

Scope3削減に取り組む企業の目標と進捗

◆ SBTへの参加は世界で急増中だが、日本の今後には懸念も

気候変動問題において、製造業ではサプライチェーンにおける他社の排出（Scope3の排出）が多く、その削減への取り組みが注目されつつある。

サプライチェーン排出量 = Scope1 + Scope2 + Scope3

Scope1：事業者自らによる温室効果ガスの直接排出（燃料の燃焼、工業プロセス）

Scope2：他社から供給された電気、熱、蒸気の使用に伴う間接排出

Scope3：Scope1、Scope2以外の間接排出（事業者の活動に関連する他社の排出）

サプライチェーン排出削減を推進するSBTは2015年に発足した。SBTはScience Based Targetsの略で100社程度から始まったが、22年末時点で4,237社参加している。22年は英国、米国、日本などで増えた。SBTは、目標設定を2年以内に行うと約束するコミット企業と、設定した目標が認定された認証企業からなる。また、日本の認証企業332社のうち大企業は136社となっている。なお、日本でコミット中の大企業は63社と他国と比べ少ない状況にある（表1）。

◆ Scope3排出が多い業種ではSBT認証取得は少ない

SBTに参加する世界の大企業はコミット2,006社、認証1,197社だが、自動車、電気機器、タイヤ、化学工業などのScope3の絶対量が多い製造業では目標条件の厳しさなどから、参加は少ない。なお、石油・ガスセクターの企業についてSBTは目標設定手法を開発中で、認証は行なわれていない。

表1 SBTの主な国別、主な業種別のコミット/認証（金融除く）大企業数

	米国	英国	日本	ドイツ	フランス	中国 (香港・マカオ含む)	全世界	代表的企業
タイヤ	1/0	0/0	1/0	0/0	0/1	0/0	6/4	ミシュラン（ブリヂストンはコミット）
化学	13/3	2/4	1/3	8/2	4/1	7/1	75/26	ランクセス、住友化学、積水化学工業（デュポンはコミット）など
輸送用機器・部品	6/6	7/1	5/4	8/7	3/7	5/0	58/38	トヨタ、日産自動車、BMWなど
電子情報機器	13/28	3/8	4/13	1/2	3/0	9/1	72/43	アップル、コニカミノルタなど
耐久消費財・家庭用品	13/13	6/3	1/13	6/4	2/5	7/1	70/62	ユニリーバ、花王、パナソニックなど
電気機器	12/7	15/1	8/16	16/6	1/6	19/3	113/63	シュナイダーエレクトリック、三菱電機、東芝など
食品加工	21/18	15/15	10/2	2/10	7/9	1/0	97/123	ダノン、味の素など
製造業全業種	107/99	75/42	29/79	69/33	35/38	77/8	510/842	
ソフトウェアサービス	19/50	7/19	5/4	1/5	4/6	6/0	132/53	マイクロソフト、NTTデータなど
専門サービス	31/17	60/39	5/2	4/5	11/2	3/0	150/89	デロイト、EYなど
不動産	12/17	6/10	3/7	1/1	1/7	8/4	65/67	大和ハウス、三菱地所など
全業種	294/220	357/187	63/136	120/70	92/87	114/20	2,006/1,197	

※アジアではインド62/29、台湾48/17、韓国17/2、上記左記以外のアジア173/25

（出所：SBTのHP（2022年末）よりARCまとめ）

◆ 30年削減率目標を高く設定してSBT認証取得した日本企業の状況

環境省のサイトにSBT認証日本企業の目標などが記されている。それらからScope3の30年目標の設定の高い主な企業について、目標と報告された基準年及び

19年～21年のScope3を調べ、表2に整理した。目標の設定が高い企業は削減を実現しつつある。

日本電気は21年までに販売製品のエネルギー効率を改善しScope3削減を行ったと報告する。日立製作所は2019年にScope3が1.1億CO₂tあった。日立製作所は事業会社売却など事業選別、サプライヤーの協力などで削減したと推定される。日立はさらに21年9月、50年にバリューチェーン全体でネットゼロとする長期目標も発表した。

表2 30年のScope3削減目標を高くしてSBT認証取得した日本企業の状況

企業名	基準年	目標年	SBTで設定した30年のScope3目標	各社が報告するScope3排出量(万CO ₂ t)※			
				基準年	2019年	2020年	2021年
コニカミノルタ	2005年	2030年	60%削減	164	98	82	76
NTT データ	2016年	2030年	55%削減	316	186	155	164
三菱地所	2019年	2030年	50%削減	334	334	293	222
リコー	2015年	2030年	40%削減	179	146	122	128
セコム	2018年	2030年	40%削減	123	128	100	99
日立製作所	2010年	2030年	40%削減	24,263 ※2013年	10,611	6,905	6,734
日本電気	2017年	2030年	33%削減	741	700	616	654
cf 積水化学工業	2016年	2030年	27%削減	440	412	392	434

※報告されているScope3排出量は各業種・各社で算定範囲・基準が異なり、他社と単純に比較することは推奨できない
(出所:環境省グリーンバリューチェーン2022年12月更新版及び各社HPよりARCまとめ)

◆ 早期にSBT認証企業となり、実績もあげたコニカミノルタ

Scope3の削減目標に向かいコニカミノルタは実績をあげている。17年3月にSBT認証を早々と取得、SBTの1.5℃目標の標準であるサプライチェーン全体のGHG排出削減率である年率▲4.2%を超え、15年から21年まで年率▲4.5%で進む。この結果、基準年比で53%削減し、30年目標の60%削減を目前にしている。

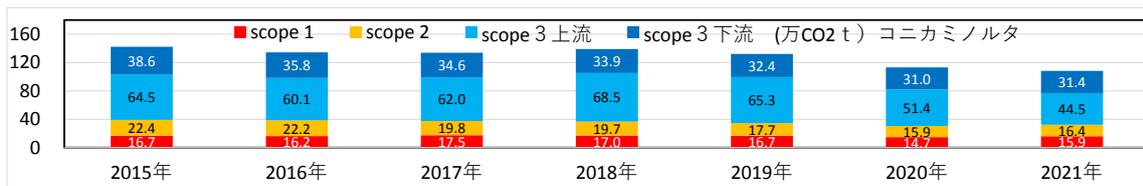


図1 コニカミノルタのサプライチェーンGHG排出量の推移

(出所:同社のサステナビリティ報告書よりARC作成)

同社のScope3の排出削減は、上流部で①省資源設計機種により必要資源量を減少、下流部で②製品の省エネ化、③再生材活用、小型軽量化を行った、とした。①について同社の環境ノウハウを企業間共有する「環境デジタルプラットフォーム」(20年6月から16社で開始)への参加を2年で68社に広げ、削減につなげた。

◆ 世界と日本の大企業のサプライチェーン排出量の規模

次に、Scope3排出規模の大きな日本と世界の代表的業種のScope3排出の実態を

分析した。取り上げた企業は持続可能な開発の提唱企業が組織したwbcisdに加盟、化学以外はSBTに参加する企業である。

表3 サプライチェーン排出に取り組む世界・日本の代表的な企業10社

サプライチェーンGHG排出量削減に取り組む世界・日本の代表的な企業	主な環境関連の認証等の状況	代表的な企業として取上げた主な理由
マイクロソフト(米)	CDP(A), SBT19年9月認定	30年カーボンネガティブ宣言
アップル(米)	CDP(A-), SBT21年5月認定	30年ネットゼロ宣言, scope3情報開示を提案
三菱ケミカルHD	CDP(A-), CE100 19年3月加盟	日本売上一位の化学企業
BASF(独)	CDP(A-), CE100 17年5月加盟	世界売上一位の化学企業
ブリヂストン	CDP(A-), SBT22年4月コミット	本業種はサプライチェーン排出が売上に対し高い
ミシュラン(仏)	CDP(A-), SBT20年4月認定	同上
日産自動車	CDP(A-), SBT21年8月認定	SBT認証の自動車メーカーでBMWと同規模の排出有
BMW Group(独)	CDP(A-), SBT22年2月認定	SBT認証の自動車メーカーでEVに注力
パナソニックHD	CDP(A), SBT17年10月認定	SBT認証の電機メーカー
シュナイダーエレクトリック(仏)	CDP(A), SBT21年9月認定	SBT認証の電機メーカー、Global 100上位

※1: CDP評価は気候変動に関する開示度に基づく評価(2022年版)、※2: CE100(EM財団主催のサーキュラーエコノミー100)(ARCまとめ)

自社での再エネ100%調達を達成し20年1月に30年までのカーボンネガティブを宣言したマイクロソフト、30年までにカーボンゼロ宣言したアップルを含め、化学では売上上位の三菱ケミカルHD、BASF、タイヤ業種ではSBT認証のミシュラン、SBTへコミットしたブリヂストンを対象とした。また、自動車ではEV車導入に積極的なBMWと同規模の排出のある日産自動車、電気機器では22年10月にwbcisdに加盟したパナソニックHD、21年のGlobal100で1位を獲得したシュナイダーエレクトリックを対象とした。これら10社について、21年のサプライチェーン排出量を図2に示した。

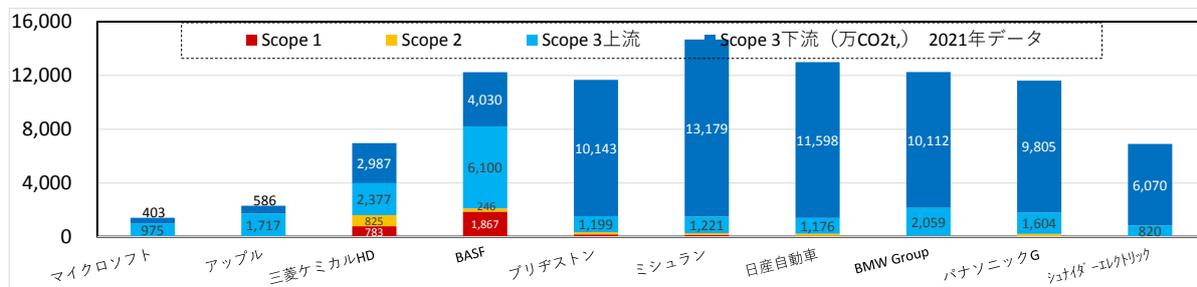


図2 世界・日本の代表的な企業10社サプライチェーン排出量 (2021年)
(出所: 各社サステナビリティ報告などよりARC作成)

これら企業群はマイクロソフト、アップルを含めて製造部門があり、全ての企業でサプライチェーンGHG排出の多くがScope3であることがわかる。また、タイヤ、自動車、電気機器ではScope3の下流排出比率が大きい。

世界の大きな製造業のサプライチェーンGHG排出規模は数千万t以上あり、製造業のScope3問題は、気候変動問題の大きなテーマであることが指摘できる。

◆日本の意欲的企業と世界的な大企業などのScope3削減の実態像

これまで示したSBT認証企業について、21年のScope3排出削減の現状を整理し

た。21年のScope3排出量公表値と30年目標のScope3排出量との単純比較である。

表4 削減に意欲的な日本企業と世界的大企業などのScope3削減の実態と目標

企業	SBT中期目標の基準年	報告Scope3排出量 (万CO ₂ t)				企業が設定したScope3の取り組みに関する30年の目標	2021年Scope3の成績	2021年の削減成績 (万CO ₂ t)	2030年目標の削減量 (万CO ₂ t)
		基準年	2019年	2020年	2021年				
セコム	2018年	123	128	100	99	40%削減	20%削減	24万CO ₂ t削減	49万CO ₂ t削減
リコー	2015年	179	146	122	128	40%削減	28%削減	51万CO ₂ t削減	72万CO ₂ t削減
コニカミノルタ	2005年	164	98	82	76	60%削減	54%削減	88万CO ₂ t削減	98万CO ₂ t削減
積水化学工業	2016年	440	412	392	434	27%削減	1%削減	6万CO ₂ t削減	119万CO ₂ t削減
三菱地所	2019年	334	334	293	222	50%削減	34%削減	112万CO ₂ t削減	167万CO ₂ t削減
NTTデータ	2016年	316	186	155	164	55%削減	48%削減	152万CO ₂ t削減	174万CO ₂ t削減
日本電気	2017年	741	700	616	654	33%削減	12%削減	87万CO ₂ t削減	245万CO ₂ t削減
マイクロソフト	2017年	1,066	1,147	1,124	1,379	30%削減 ※収益単位あたり	29%増加	313万CO ₂ t増加	320万CO ₂ t削減
アップル	2019年	2,498	2,498	2,255	2,313	62%削減	7%削減	185万CO ₂ t削減	1,549万CO ₂ t削減
ブリヂストン ※1	2020年	10,010	11,038	10,010	11,342	(16%削減 ※Scope1,2の5倍以上削減)	(13%増加)	1,332万CO ₂ t増加	(1,602万CO ₂ t削減)
シュナイダーエレクトリック	2021年	6,890	7,426	6,591	6,890	25%削減	—	—	1,723万CO ₂ t削減
ミシュラン	2018年	14,000	14,000	14,400	14,400	15%削減	3%増加	400万CO ₂ t増加	2,100万CO ₂ t削減
パナソニックG	2013年	9,954	10,432	10,531	9,805	30%削減	1%削減	149万CO ₂ t削減	2,986万CO ₂ t削減
日産自動車 ※2	2018年	20,311	17,314	13,507	12,773	32.5%削減 ※車両キロあたり	37%削減	7,538万CO ₂ t減少	6,601万CO ₂ t削減
BMW group	2019年	13,252	13,252	11,768	12,171	50%削減 ※車両キロあたり	8%削減	1,081万CO ₂ t減少	6,626万CO ₂ t削減

注：日立製作所は基準年が2010年で、対象期間中に事業売却などがあり一覧から除外した

※1：ブリヂストンはSBTコミット段階のため、同社HPなどによるScope3削減目標を数量化した

※2：自動車業種では30年に車両キロが同一と仮定した数量を示す

(出所：各社サステナビリティ報告、SBT目標などにに基づきARCまとめ)

マイクロソフト、アップルは気候変動問題に取り組む最先進企業だが、21年ではScope3削減成果はあまり出ていない。マイクロソフトは17～21年間で売上が3割増加しScope3排出量が29%増加、新たなデータセンター設備、販売機器の使用が増えた。同社のサステナビリティ報告では製品のエネルギー消費を賄う再エネ購入プログラムの拡大などで、排出量と成長を切り離していくと説明している。アップルはサプライヤーに再エネを促しScope3上流で削減を図るが、売上が19年～21年間で2割増加、実績は目標の1割以下の200万CO₂t程の削減にとどまった。

タイヤでは目標数量が大きく、目標の実現段階にない。タイヤではScope3下流のタイヤ使用段階で排出が大きい。そのため、軽量で抵抗の少ないタイヤの開発、EV車の航続距離を長くするタイヤの開発、天然ゴム以外のバイオマス資源の開発が進められている。ミシュランではビートや木くずから合成ゴム原材料となるブタジエンを作る開発を行うなどとし、ブリヂストンでは転がり抵抗係数を30%低減した低燃費タイヤや、EV車用に軽量で長寿命のタイヤの導入を目指すなどとしている。

電気機器も目標数量は数千万CO₂tと目標の規模が大きいですが、こちらも目標の実

現段階にない。電気機器では、販売した製品の使用での電力削減が中心課題である。シュナイダーエレクトリックは主事業のエネルギー節約型建物管理システム販売でScope3下流の排出削減を目指すが出ている。パナソニックではLEDや省エネエアコンの販売、あるいは他社との省エネ取組み拡大、循環型モノづくりでScope3下流削減について発表しているが、実績に現れていない。

自動車のBMWでは21年に売上を維持しつつ、新車販売の13%程をEV車（21年は28万台販売）にして基準年の19年からScope3排出量を1千万CO₂t削減したと思われる。日産自動車は18～21年にScope3は14%削減するも売上も28%低下、EV車販売比率は上がっておらず、車種構成の変化とはいえない。

◆30年までの削減目標は低く設定し、成果がまだの化学業界

SBTに未参加だが、サステナビリティ推進に意欲的なBASFと三菱ケミカルHDについての排出状況を整理した。BASFは15年～21年の間で売上を12%伸ばしたが、主にScope3下流の削減により2千万CO₂t程度の削減実績をあげた。これは低カーボンフットプリントの化学品中間体など低環境負荷製品の販売を伸ばしたと推定される。三菱ケミカルHDは、15年～21年で売上を14%伸ばし、15年～21年のScope3排出量もやや増加した。

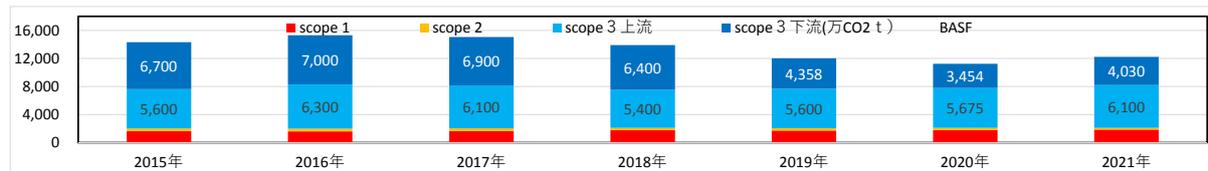


図3 BASFのサプライチェーンGHG排出量の推移
(出所：同社のサステナビリティ報告書よりARC作成)



図4 三菱ケミカルHDのサプライチェーンGHG排出量の推移
(出所：同社のサステナビリティ報告書よりARC作成)

なお、BASFは20年7月に4.5万製品のカーボンフットプリントを計算するアプリケーションを開発したとし、三菱ケミカルHDは、21年10月にカーボンフットプリントを算定できる体制を確立すると発表している。

化学ではSBT認証企業の積水化学と、30年目標を設定している住友化学を表5に加え、削減目標と実態を整理した。

表5 化学企業のScope3削減の実態と目標

企業	SBT中期目標の基準年	報告Scope3排出量 (万CO ₂ t)				企業が設定したScope3の取り組みに関する30年の目標	2021年Scope3の成績	2021年の削減成績(万CO ₂ t)	2030年目標の削減量(万CO ₂ t)
		基準年	2019年	2020年	2021年				
積水化学工業	2016年	440	412	392	434	27%削減	1%削減	6万CO ₂ t削減	119万CO ₂ t削減
住友化学	2020年	2,931	2,857 (4,045)	2,931 (4,052)	3,000 (4,101)	カテ1, 3の14%削減	2%増加	69万CO ₂ t増加	410万CO ₂ t削減
三菱ケミカルHD	—	—	5,182	5,193	5,364	※50年CN方針策定(20.9)[バイオマス原料やCO2原料化等の実装など]			
BASF	—	—	9,958	9,129	10,130	※50年CN(22.3ネットゼロへの道(カテ3が5300万の半分で、サプライヤー80%の持続可能性パフォーマンスを改善)			

(出所：各社サステナビリティ報告、SBT目標などに基づきARCまとめ)

化学では原材料の調達・使用・廃棄というScope3上流、下流の双方で課題がある。SBT認証の日本の化学企業ではScope3を30年に119万、410万CO₂t削減する目標を立てているが、達成までは遠い。今後、化学企業がSBT認証取得あるいは推進する際、Scope3削減目標をどのように実現していくかが注目される。

◆おわりに—Scope3削減目標と進捗を見比べての考察

タイヤ、自動車、電気機器、化学など業種のScope3削減の進捗状況をみるため、SBT認証企業の目標と実績を見比べた。サプライチェーン排出削減に積極的な企業であっても、排出量の大きな業種では、Scope3削減の目標と実績のギャップは、21年の段階では大きいことがわかった。

タイヤ、自動車、電気機器、化学など排出量の多い業種のScope3削減の課題について、以下2点が挙げられる。

1. 企業では売上増に伴いScope3排出量が増大する傾向が強い。間接的なScope3排出算出から主に生じるもので、サプライヤーとの協力で直接サプライヤーのデータ利用を進める企業が出てきており、実を結ぶか注目される。なおSBTでは、企業のGHG削減目標について売上増に対する配慮は示されていない。

2. タイヤ、自動車、電気機器、化学などではScope3下流の排出削減に課題がある。環境貢献製品、低環境負荷製品などと呼び、製品の長寿命化や低エネルギー化などに取り組んでいる、また、CE(サーキュラーエコノミー)にむかって製品設計変更の動きも出だした。しかし、Scope3下流の排出削減効果には至っていない。自動車ではEV車導入で少し活路が見えてきた段階にある。

企業の成長とGHG削減をどう両立するか、という大きなテーマにむかい、世界の大企業で努力しつつも、もがいている段階が明らかとなった。サプライチェーンはそもそも社会システム全体に参与し、Scope3削減の規模は大きいため、社会システム全体の問題として取り組むべき課題ともいえるだろう。 【新井喜博】