

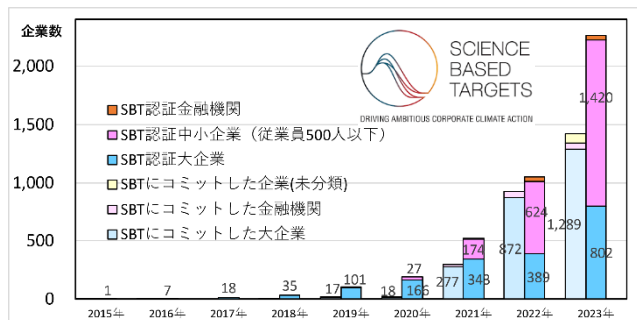
サプライチェーンGHGに関する企業動向

◆ サプライチェーンGHG削減に挑む企業、全体では世界的に増加続く

サプライチェーンGHG削減実施を表明する企業が、世界で増加し続けている。

SBTへの参加は2015年から始まり、ここ数年、加速している。SBT: Science based Targetは科学的考え方にに基づきサプライチェーン上のGHGを算定、少なくとも5~10年先の削減目標を設定・公表する企業活動で、15年パリ協定前にWMB

図1 SBT参加企業の年次変化



出所: SBTのHP (2024年1月調べ)よりARCまとめ
<https://sciencebasedtargets.org/>

(We Mean Business) が主導、CDP、WWF (世界自然保護基金)、WRI (世界資源研究所) などが運営する。他に国連と世界経済フォーラムのRace to Zeroや40年ネットゼロ (NZ) を目指すThe Climate Pledgeなどの活動があるが、いずれもSBTの理念がベースにある。SBTは約10年の歴史を持ち、SBTに参加する企業は持続可能性があるとして投資家、取引先及び顧客に認められるようになった。

SBTへ2年以内に認証を目指すことをコミットする企業と認証企業の合計は、23年末に世界で累計6,895社になった。特に、23年の一年間の認証企業は2,262社 (日本452社) で22年の2倍に増えた (図1)。

主な国別、業種別のSBTへ参加する大企業の累積状況を表1に示す。認証を得た大企業全業種のうち、製造業の比率は4割になっている。

表1 SBTの主な国別、主な業種別の大企業 (コミット/認証企業数, 金融機関除く)

業種	米国	英国	日本	ドイツ	フランス	中国 (香港・マカオ含)	世界全体 22年⇒23年	代表的企業
タイヤ	0/1	0/0	0/1	0/0	0/1	0/0	6/4 ⇒ 2/8	Michelin、ブリヂストン、Goodyearなど
化学	15/8	6/5	2/7	6/4	4/3	10/5	75/26⇒84/54	積水化学工業、住友化学、Dupontなど (Dow、BASF、三菱ケミカルなど未参加)
輸送用機器・部品	8/9	6/1	6/7	14/12	6/9	15/2	58/38⇒99/60	トヨタ、日産自動車、BMW、デンソーなど (audi、Chryslerなど未参加)
電気機器	12/12	15/5	9/26	19/11	3/7	30/3	113/63⇒148/102	Schneider Electric、三菱電機、東芝など
電子情報機器	24/14	2/1	0/16	6/3	5/2	19/2	72/43⇒104/69	Apple、コニカミノルタなど
耐久消費財・家庭用品	16/17	8/4	3/13	11/5	3/7	11/3	70/62⇒91/80	Unilever、花王、パナソニックなど
食品加工	17/24	22/20	2/11	13/6	6/14	1/1	97/123⇒288/245	Danone、味の素など
全製造業	144/138	85/65	31/116	102/66	44/61	117/17	842/510⇒1,037/827	
ソフトウェア	65/35	17/15	5/6	12/5	11/5	6/1	186/96	Microsoft、NTTデータなど
専門サービス	57/28	55/59	4/4	8/5	14/7	7/2	207/135	Deloitte、EY、McKinsey、KPMGなど
不動産・住宅	8/20	4/13	9/2	0/3	2/8	8/8	59/92	大和ハウス、三菱地所など
全業種	349/318	341/290	63/189	169/116	122/139	198/41	2,008/1,197⇒2,473/1,862	

※ソフトウェア、専門サービス、不動産は当初、SBT参加が多い業種といわれていた。

(出所: SBT (2023年末時点の参加情報)より24年1月ARCまとめ)

◆23年SBTの特徴は①中小企業が増え、②長期目標の認証企業が3割に

23年の一年間は、SBT認証の中小企業が約1,400社増えたことが一つの特徴である。新規に認証された大企業の約800社を大きく超えた。中小企業の参加が増えて、着実に削減活動のすそ野が広がってきた。

また、50年NZの長期目標の認証企業が571社と増えた点も23年の特徴である。24年に入っても85社（2月13日時点）で長期目標が認証された。長期目標の認証

企業とはSBTが21年10

月にNZ標準を定義

し、それに基づき認

められた企業で、5～

10年先の「短期目

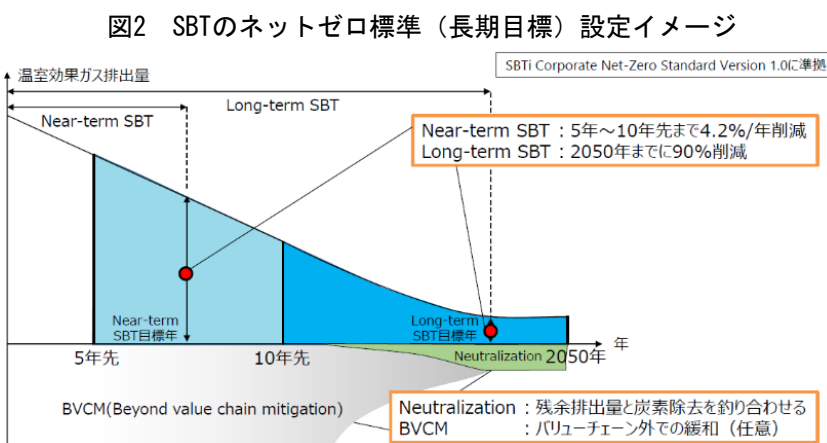
標：Near-Term SBT」

と分けられた。日本

では10社と少ない

が、世界では50年に

向けたNZ目標をたてる企業群が増えている。業種では非製造業が多いが、製造業では電気機器（21社）や食品加工（19社）が比較的多い。



出所：「SBT(Science Based Targets)について」環境省2023年9月
https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/SBT_syousai_all_20230930.pdf

表2 SBT長期目標の認証取得企業

SBT 長期目標 認証取得年	大企業			中小 企業 数
	大企業 全体	日本企業の全例	主な海外企業例	
2022年 まで	83	三菱地所, SONY, キリン	Schneider Electric(仏), Trane(アイルランド), HP(米), Cisco(米), Forvia(仏), Boregaard(ノルウェー), Novozymes(デンマーク)など	45
2023年	235	資生堂, 富士通, JフロントR, TIS, 大和ハウス, 丸井グループ, オリジナル	CHIMEI(台湾), Goodyear(米), Renovo(中), Emerson Electric(米), Enel(伊), FMC(米), Nestlé(スイス), Philip Morris(米), Patagonia(米), Vodafone(英)など	208
合計	318	10	308	253

※中小企業も大企業と同様にScope 1 + 2 + 3で50年までに90%削減目標が必要

製造業では例えば、23年10月に認証を得た米タイヤGoodyearは、30年までに100%持続可能な素材のタイヤを開発、40年には石油由来の原料を全て置き換えるとした。23年8月に認証を得た富士通では、目標を40年とする理由には欧州の公共調達を有利にする意図もあるという。SBT長期目標が認証された製造業において、会社独自の具体的な取組をしている例も見られる。それらの公表内容を表3にまとめた。また、長期目標認証企業では目標を40年に設定した企業が多い。

表3 SBT長期目標で認証された大企業（製造業）の主なGHG削減の取組例

企業名(国)	認証年月	特徴的な公表内容
Schneider Electric (仏)	19年9月	ビル熱源の脱炭素化、持続可能なビルへの改修
Cisco Systems (米)	21年9月	40年NZ目標（ネットワーク機器の回収率100%含む）
Forvia (仏)	22年6月	45年NZ目標、自動車部品などの新素材開発
HP (米)	22年7月	40年NZ目標、製品の循環使用（海洋保全から森林保護）
Boregaard (ノルウェイ)	22年8月	針葉樹（主にノルウェイ産）を主原料とする化学品製造
SONY (日)	22年9月	40年NZ目標（再エネ推進、サプライヤー支援、開発（オープンエネルギーシステム（分散型システムなど）
Renovo (中)	23年1月	環境負荷低減PC・スマホ製品を推進し、世界PCシェア確保実績（10年以上の削減取組実績有す）
Emerson Electric (米)	23年5月	45年NZ目標、持続可能なオートメーション技術の開発
富士通 (日)	23年8月	40年NZ目標、顧客のGHG削減対策実行、(23年からの681社サプライヤーへのエンゲージメント活動)
Goodyear (米)	23年10月	100%持続可能なタイヤ素材開発など
オリンパス (日)	23年11月	40年NZ目標、サプライヤーと伴に対策実施（「グローバル・メドテックカンパニー」企業戦略）
CHIMEI:奇美実業 (台湾)	23年12月	製品のケミカルリサイクル促進、目標をサプライヤーと一緒に策定

(出所: SBT(2023年末時点の参加情報)及び企業公開情報より24年1月ARCまとめ)

◆ サプライチェーンGHG排出の多い4つの業種の23年の動き

化学、タイヤ、自動車、電機などはScope3排出の絶対量が多いが、4業種の認証大企業は23年93社増（累計224社）になった。主な大企業を表4に例示した。

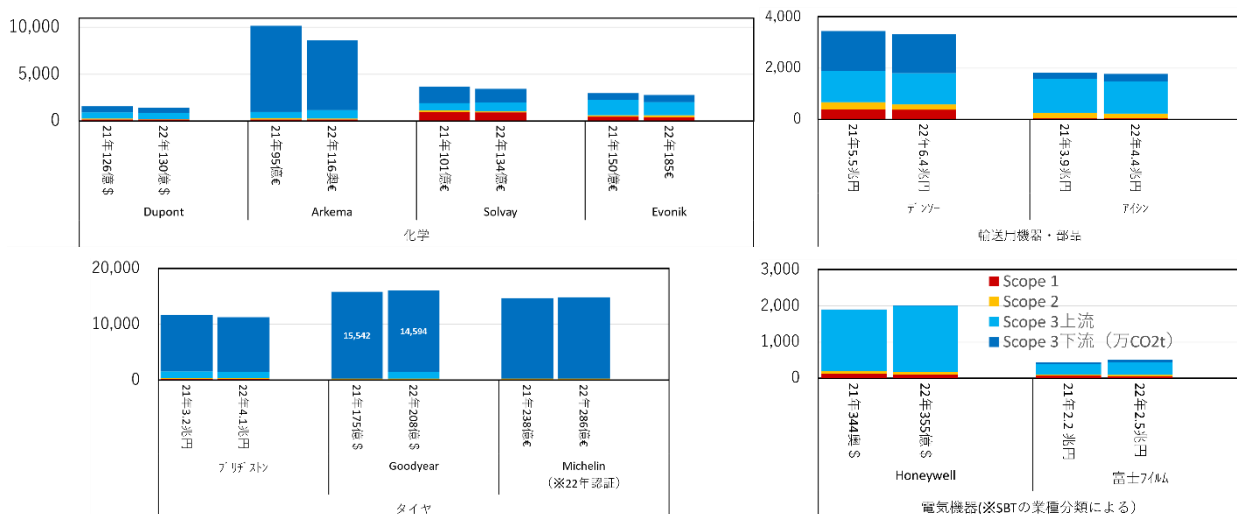
表4 2023年以内にSBTに認証された4業種大企業の例示

SBTによる業種分類	大企業 (Company) の例
化学 (製薬除く)	Arkema, FMC, DuPont, Solvay, Evonik, International Flavors & Fragrances, PPG Industries, CHIMEI (台湾), Orbia Advance(旧メキシケム), SKケミカル, 積水化学工業 (1.5℃で再取得), UBE, 東洋紡, DIC, ロックペイントなど31社
タイヤ	ブリジストン, Goodyear, など5社
輸送用機器・部品	デンソー, アイシン精機, サンデンなど23社
電気機器	Emerson Electric, ハネウエル, シチズン, 横河電機, 古河電工, 東芝三菱電機産業システム, 富士フイルム, 豊田合成など44社

※ゴシックは長期目標認証 (出所: SBT(2023年末時点の参加情報)より24年1月ARCまとめ)

また、4業種で売上高の大きい認証企業のGHG排出量変化を示した。売上高の増加傾向にあるにもかかわらず、削減が進められている傾向がみられる。

図3 23年SBT認証の化学、タイヤ、自動車、電機の業種のサプライチェーンGHG排出量例示



※1:金額は連結売上高、※2:Scope3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をSBTは推奨しない (出所: 企業公開情報より、24年1月ARCまとめ)

化学の業種では23年にEvonik、Solvay、Arkema、DuPontなど世界大手の多くがSBTの認証を得た。大手ではBASF、Dow、INEOSなどが未参加だが、23年末時点で世界の化学企業の54社が認証を取得している。

仏Arkemaは、19年と比較しScope1+2のGHG排出量を30年までに48.5%削減、Scope3を54%削減する意欲的な目標を示した。

表5 Arkemaの各GHG排出量と主な削減活動

企業名	Scope 1, 2の目標	Scope3の目標	主なScope1, 2削減の活動	主なScope3削減の活動（上流）	主なScope3削減の活動（下流）	主なScope3削減の活動（全般）
Arkema (仏) (2004年トタルの化学部門分離により設立)	30年に19年比で48.5%削減目標	(Scope3全体で)30年に19年比で54%削減目標、別途バイオ対策含む	・年間約300GWhのバイオメタン調達 ・ボイラー電化の開発	・サプライヤーへのSBTコミット(25年SBT目標設定促進) ・石油ベース材料をバイオベースにしてリサイクル可能な材料に置き換える(シンガポールのバイオベースのポリアミド-11ファクトリーなど)	・HFO新冷媒Forane® 1233zd HTSへの転換 ・HFO新発泡剤Forane® FBA 1233zdへの転換 ・Virtucycle® プログラム(リサイクル希望の顧客、リサイクルされた製品購入希望顧客との取り組み)、子会社Agiplast(高機能ポリマーリサイクル事業の専門会社)を通じ、再生可能またはリサイクルされた原材料のシェアを増やし、CO ₂ 排出量の少ない原材料を選択、ポリマーリサイクルチャンネルを開発	2018年末作成のポートフォリオ・サステナビリティ・アセスメント(アルキメデス) 【ポートフォリオを持続可能性の観点から体系的に評価】

(出所:企業公開情報よりARCまとめ)

米DuPontは、19年と比較しScope1+2のGHG排出量を30年までに50%削減、Scope3は20年比で30年までに25%削減する目標とした。

表6 DuPontの各GHG排出量と主な削減活動

企業名	Scope 1, 2の目標	Scope3の目標	主なScope1, 2削減の活動	主なScope3削減の活動（上流）	主なScope3削減の活動（下流）	主なScope3削減の活動（全般）
DuPont de Nemours, Inc. (米)	30年に19年比で50%削減	主に購入した製品・サービス(カテ1)、販売した製品の廃棄(カテ12)について、Scope3を30年に20年比で25%削減、別途バイオ対策含む	・低炭素プロセス開発 ・再エネ導入(使用電力の57%を再エネで調達、今後テキサス州の風力発電の利用など) ・低炭素の蒸気熱源	・1,000件(社)以上のプロダクトチェーンワードシップレビュー実施 ・半導体ソグラフィ材料 ・インターコネクト関連の電子材料(ポリイミドフィルム、ラミネート材料、感光性材料、表面処理薬品)	特段の記載なし	購入した製品・サービス(カテ1)について、産業連関表による算出からデータベースによる算出へ

(出所:企業公開情報よりARCまとめ)

タイヤでは、Michelin、ブリヂストン、Goodyearの世界3大大手がSBT認証企業として出揃った。タイヤ企業ではScope3下流の使用時排出が多く、長寿命、再生資源、アップサイクルなどに取り組んでいる。

輸送用機器・部品については、自動車メーカーでは使用時排出対策のため、EV普及を進める企業が先んじて削減が進んでいる。輸送用部品では調達時と使用時のScope3上流、下流の双方で取り組みが求められる。

電気機器では、部品や材料のサプライヤーへの省エネや再エネ導入活動が中心である。機器セットメーカーでは使用時排出に対し、業界で家庭での使用時省エネ制御(HEMS: Home Energy Management System)などを進めている。

◆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

SBT認証国内企業のうち、Scope3の短期目標が30%削減より大きい企業について、19年～22年のScope3排出量の各社公表値の年次推移を表7に整理した。

表7 30年のScope3削減率目標の高いSBT認証日本企業の状況

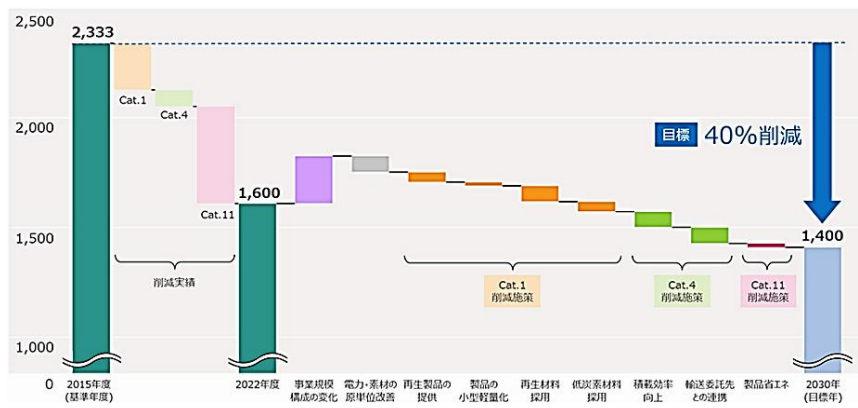
企業名	基準年	目標年	Scope 3 削減目標	各社報告の Scope3 排出量(万 CO ₂ t)※					
				基準年	2019	2020	2021	2022	Scope3 排出削減の取組概要
大和ハウス	2016	2031	63%	1,543	1,414	1,270	1,297	1,186	建物使用段階の削減が主
コニカミノルタ	2005	2030	60%	164	98	82	76	90	省資源設計など(22年は販売増)
NTT データ	2016	2030	55%	316	186	167	203	183	低環境負荷品の優先調達、顧客グリーンIT化(可視化)など
積水ハウス	2013	2030	55% (カタ11目標)	686	551	549	542	677	使用段階で削減が主 (22年は集計範囲拡大)
三菱地所	2019	2030	50%	356	356	312	222	190	ZEH 住宅販売比率増が主
リコー	2015	2030	40%	233	192	159	154	160	省エネ製品販売(※1:23年7月に30年までの削減シナリオを策定)
セコム	2018	2030	40%	123	127	106	102	102	購買上位企業の30年目標推進
日立製作所	2010	2030	40%	24,263	10,611	6,905	6,734	26,767	小会社になった日立エナジー(スイスの配送電会社)を22年から計上
Jフロントリテーリング	2017	2030	40%	293	378	247	242	276	取引先への削減活動が主 (22年は販売増)
アステラス製薬	2015	2030	37.5%	45	-	26	31	44	錠剤包装のバイ容器など
旭化成ホームズ	2017	2030	35%	563	-	455	393	-	ZEH 住宅販売
日本電気	2017	2030	33%	741	700	616	654	689	調達先削減調査、製品エネ効率化 (22年は販売増)
シャープ	2018	2031	33%	3,139	3,227	3,410	3,239	2,986	製品使用時の環境負荷低減

※SBTでは報告されている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を推奨していない
(出所:環境省グリーンバリューチェーン(24年1月時)及び各社HPよりARCまとめ)

Scope3削減目標の設定の高い企業群ではあるが、全体的に22年はあまり削減が進んでいない状況であった。コニカミノルタや日本電気などは販売増によりScope3が増えたと自ら分析したことを公表した。日立製作所は22年に新たな子会社分を計上したためとし、大きなScope3排出量を報告した。

リコーも販売が回復期にあつてScope3はやや増加したが、同社は23年7月にScope3削減の30年までのシナリオを対外的に公表した。事業規模構造の変化の予定とScope3のカテゴリ毎の地道な個別の取り組み指針が明示されており、削減方法をわかりやすくアピールしている。

図5 リコーが発表した30年に向けたScope3削減シナリオ



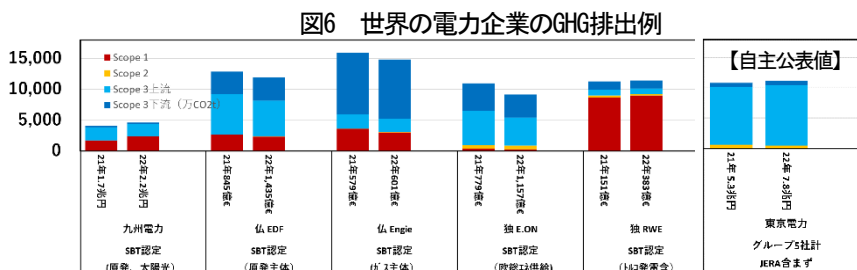
出所:リコーのニュースリリース(2023年7月13日)
https://jp.ricoh.com/release/2023/0713_1

◆電力、鉄鋼、石油・ガスのサプライチェーンGHG削減の課題が残る

製造4業種の他にサプライチェーンGHG排出が大きい電力、鉄鋼、石油・ガスがある。これらではそれぞれ課題があるが、徐々に動き出しもみられる。

電力では低炭素化を進める仏のEngie、EDFや独のE.ON、RWEはSBT認証を取得した。国内では非化石

電源比率の高い九州電力が23年3月に認証された。なお、EDFやE.ONなどは天然ガス

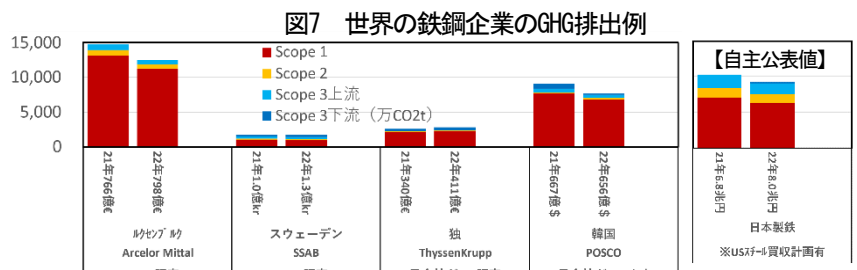


(各社公表データよりARC作成)

も供給し、Scope3下流の排出がある。また、SBTに参加していない東京電力は発電部門を別会社にしており、Scope1の報告排出量が少ない。

鉄鋼では製造時に大規模な熱源が必要で、Scope1排出比率が大きい。また、

SBT認証の鉄鋼版の手引書がドラフト版の段階で、製鉄企業のSBT認証はまだ少ない。石炭から天然ガ



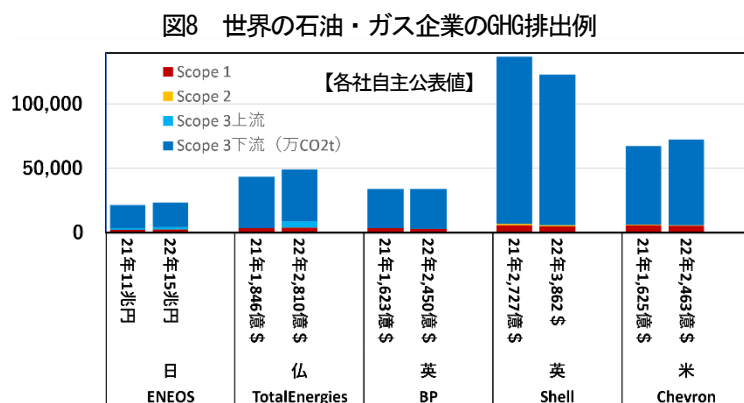
(各社公表データよりARC作成)

スへの転換や水素開発を進めるArcelor MittalやSSABはSBT認証を獲得した。また、子会社がSBTに参加する動きも出ている。

石油・ガスでは石油・ガスの使用時の排出規模が極めて大きい。SBTは目標設定の手法を開発中で、認証

はまだ行なわれていない。

TotalEnergiesなど再エネ事業やバイオ燃料への転換を進めているが、この業種ではロシアのウクライナ侵攻後、欧州地域でのエネ



(各社公表データよりARC作成)

ルギー供給が優先課題になり、環境対応は後手にまわった状況にある。

化学など製造4業種に加え、電力、鉄鋼、石油・ガスの各サプライチェーンGHGの削減進捗は、世界のGHGのピークアウトに直結するものである。 【新井喜博】