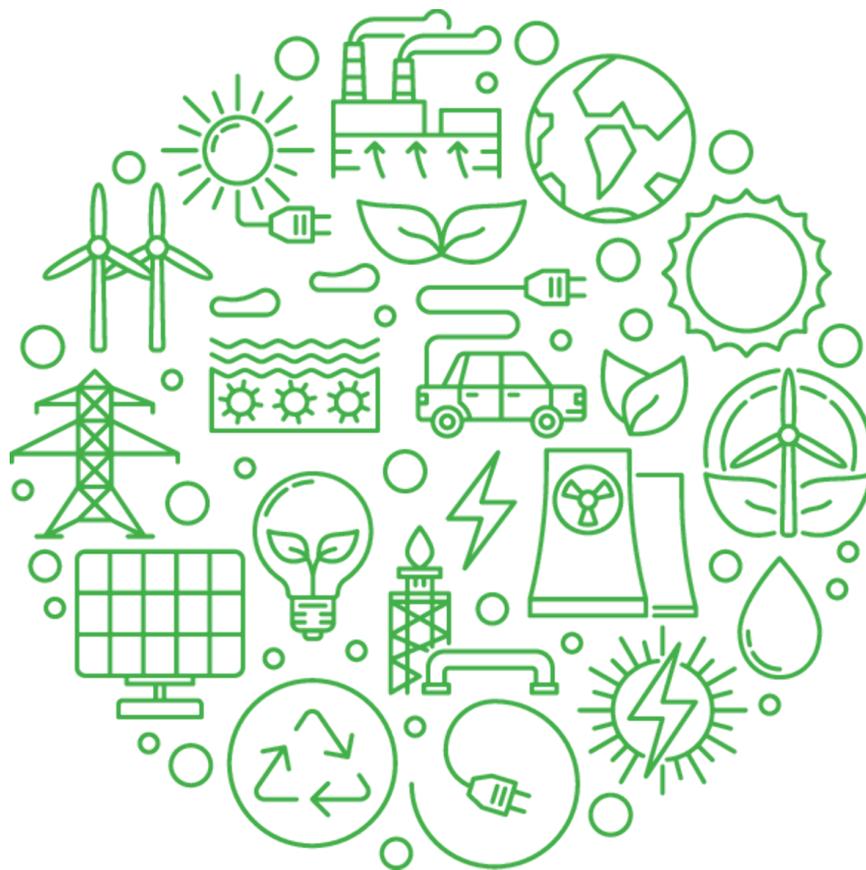


Deloitte.

デロイト トーマツ



第2回 気候変動（脱炭素）領域におけるイノベーション活動の実態調査 ～大企業およびベンチャーキャピタルアンケート調査結果～

デロイト トーマツ ベンチャーサポート株式会社

2023年3月

目次

はじめに	3
調査概要および回答者属性	4
調査結果サマリ	5
事業会社/ベンチャーキャピタルの現状	6
事業会社の現状	9
ベンチャーキャピタルの現状（参考）	29

はじめに

グローバルで気候変動対策が求められる中、気候変動イノベーションへの関心が益々高まっている。2015年の「パリ協定」では、世界の平均気温上昇を産業革命前と比較して2°Cより十分低く保ち（2°C目標）、1.5°Cに抑える努力を継続（1.5°C努力目標）する必要性が確認された。2018年のIPCCの「1.5°C特別報告書」では、気温上昇が2°Cに達してしまった場合、1.5°Cに抑えた場合と比して20兆ドルの経済損失が生じるとの試算も行われている。

日本では、菅政権が2020年、「2050年にカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言し、2021年には「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」において、技術革新を通じて今後の成長が期待される14分野を特定し、現状の課題と今後の取組みを明記するなど同分野のイノベーションにも力を入れていく方向性が打ち出された。また、2022年には岸田内閣でグリーンTRANSフォーメーション（GX）が「重点投資分野」の一つに位置付けられており、「今後10年間に官民協調で150兆円規模のGX投資を実現する」との方針が打ち出された。

このような状況下、グローバルではClimate Tech領域で様々なスタートアップが勃興すると共に、気候変動に係る新しいファンドが数多く組成され、同領域へのベンチャーキャピタルの投資規模は数兆円規模まで拡大するなど、官のみならず民間企業も積極的に気候変動への取組みを始めているのが現状である。

本稿では、国内大企業およびベンチャーキャピタルを対象に実施した「第2回 気候変動（脱炭素）領域におけるイノベーション活動の実態調査」の結果を踏まえ、国内大企業およびベンチャーキャピタルの気候変動領域におけるイノベーション活動の実態について報告する。本報告は2021年に実施した同調査に続き2回目の報告となる。今回は前回の調査結果の更新に加えて、Climate Tech領域の先端技術やスタートアップへの期待が高い技術についても調査を行っており、国内大企業やベンチャーキャピタルの関心・取組みの現状についてより広い分析を行っている。

本稿が同領域でのイノベーション創出の一助となれば幸いである。

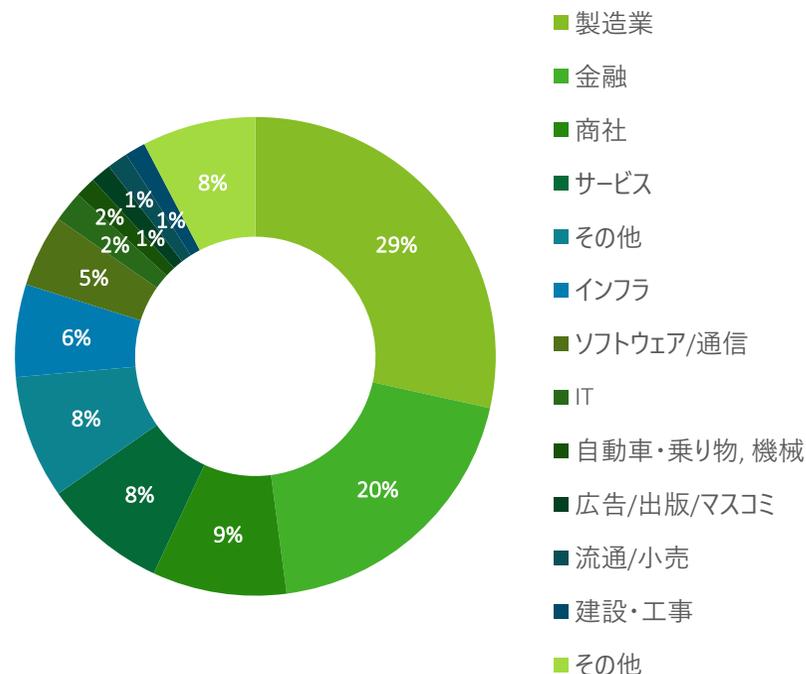
調査概要および回答者属性

調査概要

アンケート調査の概要

- 実施主体：デロイトトーマツベンチャーサポート株式会社
- 調査方法：インターネットを通じたアンケート調査
- 調査期間：2022年11月8日～2022年12月9日
- 調査対象：国内大企業およびベンチャーキャピタル
(Morning Pitch会員*1)
- 回答者数：144名/144社
- 本調査では、スタートアップとの協業または投資に取り組む国内大企業およびベンチャーキャピタルのベンチマークとして、Morning Pitch会員企業にアンケート調査を実施し分析を行った

回答者の業種構成



*1：「Morning Pitch」は、デロイトトーマツベンチャーサポート株式会社と野村證券株式会社が幹事となり主催しているピッチイベント。毎週木曜AM7時から開催し、ベンチャー企業と大企業の事業提携を生み出すことを目的に、毎週5社のベンチャー企業が、大企業・ベンチャーキャピタル・メディア等のオーディエンス約300～400名に対しピッチを実施している。2013年1月から開始し、2022年12月時点で全400回超、累計2,000社超のベンチャー企業が登壇している。

参照：<http://morningpitch.com/about/>

調査結果サマリ

【事業会社の現状】

- 事業会社の回答者127名中、9割以上が気候変動は「社会」と「自社」及び「自分の部署」が取り組むべき課題であると回答していた。一方で、気候変動事業創出に向けて具体的な行動を起こしている企業は前回と変わらず6割程度であり、成果（売上）を出している企業も同様に前回と変わらず1割に留まる結果であった。
- カーボンニュートラル方針の策定、イニシアチブへの賛同・参画の対応は前回より進んでいる傾向が見られ、気候変動事業に係るチーム組成や「事業開発担当」の配置も前回と比べて進み、スタートアップとの関係構築も前回より前進が見られる。一方で、「投資担当」についてはまだほとんどの会社で配置されていない。
- 事業への取り組み手法については、戦略的提携/協業との回答が7割程度であり、自社単独での検討を超えている。また、資本提携やM&Aも進展が見られることから、外部との協業が益々主流化していると考えられる。
- 関心のある取り組み/テクノロジーについては再エネ関連と電化が前回と変わらず高い関心を集めているが、サーキュラーへの関心も上位であった。前年比で見た場合、CCUSやカーボンクレジットへの関心も急伸している。先端技術領域ではエネルギー長期貯蔵（LDES）とグリーン水素が高い関心を集めており、これら技術に対するスタートアップへの期待も高いことが分かった。
- サステナビリティ情報開示において、約4割がスタートアップ関連の情報を開示しており、その内容は協業や出資に係るものである。

事業会社/ベンチャーキャピタルの現状

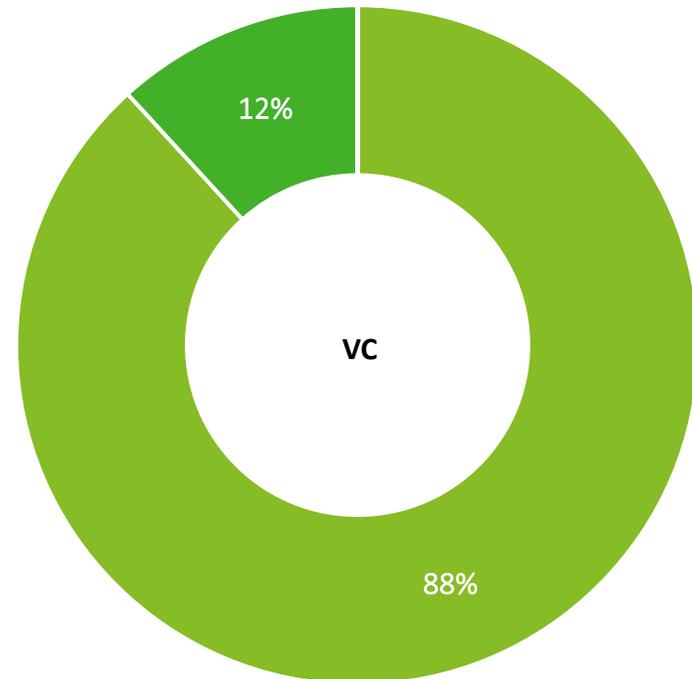
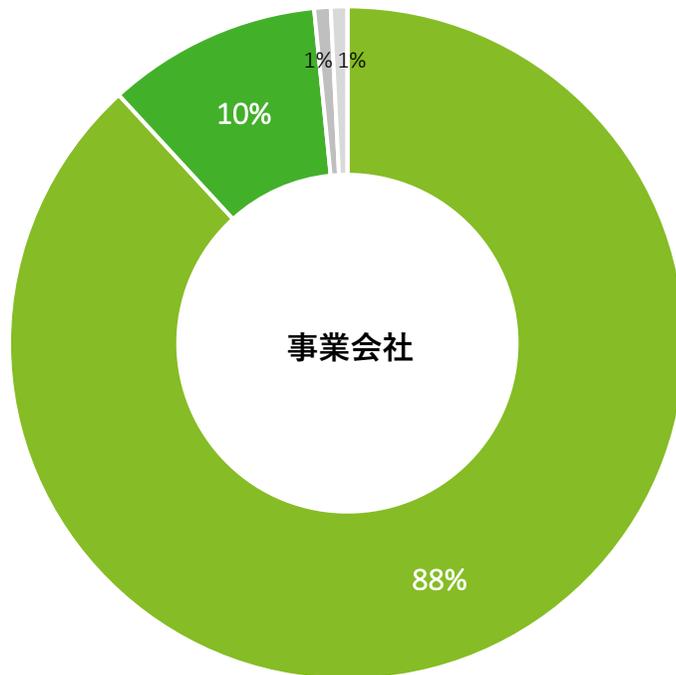
事業会社・vc共にほとんどの企業が気候変動は「社会」が取り組むべき課題であると考えている

気候変動に対する「社会」への意識

気候変動は、「社会」が取り組むべき課題だと思うか

事業会社：N=127

VC：N= 17



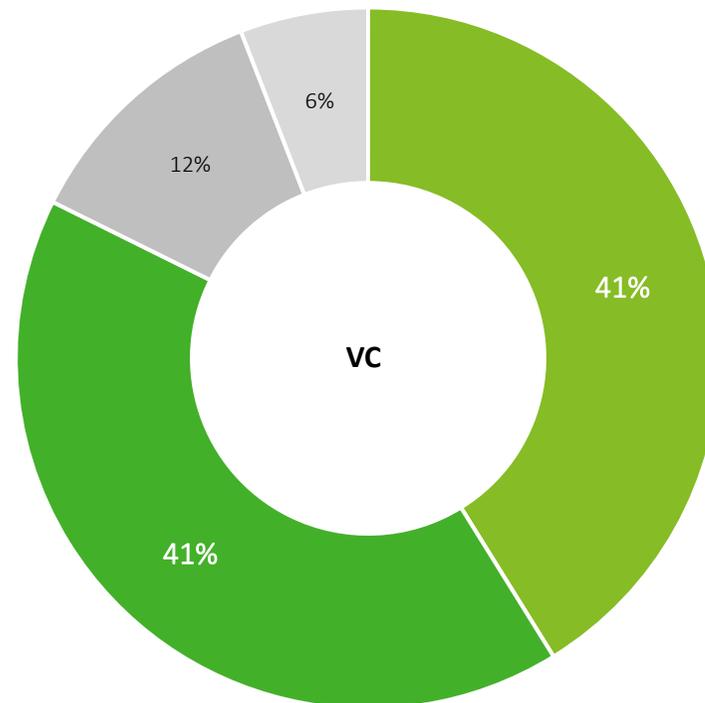
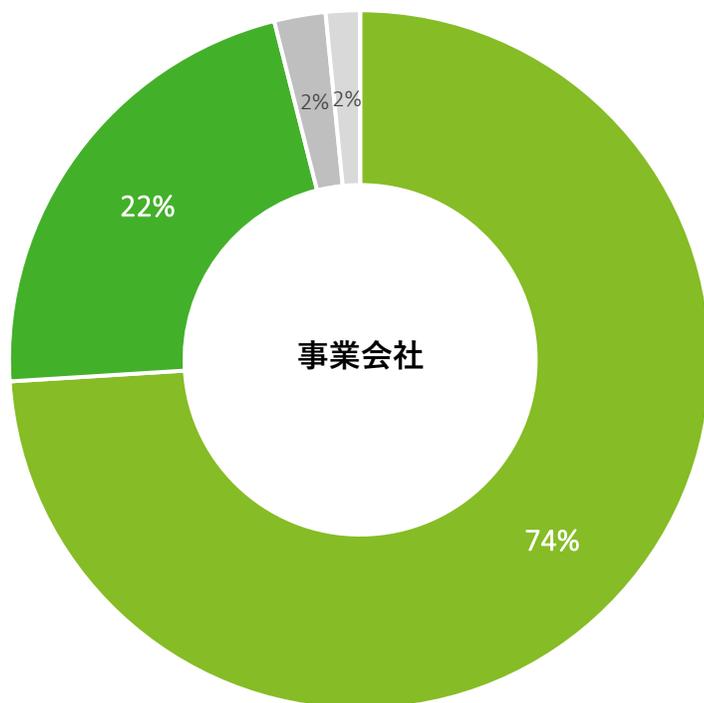
- 非常に強く思う
- 少し思う
- 分からない
- あまり思わない
- 全く思わない

また、ほとんどの企業が「自社」が取組むべきとも考えているが、事業会社の方がより強く自社での取組みを意識している

気候変動に対する「自社」への意識

気候変動は、「自社」が取組むべき課題だと思うか

事業会社：N=127
VC：N= 17



- 非常に強く思う
- 少し思う
- 分からない
- あまり思わない
- 全く思わない

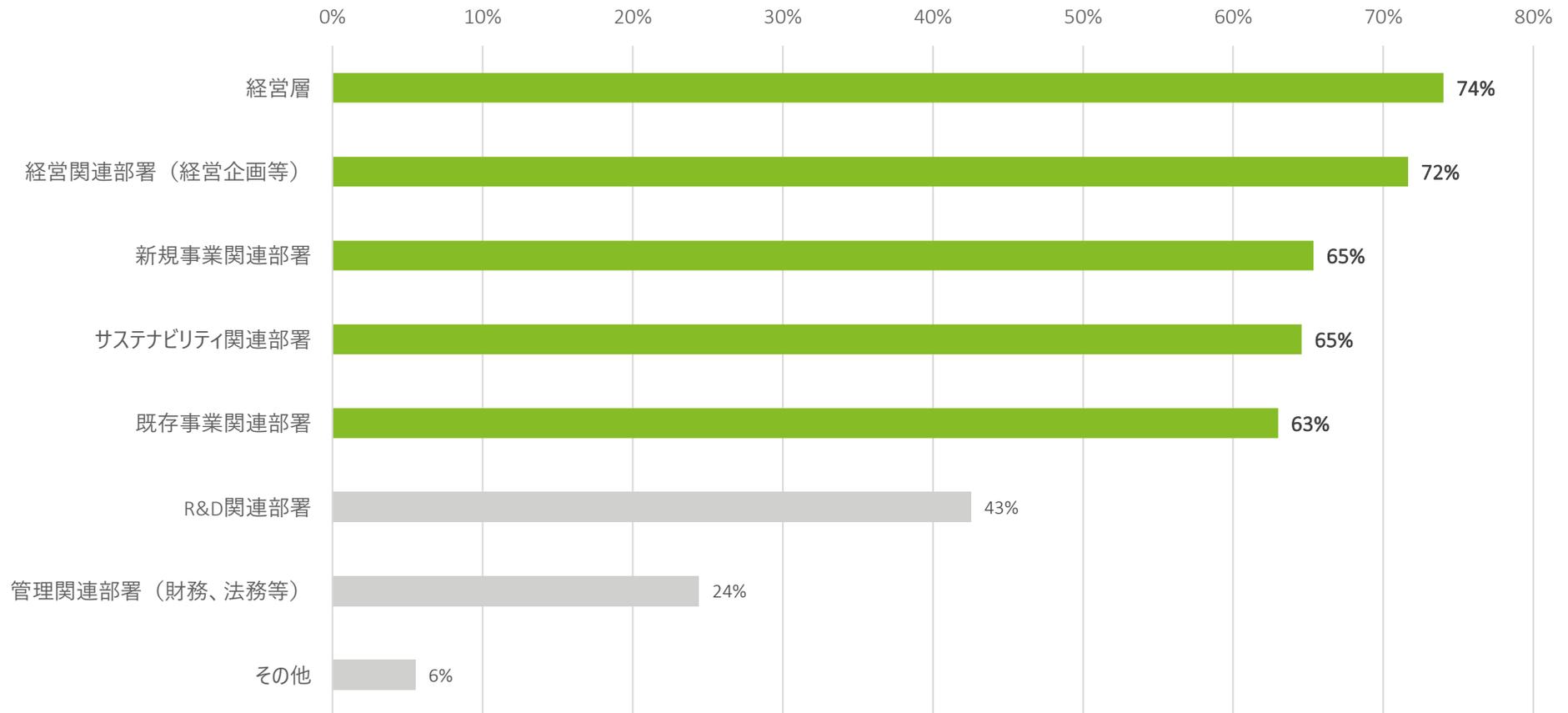
事業会社の現状

多くの事業会社が気候変動は経営層や経営/サステナビリティ関連部署のみならず、新規/既存事業関連部署も取組むべき課題であると考えており、気候変動への取組みは全社的な意向になりつつある

気候変動に取り組むべきと考えられている部署

気候変動は、どの部署が取組むべき課題だと思うか

N=127

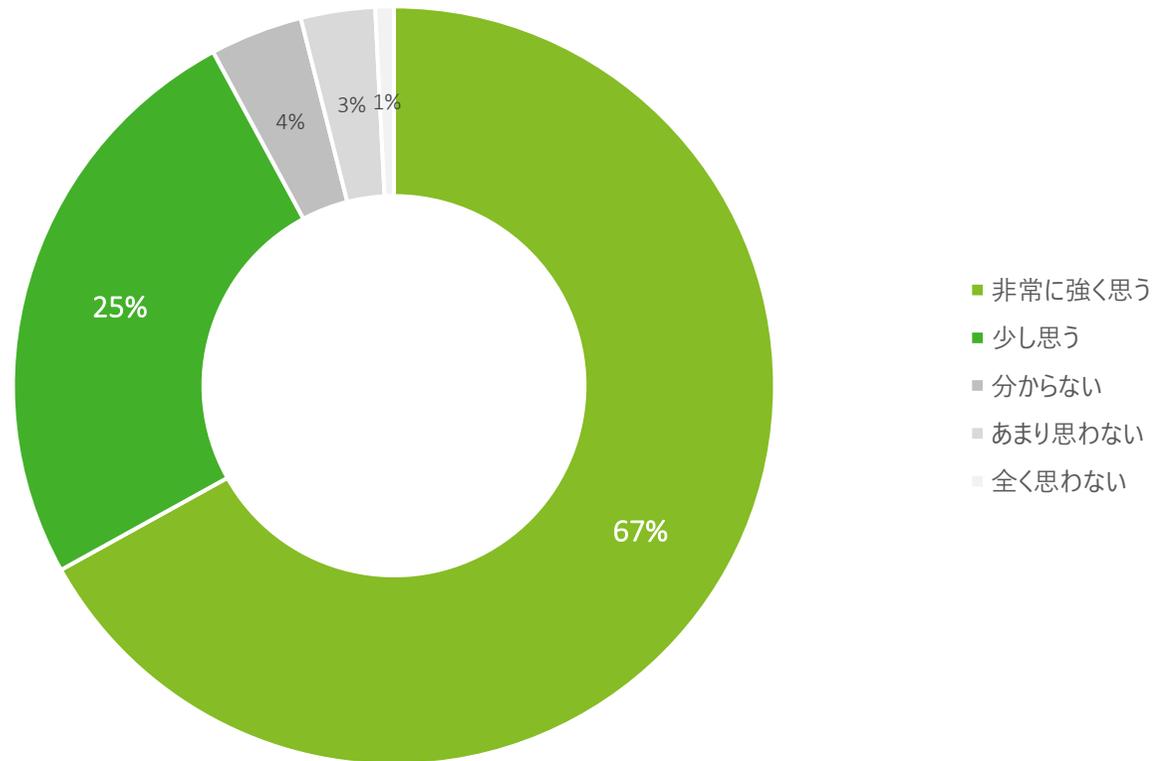


気候変動への取組みを自分事化する意識は、ほとんどの事業会社において醸成されている

気候変動に対する「自分の所属部署」への意識

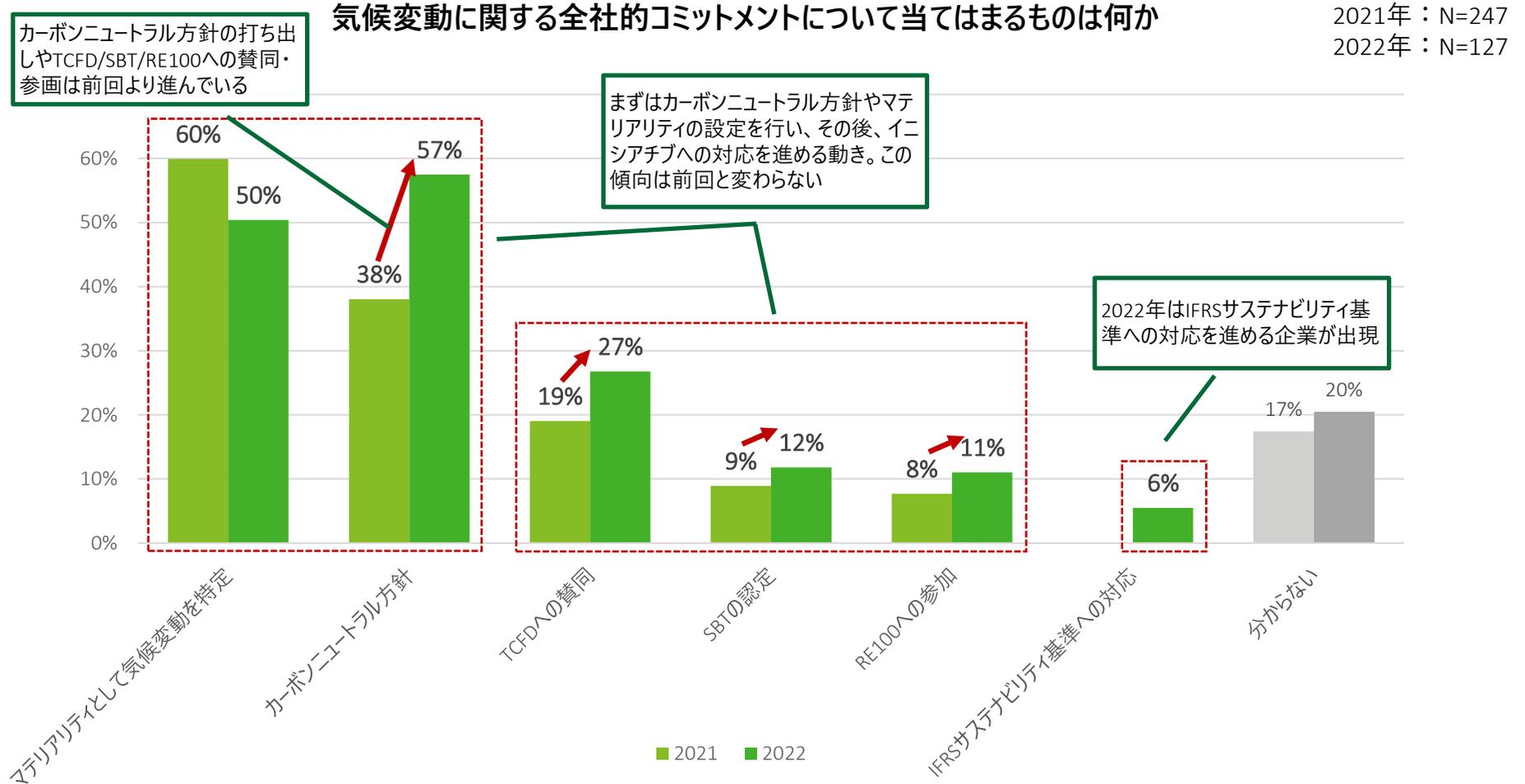
気候変動は、「自分の所属部署」が取組むべき課題だと思うか

N=127



全社コミットメントはカーボンニュートラル方針とマテリアリティが中心となっている。カーボンニュートラル方針の策定、イニシアチブへの賛同・参画の対応は前回より進んでいる

気候変動に係る全社的な動き



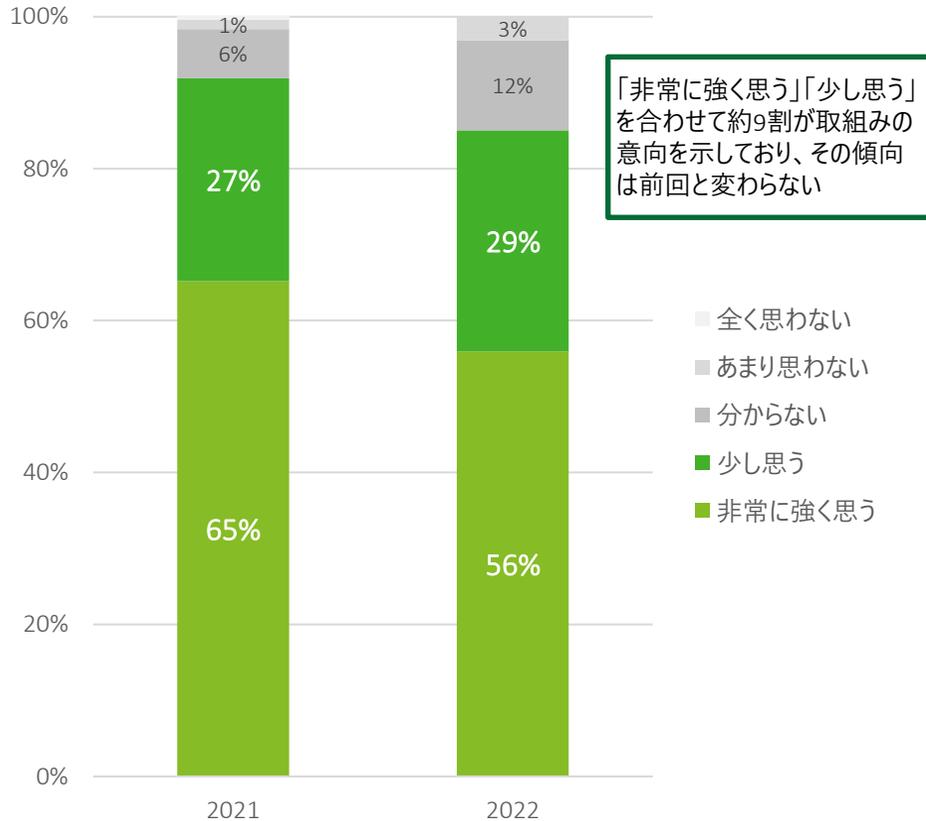
事業としての取組み意向を約9割が示す一方、実際に取組んでいるのは6割に留まる状況で、その傾向は前回と変わらない

気候変動事業への関心と取組み実態

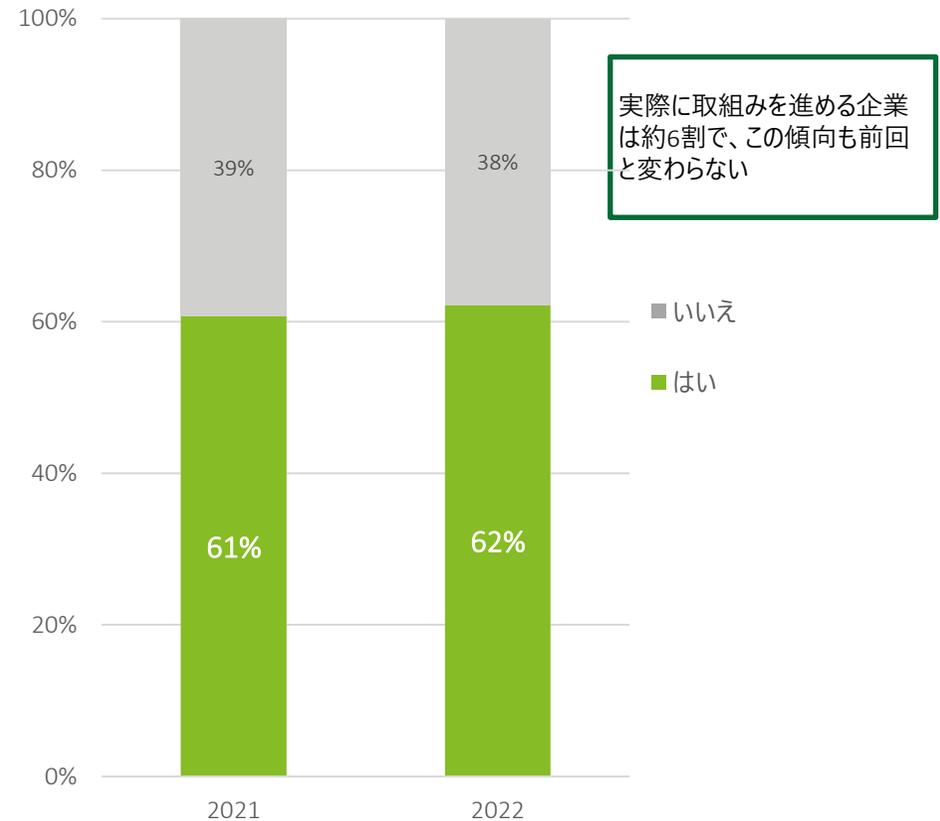
2021年：N=247

2022年：N=127

気候変動に「事業」として取組みたいと思うか



今現在、気候変動事業に取り組んでいるか

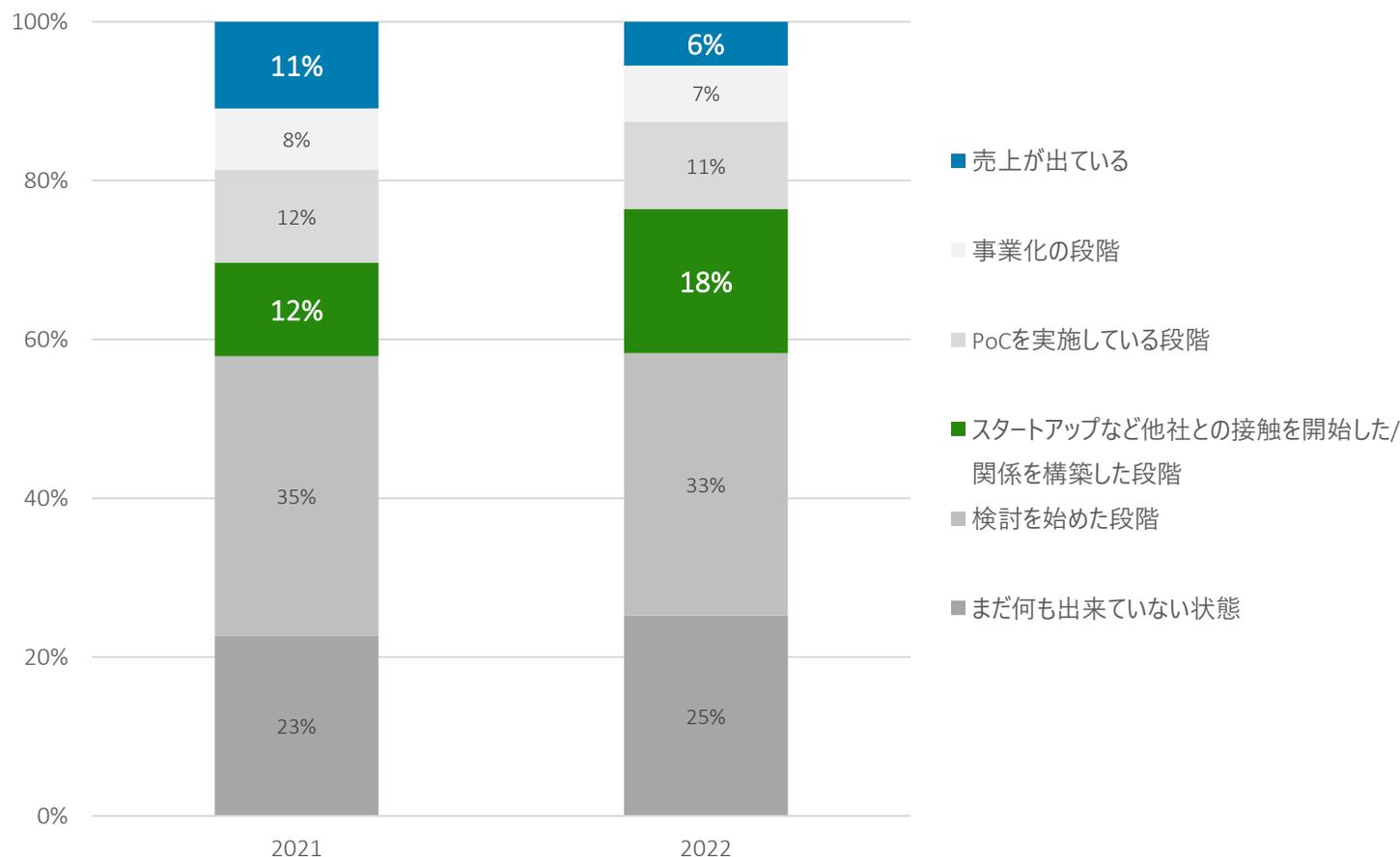


売上を上げている事業会社は前回に引き続き少数である。スタートアップらとの接触を進めて取組みを進展させている企業は若干の増加が見られる

気候変動事業の成果

気候変動に関する取組みの成果について

2021年：N=247
2022年：N=127



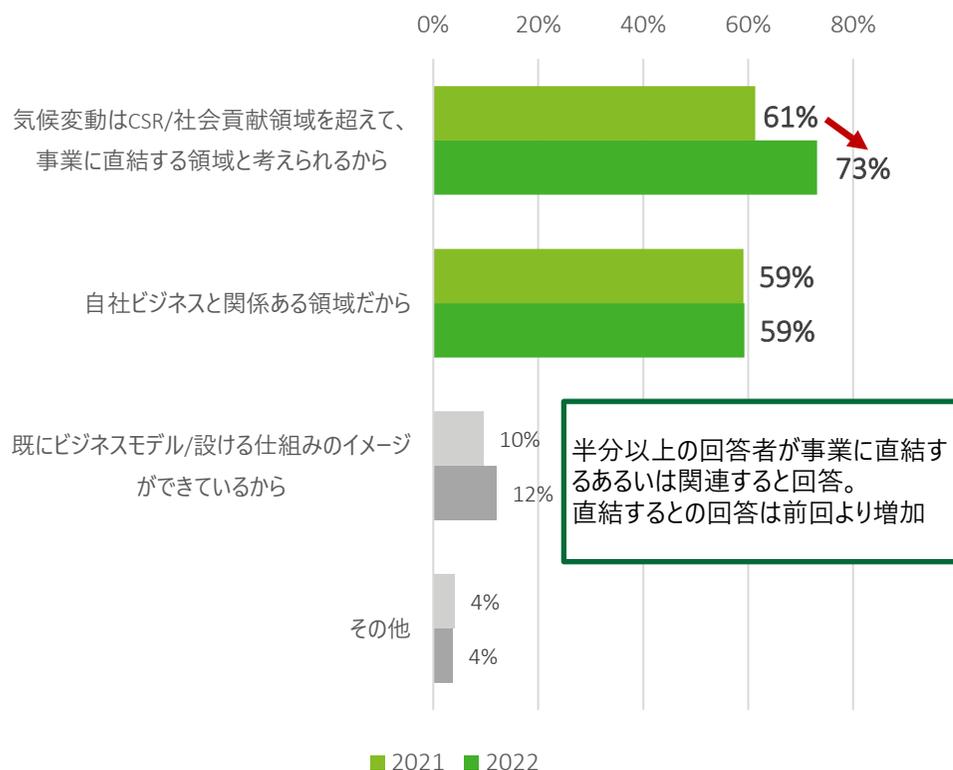
気候変動事業に取り組みたい層の多くは気候変動が事業に直結する・関連すると考えている。取り組んでいない層もこれから取り組む計画との回答が多く、今後の進展が見込まれる

気候変動事業に対する意向の背景

気候変動事業に取り組みたいと「非常に強く思う」「少し思う」と思うその理由

2021年：N=220

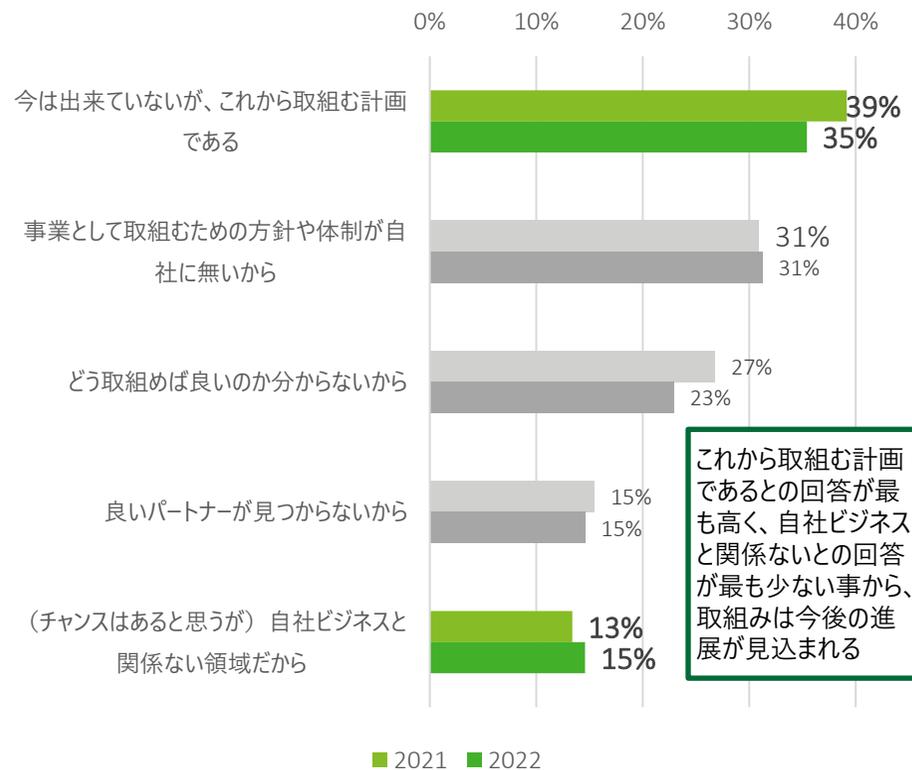
2022年：N=108



気候変動事業に取り組まない/取組めない理由

2021年：N=97

2022年：N=48

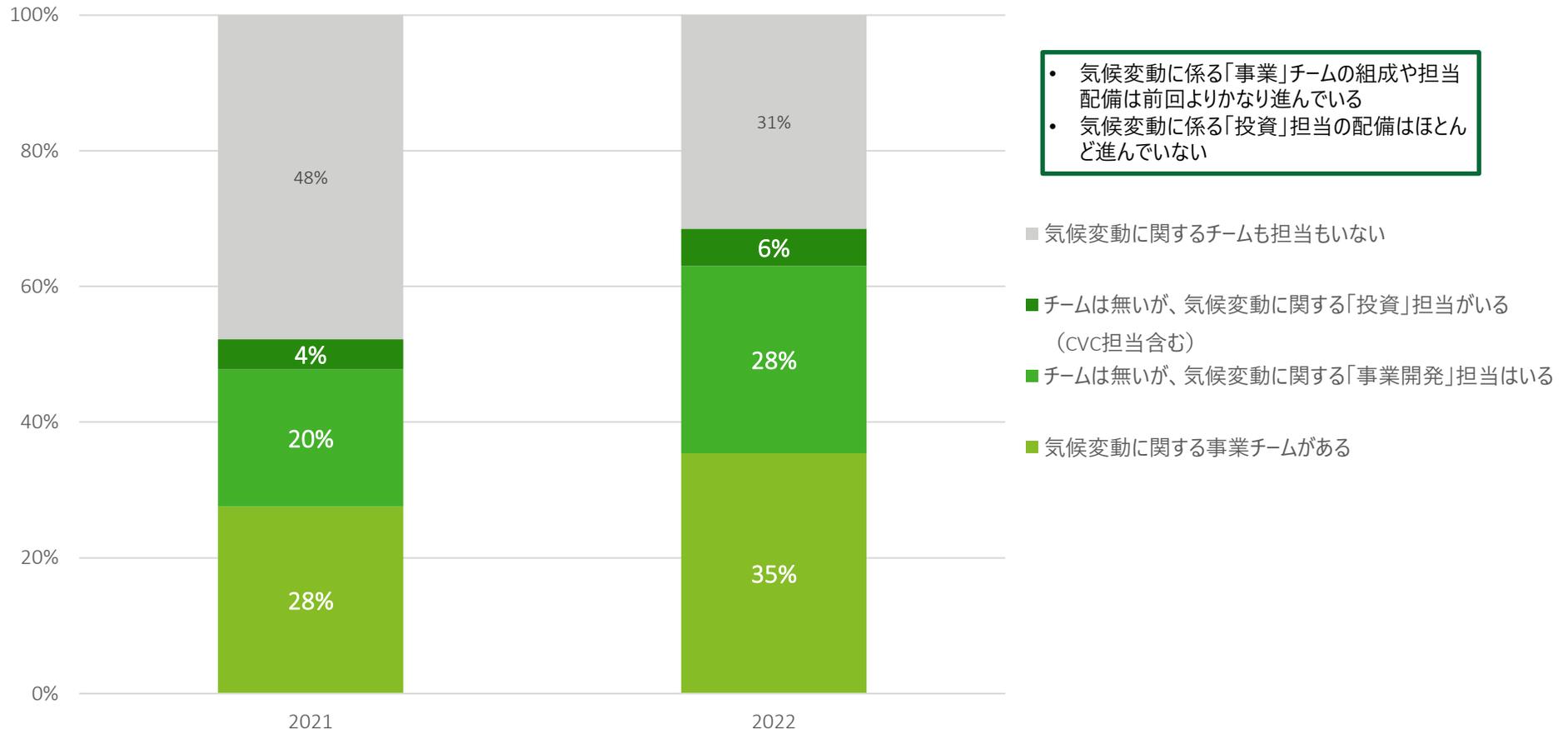


気候変動事業に係るチーム組成や「事業開発担当」の配置は前回と比べて進んでいるが、「投資担当」についてはまだほとんどの会社で配置されていない

気候変動事業に係る体制

気候変動事業の取組み体制について

2021年：N=247
2022年：N=127

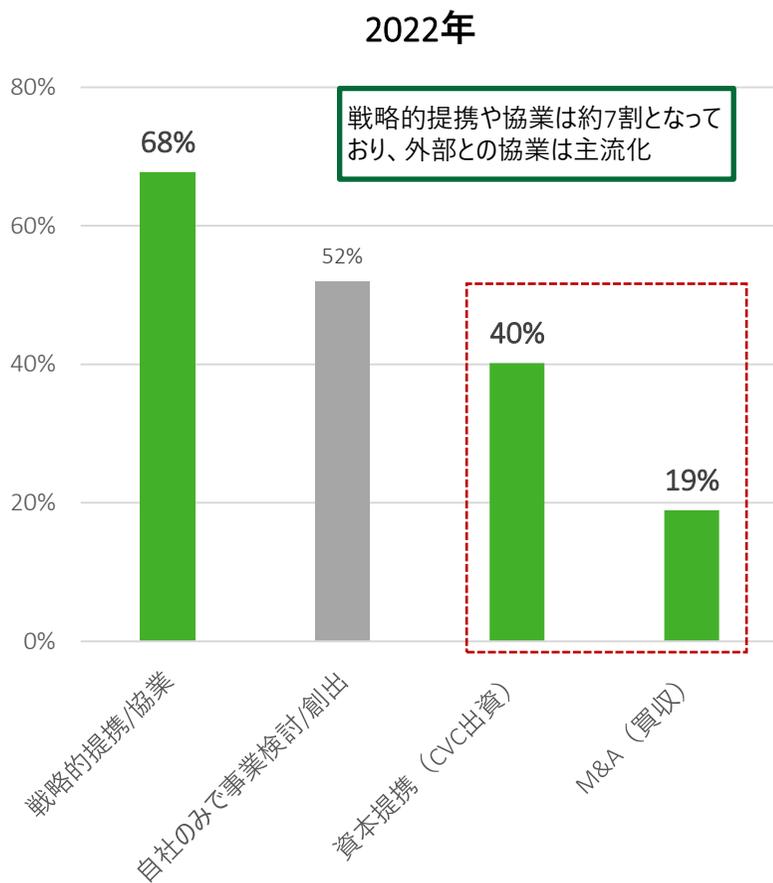


気候変動事業への取組み手法について、約7割が戦略的提携/協業を行っていると回答。また、資本提携やM&Aは前年から増加しており外部との協業が主流化していると言える

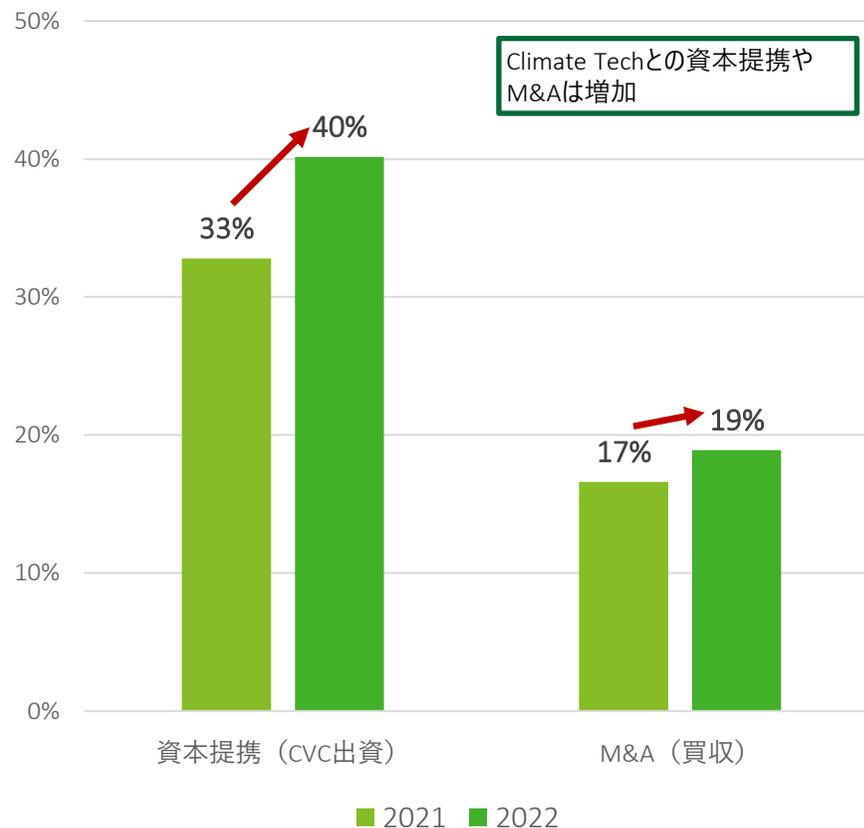
気候変動事業の取組み手法

気候変動事業の取組み手法について

2021年：N=247
2022年：N=127



資本提携とM&Aの2021-22比較

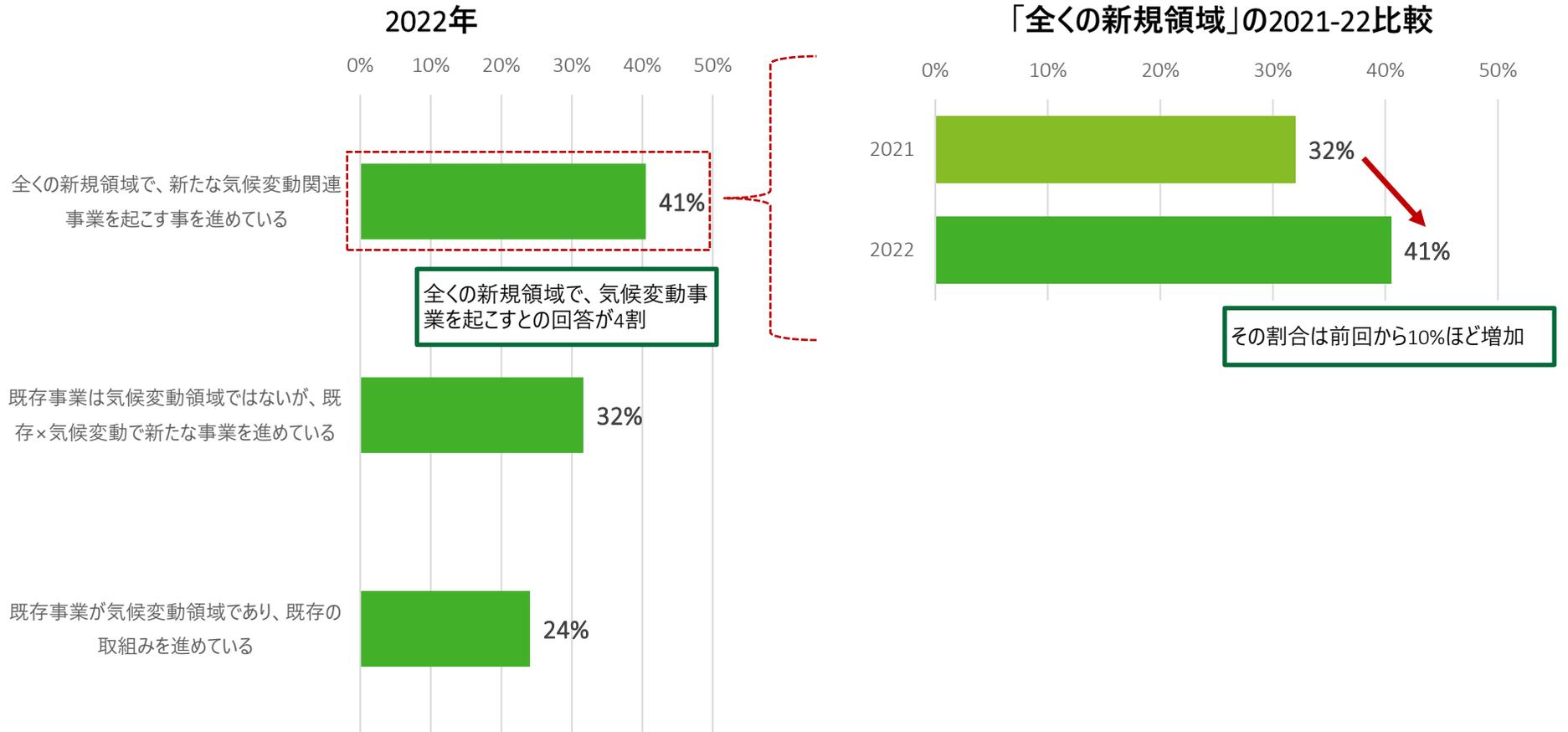


全くの新規領域で気候変動事業創出を企図する企業は4割に上り、前年からも増加していることから、新たな事業創出機会として気候変動を捉える考えの広まりがうかがえる

気候変動事業の取組みの方向性

どのような取組みを進めているか

2021年：N=150
2022年：N=79

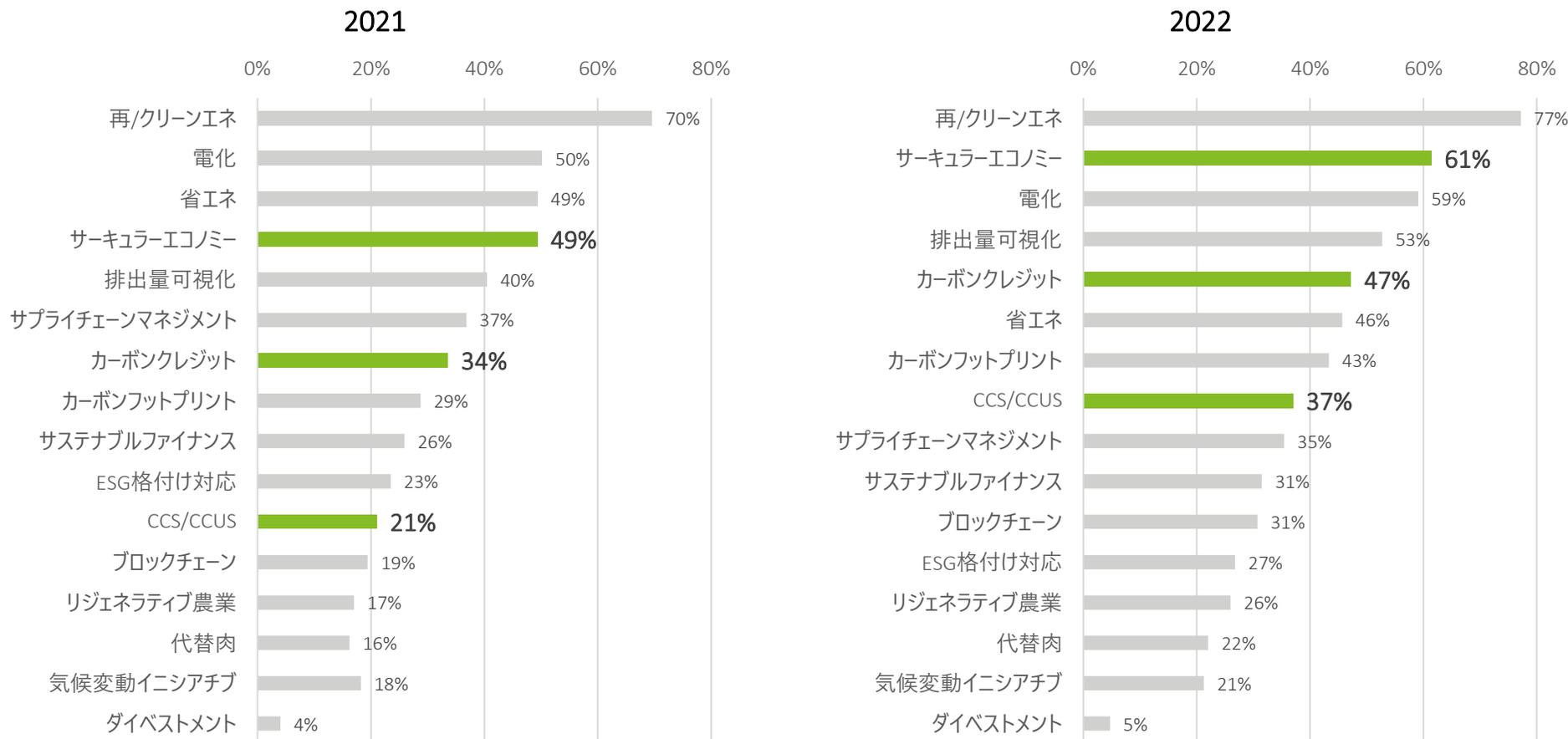


「関心」領域では、サーキュラーエコノミー、カーボンクレジット、CCS/CCUSが前回と比べて急伸している

気候変動事業に係る関心領域

「関心がある」気候変動領域の取り組み/テクノロジー

2021年：N=247
2022年：N=127

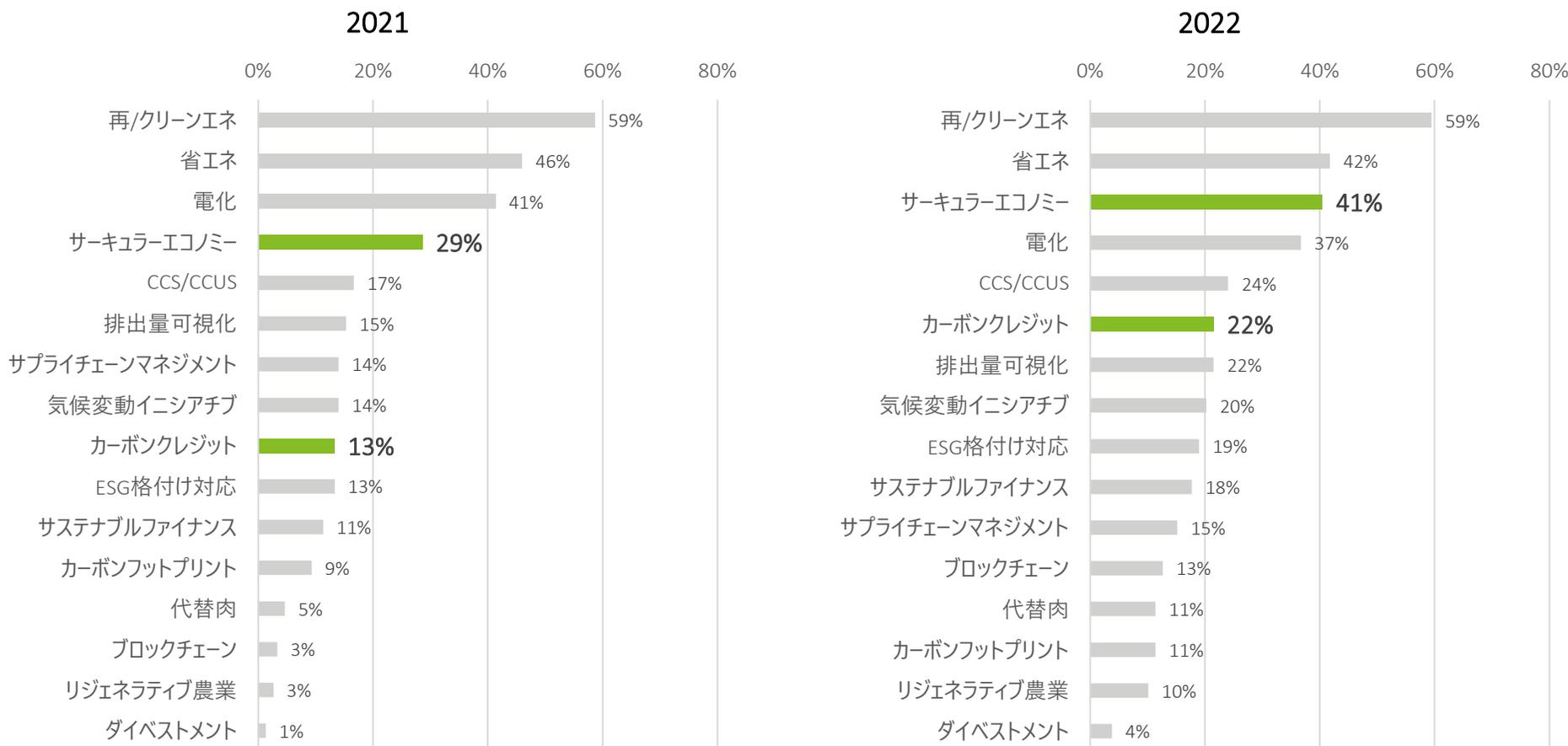


「取組」領域でも、サーキュラーエコノミーとカーボンクレジットが前回から進展

気候変動事業に係る取組領域

「取組んでいる」気候変動領域の取組み/テクノロジー

2021年：N=150
2022年：N=79

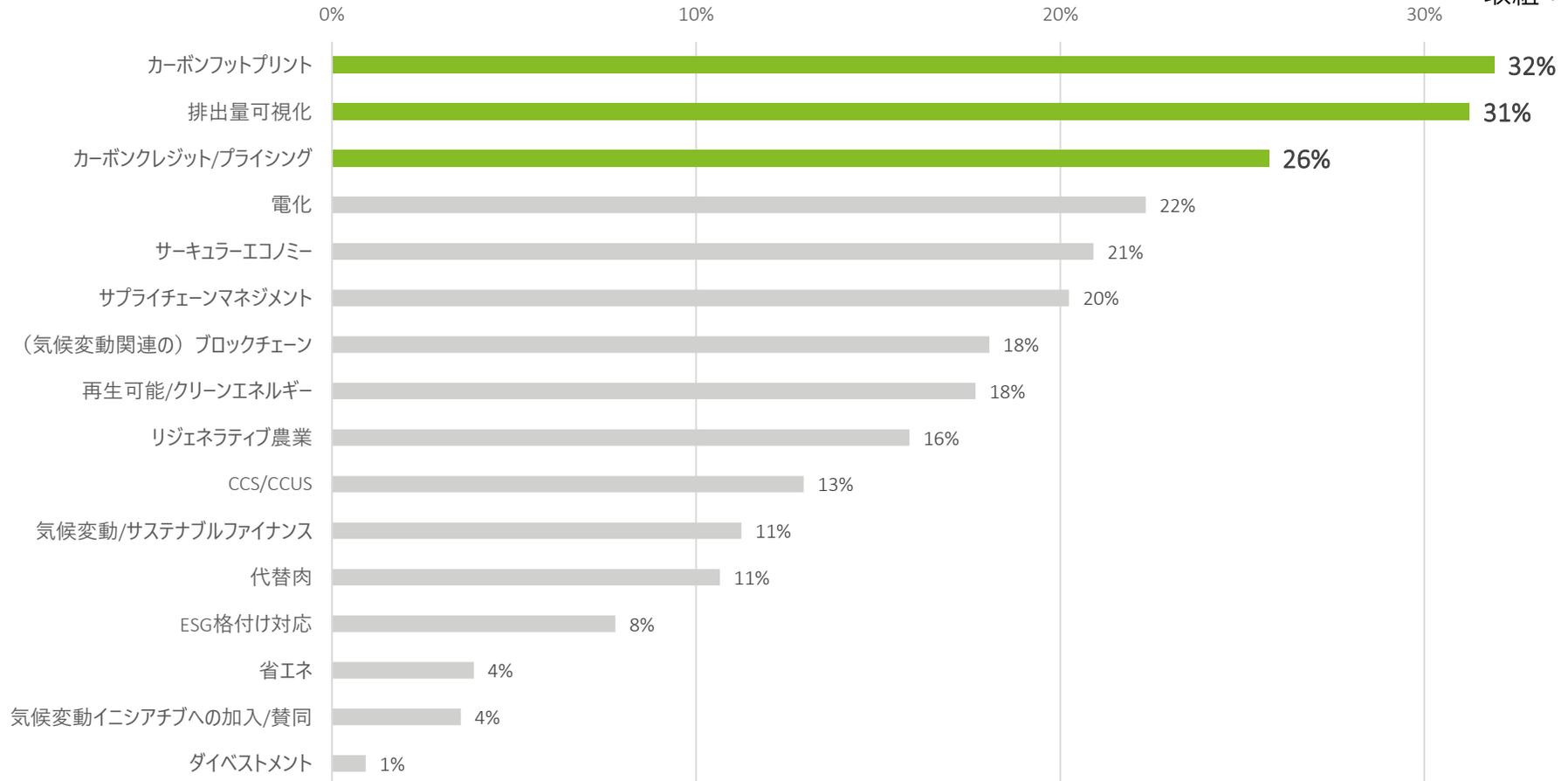


関心度合に対する実際の取組み度合いを分析。全ての取組みにおいて関心の高さにアクションが追い付いていない状態。特にカーボンクレジットや排出量可視化のギャップは顕著

既存技術における関心に対する取組みの進展度合い*1

「関心」率-「取組」率

関心：N=127
取組：N=79



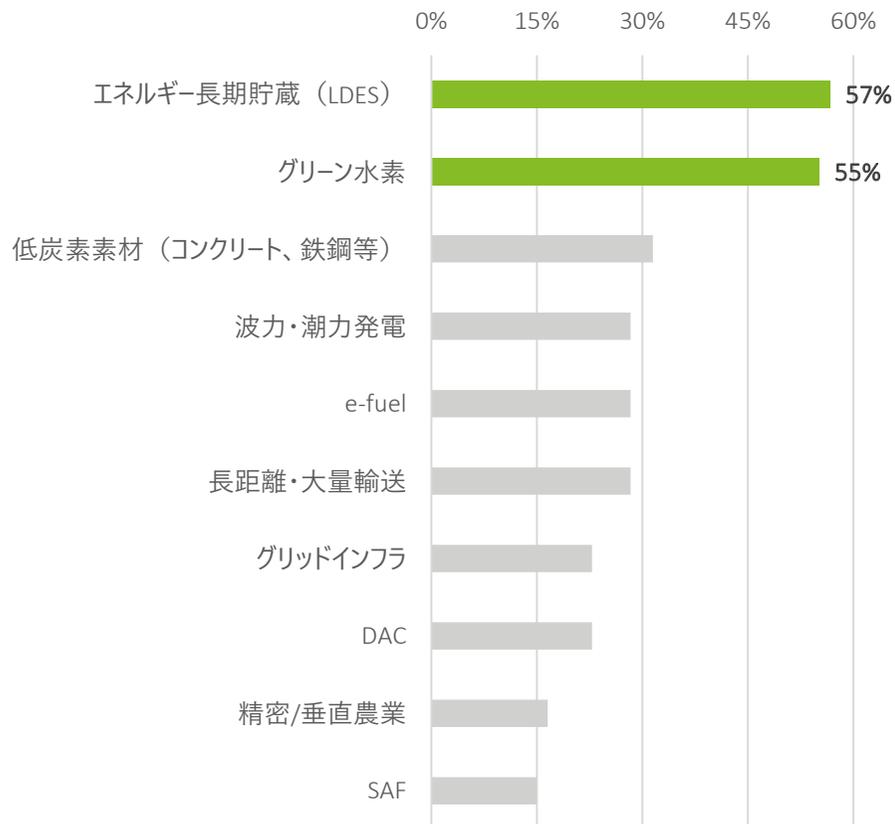
*1：前項で示した関心率から取組率を引き算し、関心に対して取組みがどの程度充足しているかを試算

先端技術では、エネルギー長期貯蔵（LDES）とグリーン水素が高い関心を集め、エネルギー長期貯蔵（LDES）については取組みも進んでいる

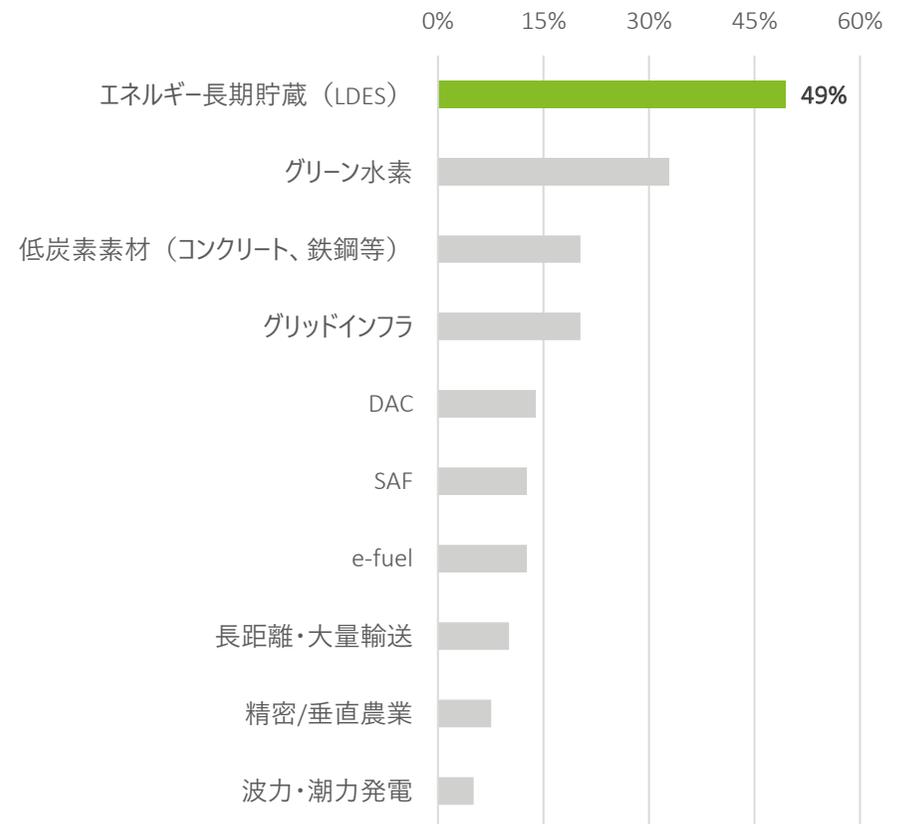
先端技術への関心・取組み状況

関心：N=127
取組：N=79

関心がある



実際に取組んでいる

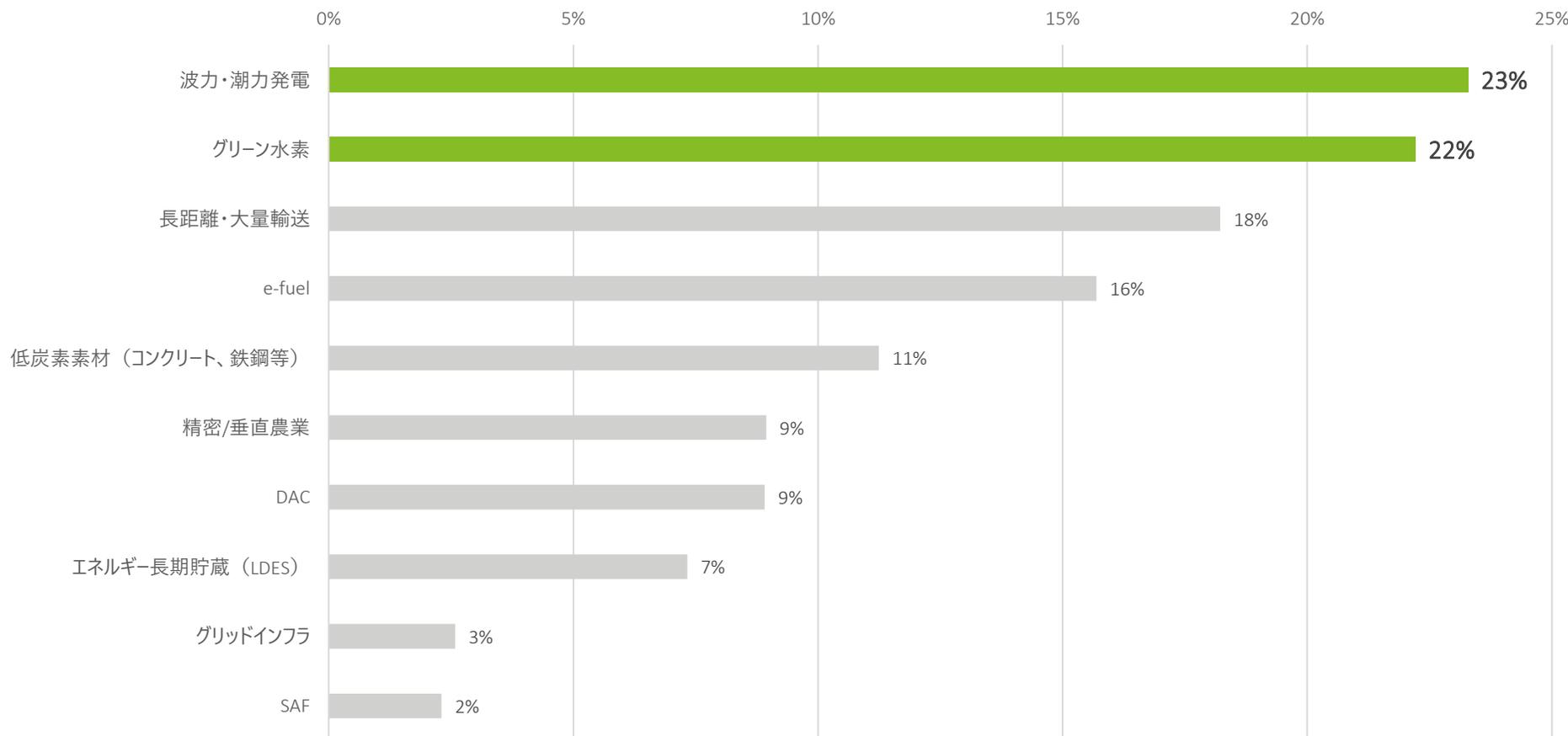


先端技術領域でも、全ての取組みにおいて関心の高さにアクションが追いついていない状態。波力・潮力発電、グリーン水素については特にギャップが大きい

先端技術における関心に対する取組みの進展度合い*1

「関心」率-「取組」率

関心：N=127
取組：N=79



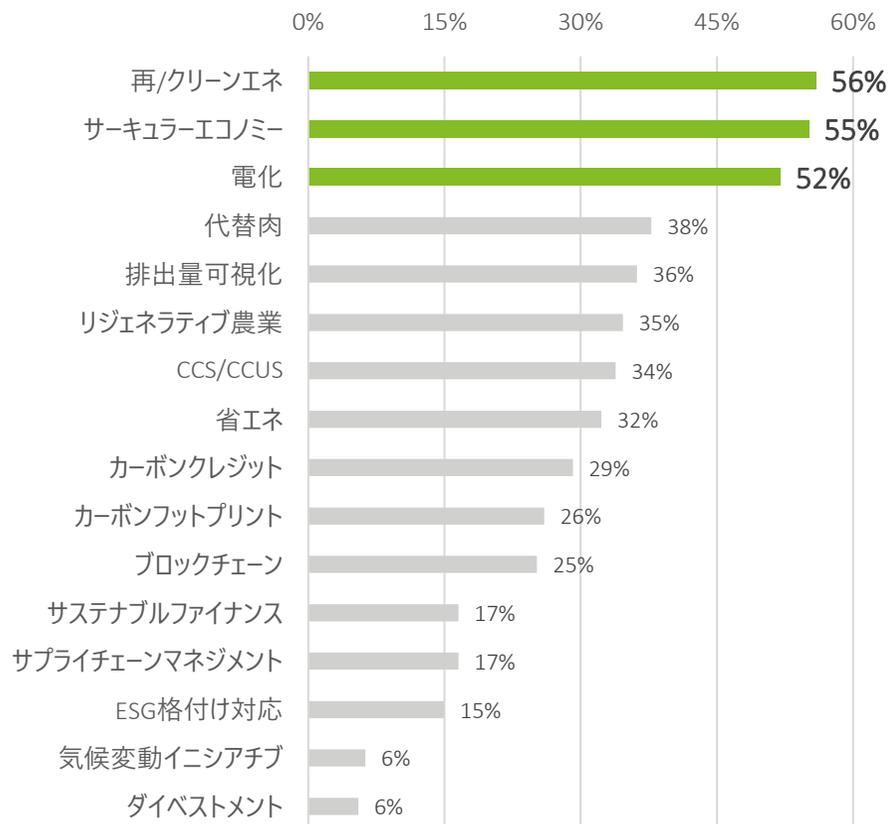
*1：前項で示した関心率から取組率を引き算し、関心に対して取組みがどの程度充足しているかを試算

「スタートアップへの期待」が特に高い技術は、既存技術では再エネ関連、サーキュラー、電化であり、先端技術ではエネルギー長期貯蔵（LDES）、グリーン水素である

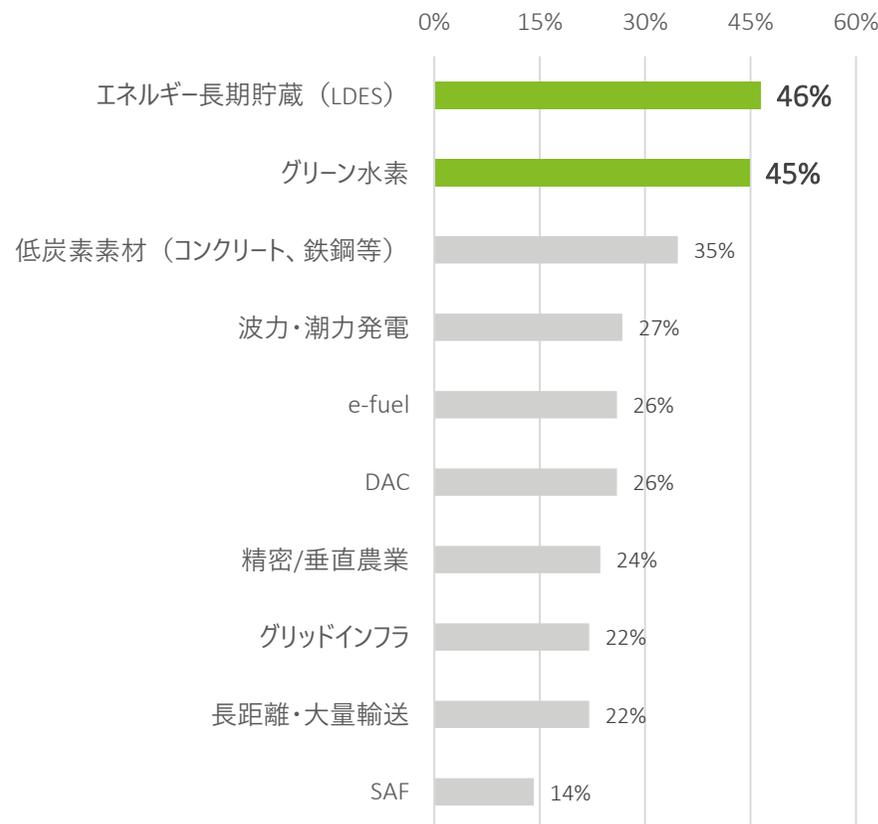
スタートアップへの期待が高い取組み/テクノロジー

N=127

既存技術



先端技術

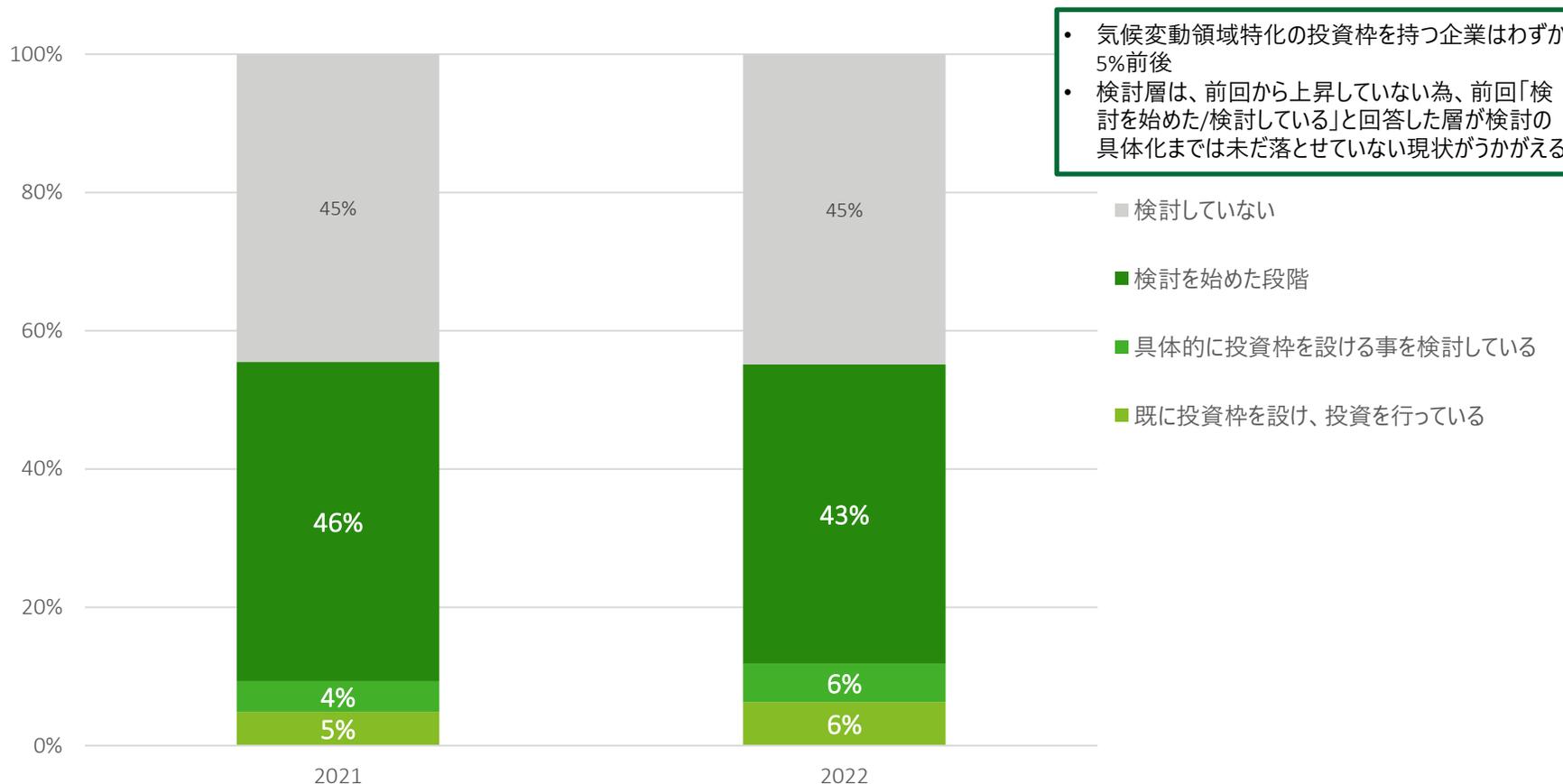


気候変動領域に特化した投資枠を設けている企業は未だわずか。前回、検討をはじめた/していると回答していた層もアクションは具体化出来ていない様子が見受けられる

気候変動領域のスタートアップに対する投資枠の検討状況

気候変動領域のスタートアップへの投資方針

2021年：N=247
2022年：N=127

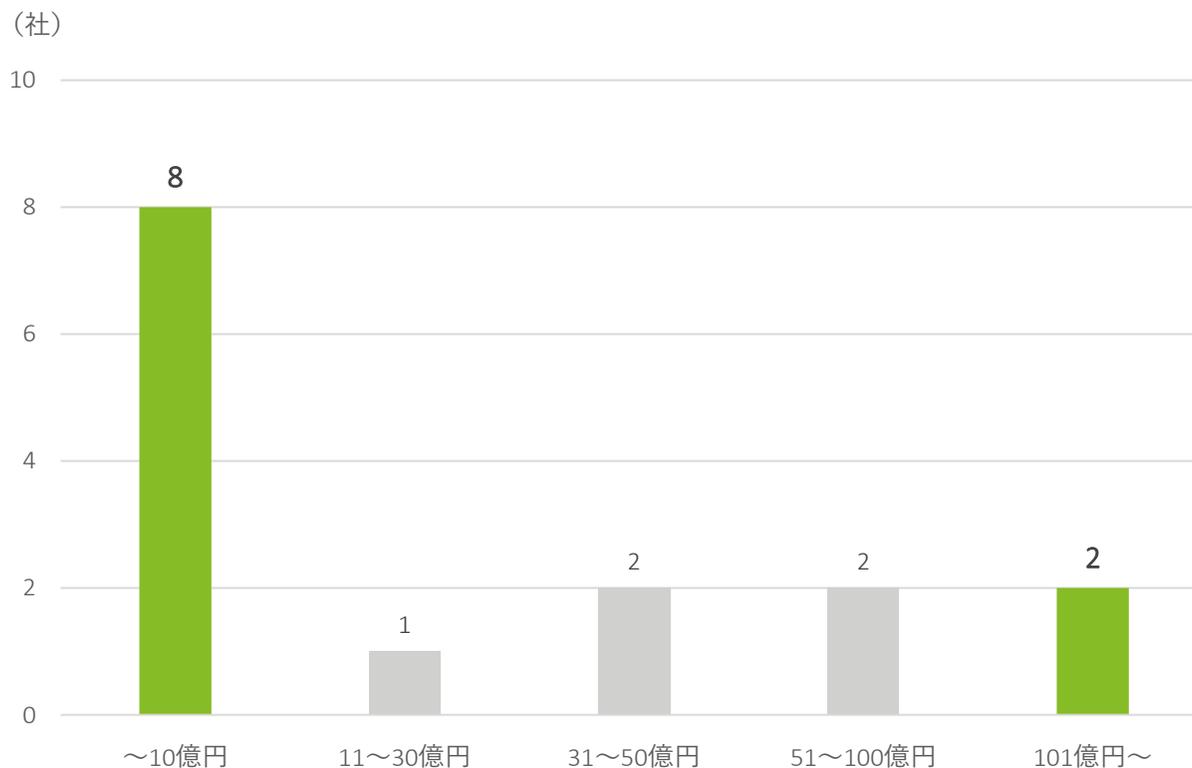


投資枠の金額は概ね10億円以下である。また、100億円以上の予算を確保している企業も数社見られる

気候変動領域のスタートアップに対する投資枠

「具体的に投資枠を設ける事を検討している」「既に投資枠を設け、投資を行っている」層の投資枠の金額

N=15

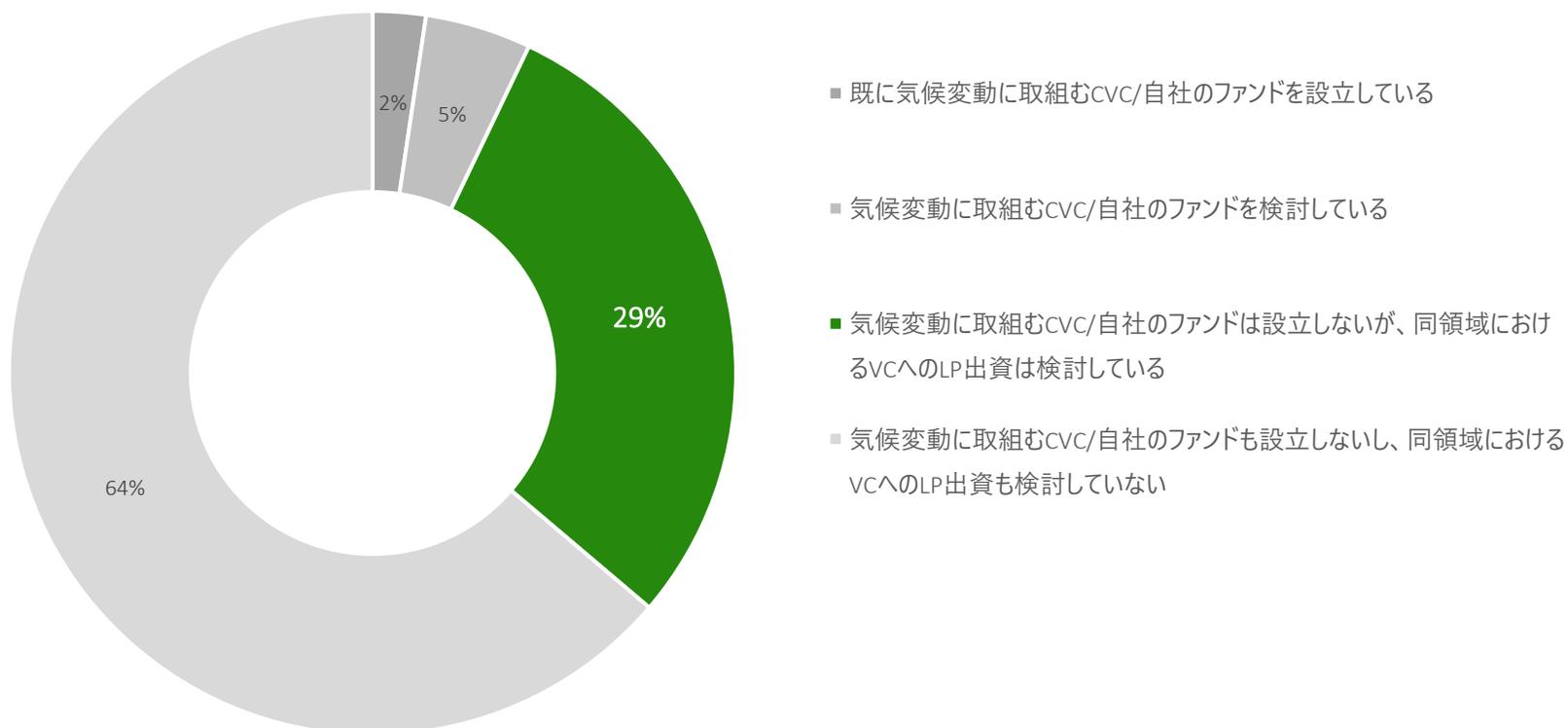


ファンド設立とLP出資では、後者が主な手法となっている

気候変動に係るファンド設立、LP出資の検討状況

気候変動に係るCVC/自社のファンド設立、VCへのLP出資を検討しているか

N=127

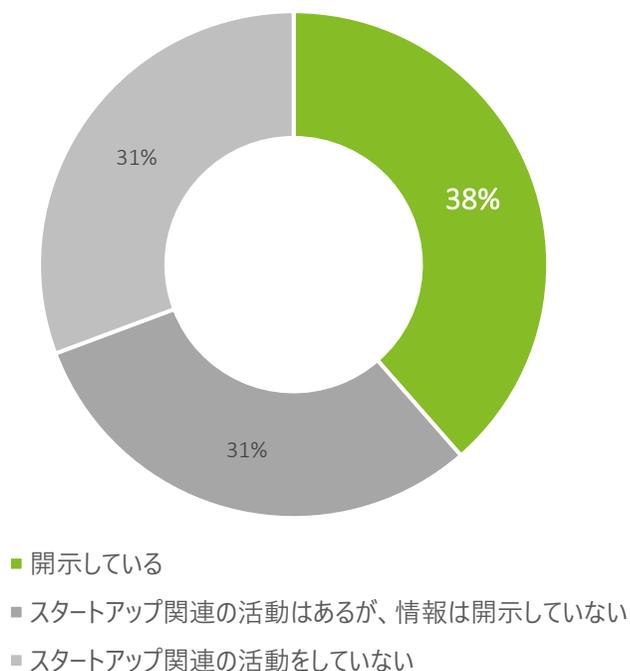


サステナビリティ情報開示において、約4割がスタートアップ関連の情報を開示しており、主な内容は協業や出資に係るものである

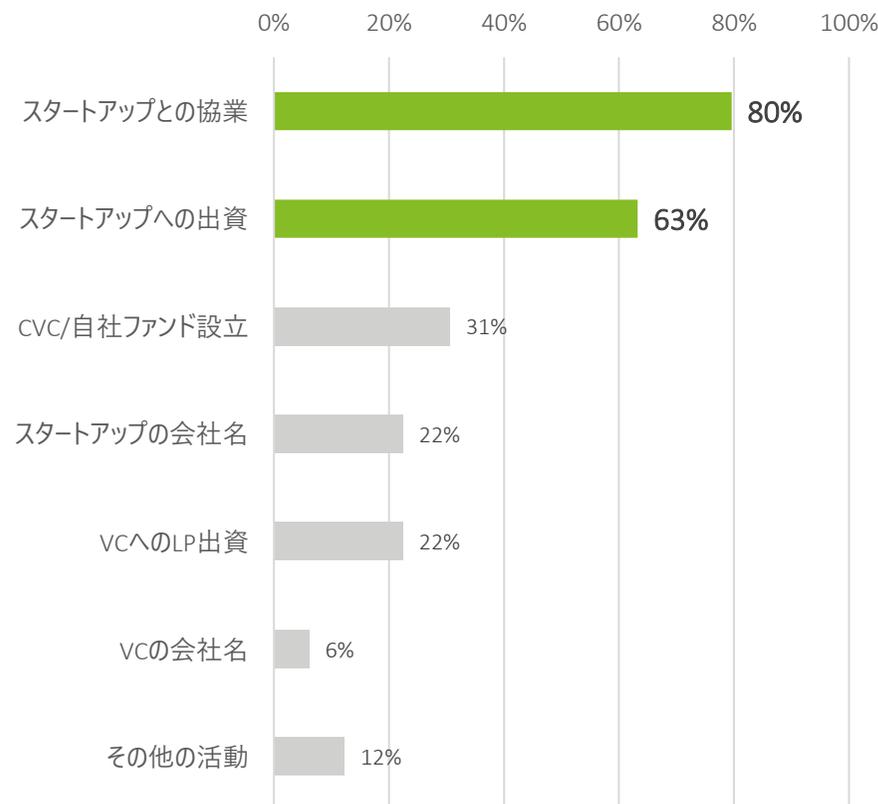
サステナビリティ情報開示におけるスタートアップ関連の情報

N=127

TCFDや統合報告書など気候変動に係る情報開示にて、スタートアップ関連情報を記載しているか



どんな情報を開示しているか



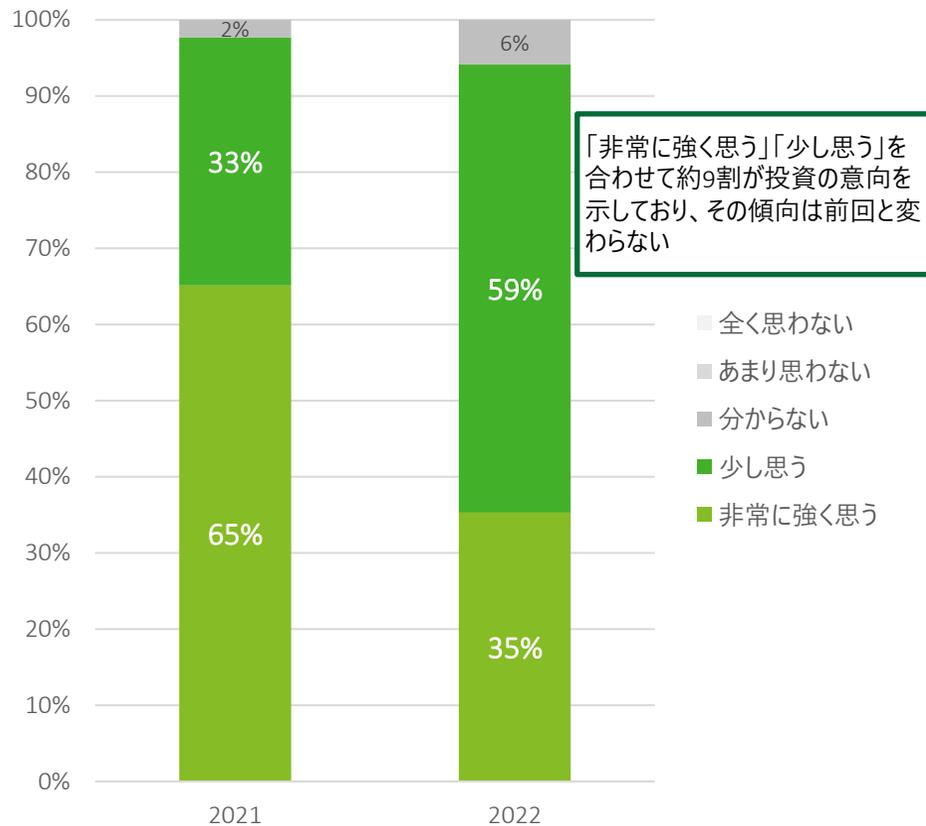
ベンチャーキャピタルの現状（参考）

9割以上が投資への関心を示す一方、実際に投資しているのは4割に留まる。その傾向は前回から変わらない

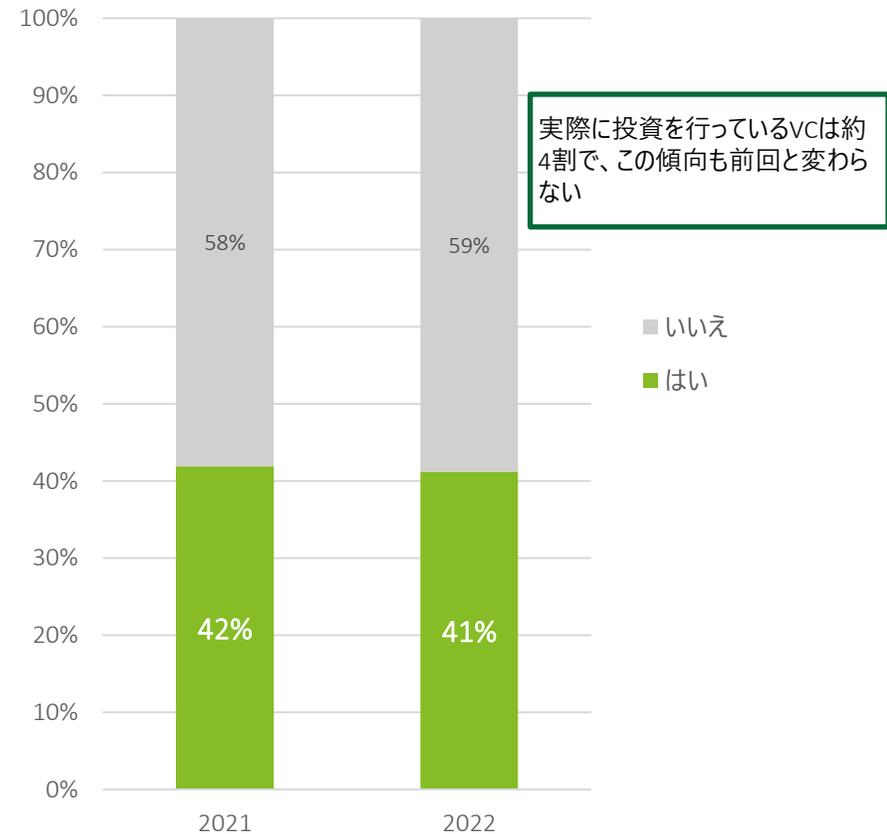
気候変動領域への投資関心と実態

2021年：N=43
2022年：N=17

気候変動領域の投資にどの程度関心があるか

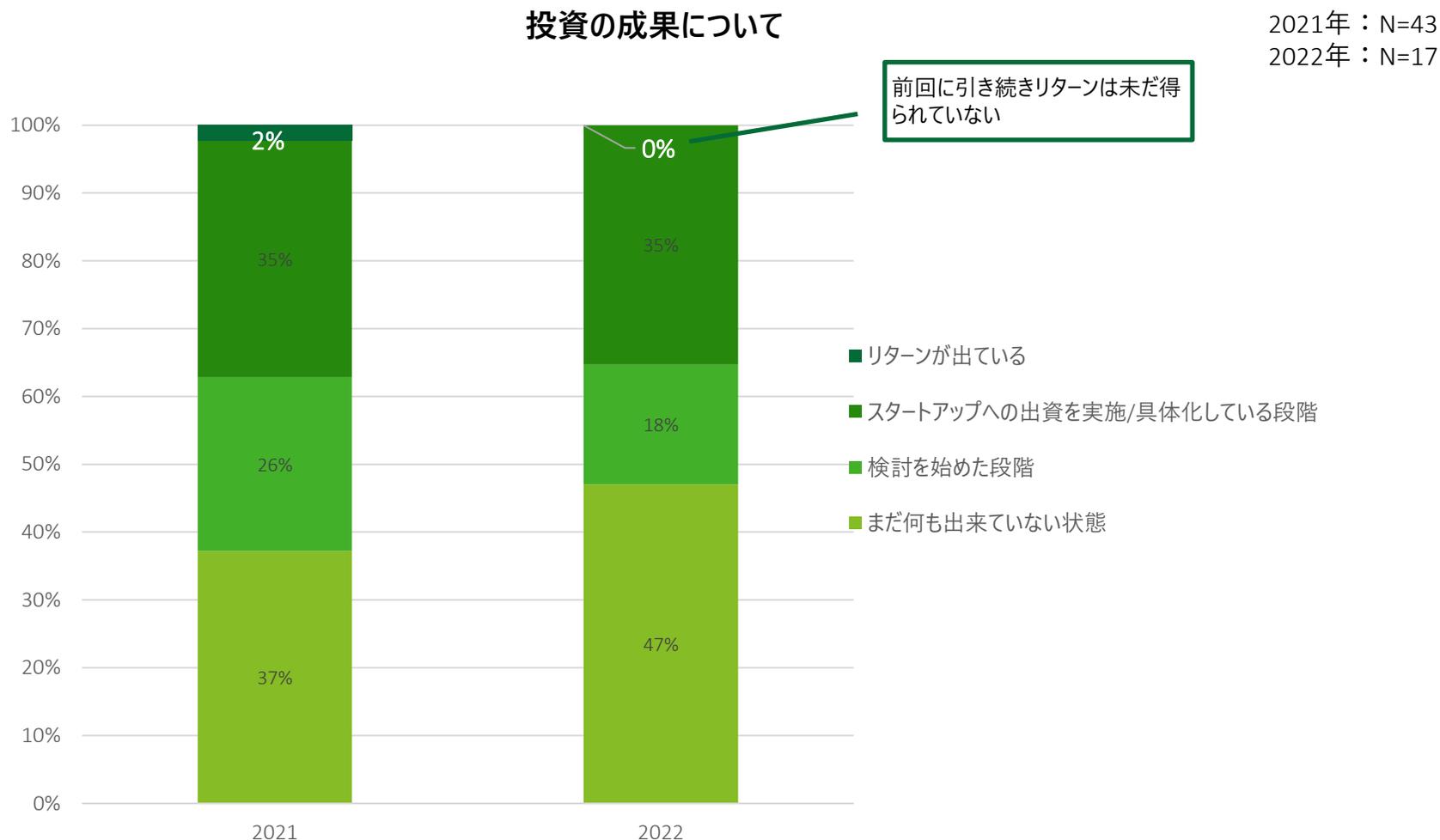


今現在、投資しているか



成果についても大きな変化はなく、未だリターンを得られていない

気候変動への投資における成果

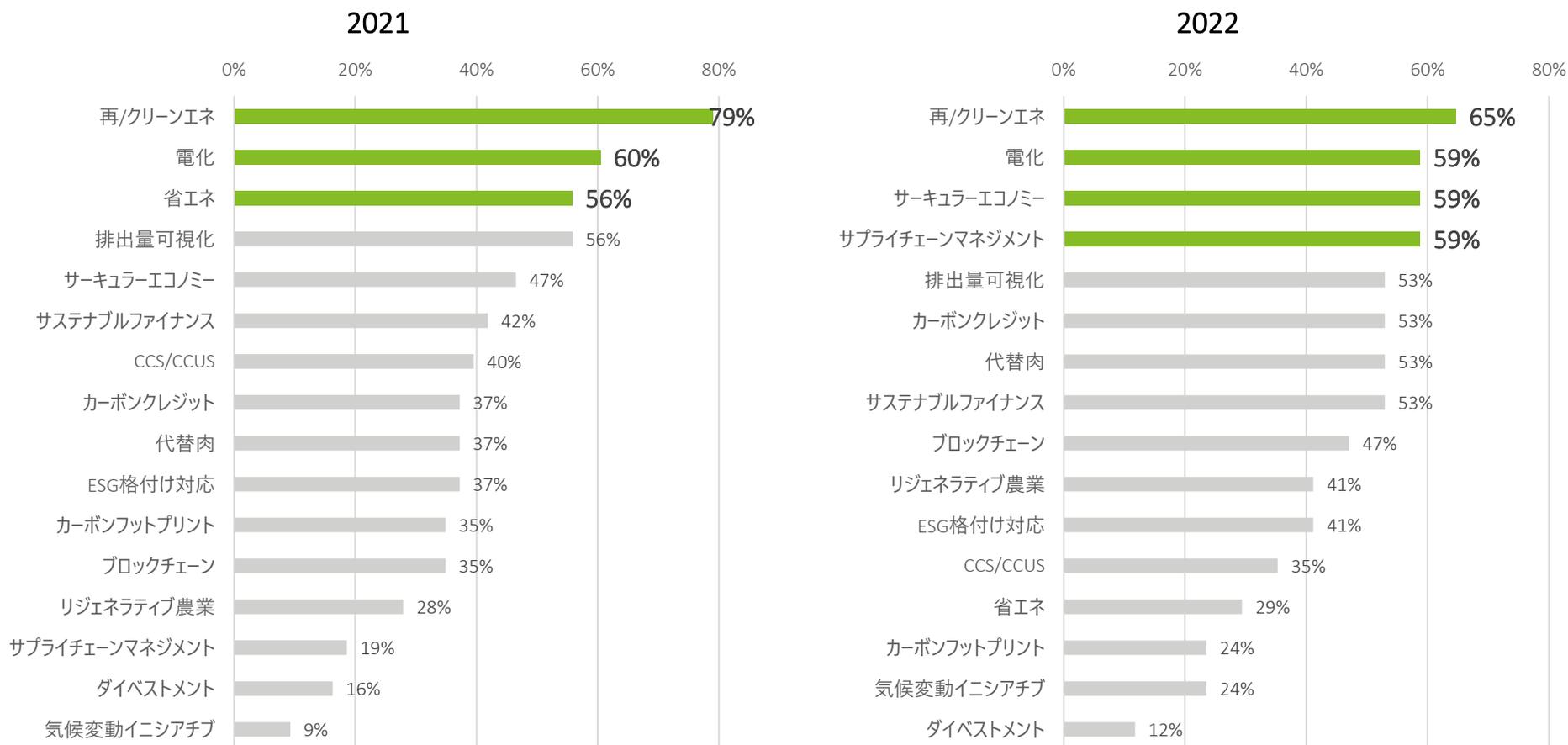


関心領域では再エネ関連、電化、サーキュラーエコノミー、サプライチェーンマネジメントに関心が集まっている

気候変動に係る関心領域

関心がある気候変動領域の取組み/テクノロジー

2021年：N=43
2022年：N=17

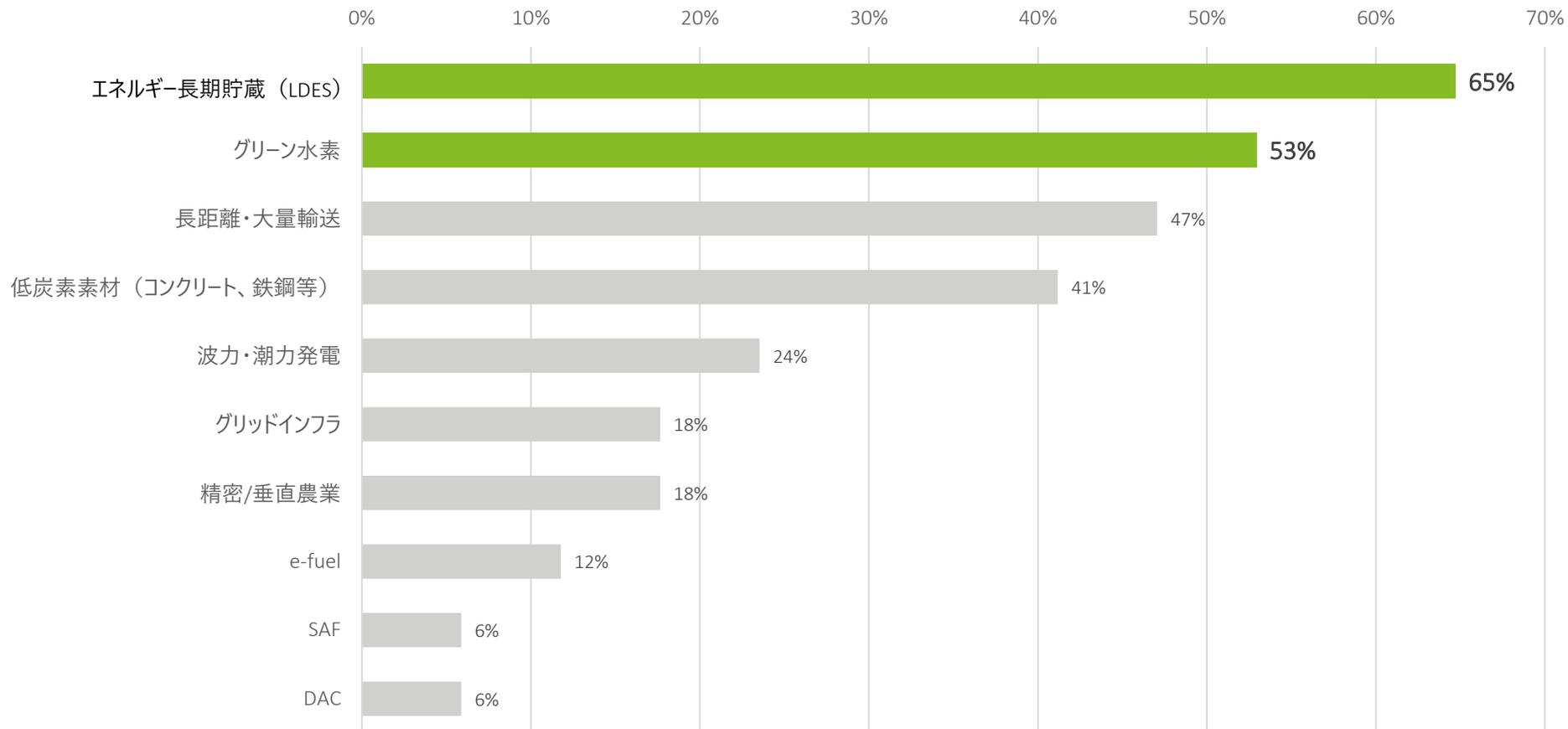


先端技術では、エネルギー長期貯蔵（LDES）とグリーン水素に特に高い関心が集まっている

先端技術への関心

関心がある先端技術

N=17

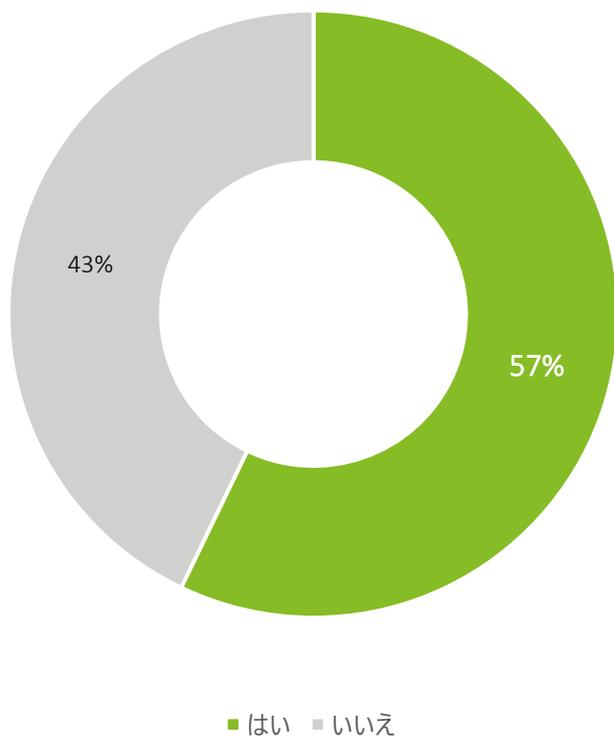


気候変動領域への投資を実行しているVCの内、気候変動/ESG向けの投資枠を設定しているVCが過半数だが、ファンドに占める金額割合にはばらつきがある。また、気候変動/ESGに特化した投資基準は設定されていない

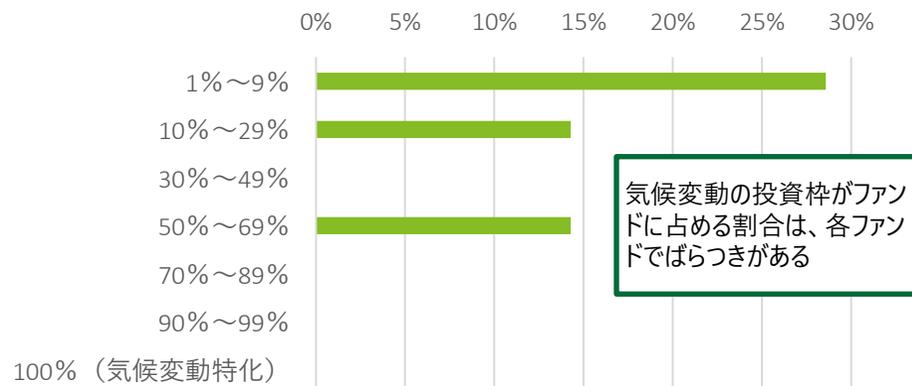
気候変動への投資枠と投資基準の有無

N=7

ファンドに気候変動やESG領域への投資枠を設定しているか



ファンド金額に占める割合



気候変動の投資枠がファンドに占める割合は、各ファンドではばらつきがある

気候変動に特化した投資基準を設定してるか



気候変動領域に特化した投資基準を設定しているファンドは無い

【執筆者】

デロイトトーマツベンチャーサポート株式会社

取締役COO 木村 将之

執行補佐 宮澤 嘉章

ビジネスプロデュース事業部 マネジャー 井村 賢

デロイトトーマツベンチャーサポートは、気候変動領域における新規事業開発の専門家を擁し、国内外での事業創出を支援しています

東京



宮澤 嘉章
執行補佐

- 気候変動領域Co-Lead、再エネ/蓄電/CCUS/クレジット
- 2003-2011 外資系戦略コンサル
- 2011-2021 総合商社(環境インフラ事業開発,海外)



井村 賢
マネジャー

- Climate Tech/サステナビリティ戦略、CVC設立/運営
- Climate Techとの協業を通じた新規事業創出
- 気候変動ファンド/CVCの設立・運営 等



三矢 朋輝
シニアスタッフ

- サステナビリティ経営、モビリティ領域脱炭素、CCUS
- 自動車Tier1部品メーカ(エンジニア・経営企画・海外拠点立上、脱炭素経営/新規事業、CCUS TF 連携推進リーダー)



畑仲 晃稀

- 生物多様性
- 農学学士(研究:資源作物の遺伝解析)
- 気候変動/新規事業開発PJを複数経験

グローバル

SV



木村 将之
取締役COO

- 気候変動領域Co-Lead、グローバル投資動向、スタートアップ
- 日経SDGsフォーラム特別シンポジウム登壇、電気新聞連載など
- 米国気候変動ファンドアドバイザー

SV



セントジョン 美樹
シニアマネジャー

- ESG・DEI、農業・フード・ヘルスケア・フェムテック
- 人的資本経営、多様性×イノベーション等
- 農業/フードテックからの気候変動インパクト等

SV



青木 光政
マネジャー

- サーキュラーエコノミー
- マテリアル、製造業におけるサーキュラーエコノミー×ビジネスモデル改革・新規事業企画等

欧州



床島 遼
マネジャー(欧州管掌)

- 欧州気候変動動向、スタートアップ/VCネットワーク
- 2013-2019 総合商社(欧州環境案件投資)
- 2019-2022 米系戦略コンサル(欧州M&A)

デロイト トーマツグループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッドおよびデロイト ネットワークのメンバーであるデロイト トーマツ 合同会社ならびにそのグループ法人（有限責任監査法人 トーマツ、デロイト トーマツ コンサルティング 合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャル アドバイザリー 合同会社、デロイト トーマツ 税理士 法人、DT 弁護士 法人およびデロイト トーマツ コーポレート ソリューション 合同会社を含む）の総称です。デロイト トーマツグループは、日本で最大級のビジネス プロフェッショナル グループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスク アドバイザリー、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー、税務、法務等を提供しています。また、国内約30都市に約1万7千名を超える専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツグループ Web サイト（www.deloitte.com/jp）をご覧ください。

Deloitte（デロイト）とは、デロイト トウシュート マツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバル ネットワーク組織を構成するメンバー ファームおよびそれらの関係法人（総称して“デロイト ネットワーク”）のひとつまたは複数 を指します。DTTL（または“Deloitte Global”）ならびに各メンバー ファームおよび関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体であり、第三者に関して相互に義務を課しまたは拘束させることはありません。DTTL および DTTL の各メンバー ファームならびに関係法人は、自らの作為および不作為についてのみ責任を負い、互いに他のファームまたは関係法人の作為および不作為について責任を負うものではありません。DTTL はクライアントへのサービス提供を行いません。詳細は www.deloitte.com/jp/about をご覧ください。

デロイト アジア パシフィック リミテッドはDTTLのメンバーファームであり、保証有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバーおよびそれらの関係法人は、それぞれ法的に独立した別個の組織体であり、アジア パシフィック における100を超える都市（オークランド、バンコク、北京、ハノイ、香港、ジャカルタ、クアラルンプール、マニラ、メルボルン、大阪、ソウル、上海、シンガポール、シドニー、台北、東京を含む）にてサービスを提供しています。

Deloitte（デロイト）は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー、リスク アドバイザリー、税務およびこれらに関連するプロフェッショナル サービスの分野で世界最大級の規模を有し、150を超える国・地域にわたるメンバーファームや関係法人のグローバル ネットワーク（総称して“デロイト ネットワーク”）を通じ Fortune Global 500® の8割の企業に対してサービスを提供しています。“Making an impact that matters”を自らの使命とするデロイトの約415,000名の専門家については、（www.deloitte.com）をご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、デロイト トウシュート マツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバル ネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人（総称して“デロイト ネットワーク”）が本資料をもって専門的な助言やサービスを提供するものではありません。皆様の財務または事業に影響を与えるような意思決定または行動をされる前に、適切な専門家にご相談ください。本資料における情報の正確性や完全性に関して、いかなる表明、保証または確約（明示・黙示を問いません）をするものではありません。またDTTL、そのメンバーファーム、関係法人、社員・職員または代理人のいずれも、本資料に依拠した人に関係して直接または間接に発生したいかなる損失および損害に対して責任を負いません。DTTLならびに各メンバーファームおよびそれらの関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。



IS 669126 / ISO 27001