

第4回 日本製薬団体連合会 環境セミナー

# 製造業者のScope3

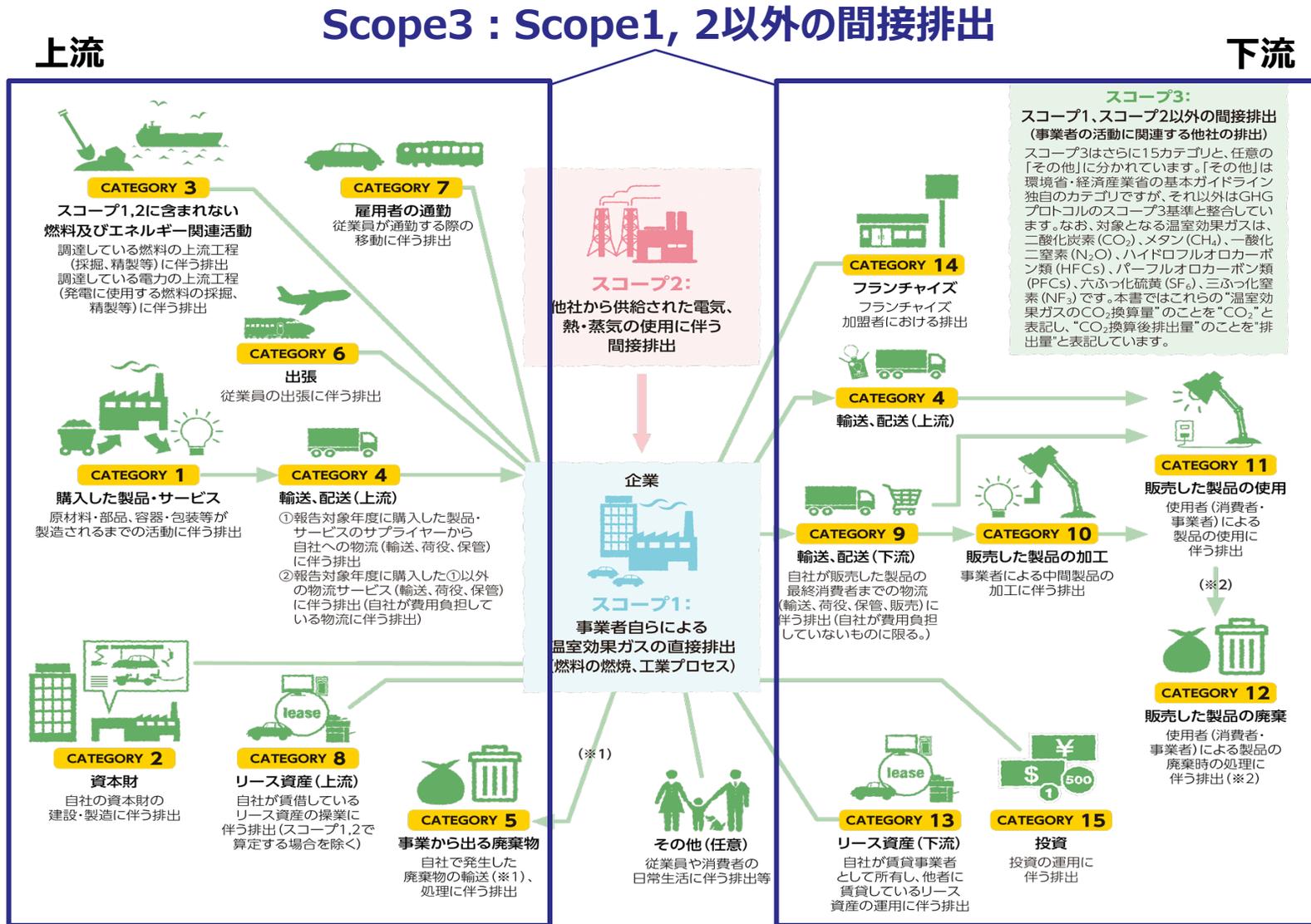
株式会社サステナビリティ会計事務所

2024年02月20日

# 目次

1. Scope3とは	
• Scope3の概要	P.3
• 各カテゴリの概要(15カテゴリ)	P.4
• 製造業における集計対象となる主な取り組み	P.5
2. Scope3に対する世の中の動向	
• Scope3を取り巻く環境	P.7
• バリューチェーンにおけるESG評価	P.9
• Scope3カテゴリ1削減の連鎖	P.10
3. Scope3集計に向けて	
• Scope3集計の最初のステップ	P.12
• Scope3算定に向けた主なガイダンス・排出係数	P.13
• Scope3の従来 of 計算構造(例：カテゴリ1)	P.14
• 製造業におけるScope3の主な課題	P.15
4. 弊社紹介	
• サステナビリティ会計事務所	P.24
• 第三者保証における主な実績	P.25

# 1. Scope3とは



## 各カテゴリの概要(15カテゴリ)

Scope3カテゴリ		該当する活動(例)
1	購入した製品・サービス	原材料の調達(採掘、精製、加工)、パッケージングの外部委託、消耗品の調達
2	資本財	生産設備の増設(複数年にわたり建設・製造されている場合には、建設・製造が終了した最終年に計上)
3	Scope1,2 に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	調達している燃料の上流工程(採掘、精製等) 調達している熱・電力の上流工程(発電に使用する燃料の採掘、精製等)
4	輸送、配送(上流)	調達物流、横持物流、出荷物流(自社が荷主)
5	事業活動から出る廃棄物	廃棄物(有価のものは除く)の自社以外での輸送、処理
6	出張	従業員の出張
7	雇用者の通勤	従業員の通勤
8	リース資産(上流)	自社が賃借しているリース資産の稼働(算定・報告・公表制度では、Scope1,2 に計上するため、該当なしのケースが大半)
9	輸送、配送(下流)	出荷輸送(自社が荷主の輸送以降)、倉庫での保管、小売店での販売
10	販売した製品の加工	事業者による中間製品の加工
11	販売した製品の使用	使用者による製品の使用
12	販売した製品の廃棄	使用者による製品の廃棄時の輸送、処理
13	リース資産(下流)	自社が賃貸事業者として所有し、他者に賃貸しているリース資産の稼働
14	フランチャイズ	自社が主宰するフランチャイズの加盟者のScope1,2 に該当する活動
15	投資	株式投資、債券投資、プロジェクトファイナンス等の運用

製薬業界を含む  
製造業界においても  
注目されるカテゴリ

製薬業界において、  
集計が困難なカテゴリ

製造メーカー等で  
注目されるカテゴリ

## 製造業における集計対象となる主な活動

主な活動区分	主な活動	対象カテゴリ
原料・資機材の使用	研究開発や製造にともなう原料・原薬の購入、原料の外注加工、製薬に用いる機器類または副資材の購入、荷造用品(容器包装等)等の購入	カテゴリ1
	製品購入に伴う輸送、原料・原薬の社内またはグループ間の輸送(外部の輸送会社に委託に限定)等	カテゴリ4
	製造工程や保管期間の関係で廃棄される原料等	カテゴリ5
	販売した製品の将来的な使用に伴う廃棄物(包装容器等)の処理	カテゴリ12
外注サービスの利用	法務サービスの利用、公共サービス(取水等)の利用等	カテゴリ1
	産業廃棄物や一般廃棄物のリサイクル・廃棄処理サービスの利用、排水に伴う下水処理サービスの利用等	カテゴリ5
自社のエネルギー使用 ※Scope3では、エネルギー消費分の上流工程の排出量を計上	Scope1で計上される研究所や工場または社有車の燃料の使用	カテゴリ3
	Scope2で計上される研究所、工場、オフィス等での電力・ガス・地域熱供給利用等	
従業員の出張・通勤	航空機・電車・タクシー・バス・自家用車を利用した営業活動および出張	カテゴリ6
	電車・バス・自動車等を利用した通勤に伴う移動、テレワーク考慮	カテゴリ7
客先における製品の使用	製品納入後に客先にて、将来的に廃棄される容器包装等の廃棄処理	カテゴリ12
ビル・工場のオーナーとしてテナント賃	ビル・工場等第三者に賃貸した場合、そのスペースでのテナントによるエネルギー消費等	カテゴリ13

## 2. Scope3に対する世の中の動向

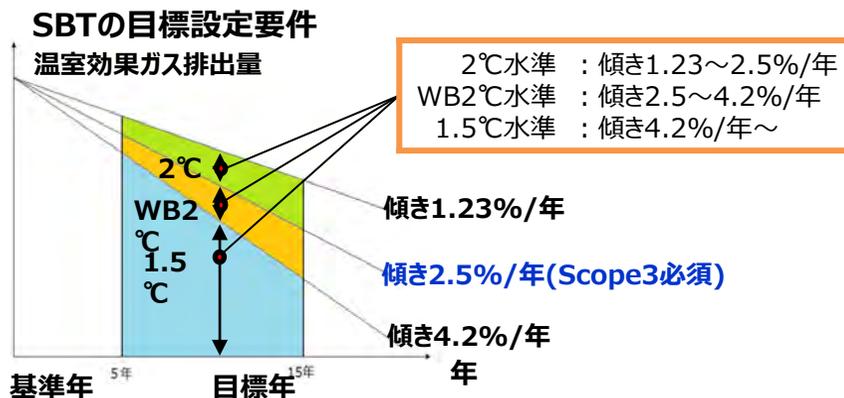
# Scope3を取り巻く環境 ①

## SBT (Science Based Targets)

- 2015年にCDP、国連グローバル・コンパクト、世界資源研究所(WRI)、世界自然保護基金(WWF)が共同で発足
- 企業による温室効果ガスの削減目標が、産業革命前に比した気温上昇が「1.5℃」(最低条件：Scope1,2)または「2℃を大幅に下回る」(最低条件：Scope3)ために必要なレベルと一致した目標であるか、審査・認定
- 目標認定企業数：グローバル 4,565社(2024年2月時点)、日本 601社(2023年9月時点)
- 企業全体(子会社含む)のScope1および2をカバーし、Scope1～3の総排出量のうち、Scope3の占める割合が全体の40%を超える場合は、Scope3もカバーした、すべての温室効果ガス(GHG)が対象

## CDP (旧 Carbon Disclosure Project)

- 2000年にイギリスで設立された国際的な環境非営利団体
- 企業の環境取組に関する質問書への回答をもとにスコアリングし、投資家等へ情報開示
- CDP2023の回答企業数：グローバル 約23,000社、日本 約2,000社
- 気候変動の設問にて、SBT相当のGHG削減目標の設定、Scope3排出量、Scope3排出量の保証取得等を評価軸として設定



環境省 排出削減目標設定 - グリーン・バリューチェーンプラットフォーム(env.go.jp)

Companies taking action - Science Based Targets

CDP Japan CDP 2023 企業の情報開示

## Scope3を取り巻く環境 ②

### TCFD (Task Force on Climate-Related Financial Disclosures 気候変動関連財務情報開示)

- 金融安定理事会(FSB)により設置
- 気候変動によって生じるリスクと機会を管理をしている ①ガバナンス体制 ②戦略(シナリオ分析) ③リスク管理プロセス ④指標と目標を説明し、気候変動が与える経営・戦略・財務計画・事業等財務への影響を財務報告のなかで開示するもの
- 指標・目標の要件に、Scope3の開示が含まれる
- 2024年2月時点で、世界全体で約5,000の企業・基幹が公式に賛同(日本1,061社が賛同の意を表明)

### ISSB (International Sustainability Standards Board 国際サステナビリティ基準審議会)

- IFRS財団の下、企業がESG(環境・社会・ガバナンス)等を含む非財務情報開示を行う際、統一された国際基準を策定する機関として2021年11月に発足
- ISSBにより、2023年6月に、世界中の資本市場においてサステナビリティに関する情報開示を促進するための最初の基準—IFRS S1及びIFRS S2を公表
  - IFRS S2 : 気候関連開示にて、GHGプロトコルに沿ったScope3の集計・開示が求められる。
- 日本国内での開示基準を開発するため、公益財団法人財務会計基準機構(FASF)の下に設立されたサステナビリティ基準委員会(SSBJ)が2022年7月に発足
  - ① 公開草案 : 2023年度中(遅くとも2024年3月31日まで)に公表予定
  - ② 確定基準 : 2024年度中(遅くとも2025年3月31日まで)に公表予定

# バリューチェーンにおけるESG評価

顧客



経営会議で、バリューチェーン上流へのCO<sub>2</sub>削減を促す方針を決定

貴社



(左記顧客と同タイミングで..)

顧客から過去、要請がないので、CO<sub>2</sub>削減意識が浸透しておらず、集計すらしていない。

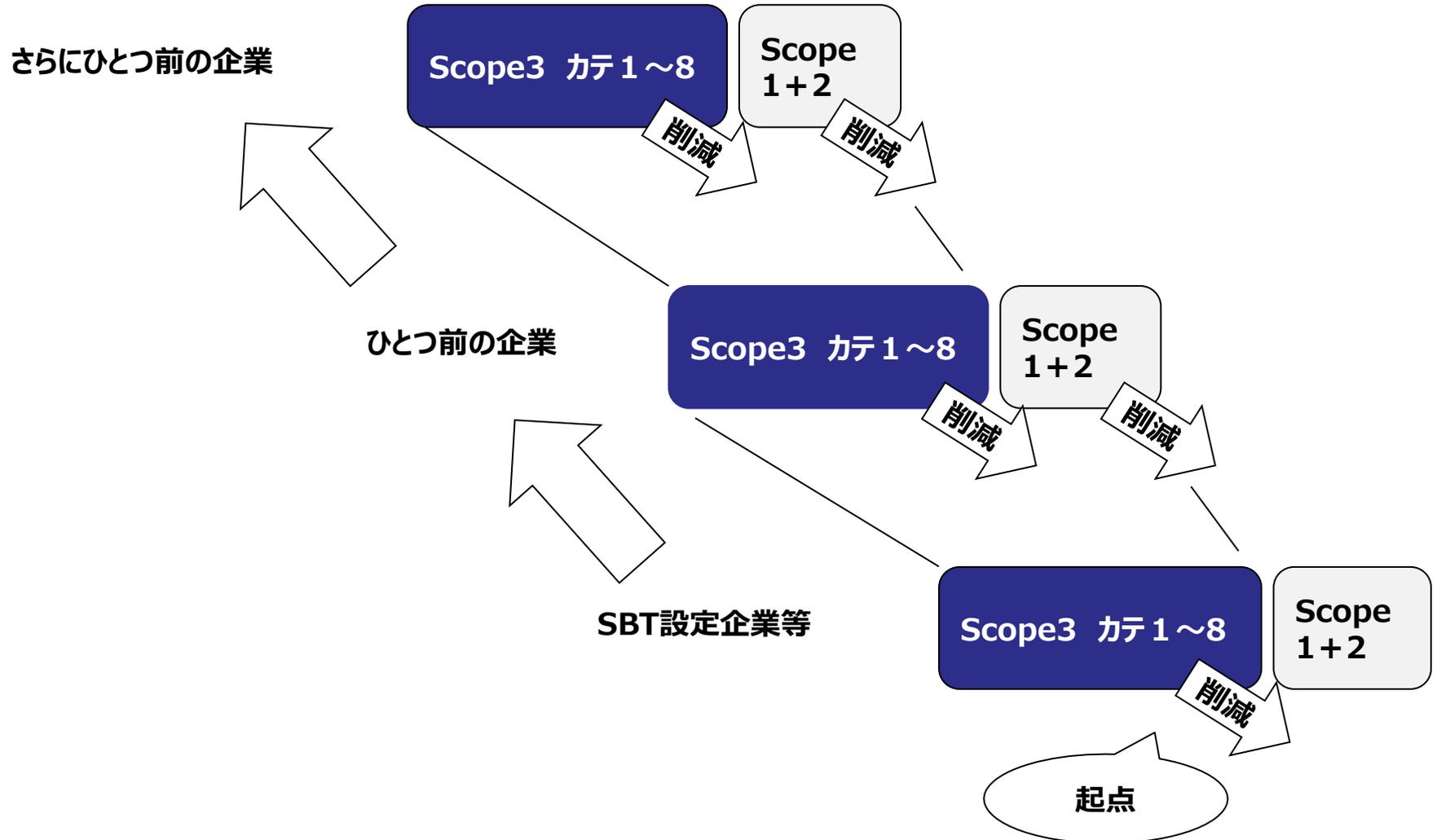
価格	品質	環境
○	○	×



これが原因で、たとえ数%でも失注したなら..。

BtoCよりBtoB企業のほうが、真剣な取り組み要請に直面  
※実際に大手メーカー等では、取引先へのGHG開示・削減要求し、始めている

# Scope3 カテゴリ1 削減の連鎖



## 3. Scope3集計に向けて

## Scope3集計の最初のステップ

集計結果イメージを持つ

各カテゴリ集計に関連する部門を  
巻き込んだ体制を確立

- Scope3のボリューム、削減目標をイメージして、効率よく集計する必要がある
- 小さなボリューム、重要性の低いカテゴリ等は、簡易法をとる一方、重要性の高いカテゴリは網羅性に留意しつつ集計していく
- 同業他社のScope3の開示情報をもとにどのカテゴリが対象になり、どの程度の割合になるのかを想定する
- 製薬業界は、カテゴリ1の排出量が大きくなる傾向にあるため、集計スケジュールを組む際は、早めに取り掛かる必要あり

- 各カテゴリの集計に協力いただく関係部門を特定
- 複数の部門と協議することで、どのようなデータを所有しているか、そのデータを活用し、どのような方法で算定することが可能か検討していく
- 事例：カテゴリ1では、調達部門、経理部門、グループ会社の情報を持つ部門等が関連することが多い

各カテゴリの集計開始

## Scope3算定に向けた主なガイダンス・排出係数

- 以下のガイドラインおよび排出係数を参考にScope3の算定することから始める企業が多い
- GHGプロトコル：基準とガイダンスの2種類でGHG排出量の算定・報告方法を公開
  - 基準：温室効果ガス排出量の算定・報告を行う上で遵守すべき事項であり、本基準を遵守しなければ、GHGプロトコルに準拠した算定・報告とは言えない
    - コーポレート基準(A Corporate Accounting and Reporting Standard)
    - Scope3基準(Corporate Value Chain (Scope3) Accounting and Reporting Standard)
  - ガイダンス：基準に沿って実際に算定・報告を行う上での実践的なガイド
    - Scope2ガイダンス(GHG Protocol Scope 2 Guidance)
    - Scope3ガイダンス(Technical Guidance for Calculation Scope3 Emissions)
- 環境省：サプライチェーン排出量の詳細資料および算定に用いる主な排出係数を公開
  - 代表的な排出係数①：排出原単位データベース(2024年2月時点の最新版は、Ver. 3.3で無料)
  - 排出係数の特徴：幅広い範囲のカテゴリの算出に使用可能
- (一社)サステナブル経営推進機構：Scope3の一部のカテゴリの算定に用いられる排出係数を公開
  - 代表的な排出係数②：LCIデータベースIDEA(2024年2月時点の最新版は、Ver. 3で有料)
  - 排出係数の特徴：グローバルで使用可能な係数の設定、排出係数の更新頻度が環境省の係数より高い

# Scope3の従来の計算構造(例：カテゴリ1)

## LCIデータベースIDEA Ver.2の排出原単位表 一部抽出

精度：高  
難易度：高

IDEA製品コード	製品名_[IDEAv2.3]	国	基準フロ	単位	kg-CO <sub>2</sub> eq
172949225	塩化マグネシウム, 6水塩	JP	1	kg	1.67.E-01

たとえば、塩化マグネシウムを1kg購入すると、 $1\text{kg} \times 0.167 = 0.000167\text{t-CO}_2$ と計算する。

## 環境省が提供している産業連関表ベースの排出原単位表 一部抽出

表5. 産業連関表ベースの排出原単位 (GLIO: 2005年表)

No.	列コード	部門名	①物量ベースの 排出原単位 GHG排出原単位(I-A)-1 t-CO <sub>2</sub> eq/〇〇	②金額ベースの排出原単位		(参考)単価 (品目別生産額表2005より) 百万円/〇〇
				生産者価格ベース GHG排出原単位(I-A)-1 t-CO <sub>2</sub> eq/百万円	購入者価格ベース (内生部門計: 輸送除く) GHG排出原単位(I-A)-1 t-CO <sub>2</sub> eq/百万円	
126	206101	医薬品	-	3.02	2.56	-

たとえば、医薬品を100万円購入すると、生産者価格(商社や小売業者を通さない直接購入)  
 $1\text{百万円} \times 3.02 = 3.02\text{t-CO}_2$ と計算する。

### 算定におけるポイント

- IDEAは、環境省の産業連関表よりも細かい区分が設定されているが、主に重量ベースでの計算が求められる。
- 環境省の係数は、ほぼ更新されないため、金額ベースの算出において、価格変動の影響が反映されない。

## 製造業におけるScope3の主な課題

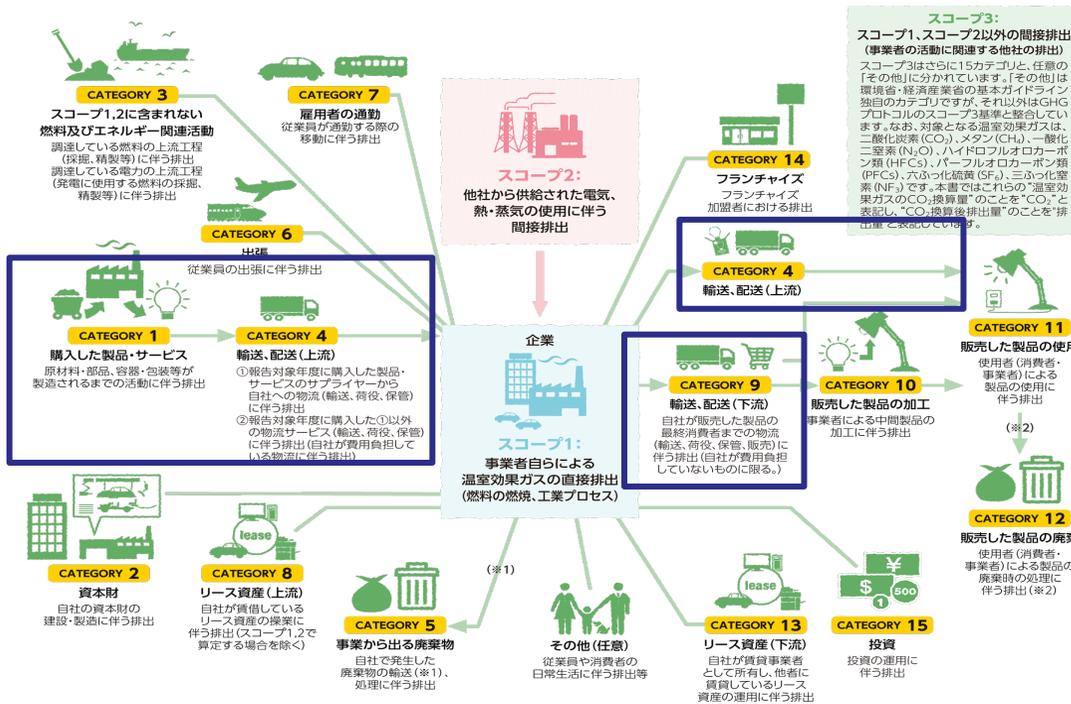
弊社の集計支援および保証業務の過程で、生じる製造業のScope3集計の課題

- ① 各カテゴリをどこまで精緻に集計する必要があるのか
- ② 自社のScope3集計が、SBT認定に対応可能なレベルにあるか
- ③ 海外グループ会社には、どの排出係数を用いればよいのか
- ④ Scope3の連結集計におけるグループ間取引によるダブルカウント
- ⑤ 環境省およびIDEAの排出係数では、取引先等の削減効努力が反映できない

# 各カテゴリをどこまで精緻に集計する必要があるのか

## 課題：

- Scope3は、自社の直接排出を除く、バリューチェーン全体での間接排出を算出するため、Scope1, 2より複雑かつ網羅性を担保した計算の難易度が高い
- 製造業において、製品の購入や自社製品の使用に伴う排出量および輸送に伴う排出量の計算負荷が大きい(製薬業は、事業特性上、製品使用に伴う排出は基本的には、該当しない)



## 対応のポイント：

- Scope3の最初のステップにて、どのカテゴリが重要かを特定することで、集計負荷の低い簡易方法を取るか、推計にするか等決定する
- 初年度から精度の高い算定方法をScope3全体に用いることは困難なため、毎年の見直しが必要
- 削減目標の設定を見据えて、集計の際には、推計を用いてもScope3を網羅的に集計することが望ましい

  集計負荷の高いと想定される項目

## 自社のScope3集計が、SBT認定に対応可能なレベルにあるか

### 課題：

- 昨今、SBTに対応したGHG削減目標を設定することが顧客から求められ始めている
- SBTでは、Scope1～3のうち、Scope3が40%以上占める場合は、Scope3目標設定が必須
- SBTは、GHGプロトコルに沿って、より詳細な要件を設定している

### SBTのScope3に関する主な要件※

- 集計範囲：連結グループ
- 認められる除外の閾値：5%まで
- 削減目標①：Scope3の総排出量の2/3以上をカバー
- 削減目標②：2020年軸で毎年2.5%以上と同等の削減率で設定
- 輸送・移動に伴う排出量(カテゴリ4, 6, 7, 9)の計算：ガソリンや軽油等の燃料の消費のみでなく、その燃料の上流分(採掘、精製等)の排出量も計上
- 送配電網ロスの計上：電力の供給を受ける際の送配電網ロス分はカテゴリ3に計上
- 持分法適用会社・JVの取り扱い：財務管理ベースの場合、投資先の持分のScope1,2をカテゴリ15に計上

### 対応のポイント：

- 要件を事前に把握したうえで、集計を進めるとSBT認定がスムーズに対応可能
- 認められる除外の閾値は、CDPでも共通のため、閾値を意識したうえで、集計を始めることを推奨
- Scope3排出量の2/3を占めるカテゴリは削減対象となるため、削減効果が反映される算定方法を確立する(特にカテゴリ1)

※ 製薬業に関連すると思われる化学セクター用のガイダンスは、作成中のため、一般セクターの要件を抜粋

## 海外グループ会社には、どの排出係数を用いればよいのか

### 課題：

- 海外事業所・グループ会社のScope3算定において、どの原単位を用いて計算するべきか

### 対応のポイント

精度：高  
難易度：高



排出係数①：調達先や輸送業者等の原単位を活用

- 調達先、輸送業者に貴社宛ての原単位を依頼
- ウェブサイト等のScope1～3の開示情報をもとに貴社にて作成

排出係数②：各国政府・団体等が公開しているScope3計算に用いれる排出係数

- EPA(米国の環境省)やOECD等もLCIAの排出係数を公開

排出係数③：IDEA Ver.3の排出係数

- 国別ではないが、グローバルで使用できる排出係数を設定

排出係数④：国内と同様の環境省の提供する排出係数

- 各国の実情は反映できないが、Scope3の海外分を推計するうえで活用している企業は多い印象

精度：低  
難易度：低

# 参考：同業他社がどのようにScope3を集計しているか

## ■ 同業他社が、どのような算定方法、排出係数を活用し、集計しているかをCDP上で開示

CDP質問書

**C6.5 御社のスコープ3全世界総排出量について、除外項目の開示とともに説明してください。**



カテゴリー  
1から15  
それぞれ  
を回答

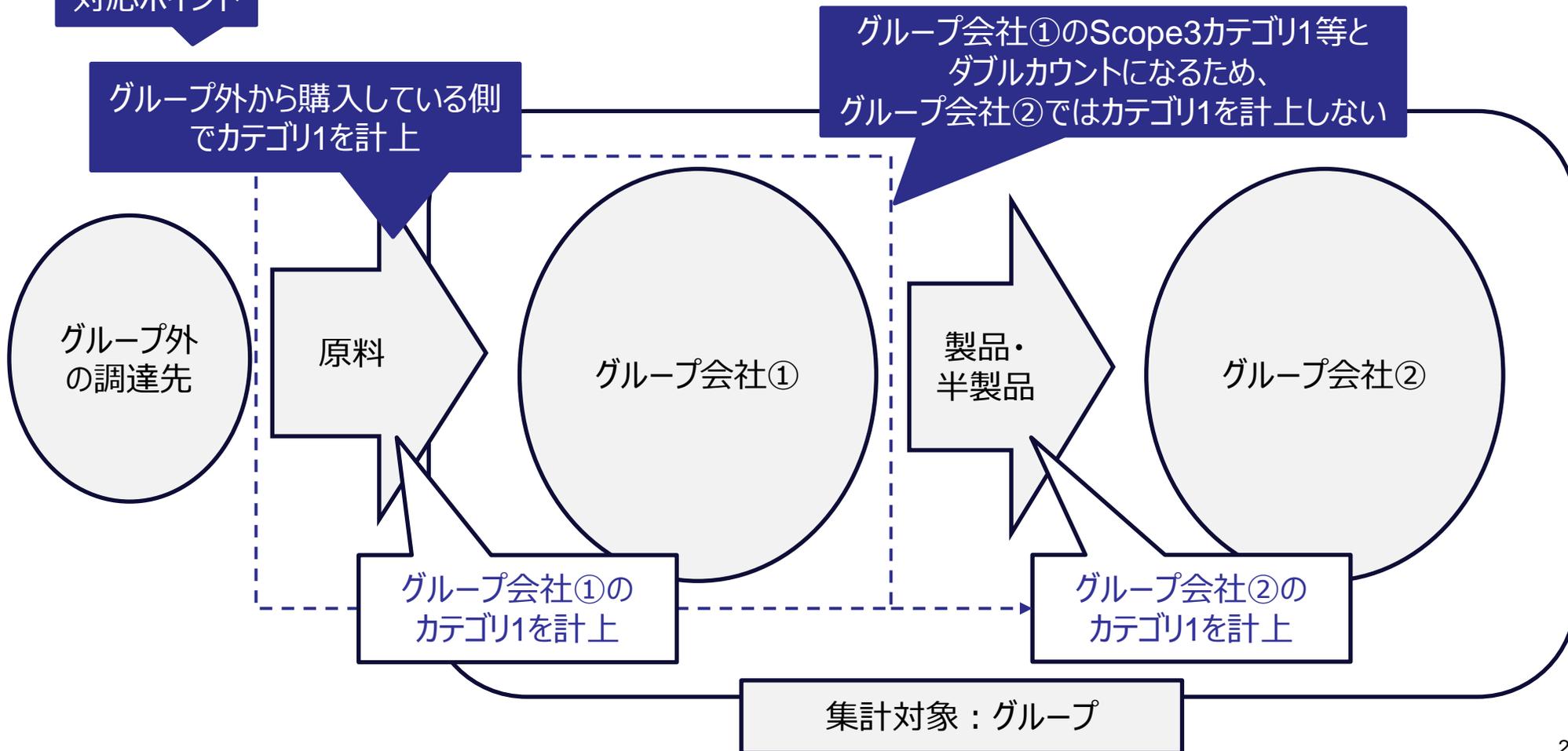
①スコープ3カテゴリー	②自社の評価	③排出量	④排出量算定方法	⑤サプライヤー/バリューチェーンパートナーから得たデータを用いて計算された排出量の割合	⑥説明してください
購入した商品・サービス 資本財 燃料およびエネルギー関連活動 (スコープ1・2に含まれない) 上流の物流 投業で発生した廃棄物 出張 従業員の通勤 上流のリース資産 下流の物流 販売製品の加工 販売製品の使用 販売製品の廃棄 下流のリース資産 フランチャイズ 投資 [FSセクター企業、C- FS14.1aで報告したデータポイント に対して非表示の行] その他(上流) その他(下流)	選択式: <ul style="list-style-type: none"> <li>関連性あり、算定済み</li> <li>関連しているが、算定していない</li> <li>関連性なし、算定済み</li> <li>関連性がない。理由の説明</li> <li>関連性を評価していない</li> </ul> 選択式	数値記入欄[最大小数点第3位を用いて、コンマなしで0~999,999,999.999の数字を入力] 数値回答 (t-CO2単位)	該当するものをすべて選択: <ul style="list-style-type: none"> <li>サプライヤー固有の手法</li> <li>ハイブリッド(複合)手法</li> <li>平均データ手法</li> <li>支出額に基づいた手法</li> <li>平均的製品手法</li> <li>平均支出に基づいた手法</li> <li>燃料に基づいた手法</li> <li>距離に基づいた手法</li> <li>廃棄物の種類特有の手法</li> <li>資産特有の手法</li> <li>購買資産特有の手法</li> <li>拠点特有の手法</li> <li>使用段階の直接的排出量に関する方法、具体的にお答えください</li> <li>使用段階の間接的排出量に関する方法、具体的にお答えください</li> <li>フランチャイズ特有の手法</li> </ul> 選択式 <本年変更>	数値記入欄[最大小数点第2位を用いて、コンマなしで0~100の数字を入力] 数値回答 (%)	文章記入欄[最大2,400文字] 記述回答

# Scope3の連結集計におけるグループ間取引によるダブルカウント

## 課題：

- 海外事業所・グループ会社のScope3算定において、どの原単位を用いて計算するべきか

## 対応ポイント

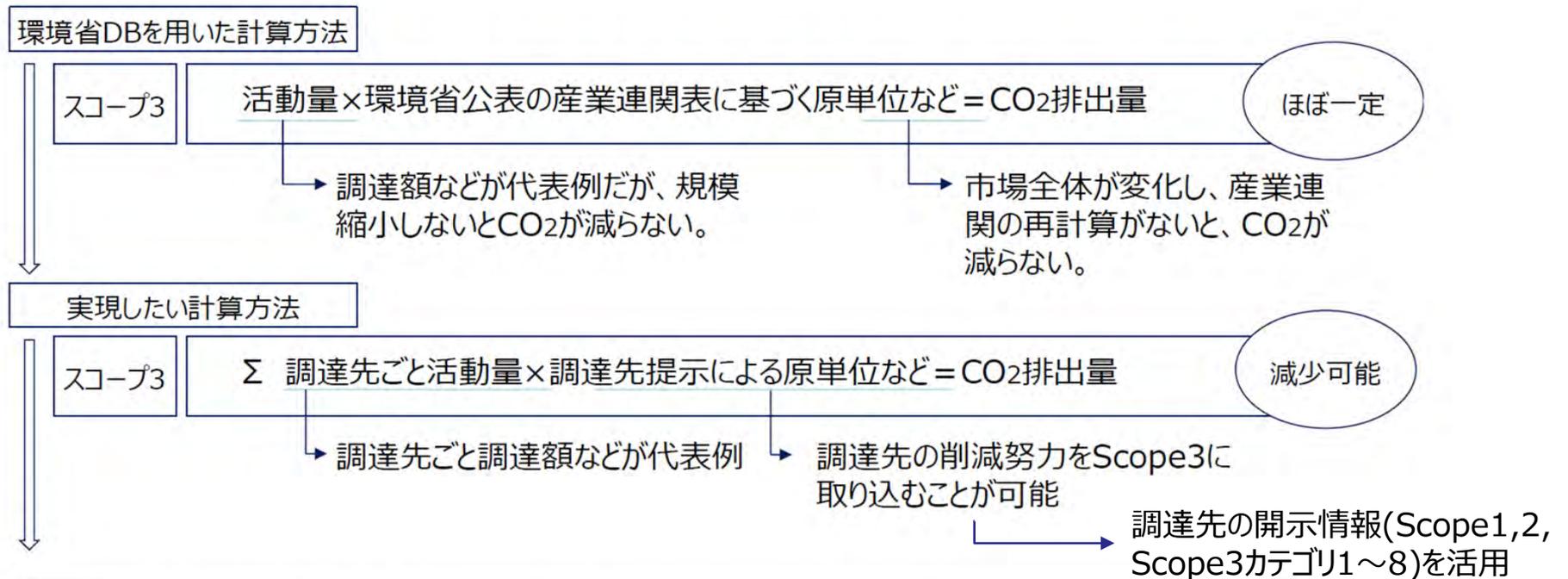


# 取引先等の削減効努力が反映できない

## 課題：

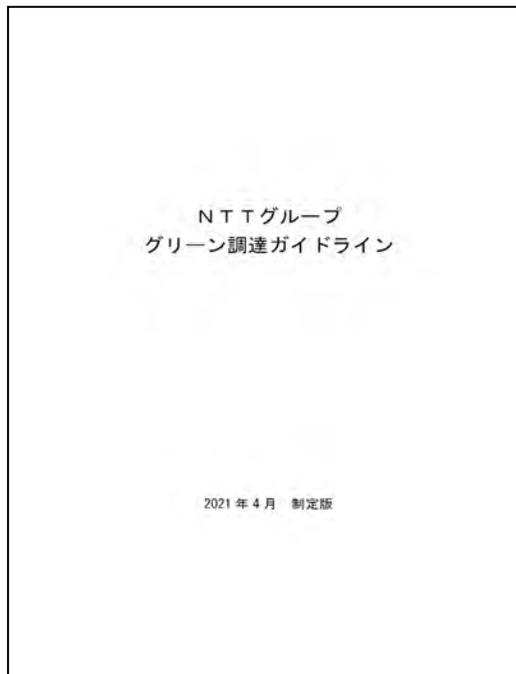
- 取引先にSBT目標の認定や削減依頼をしていくうえで、その取り組み結果が自社のScope3集計に反映できる構造になっているか

## 対応のポイント



既に計算構造を切り替えた企業から順に、取引先へのGHG削減要請が始まっている！  
この流れに乗り遅れると、失注につながる可能性がある。

NTT



## 2.3.2 環境負荷削減の取り組み

### (1) 温室効果ガスの削減

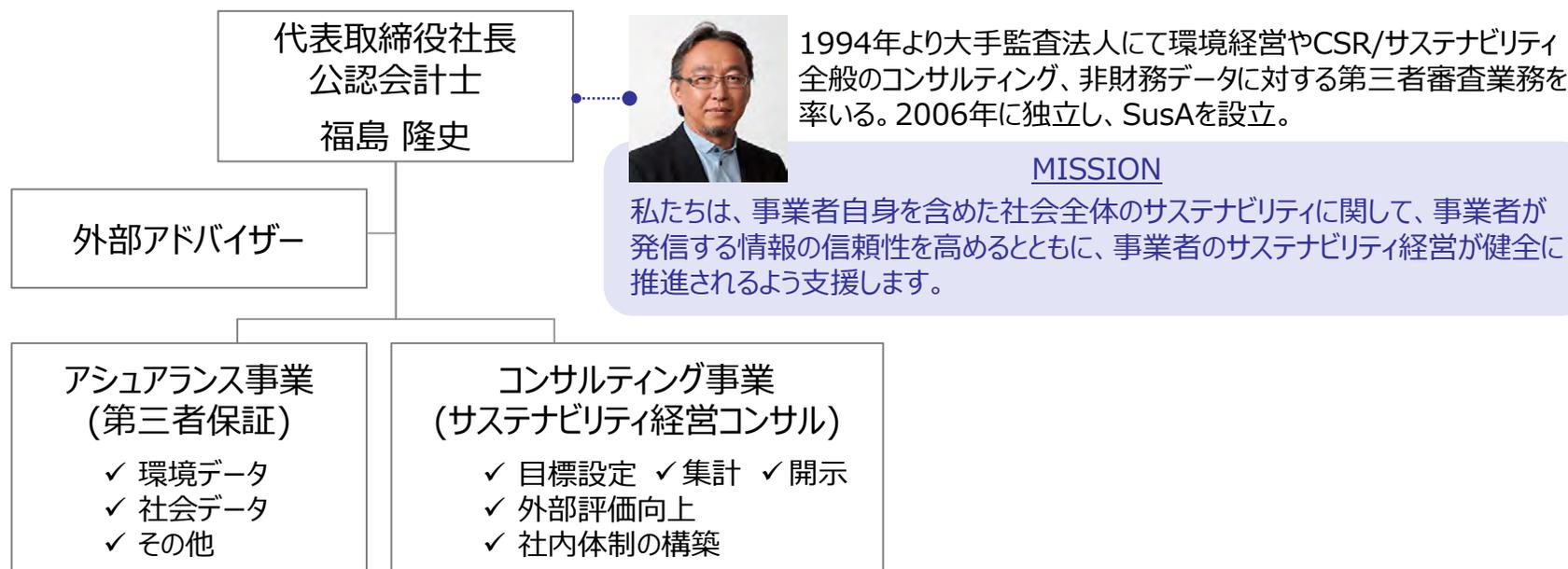
自社の事業活動及びサプライチェーン全体から排出する温室効果ガスの把握及び目標を設定し、削減の取り組みをお願いします。また、使用するエネルギーは可能な限り再生可能エネルギーの使用をお願いします。

NTTグループは温室効果ガスの削減の取り組みを実施しているサプライヤ様から優先的に調達します。

## 4. 弊社紹介

## ■ 概要

- 2006年設立, 従業員20名
- 主な事業内容は第三者保証およびサステナビリティ経営コンサル
- サステナビリティの最新動向をテーマとしたセミナーを毎年開催
- **2023年度に第三者保証報告書を発行した企業は約100社**
- 第三者保証基準策定に向けた金融庁・経産省による意見交換への招聘対象



## 第三者保証における主な実績

### ■ 2023年度の第三者保証報告書を発行した企業は約100社

#### ➤ 以下、2024年1月時点で第三者保証報告書を開示している企業(五十音順)

朝日生命保険相互会社	住友理工株式会社	日本精工株式会社
株式会社アマダ	千住金属工業株式会社	日本生命保険相互会社
アンリツ株式会社	株式会社大気社	日本電信電話株式会社
石塚硝子株式会社	大樹生命保険株式会社	日本冶金工業株式会社
株式会社ウイルプラスホールディングス	高砂熱学工業株式会社	野村不動産ホールディングス株式会社
エネクラウド株式会社	TANAKAホールディングス株式会社	東日本電信電話株式会社
エクシオグループ株式会社	株式会社ダイセル	株式会社フェローテックホールディングス
NTTアーバンソリューションズ株式会社	株式会社ガスキン	プラス株式会社
NTTコミュニケーションズ株式会社	株式会社ディー・エム・シー	マクセル株式会社
株式会社NTTドコモ	ディップ株式会社	松田産業株式会社
株式会社エニグモ	東亜建設工業株式会社	三菱マテリアル株式会社
オイレス工業株式会社	トーセイ株式会社	株式会社ミライト・ワン
国分グループ本社株式会社	戸田建設株式会社	株式会社村田製作所
コムシスホールディングス株式会社	西日本電信電話株式会社	ヤマシンフィルタ株式会社
三機工業株式会社	西松建設株式会社	株式会社ヤマダホールディングス
シークス株式会社	株式会社日清製粉グループ本社	株式会社UACJ
株式会社ジャパンインベストメントアドバイザー	株式会社ニッスイ	UBE株式会社
JFEホールディングス株式会社	日東紡績株式会社	株式会社ココオ
住友生命保険相互会社	日本化薬株式会社	リコーリース株式会社

上記に加え、約40不動産投資法人