5	5	9	10	15	26.1%
オランダ	0	1	1	2	2	3	5	7	11	14	46.8%
フランス	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	13.8%
(中東・北アフリカ)	0	1	1	1	2	3	4	9	10	12	44.1%
英国	2	3	6	10	12	13	13	13	14	14	3.0%
その他	2	3	6	8	11	14	19	26	33	42	32.0%

出所：International Renewable Energy Agency 「Renewables 2022」

世界の国・地域の発電設備容量の見通し

世界太陽光発電導入量累計(GW)	2021	2022 予測	2023 予測	2024 予測	2025 予測	2026 予測	2027 予測	17-21年 年平均成長率	22-27年 年平均成長率	17-21年 増加幅	22-27年 増加幅
合計	891	1,101	1,321	1,553	1,803	2,065	2,359	24.1%	16.5%	589	1,259
中国	308	400	497	596	700	799	915	31.8%	18.0%	231	515
(欧州)	195	233	273	314	360	410	464	13.2%	14.8%	90	231
米国	119	138	162	192	227	269	316	23.4%	18.1%	77	179
日本	78	84	91	98	103	107	111	13.1%	5.9%	36	28
インド	52	68	83	99	117	138	161	40.0%	18.8%	43	93
ドイツ	59	66	75	84	96	110	127	7.7%	13.9%	18	61
オーストラリア	25	30	34	39	43	47	53	34.3%	12.1%	20	23
(ASEAN)	26	29	33	38	43	49	55	46.6%	13.4%	22	26
韓国	22	25	30	34	38	41	45	34.7%	12.1%	17	20
イタリア	23	25	27	30	33	37	42	3.2%	10.8%	3	17
ブラジル	13	25	34	41	49	58	66	165.1%	21.4%	13	41
スペイン	15	21	29	37	45	53	61	26.1%	23.3%	10	40
オランダ	14	19	23	27	31	34	36	46.8%	14.5%	12	18
フランス	15	18	21	23	27	29	32	13.8%	12.2%	7	14
(中東・北アフリカ)	12	15	19	24	31	38	46	44.1%	25.3%	10	31
英国	14	15	16	17	20	23	26	3.0%	12.6%	2	12
その他	42	55	66	78	92	109	127	32.0%	18.4%	32	73

出所：International Renewable Energy Agency「Renewables 2022」

注：予測値はメインシナリオ

太陽光パネル生産能力・生産・価格

IEAなどの見通しでは、太陽光発電設備容量の増加が見込まれるが、太陽光発電設備の太陽光パネルの生産能力や生産動向についてみると、2021年の生産能力482GWに対し、生産は242GWにとどまっている。2021年の稼働率（生産/生産能力）は50.2%である。過去5年の年平均成長率では、生産の伸び以上に生産能力が増加しており、稼働率も低下傾向にある。

太陽光パネル産業の栄枯盛衰

太陽光パネル産業は、供給過剰と価格の低下が常態化した、競争が厳しい産業である。90年代前半までは日系企業が世界シェアの上位を独占したが、2000年代から中国が大量生産に乗り出し、圧倒的なコスト競争力を武器に世界市場を席巻している。2010年代前半には、各国政府による電力の固定価格買取価格が引き下げられる中、当時最大の市場であった欧州の債務危機から急激に需要が減退し、中国を含めて大手の太陽光パネル製造企業が経営破綻した。2015年には価格競争の激化で日系やドイツ系企業が後退する中、中国は太陽光発電累計導入量で世界最大となった。中国企業は米国などへ安価な太陽光パネルを大量に輸出したことで、米国では国内産業が衰退し、米中の通商摩擦に発展している。

太陽光パネル生産および生産能力

太陽光パネル生産・生産能力(MW)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	17年-21年 年平均成長率	12年-21年 年平均成長率
生産能力	58,000	60,949	67,259	93,674	104,860	154,893	183,844	219,187	326,676	482,727		
前年比	11.5%	5.1%	10.4%	39.3%	11.9%	47.7%	18.7%	19.2%	49.0%	47.8%	35.7%	25.0%
生産	36,487	39,869	45,965	62,664	78,060	105,142	115,973	140,297	179,474	242,378		
前年比	1.4%	9.3%	15.3%	36.3%	24.6%	34.7%	10.3%	21.0%	27.9%	35.0%	25.4%	21.0%
稼働率(%)	62.9%	65.4%	68.3%	66.9%	74.4%	67.9%	63.1%	64.0%	54.9%	50.2%		

出所：International Renewable Energy Agency「Trends in Photovoltaic Applications」よりSR社作成

世界の太陽光パネル価格指数をみると、2015年を100とした指数では、2021年には30まで低下している。2018年は前年比32%下落したが、その後は下落幅が縮小し、2021年には16%の上昇に転じた。IEA（Trends in Photovoltaic Applications 2022）によれば、供給過剰の状況から価格には下方圧力がかかってきたが、2021年は太陽光パネルの主要原材料となるポリシリコンの需要拡大から価格が上昇したとしている。

太陽光パネル価格

太陽光パネル価格	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
価格指数（2015＝100）	100	92	66	45	32	26	30
前年比	-9%	-8%	29%	-32%	-29%	-19%	16%

出所：International Renewable Energy Agency「Technology cost trends for solar PV module, 2015-2021」

各国政府の政策動向

国連気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change、IPCC）によれば、産業革命以降の気温上昇を1.5℃以内に抑える目標を達成するためには、2050年ごろまでのカーボンニュートラルが必要としている。

これに対し、世界の主要国では、カーボンニュートラル達成時期を2050年、開発途上国などでも2060年、2070年に設定し取り組みを強化している。中国製の太陽光パネルに関し、各国で輸入規制の動きがあり、米国では中国製の太陽光発電製品の輸入により国内の発電産業が深刻な影響を受けたとして、輸入制限措置を課している。

主要国・地域の取り組み

米国

2012年、オバマ元政権は中国製の太陽光発電製品に対し、アンチダンピング税や補助金相殺関税を発動した。これは、中国企業の太陽光発電製品の不当廉売や政府の不当な補助金などから米国内の太陽光発電産業が深刻な影響を受けたことに対する措置である。2018年には、トランプ前政権が国内産業が影響を受けているとして太陽光発電製品に対し、1974年通商法201条に基づき、緊急輸入制限措置を発動し、輸入制限（中国以外を含む）を実施した。同年には、中国製の太陽光発電製品を対象に1974年通商法301条に基づく追加関税も導入している。

2021年1月のバイデン政権発足後、米国はパリ協定に復帰し、2035年までに発電部門の温暖化ガス排出ゼロ、2050年までのカーボンニュートラルを推進している。2022年にはアンチダンピング税や補助金相殺関税、緊急輸入制限措置を延長している。延長に際しては、一部太陽光パネルの適用除外や太陽電池の輸入数量制限の緩和など例外措置も設けられた。2022年6月には、ウイグル強制労働防止法が施行され、太陽光パネル製造の原材料となるポリシリコンが対象となり、生産工程が新疆ウイグル自治区に関わる場合には輸入が原則として禁止されることとなった。

2021年11月には総額1兆米ドル規模のインフラ投資法案がバイデン大統領の署名により成立した。全国50万カ所のEV充電ステーションの整備や太陽光や風力発電の大量導入などが支援の対象となっている。2022年6月には、太陽電池とパネルの供給不足に関し、緊急事態を宣言し、カンボジア、マレーシア、タイ、ベトナムの4カ国からの太陽光発電関連製品輸入に対し、24ヵ月間を上限に、関税免除などの措置を講ずるよう商務長官に指示する大統領布告を発表した。

2022年8月には、インフレ抑制法が成立した。この中では、エネルギー安全保障と気候変動の分野で、対策規模3,690億ドルの40%強をグリーン電力の支援に充当し、再生可能エネルギー発電などの事業者に課せられる税金を控除することで導入を後押しする。

EU

2013年、欧州委員会は反ダンピングと反補助金措置のため中国製太陽光発電パネルの輸入規制を発令し、2017年に同規制をいったんは延長したが、2018年には同措置を廃止した。2022年には、欧州委員会は、強制労働により製造された製品を禁止する法案を発表し、現在審議中となっている。中国の新疆ウイグル自治区などでの人権侵害疑惑が念頭にあり、EU域内外の製品が排除対象となる。

2019年には欧州委員会が「グリーンディール」を提案し、2050年までにEUとして、温室効果、カーボンニュートラル達成に向けた取り組みを強化している。2020年1月には、欧州委員会は今後10年間で1兆ユーロを投資する「欧州グリーンディール投資計画」を発表している。

中国

習近平国家主席が、2020年9月に2030年までに温暖化ガス排出量を減少に転じ、2060年までにカーボンニュートラル達成を表明した。これを受け、2021年10月には行動計画が示され、再生可能エネルギーの導入を進める方針を示している。

2022年には、太陽電池用シリコンウエハーの製造装置を輸出規制品目に加える提案を行っている。米国、EUなどが外国製の太陽光パネルに対する輸入規制や貿易上の障壁を打ち出したこと、米国など自国の太陽光産業の育成や優遇策を講じていることに対する対抗措置とSR社では認識している。

インド

2018年、中国およびマレーシアから輸入されるセルや太陽光パネルに対し2年間のセーフガードを実施した。2022年には、2030年までに二酸化炭素排出量を45%削減し、総電力供給の50%を2030年までに再生可能エネルギー源とするなど新しい気候変動対策を決定した。これにより、カーボンニュートラルは2070年を目標としている。

日本

政府は、2020年10月に2050年のカーボンニュートラルを設定し、炭素社会の実現を目指す方針を示した。野心的な目標として、2030年度に温暖化ガス排出量を2013年度比46%削減、さらに50%削減を目指す政府目標が示された。2021年10月には、「第6次エネルギー基本計画」が決定され、主力電源として、再生可能エネルギー導入を最優先で取り組

む方針が示された。政府の「クリーンエネルギー戦略」では、技術革新や研究開発によるグリーントランスフォーメーションを始め、インフラ面で次世代型送電網の整備やカーボンプライシングの導入など、炭素中立型社会の実現に向けて、今後も再生可能エネルギー導入に向けた投資を継続する。

「第6次エネルギー基本計画」では、太陽光発電の設備容量を、2019年度の55.8GWから2030年度までに103.5～117.6GWとする目標である。内訳では、FITを既に認定したものの未稼働分が18GW、新規認定分として政策を強化することで26.2GWを加え100GWまで引き上げる計画である。目標達成に向けて強化していく方針である。太陽光の発電構成比は、2021年度の8.3%から2030年度には14～16%まで引き上げる計画となっている。

日本の再生可能エネルギーによる発電容量見通し

(GW)	2019年度 (実績)	第5次エネルギー基本計画 (2018年7月)	第6次エネルギー基本計画 (2021年10月)
太陽光	55.8	64.0	103.5-117.6
陸上風力	4.2	9.2	17.9
洋上風力	-	0.8	5.7
地熱	0.6	1.4-1.6	1.5
水力	50.0	48.5-49.3	50.7
バイオマス	4.5	6-7	8
発電電力量 (10億kWh)	185	236.6-251.5	336.0-353.0

出所：経済産業省「第6次エネルギー基本計画」よりSR社作成

(GW)	2019年度(a) (実績)	FIT既認定未稼働の 稼働		新規認定分の稼働 (c)		合計(a)+(b)+(c)	
		(b)		努力継続	政策強化	努力継続	政策強化
地上	41.3	17.2		4.8		63.3	
屋根	14.5	0.8		9.0	26.2	24.3	100
合計	55.8	18.0		13.8	26.2	87.6	100

出所：経済産業省「第6次エネルギー基本計画」よりSR社作成

日本の電源別設備容量構成比

電源別設備容量構成比											第6次エネルギー計画
	2,012	2,013	2,014	2,015	2,016	2,017	2,018	2,019	2,020	2,021	2,030
化石燃料	88.6%	88.3%	87.5%	84.8%	83.7%	80.9%	76.9%	75.6%	76.3%	72.9%	41%
石炭	31.0%	32.9%	33.5%	34.2%	32.8%	32.8%	31.6%	32.0%	31.0%	31.0%	19%
天然ガス	40.1%	40.9%	43.0%	40.9%	41.4%	39.7%	38.4%	37.3%	39.0%	34.4%	20%
石油等	17.5%	14.4%	11.0%	9.7%	9.5%	8.4%	6.9%	6.3%	6.4%	7.4%	2%
原子力	1.5%	0.9%	0.0%	0.9%	1.7%	3.1%	6.2%	6.2%	3.9%	6.9%	20～23%
再生可能エネルギー	10.0%	10.9%	12.5%	14.3%	14.6%	16.0%	16.9%	18.2%	19.8%	20.3%	36～38%
水力	7.1%	7.3%	7.9%	8.4%	7.6%	7.9%	7.7%	7.8%	7.8%	7.5%	11%
太陽光	0.6%	1.2%	2.2%	3.3%	4.4%	5.2%	6.0%	6.8%	7.9%	8.3%	14～16%
風力	0.4%	0.5%	0.5%	0.5%	0.6%	0.6%	0.7%	0.7%	0.9%	0.9%	5%
地熱	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%	0.3%	0.3%	1%
バイオマス	1.6%	1.6%	1.7%	1.8%	1.9%	2.1%	2.3%	2.6%	2.9%	3.2%	5%

出所：経済産業省「第6次エネルギー基本計画」よりSR社作成

発電設備費用

International Renewable Energy Agency（以下、IRENA）が再生可能エネルギーによる世界全体の発電設備の設置費用を公表している。これによれば、2021年の再生可能エネルギーの電源別の発電設備の総設置費用、発電量当たり費用（米ドル/kWh）は、2010年と比べて、太陽光発電が最も低下しており、費用面での太陽光発電の優位性が高まっている。太陽光発電の総設置費用は82%減少し、発電量当たり費用も88%減少している。設備の利用率では2021年が17%とこの中で最も低い、2010年の14%から上昇している。

International Renewable Energy Agency（IRENA）は、再生可能エネルギー（太陽、風力、バイオマス、地熱、水力、海洋利用等）の普及および持続可能な利用の促進を目的として、2011年に設立された国際機関である。事務局本部はアラブ首長国連邦の首都アブダビである。

	総設置費用 (米ドル/kW)			設備利用率 (%)			発電量当たり費用 (米ドル/kWh)		
	2010	2021	増減率	2010	2021	増減率	2010	2021	増減率
バイオ	2,714	2,353	-13%	72	68	-6%	0.078	0.067	-14%
地熱	2,714	3,991	47%	87	77	-11%	0.05	0.068	34%
水力	1,315	2,135	62%	44	45	2%	0.039	0.048	24%
太陽光	4,808	857	-82%	14	17	25%	0.417	0.048	-88%
陸上風力	2,042	1,325	-35%	27	39	44%	0.102	0.033	-68%
洋上風力	4,876	2,858	-41%	38	39	3%	0.188	0.075	-60%

出所：International Renewable Energy Agency「Renewable Power Generation Costs in 2021」よりSR社作成

*費用はいずれも加重平均値

総設置費用、発電量当たり費用は、過去5年、10年の推移をみても年々低下している。

世界太陽光発電費用	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	17年-21年年平均成長率	12年-21年年平均成長率
総設置費用（米ドル/kW）	3,124	2,742	2,478	1,887	1,717	1,483	1,267	1,046	916	857	-13.0%	-14.5%
設備利用率（%）	15.1%	16.4%	16.6%	16.5%	16.7%	17.5%	17.9%	17.5%	16.1%	17.2%		
発電量当たり費用（米ドル/kWh）	0.233	0.179	0.161	0.121	0.106	0.084	0.071	0.062	0.055	0.048	-14.7%	-17.0%

出所：International Renewable Energy Agency「Renewable Power Generation Costs in 2021」よりSR社作成

日本では、資源エネルギー庁が電源別の2020年の発電コストと2030年の見通しを公表している。これによれば、2020年では、太陽光発電コストは12.9円/kWh、住宅用太陽光は17.7円/kWhと石炭やLNGなどと比べて割高であるが、2030年にはこれらを下回る見通しとなっている。費用構造では、2020年では風力や太陽光は燃料費や社会的費用が不要であるが、資本費が石炭や火力と比べて割高となっている。2030年には太陽光や風力の資本費が低減することで全体の発電コストが低下する見通しである。

日本の電源別発電コスト

2020年の電源別発電コスト											
電源	石炭 火力	LNG 火力	原子力	石油 火力	陸上 風力	洋上 風力	太陽光 (事業用)	太陽光 (住宅)	小水力	中水力	
発電コスト（円/kWh）		12.5	10.7	11.5～	26.7	19.8	30	12.9	17.7	25.3	10.9
資本費		2.0	1.3	4.2	4.9	10.0	12.5	8.8	14.6	8.6	5.7
燃料費		4.3	6.4	1.7	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
運転維持費		2.3	1.2	3.7	3.3	4.7	8.6	3.2	2.5	13.4	3.0
社会的経費		3.9	1.7	0.6	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
政策経費		0.0	0.1	1.3	0.2	5.2	9.0	0.9	0.6	3.2	2.3
設備利用率		70.0%	70.0%	70.0%	30.0%	25.4%	30.0%	17.2%	13.8%	60.0%	60.0%
稼働年数		40年	40年	40年	40年	25年	25年	25年	25年	40年	40年
2030年の電源別発電コスト											
電源	石炭 火力	LNG 火力	原子力	石油 火力	陸上 風力	洋上 風力	太陽光 (事業用)	太陽光 (住宅)	小水力	中水力	
発電コスト（円/kWh）		13.6～22.4	10.7～14.3	11.7～	24.9～27.6	9.8～17.2	25.9	8.2～11.8	8.7～14.9	25.2	10.9
資本費		2.0	1.3	4.2	4.9	7.1	11.9	7.3	11.4	8.6	5.7
燃料費		4.3	6.0	1.7	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
運転維持費		2.3	1.2	3.7	3.3	4.7	6.3	3.2	2.5	13.4	3.0
社会的経費		4.9	2.1	0.6	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
政策経費		0.1	0.1	1.5	0.1	2.9	7.7	0.7	0.3	3.2	2.3
設備利用率		70.0%	70.0%	70.0%	30.0%	25.4%	33.2%	17.2%	13.8%	60.0%	60.0%
稼働年数		40年	40年	40年	40年	25年	25年	25年	25年	40年	40年

出所：資源エネルギー庁、総合資源エネルギー調査会「2021年発電コスト検証ワーキンググループ」

*費用に含まれるのは、建設費や固定資産税などの「資本費」、人件費や修繕費などの「運転維持費」、化石燃料の価格や核燃料サイクルの費用などの「燃料費」、二酸化炭素対策費や事故リスク対応費用などの「社会的費用」、原子力発電の立地地域への交付金などの「政策経費」である。

太陽光パネルサプライチェーン

太陽光パネルの製造工程は、ポリシリコン、インゴット、ウエハー、セル、パネルに分かれる。各素材の世界の国別生産能力は、いずれも中国の構成比が高い。IEAによれば、2021年の中国の各素材の構成比は、ポリシリコンが79.4%（新疆ウイグル自治区が主要生産地）、ウエハー96.8%、セルは85.1%、モジュールは74.7%を占める。2010年との比較では、中国政府による支援策などから供給力が拡大し、いずれも中国の構成比が上昇しており依存度が増している。2021年のパネル/モジュールの主要生産国をみると、最大が中国で74.7%、次いでベトナムが6.8%、マレーシアが3.7%などである。ベトナム、マレーシアのシェアが上昇しているが、米国が現在でも中国製の太陽光製品の輸入制限措置を講じていることから、中国企業などによる迂回輸出などが要因とSR社では認識している。

生産能力構成比

生産能力構成比	需要		モジュール		セル		ウエハー		ポリシリコン	
	2010	2021	2010	2021	2010	2021	2010	2021	2010	2021
中国	3.5%	36.4%	55.7%	74.7%	57.9%	85.1%	78.3%	96.8%	79.4%	79.4%
北米	6.2%	17.6%	7.6%	2.4%	4.6%	0.6%	0.3%	0.0%	5.6%	5.6%
欧州	80.4%	16.8%	12.8%	2.8%	7.3%	0.6%	3.2%	0.5%	8.0%	8.0%
アジア太平洋	8.6%	13.2%	18.7%	15.4%	28.4%	12.4%	18.3%	2.5%	6.0%	6.0%
インド	0.0%	6.9%	3.6%	2.8%	1.8%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
その他	1.1%	9.1%	1.6%	1.9%	0.0%	0.2%	0.0%	0.2%	1.0%	1.0%

出所：International Energy Agency「Solar PV manufacturing capacity by country and region, 2021」

国別太陽光パネル生産構成比

太陽光パネル生産国構成比	中国	ベトナム	マレーシア	韓国	米国	インド	タイ
	74.7%	6.8%	3.7%	3.3%	2.7%	2.1%	1.2%

出所：International Energy Agency「Solar PV manufacturing capacity by country and region, 2021」

国内太陽光発電市場

国内の太陽光発電市場は、富士経済が2021年12月に調査結果を発表している。それによると、第三者所有によるオンサイト型PPA（電力購入契約）モデル・リース市場は、2021年度は27,700百万円と見込んでおり、前年比172%増加する。2035年度には2020年度比で15.9倍の255,300百万円まで拡大すると予測している。自家消費型太陽光発電システム市場は、2021年度の見込み額が281,600百万円で前年比114.1%増、2035年度には2020年度比で2.4倍の585,700百万円と予測している。

オンサイト型PPAは、サービス事業者が顧客の所有する建物の屋根などに太陽光発電システムを設置し、電力購入契約を結んだ顧客へ電力を供給する。顧客は初期投資なしで太陽光発電システムをリースで設置でき、契約期間終了後もしくは買電量が一定に達した後は、顧客に無償譲渡される。オンサイト型PPAモデル・リース同市場は、FITによる売電単価と電力系統からの買電との価格差が小さくなった2017年度以降、本格的に市場が形成されている。自家消費型もFITによる投資型から移行し今後も市場拡大が続くとしている。

競合他社 太陽光パネル製造会社

太陽光パネル製造会社数は、2021年のBloombergNEFのTier1リストによれば、50社を超える。IEAの2021年の世界全体の太陽光パネル年間生産能力482GWをベースに、各社の生産能力の構成比を計算すると（SR社）、最大はLONGi Green Energy Technology Co., Ltd.（上海 601012）の12.4%、次いでTrina Solar Co. Ltd.（上海 688599）が10.4%、JinkoSolar Holding Co., Ltd.（NYSE JKS）が9.3%の順である。上位15社合計の構成比は63.2%で、中国企業のみを合計すると54.0%である。中国以外に本社を有するカナダのCanadian solar Inc.（NASDAQ CSIQ）は中国に主要工場があるほか、ドイツをベースとする韓国のHanwha Q CELLS Co., Ltd.（NASDAQ HQCL）も中国に工場を構えて生産している。

上位15社のうち10社が中国の上海、北京、深圳、米国NYSEやNASDAQに上場している。ベトナムに太陽光パネル製造会社は4～5社あるが規模ではVSUNが最大手である。

太陽光パネルの年間生産能力では、VSUNは5GWまで拡張したことから、世界15位程度に位置し、構成比は世界全体の1.0%となる。競合先としては、これら上位15社が中心となるが、会計基準など比較が容易な中国JinkoSolar、カナダのCanadian Solar、米国のFirst Solar Inc.（NASDAQ FSLR）を対象とした。

上位太陽光パネル年間生産能力

会社名	設立	本社	年間生産能力 (2021年、GW)	構成比	上場	時価総額 (10億米ドル)	
1 LONGi Green Energy Technology Co., Ltd.	2000	中国	60.0	12.4%	上海	601012	47.0
2 Trina Solar Co., Ltd.	1997	中国	50.0	10.4%	上海	688599	17.2
3 JinkoSolar Holding Co., Ltd.	2006	中国	45.0	9.3%	NYSE	JKS	2.6
4 JA Solar Holdings Co., Ltd	2005	中国	40.0	8.3%	非上場	-	-
5 Canadian solar Inc.	2001	カナダ	23.9	5.0%	NASDAQ	CSIQ	2.5
6 Talesun Solar Co., Ltd.	2010	中国	13.0	2.7%	非上場	-	-
7 Hanwha Q CELLS Co., Ltd.	1999	韓国	12.4	2.6%	NASDAQ	HQCL	0.8
8 Suntech Power Holdings Co., Ltd.	2001	中国	10.0	2.1%	非上場	-	-
9 First Solar, Inc.	1999	米国	8.4	1.7%	NASDAQ	FSLR	23.0
10 Risen Energy Co., Ltd.	1986	中国	8.1	1.7%	深圳	30018	4.7
11 Astronergy Co., Ltd. (CHINT SOLAR)	2006	中国	8.0	1.7%	非上場	-	-
12 Haitai New Energy Technology Co., Ltd.	2006	中国	8.0	1.7%	北京	835985	-
13 Zhshine PV-Tech Co., Ltd	1988	中国	6.0	1.2%	非上場	-	-
14 HT-SAAE	1998	中国	6.0	1.2%	上海	600151	2.1
15 EGina Photovoltaic Technology Co., Ltd	2003	中国	6.0	1.2%	上海	600537	1.3

出所：各社HP資料、BloombergNEF Tier1 List からSR社作成

*時価総額は2023年3月末

JinkoSolar Holding Co., Ltd. (NYSE JKS)

JinkoSolar は、2006年に設立され、中国の江西上饒（コウセイジョウジョウ）経済開発区に本社を置き、太陽光パネル年間生産能力で世界3位の太陽光製品製造会社である。設立当初はウエハーを主に製造していたが、パネル製造を始め、2016年から累計出荷量は世界最大規模である。ウエハー、セル、太陽光パネルを製造しており、2022年末の年間生産能力はウエハー65GW、セルが55GW、太陽光パネルが70GWである。中国、ベトナム、マレーシア、米国などに

12生産拠点とグローバルの販売網を有している。2010年にニューヨーク証券取引所に上場し、2023年3月末の時価総額は約2,600百万米ドルである。2022年12月期の売上高は12,052百万米ドル、EBITDA67百万米ドル、親会社に帰属する純利益90百万米ドル、従業員数は45.5千人である。

Canadian solar Inc. (NASDAQ CSIQ)

Canadian Solarは、2001年に設立され、カナダのブリティッシュ・コロンビア州に本社を置く、世界最大級の太陽光発電・蓄電池会社である。太陽光電池の垂直統合型の生産体制を築いているほか、その他の太陽光発電および電池貯蔵製品の設計、開発、製造を行っている。北米、南米、欧州を中心に全世界を対象に事業展開している。2022年末の年間生産能力は、インゴット20GW、ウエハー20GW、セルが20GW、太陽電池モジュールが32GWである。生産拠点は中国および東南アジアである。2006年に米国ナスダック証券取引所に上場し、2023年3月末の時価総額は約2,500百万米ドルである。2022年12月期の売上高は7,469百万米ドル、EBITDA641百万米ドル、親会社に帰属する純利益240百万米ドル、従業員数は18.4千人である。

First Solar, Inc. (NASDAQ FSLR)

First Solarは、1999年に設立され、米国のアリゾナ州に本社を置く、太陽光・テクノロジー会社である。米国の研究開発ラボで開発された、ガラス上にテルル化カドミウム（CdTe）の薄膜技術を用いた太陽光パネルを製造・販売しており、高性能・低炭素の製品を生産している。原材料の調達から使用済みパネルのリサイクルまで、製品のライフサイクルを通じた事業の展開を図っている。2022年末の年間生産能力は、太陽光パネルが9.8GW、生産拠点は米国、マレーシア、ベトナム、インドなどで、中国のシリコンのサプライチェーンに依存しない生産体制を構築している。2006年に米国ナスダック証券取引所に上場し、2023年3月末の時価総額は約23,000百万米ドルである。2022年12月期の売上高は2,619百万米ドル、EBITDA242百万米ドル、親会社に帰属する純損失44百万米ドル、従業員数は5.5千人である。

生産体制・地域別販売

4社の合計年間生産能力では、JinkoSolarが最大で190GW、Canadian Solarがその約半分の92W、First SolarとVSUNは10GWを下回る。生産能力の内訳は、Canadian SolarとJinkoSolarが上流から下流まで垂直型の生産体制を築いているのに対し、VSUN（2023年10月にセル工場竣工予定）は下流のパネル製造である。工場の所在地はJinkoSolarとCanadian Solarは中国が多いが、VSUNは原材料は中国に依存しているものの、パネル工場はベトナムのみである。First Solarは中国のパネルを使用しないCdTeを使用した太陽光パネルを生産しており米国を中心に中国以外のサプライチェーンを築いている。

VSUNを除く3社は太陽光パネルの出荷量および売上高を公表しており、2022年12月の1MW当たりのパネルの単価を比較すると、Canadian Solarが約330千米ドル、JinkoSolarは約260千米ドル、First Solarは約250千米ドルである。VSUNは出荷量を公表していないため、年間生産能力をベース（フル稼働の前提）に1MW当たりの単価を試算すると、2022年12月期（第3工場は2021年7月から稼働）は490千米ドルと4社の中では最も高い。地域別の売上高構成比では、Canadian SolarとJinkoSolarは全世界を対象としているが、First Solarは米国が84%と高い。VSUNは米国が約60%、欧州約30%である。

4 社の年間生産能力

	VSUN		Canadian Solar		First Solar		JinkoSolar	
本社	ベトナム		カナダ		米国		中国	
設立	2,015年		2,001年		1,999年		2,001年	
決算期	21年12月期	22年12月期	21年12月期	22年12月期	21年12月期	22年12月期	21年12月期	22年12月期
年間生産能力 (GW)								
インゴット	0.0	0.0	5.4	20.4	0.0	0.0	0.0	0.0
ウエハー	0.0	0.0	11.5	20.0	0.0	0.0	32.5	65.0
セル	0.0	0.0	13.9	19.8	0.0	0.0	24.0	55.0
パネル/モジュール	2.6	2.6	23.9	32.2	7.9	9.8	45.0	70.0
合計	2.6	2.6	54.7	92.4	7.9	9.8	101.5	190.0
従業員数	803	867	13,535	18,423	4,800	5,500	31,030	46,511
出荷量 (MW)								
ウエハー	-	-	-	-	-	-	2,153	1,063
セル	-	-	-	-	-	-	856	997
パネル	2,600	2,600	14,300	21,100	7,900	9,800	22,233	44,500
売上高 (百万米ドル)								
ウエハー	-	-	-	-	-	-	181	68
セル	-	-	-	-	-	-	95	148
パネル	321	1,276	3,547	6,976	2,331	2,428	5,922	11,631
1MW当たり単価 (米ドル)								
ウエハー	-	-	-	-	-	-	83,952	63,658
セル	-	-	-	-	-	-	111,147	148,929
パネル	123,325	490,908	248,028	330,597	295,111	247,783	266,356	261,381
地域別売上高								
北米	-	-	43.2%	37.4%	n.a.	n.a.	16.2%	4.5%
米国	-	約60%	30.1%	26.3%	84.0%	83.7%	n.a.	n.a.
欧州	-	約30%	16.3%	25.9%	n.a.	n.a.	18.3%	23.6%
フランス	-	-	0.5%	0.4%	4.2%	2.6%	n.a.	n.a.
中国	-	-	22.9%	25.5%	n.a.	n.a.	24.8%	41.9%
アジア (除く中国)	-	-	17.7%	11.2%	n.a.	n.a.	25.1%	13.6%
日本	-	-	9.6%	4.4%	7.1%	1.8%	n.a.	n.a.
インド	-	-	2.7%	2.6%	1.3%	1.4%	n.a.	n.a.

出所：各社資料よりSR社作成

*VSUNの従業員数は同社の2021年6月期、2022年6月の数値

*VSUNの地域別売上高は同社からのヒアリングによる数値

*VSUNの単価は出荷量が公表されていないため年間生産能力を使用して試算した

収益・財務

収益

売上高から比較すると、年間生産能力と比べ、VSUNの規模が大きいことが分かる。これは、前述の通り単価が高いことが寄与しているとSR社では認識している。売上原価率は、他社が70～80%台であるのに対し、VSUNは90%を超えている。同社によれば、売上原価の内訳では、セルを主要部品とする材料費が大きいという。First Solarは2022年12月期に90%を超えたが、一時的な原価率上昇であり、2021年12月期まで過去5年平均は80%以下であった。売上高総利益率では、VSUNは売上原価率が高いことから、10%以下にとどまっているのに対し、他社は10%台後半から20%台と高い。

ROEは、VSUNの収益性は他社と比べて低いが、財務レバレッジを利かせることで、2022年6月期は60.9%と4社中では最も高い。VSUNでは、6GWのセル工場の建設計画のうち、3GWが2023年10月に竣工予定となっており、稼働後は売上原価率が低下していくとSR社ではみている。

(百万米ドル)	VSUN		Canadian Solar		First Solar		JinkoSolar	
決算期	21年12月期	22年12月期	21年12月期	22年12月期	21年12月期	22年12月期	21年12月期	22年12月期
会計基準	IFRS	IFRS	USGAAP	USGAAP	USGAAP	USGAAP	USGAAP	USGAAP
売上高	319	1,256	5,277	7,469	2,923	2,619	6,407	12,052
前年比	-	293.9%	51.8%	41.5%	7.8%	-10.4%	19.0%	88.1%
売上高/太陽光パネル年間生産能力 (米ドル/MW)	122,624	483,031	96,475	80,829	370,048	267,277	63,119	63,433
売上原価	291	1,152	4,368	6,205	2,193	2,549	5,362	10,272
前年比	-	296.0%	56.7%	42.1%	8.0%	16.2%	20.8%	91.6%
売上高原価率	91.2%	91.7%	82.8%	83.1%	75.0%	97.3%	83.7%	85.2%
売上高総利益	28	104	909	1,263	730	70	1,045	1,780
前年比	-	271.7%	31.8%	38.9%	7.2%	-90.4%	10.5%	70.4%
売上高総利益率	8.8%	8.3%	17.2%	16.9%	25.0%	2.7%	16.3%	14.8%
販管費及び一般管理費	24	62	719	907	290	351	872	1,718
前年比	-	157.1%	53.1%	26.2%	-20.0%	20.7%	29.7%	97.1%
販管費率	7.6%	4.9%	13.6%	12.1%	9.9%	13.4%	13.6%	14.3%
販売費	19	50	399	559	-	-	448	1,050
前年比	-	159.4%	77.8%	40.2%	-	-	18.2%	134.2%
売上高構成比	6.1%	4.0%	7.6%	7.5%	-	-	7.0%	8.7%
一般管理費	5	12	309	342	-	-	308	509
前年比	-	147.8%	36.9%	10.7%	-	-	42.7%	65.1%
売上高構成比	1.5%	1.0%	5.9%	4.6%	-	-	4.8%	4.2%
当期純利益	4	42	95	240	469	-44	113	90
前年比	-	1,071.0%	-35.1%	151.9%	17.7%	-	220.4%	-20.5%
純利益率	1.1%	3.4%	1.8%	3.2%	16.0%	-	1.8%	0.7%
EBITDA	8	47	474	641	847	242	458	67
前年比	-	479.8%	14.2%	35.2%	53.8%	-71.4%	-5.3%	-85.4%
EBITDAマージン	2.5%	3.7%	9.0%	8.6%	29.0%	9.3%	7.1%	0.6%
ROE (当期純利益)	13.1%	60.9%	5.3%	12.4%	7.9%	-	6.5%	3.8%
ROA (当期純利益)	1.5%	6.8%	1.3%	2.7%	6.3%	-	1.0%	0.6%

出所：各社資料よりSR社作成

*2021年12期、2022年12期の米ドルへの換算為替レートはVSUNがベトナムドン/米ドル0.0004375、0.00004231にて換算

*Canadian Solar、First Solar、JinkoSolar は各社公表している米ドル建て決算値

財務

VSUNの有利子負債/純資産は、2022年12月期には2.2倍であり、Canadian Solarと同様に高水準にあるほか、同期のVSUNの自己資本比率も11.2%とJinkoSolarと同様に低水準である。

VSUNは、売上高に比べ、有形固定資産の保有が少なく、有形固定資産の回転率が高い特徴がある。VSUNは下流工程のパネル製造のみであることから、製造設備の負担が少なく抑えられているとSR社では認識している。VSUNのキャッシュ・コンバージョン・サイクルも2ヵ月程度に低下しており、他社と比べても低い状況にある。これは、在庫回転期間、買入債務回転期間とも他社と同程度であるが、売上債権回転期間が短いことが寄与している。同社によれば、受注後生産となっており、受注時に前受金を受領しているという。受注から売上高計上まで平均3〜4ヵ月である。

(百万ドル)	VSUN		Canadian Solar		First Solar		JinkoSolar	
決算期	21年12月期	22年12月期	21年12月期	22年12月期	21年12月期	22年12月期	21年12月期	22年12月期
会計基準	IFRS	IFRS	USGAAP	USGAAP	USGAAP	USGAAP	USGAAP	USGAAP
現金	21	134	870	981	1,451	1,481	1,306	1,485
前年比	-	541.2%	-26.2%	12.8%	18.2%	2.1%	13.9%	13.7%
対総資産比	8.6%	21.8%	11.8%	10.9%	19.6%	18.0%	11.4%	9.4%
在庫	111	296	1,192	1,524	666	621	2,080	2,530
前年比	-	167.5%	71.3%	27.8%	17.4%	-6.7%	62.0%	21.7%
対総資産比	45.7%	48.1%	16.1%	16.9%	9.0%	7.5%	18.2%	16.1%
売掛金	40	6	651	971	429	324	1,191	2,418
前年比	-	-85.9%	19.4%	49.1%	46.8%	-24.5%	50.9%	102.9%
対総資産比	16.6%	0.9%	8.8%	10.7%	5.8%	3.9%	10.4%	15.3%
有形固定資産	23	33	1,402	1,827	2,650	3,537	3,134	4,682
前年比	-	44.4%	21.1%	30.3%	10.3%	33.5%	64.2%	49.4%
対総資産比	9.4%	5.4%	19.0%	20.2%	35.7%	42.9%	27.4%	29.7%
総資産額	242	616	7,388	9,037	7,414	8,251	11,453	15,755
前年比	-	154.4%	13.0%	22.3%	4.3%	11.3%	40.4%	37.6%
対総資産比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
有利子負債	83	150	3,258	4,012	240	184	3,908	3,937
前年比	-	81.1%	12.7%	23.2%	-14.1%	-23.2%	39.5%	0.8%
対総資産比	34.3%	24.4%	44.1%	44.4%	3.2%	2.2%	34.1%	25.0%
純資産（新株予約権・非支配株主持分除く）	27	69	1,801	1,942	5,960	5,836	1,734	2,369
前年比	-	152.4%	14.7%	7.8%	7.9%	-2.1%	13.3%	36.6%
対総資産比	11.3%	11.2%	24.4%	21.5%	80.4%	70.7%	15.1%	15.0%
営業CF	-46	88	-408	917	238	873	68	-841
投資CF	-13	-43	-430	-630	-99	-1,193	-1,775	-1,779
財務CF	44	68	614	429	-99	-1,193	1,886	2,902
R&D	n.a.	n.a.	58	70	99.1	112.8	72	105
対売上高	-	-	1.1%	0.9%	3.4%	4.3%	1.1%	0.9%
有形固定資産取得	13	24	429	627	540	904	1,355	1,776
対売上高	4.2%	1.9%	8.1%	8.4%	18.5%	34.5%	21.1%	14.7%
有形固定資産回転率	13.9	38.1	3.8	4.1	1.1	0.7	2.0	2.6
総資本回転率	1.3	2.0	0.7	0.8	0.4	0.3	0.6	0.8
在庫回転率	2.6	3.9	3.7	4.1	3.3	4.1	2.6	4.1
在庫回転期間（月）	4.2	2.8	2.7	2.4	2.7	2.8	3.9	2.5
売上債権回転期間（月）	1.5	0.1	1.5	1.6	1.8	1.5	2.2	2.4
買入債務回転期間（月）	2.1	0.8	1.1	1.3	0.8	1.6	2.0	1.5
キャッシュコンバージョンサイクル（月）	3.6	2.1	3.0	2.7	3.7	2.8	4.1	3.4
純資産/総資産	11.3%	11.2%	24.4%	21.5%	80.4%	70.7%	15.1%	15.0%
有利子負債/EBITDA	10.2	3.2	6.9	6.3	0.3	0.8	8.5	58.9
純有利子負債/EBITDA	7.7	0.3	5.0	4.7	-1.4	-5.3	5.7	36.7
有利子負債/純資産	3.0	2.2	1.8	2.1	0.0	0.0	2.3	1.7
純有利子負債/純資産	2.3	0.2	1.3	1.6	-0.2	-0.2	1.5	1.0

出所：各社資料よりSR社作成

国内太陽光発電会社

同社によれば、国内発電では特に競合先はないという。国内における太陽光保有設備上位の企業をみると、最大は1GWを超える独立系のパシフィコ・エナジー株式会社（非上場）、次いで東急不動産ホールディングス株式会社（東証PRM 3289）、オリックス株式会社（東証PRM 8591）の順となっている。発電事業を担うWWBの保有設備は140MWであり、30位前後に位置する。

社名	設立	資本金 (百万円)	上場	国籍	国内保有設備 (MW)	発電所保有数	2021年度 売上高	営業利益
1 パシフィコ・エナジー株式会社	2012年		100 非上場	日本		1,096	13	-
2 東急不動産ホールディングス株式会社	1918年		77,562 東証PRM 3289	日本		737	61	989,049
3 オリックス株式会社	1964年		3,344,812 東証PRM 8591	日本		701	105	2,520,365
4 SBエナジー株式会社	2011年		4,770 非上場	日本		668	44	-
5 山佐株式会社	1967年		15 非上場	日本		563	97	-
6 Vena Energy Holdings Ltd	2012年		475,608 非上場	シンガポール		535	26	51,232
7 リニューアブル・ジャパン株式会社	2012年		4,627 東証GRT9522	日本		526	48	17,718
8 Sonnedix Power Holdings	2009年		- 非上場	イギリス		420	24	-
9 東京センチュリー株式会社	1969年		81,129 東証PRM 8439	日本		400	88	1,277,976
10 X-ELIO Energy	2007年		- 非上場	スペイン		363	10	-
30 WWB株式会社	2006年		100 非上場	日本		144	38	8,137

出所：SolarPlaza 「Top 50 Japanese Solar Portfolios 2022」および各社資料よりSR社作成

*SBエナジーは、2023年2月に豊田通商が85%株式を取得することで合意し、4月以降実行予定

SW(Strengths, Weakness)分析 強み(Strengths)

中国の地政学的リスクが高まる中、同社は中国国外であるベトナムで太陽光パネルの生産能力を拡張し、独自の差別化要因を確立している

同社によれば、同社がベトナムに進出した背景は、米中貿易摩擦が長期化する中、米国の輸入規制や関税などを回避する需要を取り込むためであったという。同社がVSUN買収当初は、VSUNの太陽光パネル生産規模はベトナムで2位で

あったが、中国の人的ネットワークを通じ中国他社から技術者など人材を確保し、生産能力を拡張してきたことで、現在では最大手となっている。VSUNの経営を担う龍潤生氏は、日本の大学卒業後、日本に帰化した人物である。地球環境保護と二酸化炭素排出量削減にはエネルギー問題の解決が重要との認識の下で、VSUNの買収を含めて同社の太陽光発電事業を拡大してきた。

IEAによれば、2021年の太陽光パネル生産の国別構成比は中国74.7%、次いでベトナムの6.8%、マレーシアの3.7%、韓国3.3%、米国2.7%と中国が独占している。VSUNの主な競合相手は世界に展開する大手の太陽光パネル製造会社であり、大手を中心にほとんどが中国企業である。VSUNと同様に一定の生産規模を有し、中国国外で太陽光製造パネルを生産するのは米国First Solar Inc.などに限定される。

VSUNは、原材料を中国や東南アジアから調達し、ベトナムで太陽光パネルを製造し、地域別販売は売上高構成比で米国約60%、欧州約30%、その他10%である。米中貿易摩擦の長期化やロシアによるウクライナ戦争などからサプライチェーンを見直す動きがあり、同社によれば、米国などではVSUNの太陽光パネルの需要が高まっているという。VSUNは日系資本であることや品質面での安心感もあり米国企業からも受け入れやすいという。VSUNは引き続きベトナムでパネルやセル工場の生産能力の拡張を図るほか、米国などでの生産も計画している。

日本国内では、VSUNの太陽光パネル製造が加わり、同社は他社にはない一気通貫型サービスの提供が可能となっている

同社は、日本国内では太陽光発電所の売買や発電設備に係る物品の販売、発電所プロジェクトの企画、設計、開発・建設から運用・保守、リサイクルに至るまで一気通貫型のサービスを提供している。すべての工程を一気通貫型で受託することで、各工程がスムーズに連携することで、早期かつ効率的なサービスの提供が可能となっている。各工程では、電力会社との契約、自治体の法令確認、地域住民への説明、金融機関への申請などの支援も行っている。

同社は、2020年12月にVSUNを買収し、グループ内にパネル製造会社を取り込むことで、国内では他社にはない一気通貫型サービスの提供が可能となっている。VSUNでは太陽光パネルの上流工程であるセルの工場建設にも着手しており、この稼働により一気通貫型サービスが強化される。

VSUNの太陽光パネルは大手と遜色ない品質や持続可能な調達は外部機関や大手調達先からも評価されている

世界の太陽光パネル製造会社の年間生産能力では、中国企業が上位を独占している。VSUNの年間生産能力は5GWと15位前後である。SR社の試算では、世界の生産能力の約60%は15社程度が占め、残り約40%は多数の中小規模製造会社が占める。

VSUNの研究開発拠点は東京とベトナムにあり、品質の信頼性や性能のみならず、調達面でも大手と競合上で必要な外部機関から評価を得ている。2022年の米国のPV Evolution Labs (PVEL) の「PVモジュール信頼性スコアカード」では、大手の太陽光パネル製造会社以外では、2021年に続き品質の信頼性や性能が評価され「トップ・パフォーマー」に認定された数少ない企業である。中国の人権問題なども含め持続可能な調達を評価する評価機関エコバディス (EcoVadis、本社:フランス) でも世界中の75千社以上の中で64位となり、2021年に続いて2022年も銅賞を受賞している。このほかにも、大手調達先である仏大手石油会社TotalEnergiesや仏大手電力ガス会社Engieの高い品質基準をクリアしている。製品開発においても、従来型の単結晶に加え、普及途上にあるTOPCon技術を採用したパネルの生産を開始している。

弱み(Weaknesses)

中国国内で太陽光パネルを生産する大手中国企業と比べて、中国国外で太陽光パネルを生産するVSUNは中国からの原材料調達のリスクを抱えている

太陽光パネルの製造工程は、上流からポリシリコン、インゴット、ウエハー、セル、パネルである。各素材の世界の国別生産能力は、いずれも中国の構成比が高い。IEAによれば、2021年の中国の各素材の世界生産構成比は、ポリシリコン79.4% (新疆ウイグル自治区が主要生産地)、ウエハー96.8%、セル85.1%、モジュール74.7%である。2010年との比較では、中国は政府の産業政策や安価な投入コストなどから生産能力を拡張してきたことから、いずれにおいても中国の構成比が上昇し依存度が高まっている。

2021年の太陽光パネルの主要生産国では、最大が中国で74.7%、次いでベトナムが6.8%、マレーシアが3.7%などである。ベトナム、マレーシアは、米国や欧州による中国製の太陽光製品の輸入制限措置を回避するため、中国企業による迂回輸出やVSUNなど中国国外で生産体制を構築する動きによるものとSR社では認識している。

中国国外で太陽光パネルを製造するVSUNは、太陽光パネルの主要原材料であるセルなどは中国や東南アジアから調達しており、中国国内で太陽光パネルを生産する大手中国企业と比べて調達面でのリスクを抱えている。セルなど原材料に対し、中国が輸出規制などを導入した場合、VSUNの生産が滞る恐れがある。VSUNでは、調達リスクの軽減や原価低減などを図るため、年間生産能力6GWのセル工場の建設を計画しており、第1フェーズの3GWのセル工場が2023年10月に完成予定である。この稼働により、中国からの調達リスクが低下するが、ウエハーなどの原材料は引き続き中国の調達リスクにさらされているとSR社では認識している。

VSUNは太陽光パネルの生産では後発で、生産規模が相対的に小さく、上流工程の生産をしていないため、大手競合他社と比べて製造原価が高い

同社の主な競合相手は中国を中心とした大手太陽光パネル製造会社である。太陽光パネルの年間生産能力では、最大は中国のLONGi Green Energy Technologyで60GW、次いで同Trina Solarの50GW、JinkoSolarの45GWの順となっている。VSUNは太陽光パネル製造工場の5GWであり、大手の10%程度の規模である。大手は太陽光パネルに加え上流工程のセル、ウエハーなども生産しており、これらを加えると100GWを超える会社もある。VSUNと同様に中国国外で生産している企業は、米国のFirst Solarのパネル製造で9.8GWである。

大手競合他社と売上原価を比べると、VSUNの製造原価は高いとSR社では認識している。売上原価を数量で割り算し単価で比較したいが、数量を公表していない会社があるため、売上高/生産能力にて1MW当たりの売上原価を比較した。これによれば、2022年12月期末は、VSUNが4,503千米ドル、JinkoSolarが1,192千米ドル、First Solarが2,776千米ドル、Canadian Solarが1,828千米ドルである。VSUNの原価が高い要因としては、規模が大手と比較して小さいこと、VSUNは太陽光パネル製造の上流工程であるセルやウエハーの生産を行っていないことが要因である。

高水準の投資を銀行借入で継続するには、財務健全性を維持する必要がある、資金調達が投資の制約要因となる可能性がある

VSUNでは年間生産能力6GW、投資額約300百万米ドルのセル工場の建設を計画している。これは太陽光パネル製造の第1〜4工場の合計投資額の約5倍の規模である。同社によれば、既に第1フェーズの3GWセル工場（投資額約180百万米ドル）の建設に着手しているが、資金は借入金や手元資金で目途がたっているという。「中期経営計画」では、保有発電容量1GW、太陽光パネル年間生産能力8GWを成長戦略の柱としており、今後も高水準の投資が継続する。同社によれば、VSUNの投資資金はベトナム大手国内金融機関から、自身で借入れており（同社グループ保証はない）、金利水準も低いという。同社グループ全体では、銀行借入は一定の財務健全性を維持する必要があるほか、VSUNのIPOによる資金調達の動向次第では投資の制約要因となる可能性がある。

同社は、太陽光発電所の開発やM&A（発電容量は140MW）、VSUN買収後は5GWの太陽光パネル製造工場の投資などから、営業キャッシュフローが赤字となる中、高水準の投資を継続してきた。増資なども行ってきたが、投資は主に銀行借入で行ってきたことから有利子負債が増加し、2022年6月期の有利子負債/株主資本は6.6倍まで上昇、株主資本比率は7.0%まで低下した。有利子負債のうち短期の構成比も同51.3%を占める。インタレストカバレッジは2.4倍まで低下しており、太陽光パネル需要の落ち込みなどから業績が悪化した場合には返済負担が高まる。

財務諸表

損益計算書

損益計算書 (百万円)	13年6月期	14年6月期	15年6月期	16年6月期	17年6月期	18年6月期	19年6月期	20年6月期	21年6月期	22年6月期
	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結
売上高	2,303	3,347	4,396	4,540	6,495	7,301	5,985	6,678	26,901	92,435
前年比	72.4%	45.3%	31.4%	3.3%	43.1%	12.4%	-18.0%	11.6%	302.8%	243.6%
売上原価	1,663	2,609	3,315	3,432	5,006	5,123	4,112	4,916	22,112	82,729
前年比	64.8%	56.9%	27.1%	3.5%	45.9%	2.3%	-19.7%	19.6%	349.8%	274.1%
売上総利益	641	738	1,081	1,108	1,489	2,178	1,873	1,762	4,788	9,705
前年比	95.5%	15.1%	46.5%	2.5%	34.4%	46.3%	-14.0%	-5.9%	171.7%	102.7%
売上総利益率	27.8%	22.0%	24.6%	24.4%	22.9%	29.8%	31.3%	26.4%	17.8%	10.5%
販売費及び一般管理費	435	474	660	710	1,374	1,251	1,265	1,400	3,427	8,007
前年比	84.8%	8.9%	39.3%	7.6%	93.3%	-8.9%	1.1%	10.7%	144.7%	133.6%
販管費率	18.9%	14.2%	15.0%	15.6%	21.1%	17.1%	21.1%	21.0%	12.7%	8.7%
営業利益	205	264	420	397	115	927	608	362	1,361	1,697
前年比	123.0%	28.4%	59.5%	-5.5%	-71.0%	704.7%	-34.4%	-40.5%	276.4%	24.7%
営業利益率	8.9%	7.9%	9.6%	8.8%	1.8%	12.7%	10.2%	5.4%	5.1%	1.8%
EBITDA	229	296	468	431	169	1,050	882	627	2,081	3,309
前年比	113.5%	28.9%	58.3%	-7.9%	-60.8%	521.0%	-16.0%	-29.0%	232.1%	59.0%
EBITDA マージン	10.0%	8.8%	10.6%	9.5%	2.6%	14.4%	14.7%	9.4%	7.7%	3.6%
営業外損益	-90	-23	-81	29	-67	-52	-42	-56	-92	-187
前年比	0	11	1	47	39	34	64	112	376	769
営業外費用	90	34	82	17	106	86	106	169	468	956
経常利益	115	241	339	427	49	874	566	306	1,269	1,510
前年比	120.3%	108.5%	40.9%	25.8%	-88.6%	1,700.1%	-35.2%	-46.0%	315.3%	19.0%
経常利益率	5.0%	7.2%	7.7%	9.4%	0.7%	12.0%	9.5%	4.6%	4.7%	1.6%
特別損益	-108	1	28	-39	1	42	15	-1	-15	750
特別利益		3	28	3	1	74	15	12	1	1,022
特別損失	108	2		41		32	0	12	16	272
税金等調整前当期純利益	13	241	367	388	50	917	581	305	1,255	2,260
前年比	-68.7%	1,743.4%	52.3%	5.6%	-87.2%	1,741.7%	-36.6%	-47.5%	311.5%	80.1%
税金等調整前当期純利益率	0.6%	7.2%	8.4%	8.6%	0.8%	12.6%	9.7%	4.6%	4.7%	2.4%
法人税等	-104	13	25	160	214	156	254	88	323	642
税率	-1,388.7%	5.2%	6.9%	41.2%	430.2%	17.0%	43.7%	29.0%	25.8%	28.4%
当期純利益	117	234	200	228	-164	761	327	217	931	1,618
前年比	273.6%	101.0%	-14.8%	14.3%	-	-	-57.0%	-33.7%	330.0%	73.8%
当期純利益率	5.1%	7.0%	4.5%	5.0%	-	10.4%	5.5%	3.2%	3.5%	1.8%
親会社株主に帰属する当期純利益	117	234	200	231	-176	757	316	211	537	867
前年比	273.6%	100.6%	-14.6%	15.8%	-	-	-58.2%	-33.1%	154.2%	61.5%
純利益率	5.1%	7.0%	4.5%	5.1%	-	10.4%	5.3%	3.2%	2.0%	0.9%

出所：会社資料よりSR社作成

* EBITDAは営業利益に減価償却費およびのれん償却費を加えた値

- ▶ 「収益認識に関する会計基準」を2022年6月期期首から適用し、約束した財またはサービスの支配が顧客に移転した時点で、当該財またはサービスとの交換による受取見込み額により、収益を認識している。これにより、IT事業および光触媒事業において、従来は工事完成基準を適用していた一部の契約のうち、一定期間にわたり履行義務が充足される契約は、履行義務を充足するにつれて一定の期間にわたり収益を認識する方法に変更している。収益認識会計基準の経過的な取扱いに従い、当連結会計年度の期首から前に新たな会計方針を遡及適用した場合の累積的影響額を、当連結会計年度の期首の利益剰余金に加減し新たな会計方針を適用している。同社によれば、これによる利益剰余金などの影響はないとしている。
- ▶ 「時価の算定に関する会計基準」を2022年6月期期首から適用しているが、これによる財務諸表への影響はないとしている。
- ▶ 2020年12月のVSUNの買収後、損益計算書、貸借対照表は大きく変化している。事業構成についても、2020年6月期のグリーンエネルギー事業の売上高構成比は93.6%であったが、同買収により、2021年6月期にはVSUN社が担う太陽光パネル製造事業が同78.2%となる一方、グリーンエネルギー事業は同19.7%まで低下した。

売上高

VSUNの買収により、2021年6月期の売上高は前期比302.8%、2022年6月期は同243.6%それぞれ増加した。2022年6月期の売上高の構成はVSUNの太陽光パネル製造事業が61.8%、グリーンエネルギー事業が35.5%と両社合計で97.3%を占める。

売上原価

売上原価の内訳は公表されていないが、同社によれば、VSUN買収によるセルなど原材料費が中心であり、労務費などはベトナム人を採用していることから低位に抑えられている。売上原価率は2020年6月期まで70%前後を維持してきたが、2022年6月期には89.5%まで上昇している。

販売費及び一般管理費

販売費及び一般管理費の内訳は、金額の大きい順に租税公課、支払手数料、給料手当及び賞与、減価償却費などである。販管費率は2020年6月期まで20%前後を維持してきたが、VSUNの買収により、給料手当及び賞与や支払手数料などが売上高対比で低下し、2021年6月期は12.8%、2022年6月期には8.7%まで低下している。同社によれば、租税公課は関税によるもので、VSUNが太陽光パネルを輸出する際の関税で、今後生産増に伴って増えていくという。支払手数料は、販売時のコンテナ運賃や業者への手数料などである。

貸借対照表

貸借対照表 (百万円)	13年6月期 連結	14年6月期 連結	15年6月期 連結	16年6月期 連結	17年6月期 連結	18年6月期 連結	19年6月期 連結	20年6月期 連結	21年6月期 連結	22年6月期 連結
資産										
流動資産										
現金及び預金	295	494	407	496	672	601	799	1,209	4,722	3,966
受取手形及び売掛金	96	408	525	473	335	335	393	303	1,312	6,156
商品及び製品	378	499	263	385	423	327	172	246	6,480	26,740
販売用不動産			333	118	73	44	414	1,536	365	768
仕掛品		115	336	666	2,637	3,659	3,631	4,751	4,462	3,804
原材料及び貯蔵品	0	0	0	0	1		1	3	5	8
その他	156	210	239	304	758	479	668	505	5,189	16,114
貸倒引当金	-3	-11	-10	-22	-204	-219	-1	0	-1	-109
流動資産合計	921	1,715	2,093	2,420	4,692	5,227	6,078	8,553	22,537	57,450
前年比	38.8%	86.2%	22.0%	15.6%	93.9%	11.4%	16.3%	40.7%	163.5%	154.9%
対資産構成比	78.8%	82.8%	82.7%	86.7%	73.3%	72.7%	55.3%	57.9%	57.2%	67.4%
固定資産										
有形固定資産										
建物及び構築物	18	11	11	11	29	39	116	116	427	569
減価償却累計額	-7	-5	-6	-8	-14	-20	-53	-59	-120	-191
建物及び構築物（純額）	10	6	5	4	15	19	62	58	306	378
機械装置及び運搬具	11	52	52	51	848	970	2,172	2,649	13,626	19,532
減価償却累計額	-11	-12	-23	-31	-154	-250	-369	-528	-1,492	-3,088
機械装置及び運搬具（純額）	0	39	29	19	694	720	1,803	2,122	12,133	16,443
土地		64	114	148	472	707	1,033	1,133	1,332	1,791
建設仮勘定							1,330	2,211	1,331	1,757
その他							53	53	197	415
有形固定資産合計	71	161	189	223	1,222	1,456	4,239	5,529	15,201	20,599
前年比	132.3%	127.5%	17.5%	17.7%	448.6%	19.1%	191.0%	30.4%	174.9%	35.5%
対資産構成比	6.1%	7.8%	7.5%	8.0%	19.1%	20.3%	38.6%	37.4%	38.6%	24.2%
無形固定資産										
のれん	87	69	52		270	169	152	78	332	4,631
その他	1	12	9	5	20	48	43	33	32	56
無形固定資産合計	88	81	61	5	290	217	195	110	365	4,688
前年比	-86.0%	-7.3%	-24.5%	-91.3%	5,361.3%	-25.3%	-9.9%	-43.7%	231.8%	1,184.4%
対資産構成比	7.5%	3.9%	2.4%	0.2%	4.5%	3.0%	1.8%	0.7%	0.9%	5.5%
投資その他の資産										
投資有価証券		2	48	48	48	51	13	89	206	1,165
長期貸付金	282	290	395	339	370	32	160	172	41	42
繰延税金資産	78	97	45	0		100	111	60	434	540
その他	43	49	90	83	145	119	354	291	662	901
貸倒引当金	-313	-322	-390	-327	-368	-13	-178	-59	-76	-216
投資その他の資産合計	90	115	188	142	195	289	459	554	1,268	2,432
前年比	133.7%	28.1%	62.9%	-24.0%	36.6%	48.4%	59.1%	20.6%	128.9%	91.8%
対資産構成比	7.7%	5.6%	7.4%	5.1%	3.0%	4.0%	4.2%	3.8%	3.2%	2.9%
固定資産合計	646	358	438	371	1,437	1,962	4,893	6,193	16,835	27,719
前年比	-7.1%	-44.6%	22.6%	-15.4%	287.8%	36.5%	149.4%	26.6%	171.8%	64.7%
対資産構成比	55.2%	17.2%	17.3%	13.3%	22.5%	27.3%	44.5%	41.9%	42.7%	32.5%
繰延資産										
繰延資産合計							14	17	16	10
資産合計	1,169	2,073	2,531	2,790	6,400	7,189	10,985	14,765	39,388	85,181
前年比	-13.9%	77.3%	22.1%	10.2%	129.4%	12.3%	52.8%	34.4%	166.8%	116.3%
負債										
流動負債										
買掛金	165	514	436	529	331	411	533	991	5,058	14,595
短期借入金	40	38	194	410	1,027	1,270	1,147	699	6,499	18,356
1年内返済予定の長期借入金	103	97	122	51	697	800	967	1,071	869	1,266
1年内償還予定の社債								32	102	66
リース債務	23	29	33	26	13	11	6	2	2	1
未払法人税等	43	26	45	54	162	237	94	38	588	180
契約負債										16,255
前受金	163	90	161	223	850	834	1,522	1,607	4,672	
1年内返済予定の長期割賦未払金							75	1,582	2,384	464
賞与引当金					24	20	17	17	30	44
その他	51	28	137	76	440	292	281	703	6,002	6,488
流動負債合計	587	821	1,127	1,368	3,545	3,873	4,641	6,745	26,212	57,721
前年比	-31.1%	39.8%	37.3%	21.4%	159.1%	9.3%	19.8%	45.3%	288.6%	120.2%
対資産構成比	50.2%	39.6%	44.5%	49.0%	55.4%	53.9%	42.2%	45.7%	66.5%	67.8%
固定負債										
社債							100	36	116	50
長期借入金	396	297	269	92	1,467	1,139	1,679	3,594	6,105	12,032
リース債務	51	36	14	32	25	13	8	0	79	10
繰延税金負債		1		0	122	231	167	139	128	95
長期割賦未払金							1,342	1,966	1,828	7,028
長期未払金							896	2	2	2
その他	40	51	78	78	120	115	114	120	136	232
固定負債合計	487	386	361	203	1,733	1,499	4,312	5,859	8,398	19,452
前年比	231.4%	-20.8%	-6.4%	-43.8%	755.6%	-13.5%	187.6%	35.9%	43.3%	131.6%
対資産構成比	41.6%	18.6%	14.3%	7.3%	27.1%	20.9%	39.3%	39.7%	21.3%	22.8%
負債合計	1,074	1,207	1,488	1,571	5,279	5,373	8,953	12,605	34,611	77,174

前年比	7.4%	12.4%	23.3%	5.6%	236.0%	1.8%	66.6%	40.8%	174.6%	123.0%
対資産構成比	91.8%	58.2%	58.8%	56.3%	82.5%	74.7%	81.5%	85.4%	87.9%	90.6%
純資産										
株主資本										
資本金	802	1,069	656	656	701	701	701	702	825	1,243
資本剰余金	35	302			45	45	45	47	229	647
利益剰余金	-331	-507	383	564	333	1,022	1,245	1,368	2,919	3,689
自己株式	0	0	0	0	-1	-1	-21	-21	-21	-22
株主資本合計	506	864	1,038	1,219	1,077	1,767	1,969	2,096	3,953	5,557
前年比	45.6%	70.8%	20.2%	17.4%	-11.6%	64.0%	11.4%	6.4%	88.6%	40.6%
対資産構成比	43.3%	41.7%	41.0%	43.7%	16.8%	24.6%	17.9%	14.2%	10.0%	6.5%
その他の包括利益累計額										
その他の包括利益累計額合計								-3	52	374
新株予約権		2	1			2	5	3	13	135
非支配株主持分			3		43	47	58	63	758	1,939
純資産合計	506	866	1,043	1,219	1,121	1,816	2,032	2,159	4,777	8,007
前年比	40.8%	71.2%	20.4%	16.9%	-8.1%	62.0%	11.9%	6.2%	121.3%	67.6%
対資産構成比	43.3%	41.8%	41.2%	43.7%	17.5%	25.3%	18.5%	14.6%	12.1%	9.4%

出所：会社資料よりSR社作成

資産

VSUNの買収により、2021年6月期末の資産合計は前期比166.8%増、2022年6月期末は同116.3%増と流動資産を中心に増加した。2022年6月期末の流動資産、固定資産の構成比はそれぞれ67.4%、32.4%であった。

流動資産

流動資産は主に商品及び製品、売掛金、現金及び預金、仕掛品などから構成される。2022年6月期末の流動資産の81.2%を商品及び製品や仕掛品などが占める。

有形固定資産

有形固定資産は主に機械装置及び運搬具、土地、建設仮勘定、建物及び構築物などから構成される。2022年6月期末の有形固定資産の総資産構成比は24.2%であった。有形固定資産の約80%が機械装置及び運搬具であり、次いで土地や建設仮勘定である。償却方法はリース資産を除けば、定率法を採用しているが、グリーンエネルギー事業における機械装置は定額法を採用している。

無形固定資産

無形固定資産は主にのれんやソフトウェアなどから構成される。2022年6月期末の無形固定資産の総資産構成比は5.5%であった。主にのれん評価額の計上によるもので、大半はWWBが日本未来エナジー株式会社およびJ.MIRAI株式会社の株式取得、パローズによる株式会社カンパニオソーラーの株式取得によるものである。

負債

負債は主に流動負債では短期借入金、契約負債、買掛金、1年内返済予定の長期借入金、固定負債は長期借入金、長期割賦未払金などでから構成される。2022年6月期末の負債の対総資産比は90.6%で、流動負債が同67.8%、固定負債が同22.8%であった。

有利子負債

2022年6月期末の有利子負債は対総資産比で46.1%を占める。同期末の短期、長期の構成比は短期が51.3%、長期が48.7%となった。有利子負債のうち担保付債務は全体の77.4%である。

純資産

純資産は利益剰余金や資本金を中心に増加傾向にある。純資産の対総資産比率は低下傾向にあり、2022年6月期末は7.0%まで低下した。

キャッシュフロー計算書

キャッシュフロー計算書	13年6月期	14年6月期	15年6月期	16年6月期	17年6月期	18年6月期	19年6月期	20年6月期	21年6月期	22年6月期
(百万円)	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結	連結
営業活動によるキャッシュフロー										
税金等調整前当期純利益	13	241	367	388	84	917	581	304	1,255	2,260
減価償却費	24	32	47	34	54	123	167	188	708	1,465
のれん償却額	32	17	17	17		101	107	77	12	147
減損損失	108			35		28				
ソフトウェア償却費	1									
貸倒引当金の増減額 (－は減少)	81	16	67	-50	223	13	-54	-119	18	248
賞与引当金の増減額 (－は減少)					19	-4	-3	0	13	6
受取利息	-0	0	-1	-2	0	0	-6	-2	-10	-129
支払利息	18	15	14	11	18	44	85	111	317	740
持分法による投資損益 (－は益)	0	0	18	0	13	8	-2	-27	-19	-26

為替差損益（-は益）	-1	0	-4	1	0	-5	0	2	-139	49
売上債権の増減額（-は増加）	21	-313	-117	52	138	-1	-214	113	-2,419	-11,424
棚卸資産の増減額（-は増加）	-66	-257	14	-451	221	-927	-956	-1,270	-3,399	-16,745
販売用不動産の増減額（-は増加）			-269	215	45	29	-370	-1,126	226	-272
プロジェクト整理損失										125
仕入債務の増減額（-は減少）	33	349	-78	93	-732	79	120	378	3,569	19,793
前受金の増減額（-は減少）	25	-73	71	62	-583	-16	671	63	-197	-1,238
その他						320	283	664	-174	292
小計	164	7	139	323	-837	641	391	-647	-240	-4,710
利息及び配当金の受取額	0	0	0	1	1	0	1	0	29	117
利息の支払額	-19	-15	-14	-12	-17	-44	-85	-114	-298	-754
法人税等の支払額	-24	-70	-68	-106	-131	-265	-453	-101	-160	-1,002
営業活動によるキャッシュフロー (1)	121	-77	57	206	-984	405	-147	-861	-608	-6,348
投資活動によるキャッシュフロー										
定期預金の預入による支出				-119	-26	-141	-92	-401	-114	-331
定期預金の払戻による収入				75	23		41	140	113	96
有形固定資産の取得による支出	-17	-90	-141	-55	-428	-377	-1,473	-117	-2,732	-6,137
無形固定資産の取得による支出		-11	-10	-5	-14	-31	-7	-11	-10	-12
預け金の預入による支出										-787
関係会社株式の取得による支出	-3	-2	-3			-1	-13	-67	-27	-944
連結の範囲の変更を伴う子会社株式の取得による支出	-4				-405		-21			-3,992
連結の範囲の変更を伴う子会社株式の売却による収入						0		1,825		
事業譲受による支出										-169
貸付による支出	-17	-12	-92	-105	-12	-44	-154		-431	-980
貸付金の回収による収入	0		8	131	12	43	38		10	27
その他				-1			-7	-9	-3	-63
投資活動によるキャッシュフロー(2)	-28	-116	-252	-75	-864	-559	-1,620	-472	-1,391	-13,321
FCF (1+2)	93	-194	-195	131	-1,848	-155	-1,766	-1,333	-1,999	-19,669
財務活動によるキャッシュフロー				-32	1,983	17	510	1,996	5,176	14,000
割賦債務の返済による支出							-62	-403	-189	-328
セールスアンド割賦バック取引による収入	82	15		17			1,478			3,473
短期借入れによる収入	16	106	816	1,244	1,508	1,713	2,033	1,979	13,812	46,519
短期借入金の返済による支出	-39	-121	-659	-1,028	-891	-1,471	-1,792	-2,130	-10,823	-36,222
長期借入れによる収入			110	70	1,600	671	1,289	3,546	3,625	7,623
長期借入金の返済による支出	-25	-104	-114	-317	-235	-896	-1,019	-1,399	-1,438	-3,920
社債の発行による収入							100		200	
社債の償還による支出								-32	-48	-102
リース債務の返済による支出	-15	-26	-29	-21	-27	-14	-11	-10	-1	-25
株式の発行による収入					90				224	775
新株予約権の行使による株式の発行による収入								4	21	59
配当金の支払額			-25	-50	-55	-67	-86	-87	-89	-98
財務活動によるキャッシュフロー	48	393	104	-85	1,991	-62	1,913	1,465	5,290	17,752
減価償却費及びのれん償却費(A)	24	32	47	34	54	123	274	265	720	1,612
有形・無形固定資産の取得 (B)	-17	-102	-151	-60	-442	-408	-1,480	-128	-2,742	-6,149
運転資金増減 (C)	-1	198	181	307	2,069	847	-246	648	2,889	14,912
単純FCF (NI+A+B-C)	124	-34	-85	-101	-2,633	-374	-644	-300	-4,374	-18,582
現金及び現金同等物に係る換算差額	1	0	4	-1	0	5	0	-3	221	852
現金及び現金同等物の増減額（-は減少）	142	200	-88	45	143	-212	147	127	3,512	-1,065
現金及び現金同等物の期首残高	153	295	494	407	452	595	383	530	679	4,191
現金及び現金同等物の期末残高	295	494	407	452	595	383	530	679	4,191	3,125

出所：会社資料よりSR社作成

同社グループの、営業キャッシュフローは利益を上回る売上債権や棚卸資産などの増加から2019年6月期から赤字が続いている。投資キャッシュフローについても、VSUNの太陽光パネル工場の生産能力拡大や国内発電所の取得などから赤字が継続している。こうした状況から財務キャッシュフローは金融機関からの借入れやリース会社からの割賦バック契約などから黒字となっている。

営業活動によるキャッシュフロー

売上債権や棚卸資産残高の増減などから変動する。これら要因から営業活動によるキャッシュフローは2019年6月期から赤字が続いている。

投資活動によるキャッシュフロー

主に有形固定資産の取得、子会社株式の取得や売却、貸し付けによる支出などから変動する。2021年6月期から有形固定資産や子会社株式の取得などから赤字となっている。

財務活動によるキャッシュフロー

借入れによる収入や借入金の返済などから変動する。2017年6月期から借入金の返済を上回る借入増から黒字が続いている。

過去の業績

2023年6月期第2四半期累計期間実績

売上高：112,071百万円（前年同期比320.5%増）
 営業利益：5,167百万円（同871.2%増）

経常利益：5,860百万円（同17.2倍）
親会社株主に帰属する四半期純利益：2,269百万円（同182.6%増）

太陽光パネル製造およびグリーンエネルギー事業が引き続き業績を牽引している。太陽光パネル製造販売を担うVSUNでは、脱炭素を志向する欧米市場向けのパネル受注や販売が同社の想定を超えて推移しているほか、原材料や製品の海外輸出入に伴う港湾の停滞も緩和し、太陽光パネルの出荷が改善している。これにより、売上高は前年同期比320.5%増となった。

営業利益は、世界的なインフレに伴う原材料の仕入価格や製品の輸送費などの高騰に伴う価格転嫁、コンテナ運賃のピークアウト、生産体制の効率化などから、売上高の伸び以上に増加した。営業外収益も明治機械株式会社（東証STD 6334、以下、明治機械）からの持分法による投資利益などから増加した。売上高営業利益率は4.6%と前年同期の2.0%から上昇している。

通期会社予想進捗率

同社は2023年2月、経営環境および業績推移の状況を総合的に勘案し、通期会社予想を上方修正した。修正後の会社通期連結業績予想に対する進捗率は、売上高64.0%、営業利益73.8%、経常利益80.3%、親会社に帰属する四半期純利益66.7%であった。

投資計画

同社は、VSUNの太陽光パネルの第4工場稼働に伴い、太陽光パネルの主要部品となるセル（N型TOPCon）を外部調達から内製化するため、ベトナムのフートー省にセル工場を建設している。全体の年間生産能力は6GW（総投資額：約300百万米ドル）を計画しているが、このうち第1フェーズの同3GW（投資額：約180百万米ドル）工場を建設しており、2023年10月から完成予定である。生産予定のセルは、VSUNの太陽光パネル製造用のみならず、余剰分は外販も計画している。セルの内製化による原価低減から利益率が向上、部品調達の安定化、各国の輸入規制などへの対応力が高まる。

明治機械との資本業務提携

2022年2月、同社は製粉・飼料製造設備の製造販売などを営む明治機械の普通株式を公開い付けにより取得するとともに、資本業務提携契約を締結した。ソーラー・シェアリング・システムの販売拡大、東南アジア全域を対象とした機械装置の販売拡大、光触媒活用による安全かつ衛生的な養豚・養鶏場の運営などでシナジー効果を見込んでいる。

資金調達

太陽光発電所への投資の資金調達として、第三者割当による新株式発行により、2023年1月に約1,400百万円を調達した。同社グループでは、2030年までに保有発電容量を1GWとする目標を掲げており、日本国内では毎年50MW分の発電所追加保有を進める計画である。今回の調達資金は、主に高圧を軸とした太陽光発電所の開発・保有強化に充当する方針である。2022年9月には、サステナビリティ・リンク・ローン契約を締結し、運転資金として400百万円を調達した。同契約では、脱炭素化への取り組みやグリーンエネルギー事業の実績が評価され、WWBは脱炭素化への貢献度に応じて、金利スプレッドが調整される。

VSUNのIPO

VSUNは、資金調達手段の多様化、ブランド向上などのため、2021年からベトナム「UPCoM店頭市場」への株式上場準備を進めている。株式上場に必要となるベトナム証券取引法の公開会社制度に登録するため、当局へ必要書面を提出し、審査中となっている。また、資金需要の拡大に備え、同社ではベトナム証券市場以外の外国証券市場でのIPOについても検討を進めている。

主要報告セグメント業績

太陽光パネル製造事業

売上高：107,304百万円（前年同期比372.2%増）
営業利益：4,612百万円（同20.7倍）

太陽光パネル製造事業は、VSUNの太陽光パネルに対する欧米市場からの旺盛な需要を受けて、増収増益となった。VSUNは、欧州向けの産業用・家庭用太陽光パネル販売で事業を拡大させてきたが、米国向けのパネル販売が急速に伸びた。港湾の停滞状況が改善し、出荷が増加した。利益面では、世界的なインフレに伴う原材料の仕入価格や商品輸送費などの高騰に対する価格転嫁、コンテナ運賃のピークアウト、生産体制の効率化などから、営業利益が増加し

た。中国の春節・ベトナムのテト（旧正月/祝日）に伴う工場操業度の低下を回避するため、サプライヤー協力や生産予定の事前調整などにより、工場稼働・出荷体制の維持、正常操業の確保を図った。

グリーンエネルギー事業

売上高：4,425百万円（前年同期比22.3%増）

営業利益：932百万円（同50.6%増）

太陽光発電所の売買および原材料に係る物販、売電やO&M収入などが寄与し増収増益となった。グリーンエネルギー事業は、WWBやパローズを中心にフロー型とストック型の事業を推進している。フロー型は低圧発電所など太陽光発電所の販売、太陽光パネル、PCS、産業用および住宅用の蓄電池など産業用の物品販売などである。ストック型は完工後も発電所を保有することで、安定した売電収入を確保するものである。太陽光発電所を保有する企業や物件仕入・施工管理の強化などを目的としてM&Aを積極的に推進している。

2022年6月期通期実績

売上高：92,435百万円（前期比243.6%増）

営業利益：1,697百万円（同24.7%増）

経常利益：1,510百万円（同19.0%増）

親会社株主に帰属する当期純利益：867百万円（同61.5%増）

売上高

VSUNはコロナ禍やウクライナ危機などに伴う影響を考慮して、同社は会社予想の各数値を据え置いたが、当初計画を大きく上回る欧米市場などからの太陽光パネルの受注増から売上高が前期比243.6%増となった。

営業利益

太陽光パネル製造事業は、製造用原材料価格の値上がりや世界的なコンテナ不足などによる海上輸送費の高騰から、2022年6月期第1四半期に営業赤字を計上した。しかし、同第2四半期以降、原材料調達価格の交渉や調達先の見直し、さらなる生産効率化などによるコスト改善、価格転嫁交渉などが奏功し営業黒字に転じている。これにより、通期の営業利益は前年比24.7%増となった。営業利益率は1.8%と原材料価格上昇などから前期の5.1%から低下した。

経常利益・親会社株主に帰属する当期純利益

経常利益は、支払利息の増加などから営業外損失が増加し前年比19.0%増、親会社株主に帰属する当期純利益は収受金を特別利益に計上したことから前年比61.5%増となった。経常利益率は1.6%（前年4.7%）、純利益率は0.9%（同2.0%）となった。

設備投資

設備投資額は4,406百万円と前年比30.0%増となった。グリーンエネルギー事業における太陽光発電設備に係る自社保有発電所の取得1,333百万円や太陽光パネル製造事業に係る設備の取得1,185百万円などである。

キャッシュフロー

営業活動によるキャッシュフローは、売上債権や棚卸資産の増加などから6,348百万の赤字、投資活動によるキャッシュフローも有形固定資産や子会社株式の取得などから13,321百万円の赤字となった。これにより、フリーキャッシュフローは19,669百万円の赤字となった。財務活動によるキャッシュフローは借入金の返済を上回る借入増などから17,752百万円の黒字となった。現金及び現金同等物の期末残高は3,125百万円と前期の4,191百万円から減少した。

ストック型ビジネスモデルへの転換

グリーンエネルギー事業は、太陽光発電所および太陽光発電設備に係る物品販売の継続に加え、安定収益確保のため、太陽光発電所を保有する企業などのM&Aにより、太陽光発電所の自社による保有化を更に進めている。2022年6月期は、2030年グループビジョン（保有発電容量：1GW）を達成するための助走期間と位置付けており、約3年前から本格的に取り組んできたストック型事業への転換が徐々に進展している。この結果、2022年6月期は安定収益源としての売電収入およびO&M収入として、2,650百万円を計上した。

資金調達および増資

資金調達では、2021年12月、再生可能エネルギー関連事業基盤拡大のため、セカンダリー市場での太陽光発電所の取得資金およびグループのパーディフェュエルセルズ合同会社における次世代エネルギー関連の研究開発のため増資を実行し、総額775百万円を調達した。同研究開発は、太陽光電力を貯蔵し7日間連続で給電を可能とするオプションを2024年に太陽光パネルと同価格で提供することなどをビジョンとしている。

明治機械株式会社買収

2022年2月、同社は製粉・飼料製造設備の製造販売などを営む明治機械の普通株式を金融商品取引法による公開買い付けにより取得するとともに、資本業務提携契約を締結した。同社によれば、明治機械は製粉・飼料設備の製造・販売を通じて営業基盤を確立しており、双方の営業基盤を活用した事業展開が可能となる。脱炭素化社会を志向する太陽光発電事業に関しても実績・知見を有し、ソーラー・シェアリング・システムの販売拡大、東南アジア全域を対象とした機械装置の販売拡大、光触媒活用による安全かつ衛生的な養豚・養鶏場の運営に関しシナジーが見込めるとの認識である。

主要報告セグメントの業績動向

太陽光パネル製造事業

売上高：81,501百万円（前期比287.9%増）

営業利益：1,238百万円（同69.4%増）

売上高は、再生可能エネルギーの世界的な需要拡大を受け、主に欧州や米国向けの産業用・家庭用太陽光パネルの受注が当初計画時の想定以上に拡大した。他方、VSUNがあるベトナムのコロナ禍の広がりや中国のロックダウン、ウクライナ危機などが複合的に発生し、製造原料となる原材料価格、コンテナ運賃の高騰化などコスト負担が増加した。こうした中、仕入れ原材料の確保とともに、原材料調達価格の交渉や調達先の見直し、さらなる生産効率化などによるコスト改善や価格転嫁を進め、営業利益が伸長した。

グリーンエネルギー事業

売上高：10,234百万円（前年比92.7%増）

営業利益：1,204百万円（同19.8%増）

同社グループでは、低圧発電所を中心とした太陽光発電所の販売、太陽光パネル、PCS、産業用および住宅用の蓄電池など太陽光発電設備に係る物品販売をフロー型事業として行い、売電収入を原資とする安定収益確保のため、太陽光発電所の完工後も継続して保有するストック型のビジネスモデルを積極的に推進している。太陽光発電所の自社保有化と物件仕入れ能力の増強を主な目的に、M&Aを積極的に実施しているほか、太陽光発電所を建設・保有することで売電収入が拡大している。また、企業の脱炭素経営の動きが顕著となり、脱炭素経営に対するソリューションの企画・提案力の強化を図るとともに、Non-FIT申請やソーラーシェアリング案件などを積極的に推進した。

その他の情報

沿革

<沿革>	
2000年4月	株式会社リアルコミュニケーションズを設立
2000年8月	本店を東京都千代田区に移転
2001年2月	社名をリアルコム株式会社に変更
2005年2月	本店を東京都台東区に移転
2006年2月	米国での販売・サポートおよび次世代製品の企画開発を目的として米国子会社Realcom Technology, Inc.を設立
2007年9月	株式会社東京証券取引所マザーズへ上場
2008年3月	米子会社Realcom U.S., Inc.を設立
2011年11月	WWB株式会社を株式交換により完全子会社化
2012年9月	本店を東京都品川区に移転
2017年3月	WWB株式会社がSPC（VW合同会社）を設立し、株式会社パロースを子会社化
2017年3月	社名をAbalance株式会社に變更
2018年2月	WWB株式会社がFUII SOLAR株式会社を設立
2018年11月	株式会社東京証券取引所マザーズから二部へ市場変更
2019年10月	IT部門を新設分割しAbit株式会社を設立
2020年12月	Vietnam Sunergy Joint Stock Company（VSUN）を子会社化
2021年6月	WWB株式会社がバーディフェュエルセルズ合同会社を設立
2021年10月	WWB株式会社が孫会社(株式会社パロース)を通じて、株式会社カンパニオソーラーを子会社化
2021年10月	WWB株式会社が株式会社ジャパン・ソーラー・パワーを子会社化
2021年11月	WWB株式会社が株式会社日本ライフサポートから産業用太陽光発電事業等に関連する事業を承継
2022年3月	Abit株式会社が株式会社デンサインを子会社化
2022年3月	WWB株式会社が孫会社(合同会社WWBソーラー03)を通じて、日本未来エナジー株式会社、J.MIRAI株式会社を子会社
2022年3月	明治機械株式会社を持分法適用関連会社化

出所：会社資料よりSR社作

大株主

龍潤生氏は、2011年11月に同社がWWB株式会社を株式交換により完全子会社化した際に大株主となったもので、それ以降も同氏が大株主となっている。その他の個人や会社株主と同社とは事業上の結びつきはない。

上位主要株主	所有株式数 (千株)	所有株式数 の割合
龍 潤 生	1,860	33.58%
田中 龍平	269	4.85%
有限会社飯塚フューチャーデザイン	215	3.88%
日野 豊	161	2.91%
BNYM SA/NV FOR BNYM ROR BNYM GCM CLIENT ACCTS M ILM FE (常任代理人株式会社三菱UFJ銀行)	144	2.60%
巖 平志郎	126	2.27%
株式会社神宮館	115	2.08%
山下 博	105	1.89%
株式会社アンプロモーション	95	1.71%
株式会社日本カストディ銀行(信託口)	79	1.42%
合計	3,168	57.19%

出所：会社資料よりSR社作成

配当方針

今後の事業展開と財務内容の強化を図るため必要な内部留保を図りつつ、安定した配当の継続、財務状況に応じた積極的な株主への利益還元を基本方針としており、中間配当および期末配当の年2回実施している。

トップ経営者

光行康明氏は、2018年9月に同社代表取締役社長、WWB株式会社の取締役に就任している。

龍潤生氏は、2011年11月に同社がWWB株式会社を株式交換により完全子会社化した際に同社の代表取締役に就任し、2016年9月から取締役となっている。この他、同氏は、同社グループの主要子会社であるWWB株式会社の代表取締役、VSUNの取締役会長を兼務している。

役職	代表取締役社長
氏名（漢字）	光行 康明
氏名（カナ）	ミツユキ ヤスアキ
生年月日	1951年1月4日
1974年4月	株式会社日本興業銀行入行
2000年6月	株式会社日本興業銀行審査部長
2003年4月	日本ドレーク・ビーム・モリン株式会社営業部長
2005年1月	大新東株式会社専務取締役就任
2009年6月	シダックス株式会社取締役就任
2010年7月	シダックス株式会社特別顧問就任
2011年1月	SFPダイニング株式会社取締役就任
2011年10月	SFPダイニング株式会社常務取締役就任
2013年1月	SFPダイニング株式会社取締役副社長就任
2016年6月	株式会社江戸一社外取締役就任
2017年9月	株式会社ノバレーゼ社外監査役就任
2018年9月	同社代表取締役社長就任(現任)
2018年9月	WWB株式会社取締役就任(現任)
2018年9月	株式会社パローズ取締役就任(現任)
2018年9月	株式会社パローズエンジニアリング取締役就任(現任)

出所：会社資料よりSR社作成

役職	取締役
氏名（漢字）	龍 潤生
氏名（カナ）	リュウ ジュンセイ
生年月日	1971年10月21日
2003年2月	J-TEC有限会社設立代表取締役就任
2006年6月	WWB株式会社設立代表取締役就任(現任)
2011年11月	同社代表取締役就任
2016年9月	同社取締役就任(現任)
2017年3月	株式会社パローズ代表取締役就任(現任)
2017年3月	株式会社パローズエンジニアリング代表取締役就任(現任)
2018年4月	VIETNAM SUNERGY COMPANY LIMITED Chairman of the Board就任(現任)
2019年1月	日本光触媒センター株式会社代表取締役(現任)

出所：会社資料よりSR社作

企業理念

同社グループは、先進的な商品・業務・サービスの提供を中心に、価値の創造を通じて社会生活の改善と向上を図り、社会の持続可能な発展に貢献し続けることを企業理念とし、価値の提供による「Excellent Creative Company」の実現をビジョンとしている。

経営指標

同社グループは、グループ企業価値の持続的成長を図るため、経営指標として自己資本利益率（ROE）を重視している。従来の太陽光発電所の販売を中心としたビジネスから、今後発電所を継続保有するストック型モデルへ事業構造の転換が更に進捗した場合、ステークホルダーからの要求利回りをより意識した指標として、ROIC（投下資本利益率、Return on Invested Capital）と加重平均資本コスト（WACC）に基づく指標のKPI導入化を視野に入れており、現状では本格導入に向けてこれら数値を意識した経営を実践している。

コーポレート・ガバナンスの状況

同社はさらなるコーポレート・ガバナンスの充実、および企業価値の拡大を図ることを目的とし、2020年9月の定時株主総会において監査等委員会設置会社への移行を内容とする定款の変更を決議し、監査役会設置会社から監査等委員会設置会社へ移行している。

組織形態・資本構成	
組織形態	監査等委員会設置会社
支配株主（親会社を除く）の有無	-
親会社の有無	無
取締役・監査等委員関係	
定款上の取締役員数	8名
取締役人数	5名
定款上の取締役任期	1年
取締役会議長	社長
社外取締役人数	3名
社外取締役のうち独立役員に指定されている人数	3名
定款上の監査役的人数	-
監査等委員会の委員数	3名
社外取締役人数（監査等委員会）	3名
社外監査等委員のうち独立役員に指名されている人数	-
その他	
議決権電子行使プラットフォームへの参加	有
招集通知（要約）の英文での提供	無
取締役へのインセンティブ付与に関する施策の実施状況	ストックオプション制度の導入
ストックオプションの付与対象者	社内取締役、社外取締役、従業員、子会社の取締役、子会社の従業員、その他
取締役報酬の開示状況	無
報酬の額またはその算定方法の決定方針の有無	有
買収防衛策の導入の有無	無

出所：会社資料よりSR社作成

サステナビリティ基本方針

同社グループは、気候変動等の地球環境問題等に係るサステナビリティへの対応は非常に重要性の高いテーマと認識している。持続可能な開発目標（SDGs）では「安全・安心」でクリーンなエネルギーを提供し続けることを通じ、SDGs7、SDGs11、SDGs13を中心にコミットしている。また、光触媒事業などのヘルスケア関連の事業において、SDGs3（すべての人に健康と福祉を）についても積極的に取り組んでいる。

従業員数

従業員数 (百万円)	13年6月期 連結	14年6月期 連結	15年6月期 連結	16年6月期 連結	17年6月期 連結	18年6月期 連結	19年6月期 連結	20年6月期 連結	21年6月期 連結	22年6月期 連結
合計	36	34	41	48	66	74	76	67	878	1,008
臨時従業員数（外数）	6	5	5		5	11	23	16	8	17
太陽光パネル製造事業 臨時従業員数（外数）									803	867
グリーンエネルギー事業（2017年6月期まで太陽光発電事業）	12	17	25	28	45	50	44	45	51	63
臨時従業員数（外数）	3	4	5		3	7	14	12	5	10
IT事業	20	13	11	14	14	20	7	2	2	46
臨時従業員数（外数）	3	1			2	2	6			
光触媒事業 臨時従業員数（外数）									7	9
建機販売事業 臨時従業員数（外数）	4	4	5	6	7	4	2	2		3
その他 臨時従業員数（外数）							10	4		
全社（共通）							13	14	15	23
臨時従業員数（外数）							1	2	2	4

出所：会社資料よりSR社作成

従業員数、平均年間給与（単体）	13年6月期 単体	14年6月期 単体	15年6月期 単体	16年6月期 単体	17年6月期 単体	18年6月期 単体	19年6月期 単体	20年6月期 単体	21年6月期 単体	22年6月期 単体
従業員数	20	13	11	14	14	20	20	14	15	23
平均臨時雇用者数（外数）	3	1			2	2	7	2	2	4
平均年齢（歳）	38.6	39.1	40.4	40.6	40.1	41.0	41.4	47.4	48.7	47.4
平均勤続年数（年）	5.6	6.5	6.0	5.2	4.8	4.0	4.6	3.7	4.3	3.0
平均年間給与（千円）	5,688	5,559	5,784	6,069	5,974	5,117	6,090	7,283	7,921	5,734

出所：会社資料よりSR社作成

企業概要

企業正式名称

Abalance株式会社

代表電話番号

81-03-6864-4001

設立年月日

2000年4月17日

本社所在地

東京都品川区東品川 2-2-4

上場市場

東証スタンダード

上場年月日

2007年9月19日

決算月

6月

株式会社シェアードリサーチについて

株式会社シェアードリサーチは今までにない画期的な形で日本企業の基本データや分析レポートのプラットフォーム提供を目指しています。さらに、徹底した分析のもとに顧客企業のレポートを掲載し随時更新しています。

連絡先

企業正式名称

株式会社シェアードリサーチ／Shared Research Inc.

TEL

+81 (0)3 5834-8787

住所

東京都千代田区神田猿樂町2丁目6-10

Email

info@sharedresearch.jp

HP

<https://sharedresearch.jp>

ディスクレマー

本レポートは、情報提供のみを目的としております。投資に関する意見や判断を提供するものでも、投資の勧誘や推奨を意図したものではありません。SR Inc.は、本レポートに記載されたデータの信憑性や解釈については、明示された場合と黙示の場合の両方につき、一切の保証を行わないものとします。SR Inc.は本レポートの使用により発生した損害について一切の責任を負いません。本レポートの著作権、ならびに本レポートとその他Shared Researchレポートの派生品の作成および利用についての権利は、SR Inc.に帰属します。本レポートは、個人目的の使用においては複製および修正が許されていますが、配布・転送その他の利用は本レポートの著作権侵害に該当し、固く禁じられています。SR Inc.の役員および従業員は、SR Inc.の調査レポートで対象としている企業の発行する有価証券に関して何らかの取引を行っており、または将来行う可能性があります。そのため、SR Inc.の役員および従業員は、該当企業に対し、本レポートの客観性に影響を与える利害を有する可能性があることにご注意ください。

金融商品取引法に基づく表示：本レポートの対象となる企業への投資または同企業が発行する有価証券への投資についての判断につながる意見が本レポートに含まれている場合、その意見は、同企業からSR Inc.への対価の支払と引き換えに盛り込まれたものであるか、同企業とSR Inc.の間に存在する当該対価の受け取りについての約束に基づいたものです。