

令和5年度 量子技術の最新動向に関する調査

委託業務成果報告書

本報告書は、内閣府の令和5年度科学技術イノベーション創造推進委託事業による委託業務として、株式会社三菱総合研究所が実施した「令和5年度量子技術の最新動向に関する調査」の成果を取りまとめたものです。

従って、本報告書の著作権は、内閣府に帰属しており、本報告書の全部又は一部の無断複製等の行為は、法律で認められたときを除き、著作権の侵害にあたるので、これらの利用行為を行うときは、内閣府の承認手続きが必要です。

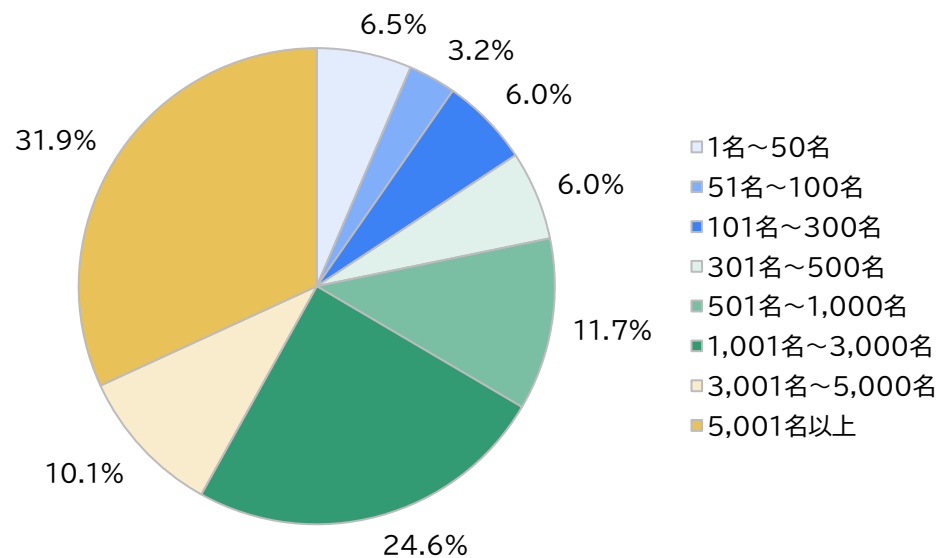
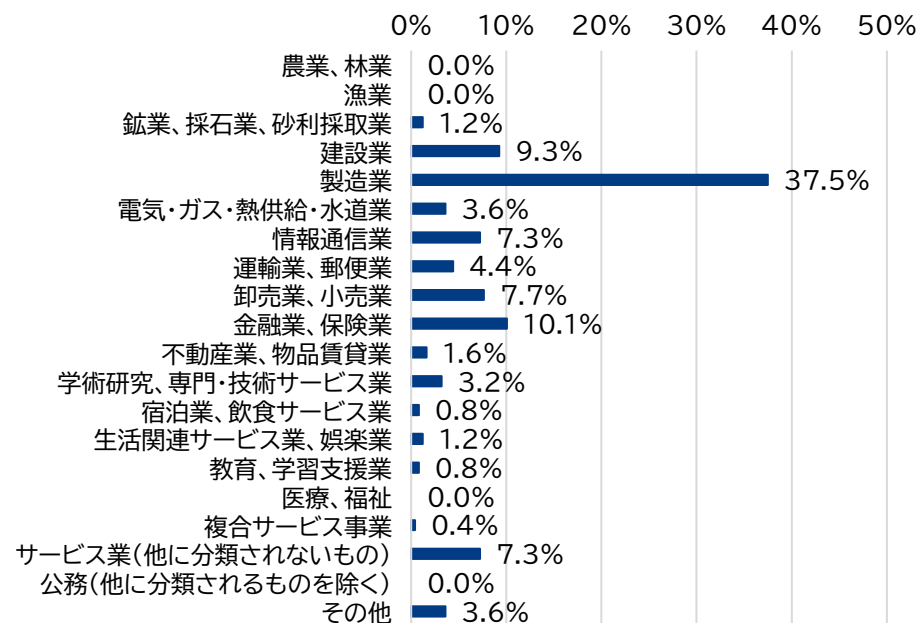
概要

アンケート調査概要

- 調査対象:量子技術に関するコンソーシアム等への参加機関(155機関~)、経団連会員企業(1,456社)注)
※サンプルに量子技術に関連するコンソーシアムが一定数含まれるため、調査結果は日本全体の企業の傾向とは異なることに留意が必要
- 調査方法:Web上のみで回答を回収
- 調査期間:2024年1月5日~2024年2月16日
- 有効回答数:248機関(量子系コンソ:43機関、経団連:205社)
- 回収率:16%(量子系コンソ:27%、経団連:14%)

回答者属性:①業種(産業分類)別 (n=248)

②従業員規模別 (n=248)



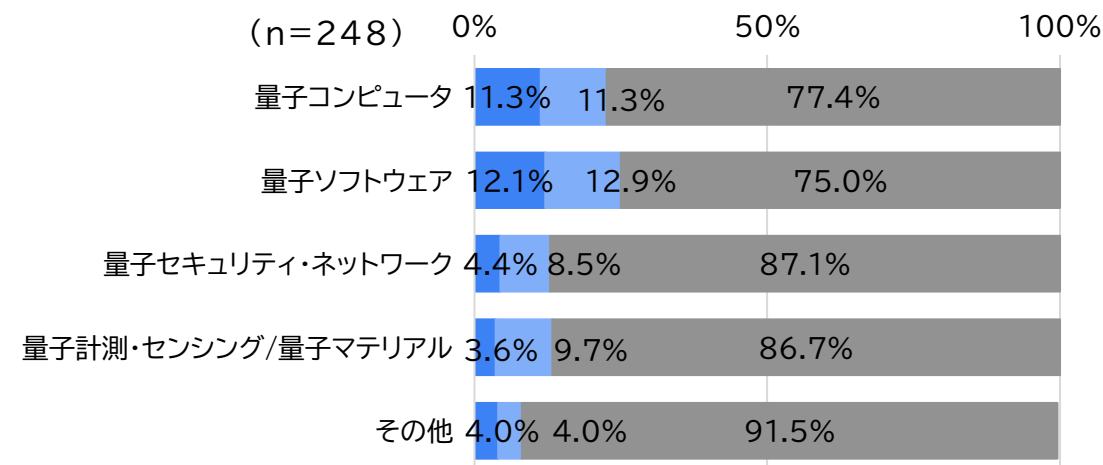
注) サンプルに量子技術に関連するコンソーシアムが一定数含まれるため、調査結果は日本全体の企業の傾向とは異なることに留意が必要

量子技術の活用または開発状況

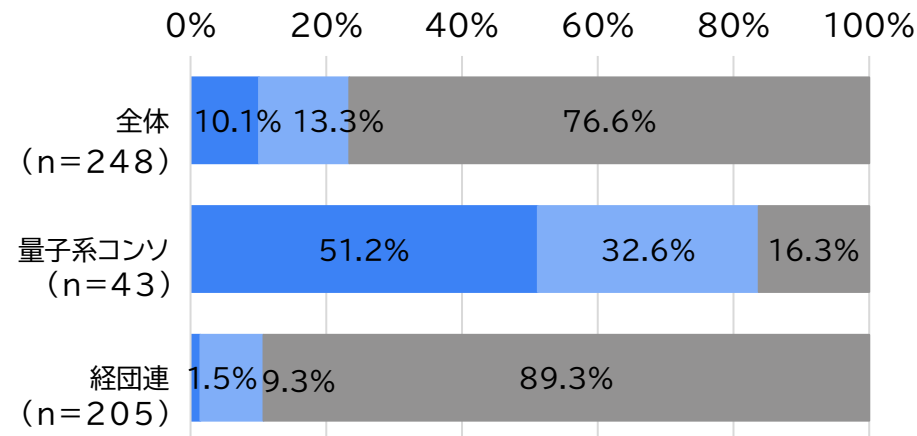
- 量子技術の活用または開発状況として、検討段階・予定も含めると量子ソフトウェア分野が25%と最も多く、次いで量子コンピュータ分野が約23%、量子計測・センシング/量子マテリアル分野と量子セキュリティ・ネットワーク分野が約13%であった。
- 量子技術の活用・開発の検討にあたり、専門の担当部署を設置している企業は約10%であり、検討中や担当者を配置している企業は約13%であった。量子系コンソに限ると、約84%が部署や担当者を配置している。

Q.量子技術の活用または開発状況についてご回答ください。

Q.量子技術の活用・開発の検討にあたり、担当部署や担当者を設置されていますか。



- 活用または開発を行っている
- 活用・開発は行っていないが、活用・開発に向けた検討を行っている/または予定がある
- 活用・開発は行っておらず、活用・開発に向けた検討も行っていない



- 量子技術に関連する部署が設置されている
- 部署は設置されていないが、設置する予定(検討中含む)がある、または量子技術に関する検討を行う担当者が配置されている
- 部署も担当者も配置されていない

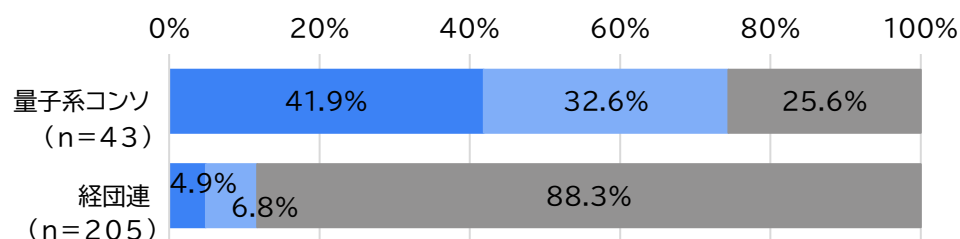
注)「全体」とは経団連と量子系コンソを含めたサンプルのこと(以下同様)

量子技術の活用または開発状況

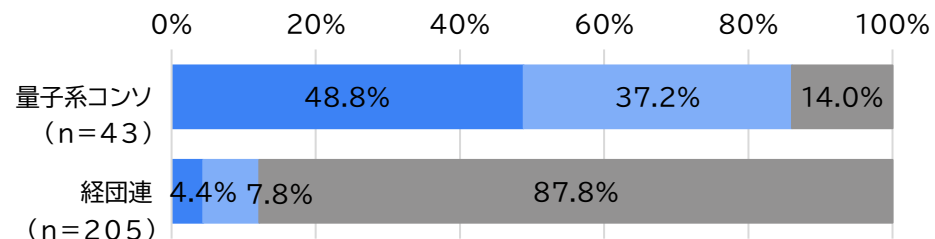
- 量子技術の活用または開発状況について、経団連・量子系コンソ別の集計結果は下記のとおり。

Q.量子技術の活用または開発状況についてご回答ください。

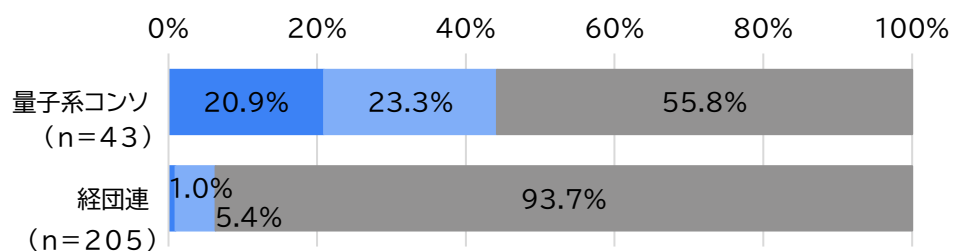
量子コンピュータ



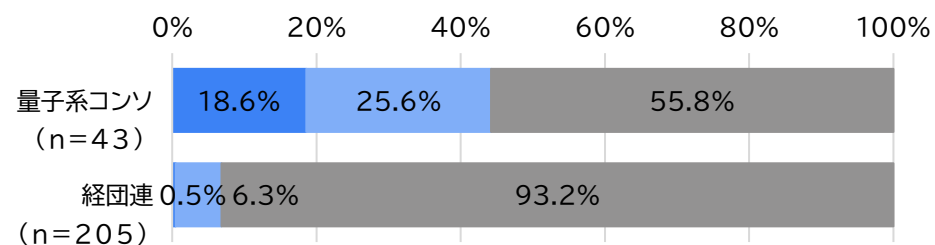
量子ソフトウェア



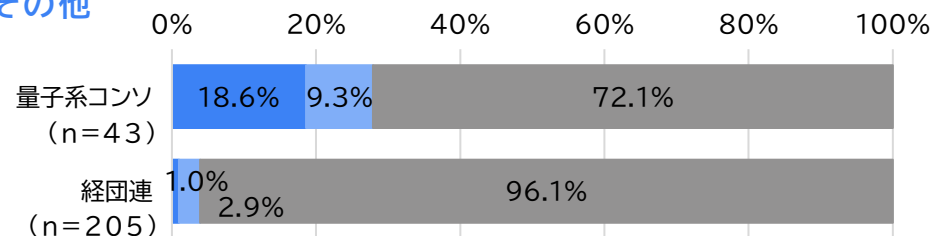
量子セキュリティ・ネットワーク



量子計測・センシング/量子マテリアル



その他



- 活用または開発を行っている
- 活用・開発は行っていないが、活用・開発に向けた検討を行っている/または予定がある
- 活用・開発は行っておらず、活用・開発に向けた検討も行っていない

量子技術関連の生産額推計方針

- アンケート調査から得られるサンプルが充実しておらず、詳細な仮定を置くことは困難なため、複数のパターンにより概算金額を推計する。
- 現状の量子技術の普及状況を鑑みて、過剰推計になる可能性をできるだけ排除する。今回の推計においては、国内の全企業を対象にするのではなく、一定程度、量子技術を活用していることが予想されるグループ(量子グループ)のみに着目する。
- 企業全体の売上に対して、量子技術が関係する範囲を寄与率(調整係数)として設定し、売上に乗ずる。寄与率の設定については、アンケートから得られているサンプルをもとに過大にならないよう留意しながら設定する。

【算定式】

$$S = k \times \sum_{i=1}^n s_i^{\text{量子グループ}} + k \times \sum_{i=1}^n s_i^{\text{その他グループ}}$$

今回はゼロと見なす

ただし

k : 量子技術寄与率

s_i^m : グループ m に所属する企業 i の売上

量子技術関連の生産額推計結果

- アンケートから量子技術関連の売上を得られたサンプルについて、そのサンプルの量子技術関連の売上と企業全体の売上を用いて係数kを設定した。
- 係数の設定にあたっては、十分なサンプルが得られておらず、データの誤差が大きくなることを考慮し、4つのパターンを設定した。
- 設定した係数kに応じて、生産額^{注1}は下記のとおり推計された。

係数k(回答があった量子技術関連の売上÷企業全体の売上をもとに設定)

推計した生産額

| パターン | サンプル数 ^{注2} | 係数k | 量子グループの売上金額 ^{注3} ($s_i^{\text{量子グループ}}$) | 推計した生産額 |
|------------------------------|---------------------|--------|--|-------------------------------------|
| A.量子専業(k=1)以外かつ最大値を除いた平均 | 7 | 0.0014 | × | 生産額 ^{注1} (推計値) 約3,800億円 |
| B.量子専業(k=1)以外かつ最大値・最小値を除いた平均 | 6 | 0.0016 | | 約4,400億円 |
| C.量子専業(k=1)以外の平均 | 8 | 0.0021 | | 約5,700億円 |
| D.量子専業(k=1)以外かつ最小値を除いた平均 | 7 | 0.0024 | | 約6,500億円 |

注1)本調査においては、売上額を生産額とみなしている

注2)量子技術関連の売上を回答したサンプルを用いている。量子技術関連の売上について非公表のサンプルが2サンプル存在しているが、それらのサンプルは使用していない

注3)回答があった企業は回答値を採用し、それ以外の企業は公開情報等から入手できるものを計上した

本文

目次

| | |
|------------------|----|
| 1. 調査概要 | 11 |
| 2. 調査結果 | 15 |
| 2.1 回答者属性 | 16 |
| 2.2 量子技術関連の活動状況 | 20 |
| 2.3 量子技術活用による成果 | 26 |
| 2.4 量子技術に関する投資状況 | 31 |
| 3. 調査結果のまとめ | 35 |
| 4. 参考資料 | 41 |

1. 調査概要

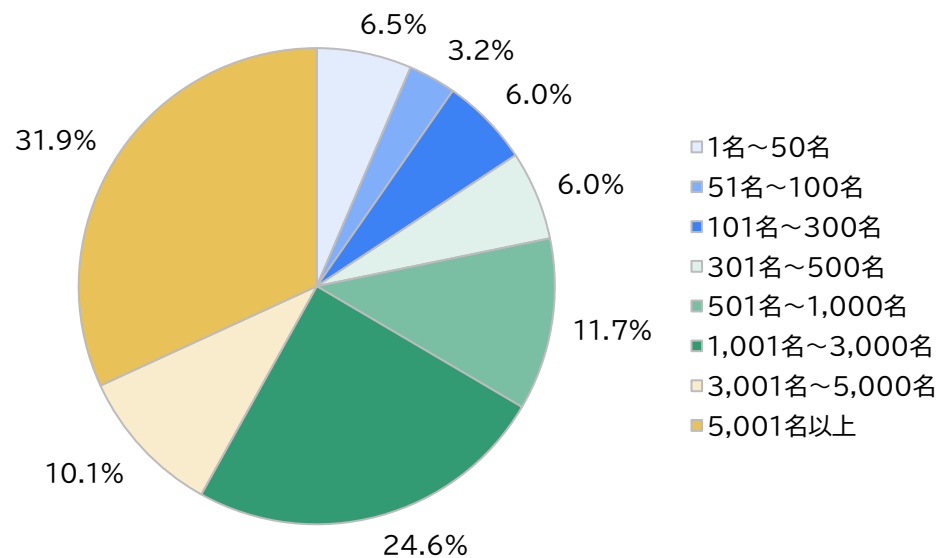
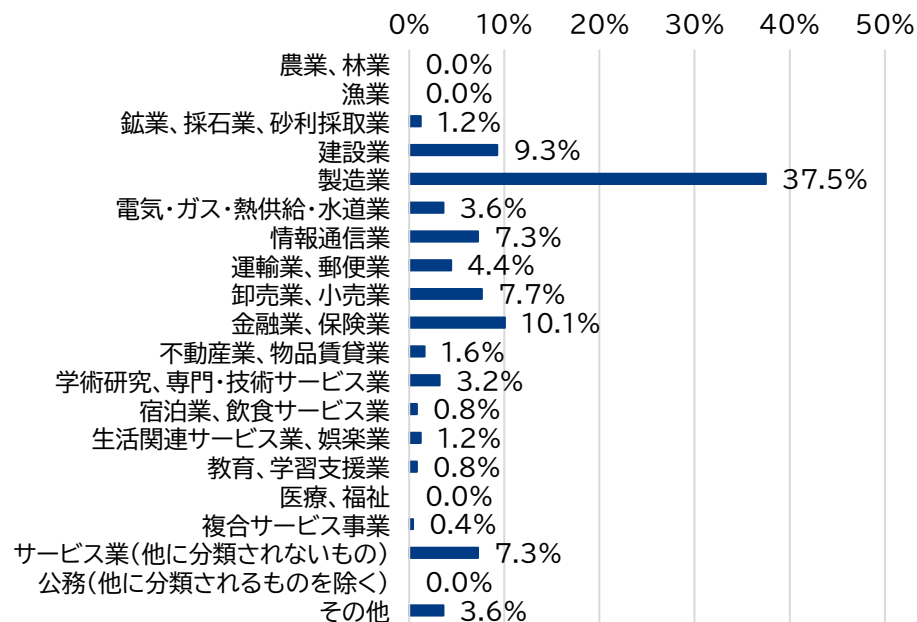
1. 調査概要

アンケート調査概要

- 調査対象:量子技術に関するコンソーシアム等への参加機関(155機関~)、経団連会員企業(1,456社)注)
※サンプルに量子技術に関連するコンソーシアムが一定数含まれるため、調査結果は日本全体の企業の傾向とは異なることに留意が必要
- 調査方法:Web上のみで回答を回収
- 調査期間:2024年1月5日~2024年2月16日
- 有効回答数:248機関(量子系コンソ:43機関、経団連:205社)
- 回収率:16%(量子系コンソ:27%、経団連:14%)

回答者属性:①業種(産業分類)別 (n=248)

②従業員規模別 (n=248)



注) サンプルに量子技術に関連するコンソーシアムが一定数含まれるため、調査結果は日本全体の企業の傾向とは異なることに留意が必要

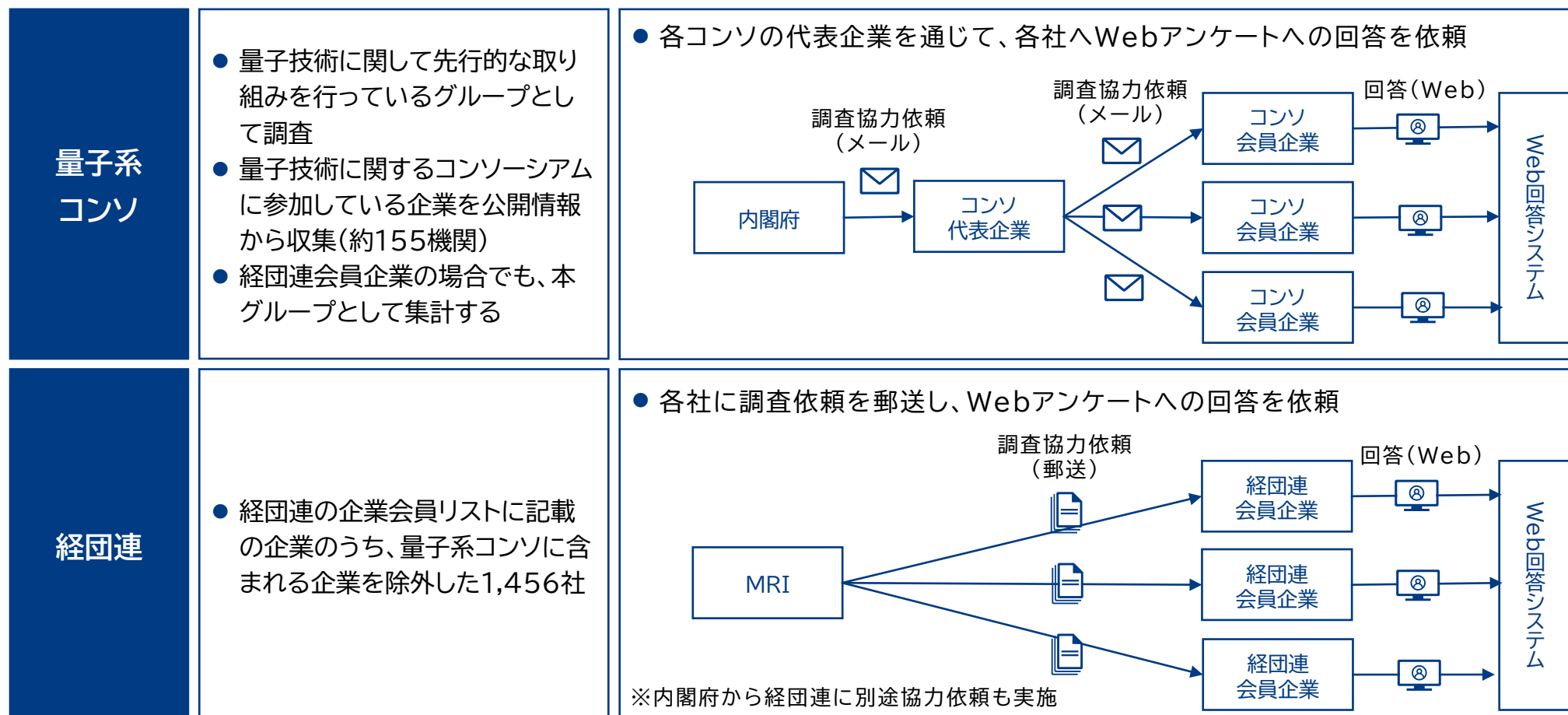
1. 調査概要

調査対象と調査方法

- 調査対象として、量子技術に関するコンソーシアム等への参加機関(本調査では「量子系コンソ」と呼ぶ)と経団連会員企業(本調査では「経団連」と呼ぶ)を設定し、調査を実施した。

調査対象

調査方法



1. 調査概要

(参考)量子系コンソとして設定した調査対象

- 今回調査対象とした「量子技術に関するコンソーシアム等」の団体は以下の通り。

調査対象とした量子技術に関するコンソーシアム等

| 協議会・コンソーシアム名称 | 主催機関／会員数 | 概要 |
|--|--|--|
| 量子技術による新産業創出協議会 (Q-STAR) | 一般社団法人量子技術による新産業創出協議会／84法人 | 量子技術の応用を通じた新産業の創出に向けて、幅広い視点から調査・検討・提言を行い、国内外における連携を推進する協議会 |
| 量子ICTフォーラム (QICT) | 一般社団法人量子ICTフォーラム／78法人・82名 | 量子情報通信技術 (ICT) の発展・普及支援のため、情報交換、産学官連携の促進、研究開発推進戦略の提言を目指す協議会 |
| 量子イノベーションイニシアチブ協議会 (QII) | 株式会社みずほフィナンシャルグループ、東京大学等／19法人 | 日本において量子コンピューターの社会実装を世界に先駆けて実現するため、密な情報交換による産学連携の促進を図る協議会 |
| 量子技術イノベーション拠点 (QIH) | 理化学研究所、産業技術総合研究所、大阪大学、東京工業大学、QII等／10機関 | 国の量子技術イノベーション戦略に基づき、経済安全保障や国際競争力等の確保・強化に向けた産学連携や人材育成のため発足された国際的な研究開発中核拠点 |
| Quantum Practical Application Research Community (QPARC) | QunaSys／34法人 | 技術者が量子コンピュータへの知見を深め、実用化・産業化できるよう、研究者と企業の専門家の連携を図る企業コミュニティ |
| Quantum Internet Task Force (QITF) | 慶應義塾大学SFC研究所／35名 | 国内外研究機関・専門家との積極的な交流・共同研究の推進により、量子インターネットの標準化と社会貢献を目指す研究会 |

参考) 各協議会、各コンソーシアムホームページ参照

<https://qstar.jp/>, <https://qforum.org/>, <https://qii.jp/>, <https://qih.riken.jp/>, <https://www.qparc.qunasys.com/jp/>, <https://qitf.org/>

2. 調査結果

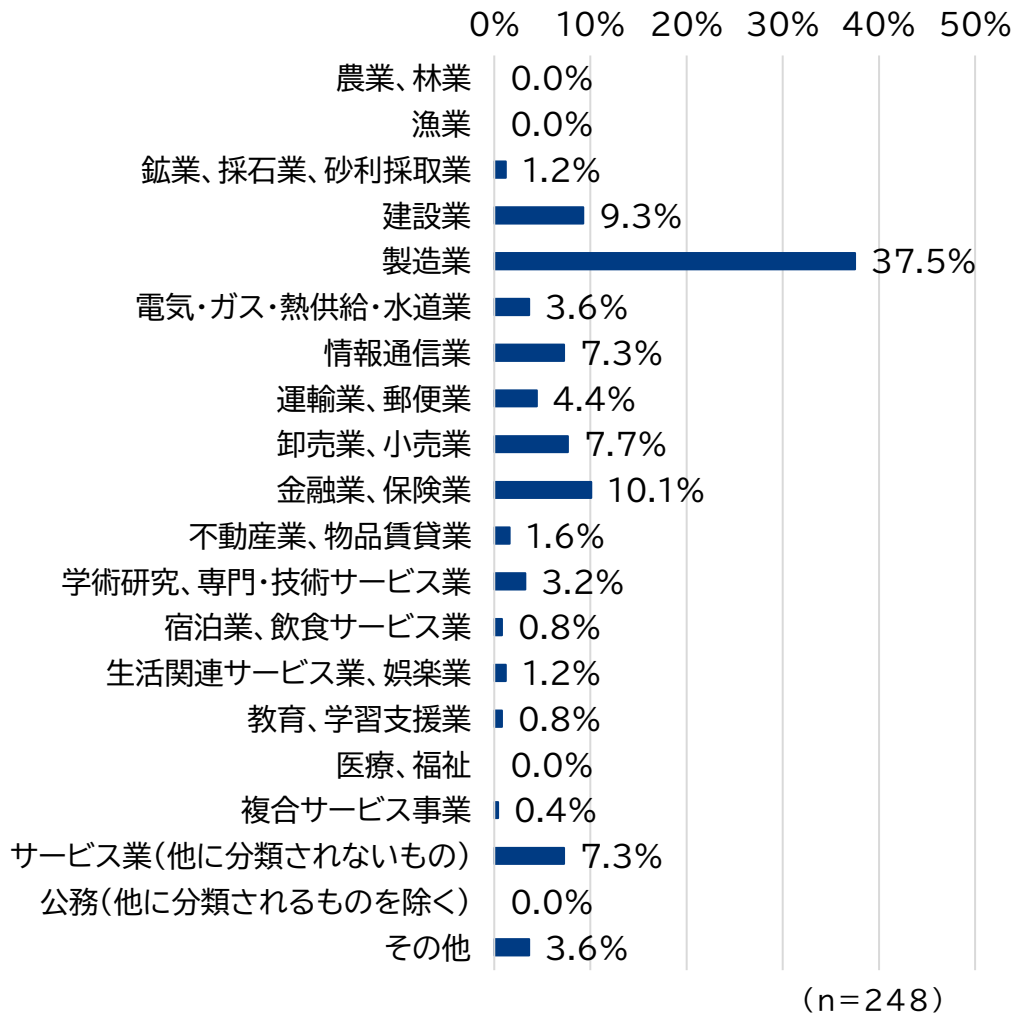
- 2.1 回答者属性
- 2.2 量子技術関連の活動状況
- 2.3 量子技術活用による成果
- 2.4 量子技術に関する投資状況

2.1 回答者属性

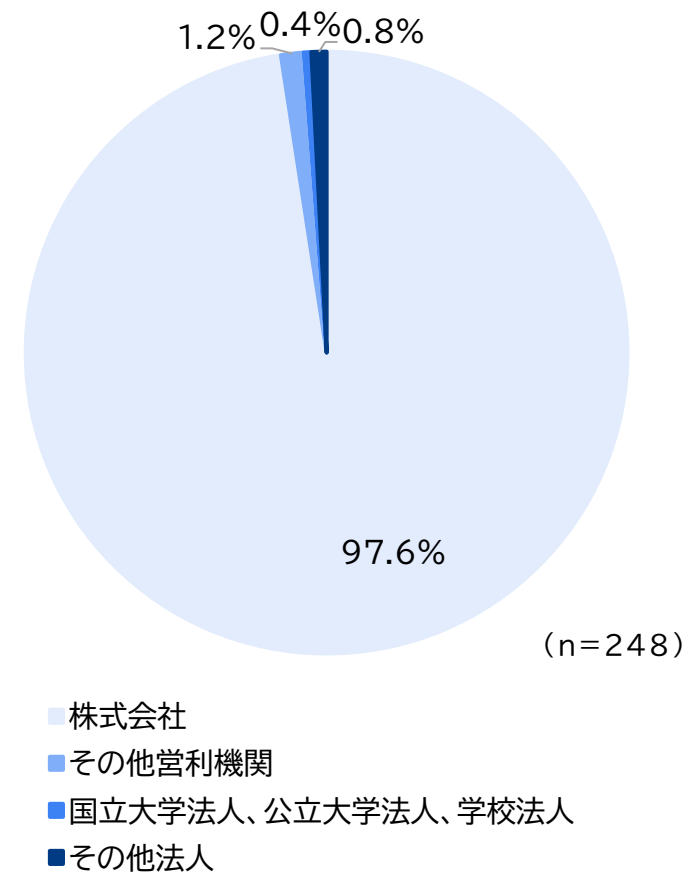
2.1 回答者属性

属性情報

業種(産業分類)



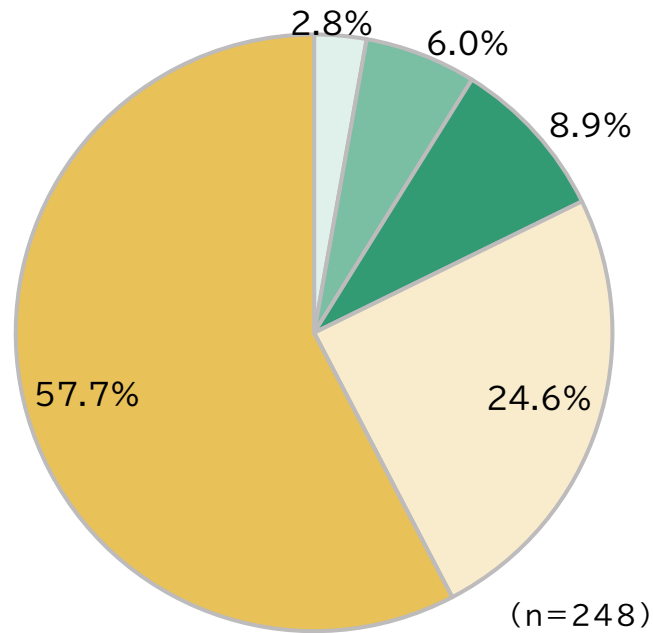
法人格



2.1 回答者属性

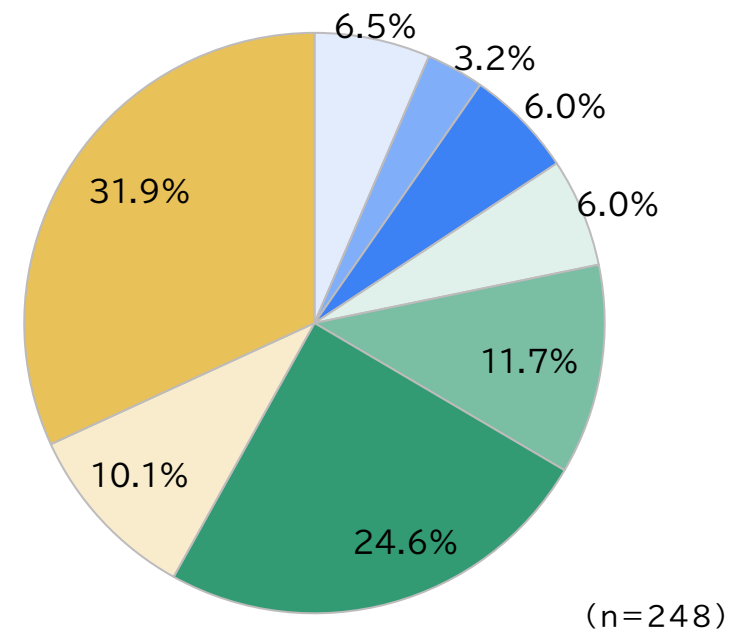
属性情報

売上高



- 0円(回答なし)
- 10億円未満
- 10億円～100億円未満
- 100億円～1,000億円未満
- 1,000億円以上

職員数(支社・事業所・営業所を合わせた数)

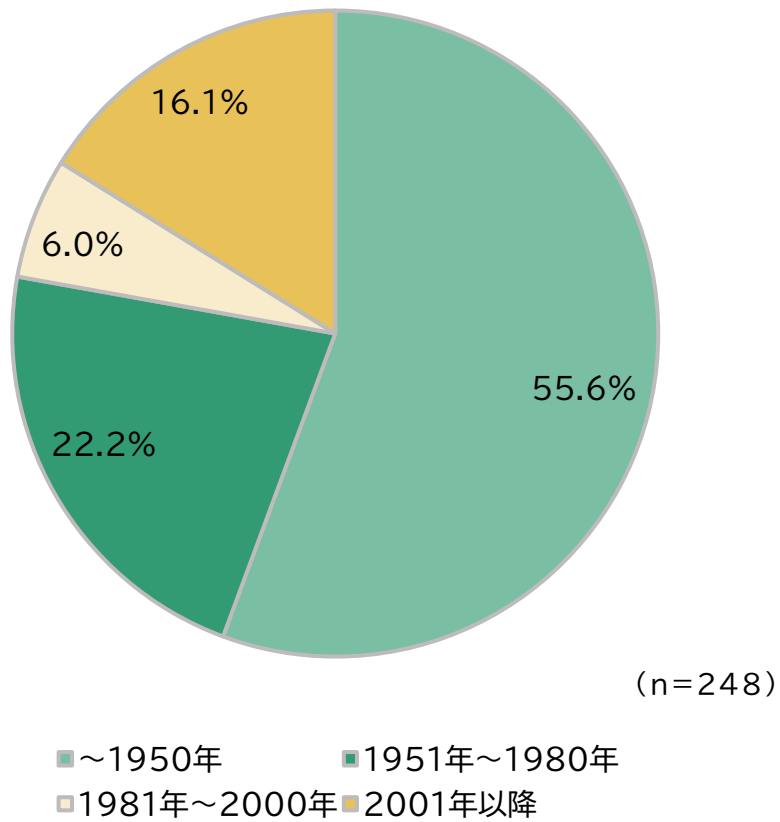


- 1名～50名
- 51名～100名
- 101名～300名
- 301名～500名
- 501名～1,000名
- 1,001名～3,000名
- 3,001名～5,000名
- 5,001名以上

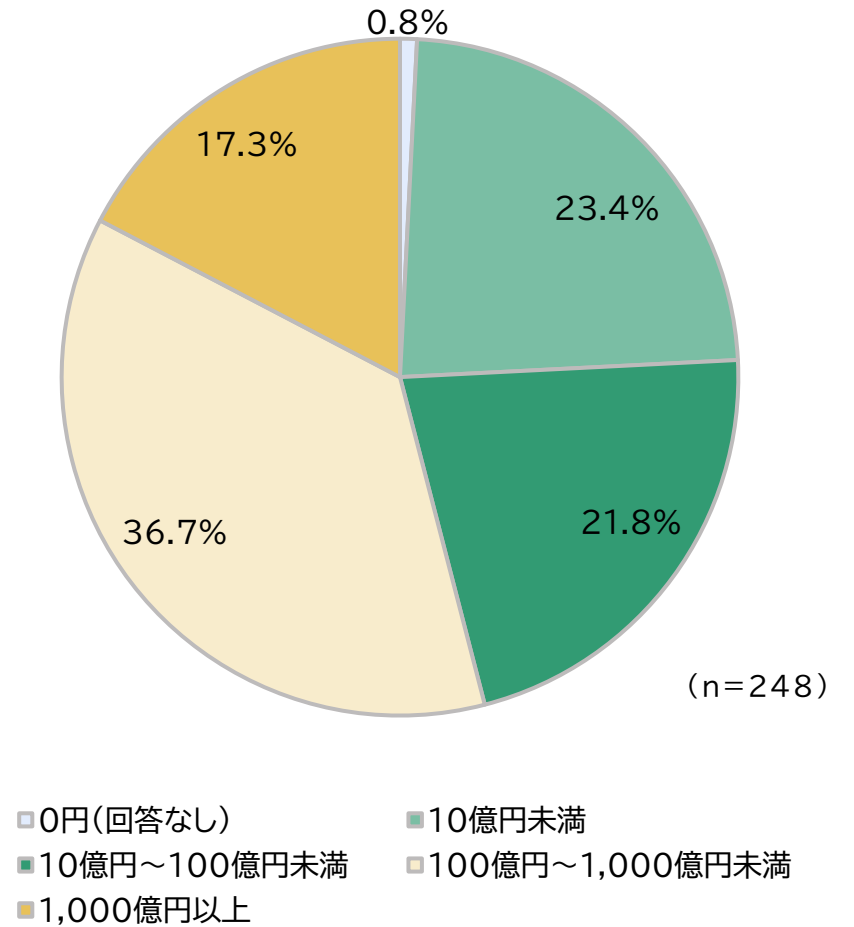
2.1 回答者属性

属性情報

創業(創立)年



資本金額

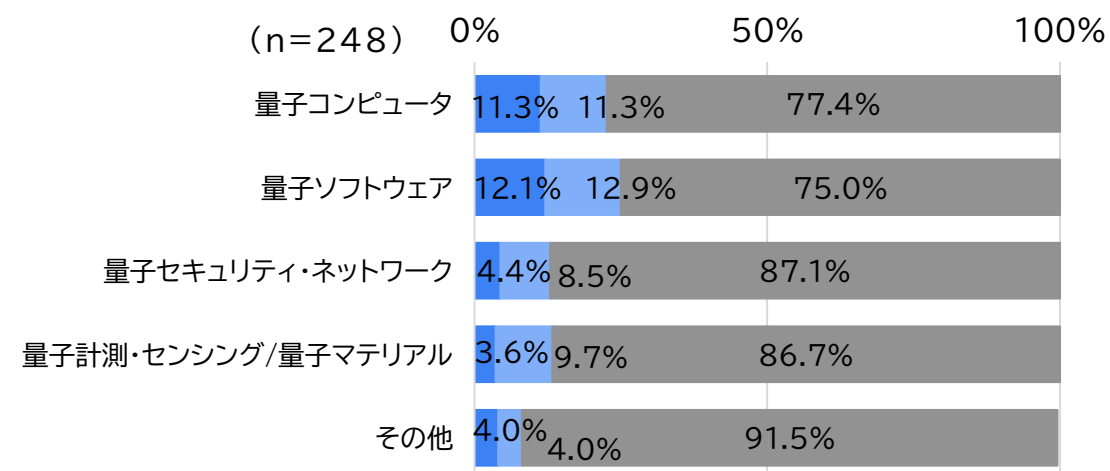


2.2 量子技術関連の活動状況

量子技術の活用または開発状況

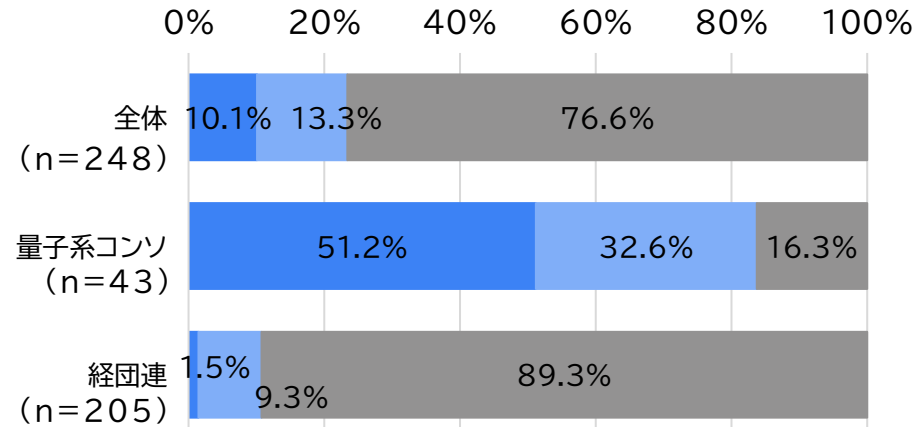
- 量子技術の活用または開発状況として、検討段階・予定も含めると量子ソフトウェア分野が25%と最も多く、次いで量子コンピュータ分野が約23%、量子計測・センシング/量子マテリアル分野と量子セキュリティ・ネットワーク分野が約13%であった。
- 量子技術の活用・開発の検討にあたり、専門の担当部署を設置している企業は約10%であり、検討中や担当者を配置している企業は約13%であった。量子系コンソに限ると、約84%が部署や担当者を配置している。

Q.量子技術の活用または開発状況についてご回答ください。



- 活用または開発を行っている
- 活用・開発は行っていないが、活用・開発に向けた検討を行っている/または予定がある
- 活用・開発は行っておらず、活用・開発に向けた検討も行っていない

Q.量子技術の活用・開発の検討にあたり、担当部署や担当者を設置されていますか。



- 量子技術に関連する部署が設置されている
- 部署は設置されていないが、設置する予定(検討中含む)がある、または量子技術に関する検討を行う担当者が配置されている
- 部署も担当者も配置されていない

注)「全体」とは経団連と量子系コンソを含めたサンプルのこと(以下同様)

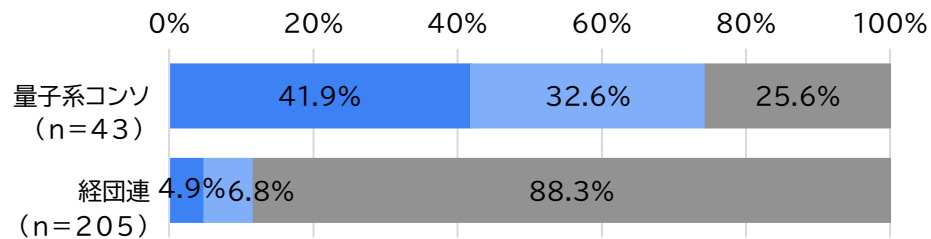
2.2 量子技術関連の活動状況

量子技術の活用または開発状況

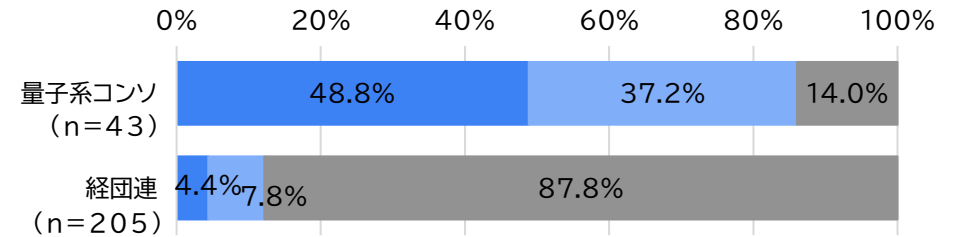
- 量子技術の活用または開発状況について、経団連・量子系コンソ別の集計結果は下記のとおり。

Q.量子技術の活用または開発状況についてご回答ください。

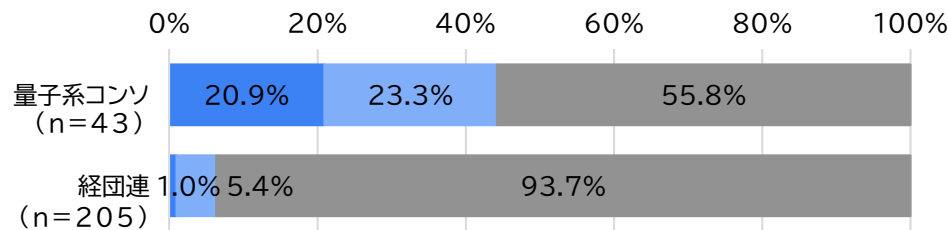
量子コンピュータ



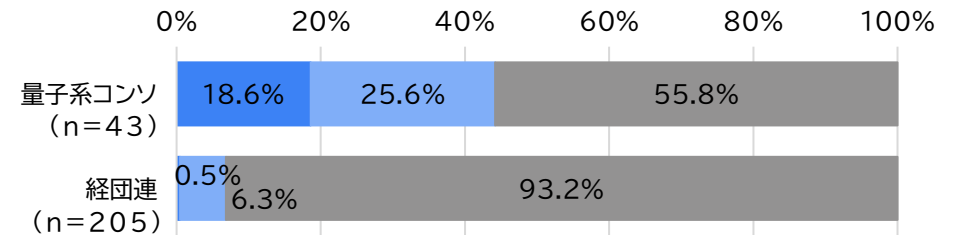
量子ソフトウェア



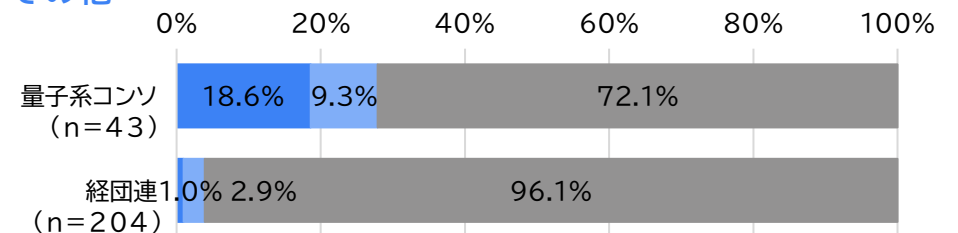
量子セキュリティ・ネットワーク



量子計測・センシング/量子マテリアル



その他



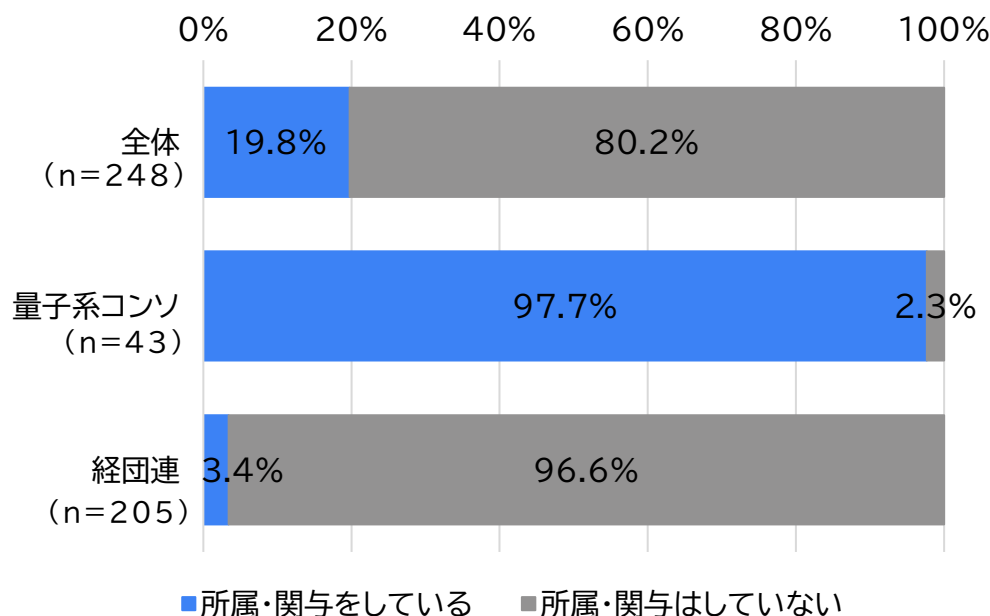
- 活用または開発を行っている
- 活用・開発は行っていないが、活用・開発に向けた検討を行っている/または予定がある
- 活用・開発は行っておらず、活用・開発に向けた検討も行っていない

注)「その他」について、無回答の企業が1サンプルあったため、合計値が他の設問と整合しない

量子技術関連団体への参画／他企業・研究機関との連携

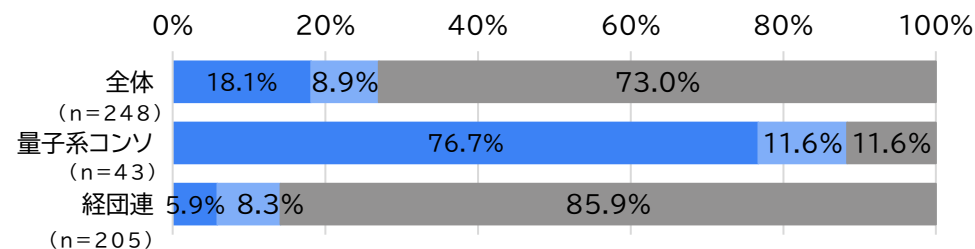
- 経団連会員企業に着目すると、参画しているサンプルは3%程度にとどまっている（量子系コンソは属性よりほぼすべてのサンプルが所属している）。
- 量子技術の活用・開発に関して、国内の企業・研究機関等と連携している企業は検討中・予定も含め量子系コンソ：88%／経団連：14%、国外の企業・研究機関等については量子系コンソ：63%／経団連：5%であった。国内での連携が先行し、国際的な連携は量子系コンソであっても一定規模にとどまっている。

Q.量子技術に関するコンソーシアム・協議会・研究会等の団体に所属または関与（パートナー機関等）されていますか。

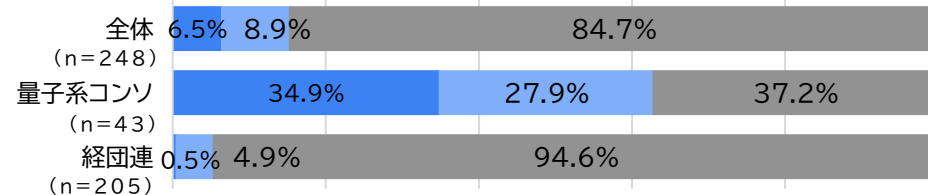


Q.量子技術の活用・開発に関連して、国内外の企業・研究機関等と連携していますか。

国内企業・研究機関



国外の企業・研究機関



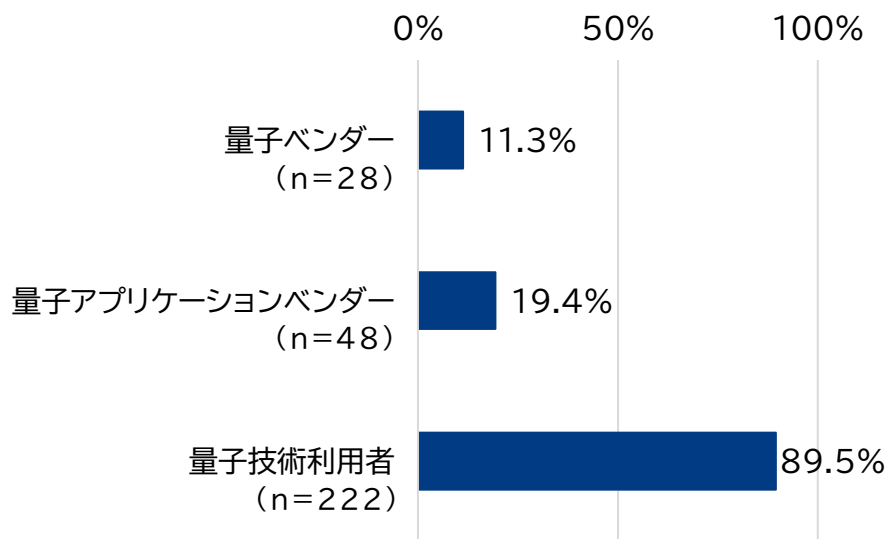
- 連携している
- 連携はしていないが、連携に向けた検討を行っている/または予定がある
- 連携はしておらず、連携に向けた検討も行っていない

※量子系コンソのうち2.3%はコンソーシアム等への所属をしていないと回答しているが、回答誤差の可能性が高い

量子技術を活用する産業界の位置づけ

- 量子技術を活用する産業界の位置づけとして、本調査の中では「量子ベンダー」「量子アプリケーションベンダー」「量子技術利用者」を定義した。
- 量子ベンダーに該当する企業は約11%、量子アプリケーションベンダーに該当する企業は約19%、量子技術利用者に該当する企業は約90%となっており、量子技術を利用する分野が大きいことがみてとれる。

Q.量子技術を活用・開発すると仮定したとき、ご所属機関の産業界の位置づけについてご回答ください。すでに活用・開発されている場合は、その実態に応じてご回答ください。(複数回答)



参考)各位置づけの定義

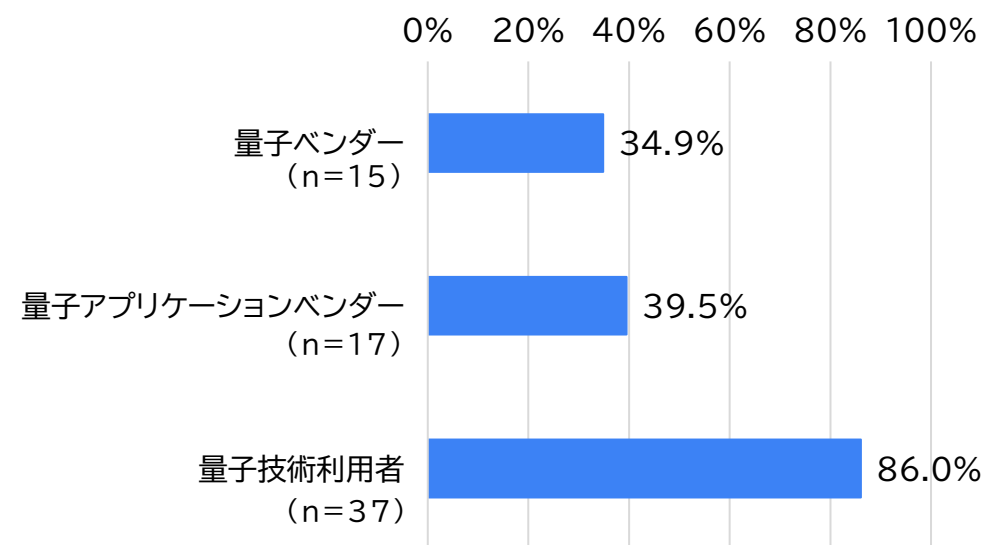
| | 1. 量子ベンダー | 2. 量子アプリケーションベンダー | 3. 量子技術利用者 |
|----------|-------------------------|--|---|
| 産業界の位置づけ | 量子技術による計算環境や基盤技術を提供する機関 | 計算環境や基盤技術を利用して、量子技術を活用したソフトウェアやアプリケーション、関連サービスを開発・提供する機関 | 量子ソフトウェア、アプリケーション、関連サービスを自社の生産活動に導入する機関 |
| 具体例 | 量子コンピュータの開発、量子材料の開発 | 量子技術を活用したシステム(創薬、製造、金融、物流、広告向け等)の開発、量子技術を活用した製品の開発 | 量子技術を活用したシステム等を自社の商品開発や生産ライン、サービスに導入して生産性を高める |

量子技術を活用する産業界の位置づけ

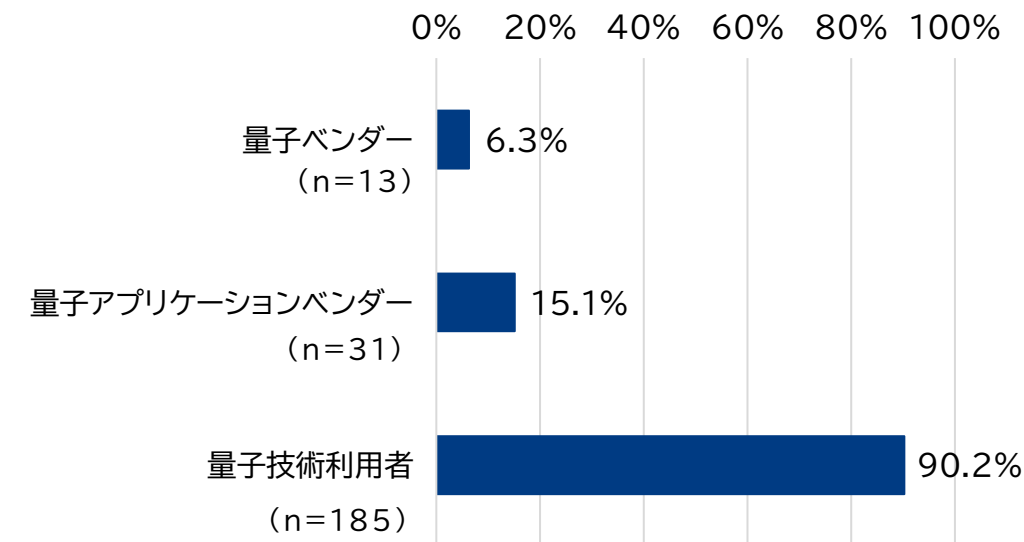
- 量子系コンソは量子ベンダー、量子アプリケーションベンダーがそれぞれ約35%、約40%となっており、産業界の中でもベンダーに位置付けられる企業が多いことが分かる。
- 経団連に関しては、量子技術利用者が約90%となっており、産業界の中で利用側に位置づけられる企業が多い。

Q.量子技術を活用・開発すると仮定したとき、ご所属機関の産業界の位置づけについてご回答ください。すでに活用・開発されている場合は、その実態に応じてご回答ください。(複数回答)

量子系コンソ



経団連



2.3 量子技術活用による成果

2.3 量子技術活用による成果

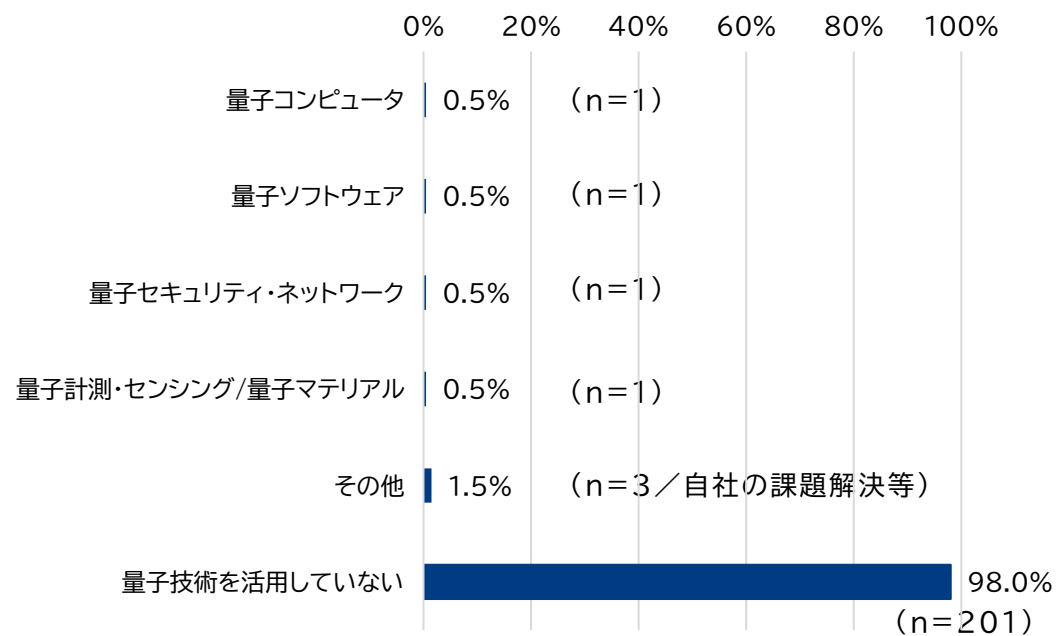
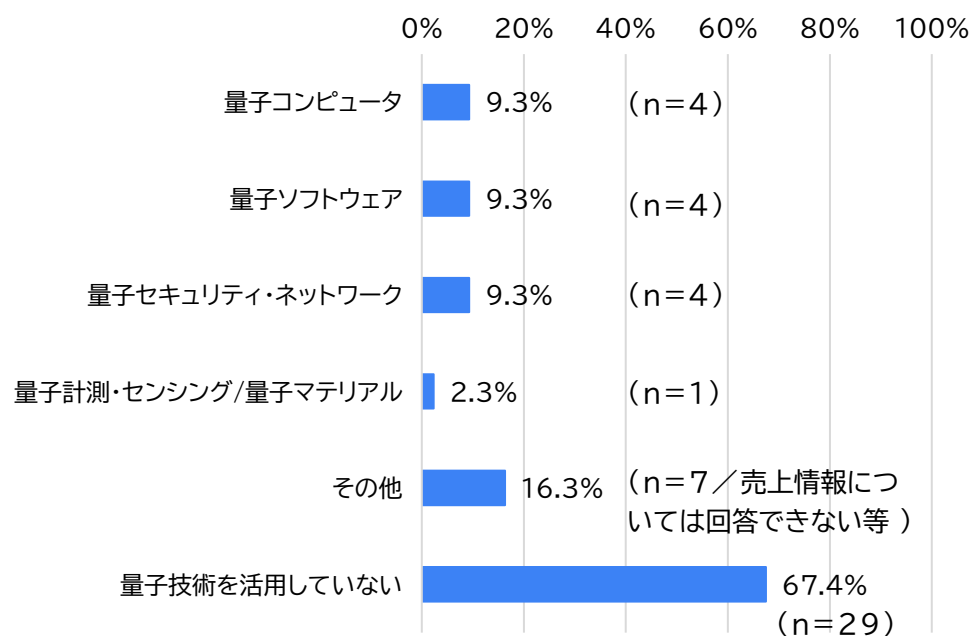
量子技術を活用した製品・サービスの売上

- 事業全体で売上のあった量子技術を活用した製品・サービスについて、量子系コンソでは、量子コンピュータと量子ソフトウェア、量子セキュリティ・ネットワークがそれぞれ4サンプルであり、量子計測・センシング/量子マテリアルが1サンプル、その他が7サンプルであった。経団連については本調査で設定した4分野それぞれで1サンプル、その他の分野で3サンプルの回答であった。
- 会計に関する情報は秘匿性が高いため、一部の企業においては回答していない可能性にも留意する必要がある。

Q.事業全体で売上のあった量子技術量子技術を活用した製品・サービスをご回答ください(複数回答)。

量子系コンソ

経団連

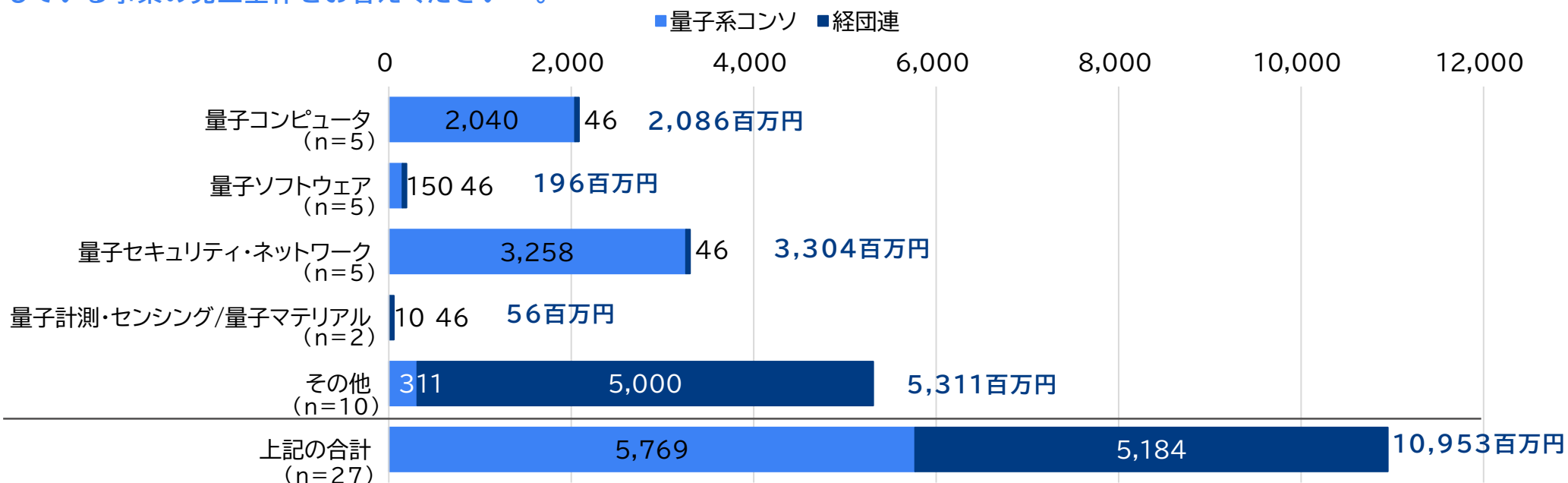


2.3 量子技術活用による成果

量子技術を活用した製品・サービスの売上

- 回答があった量子技術を活用した製品・サービスの売上額を集計すると、全体で約100億円規模であった。なお、売上がないと回答した機関についてはサンプルから除外している。
- 量子技術を活用した売上全体の中では、量子系コンソの量子コンピュータに関する売上が約20億円、量子系コンソの量子セキュリティ・ネットワークに関する売上が約33億円、経団連のその他の売上が約50億円と一定規模を占めている。

Q.量子技術を活用した製品・サービス事業全体の売上額をご回答ください。量子技術関連サービスを提供されている機関は、量子技術関連サービス全体の販売額をお答えください。量子技術関連サービスを活用されている機関は、量子技術関連サービスを活用している事業の売上全体をお答えください^{注)}。



注)例えば、量子技術利用者について、量子アプリケーションを活用している製造ラインが10億円の売上規模の場合、全体額である10億円を記入していただくよう設問文に記載している。

量子技術導入による費用対効果

- 量子技術を活用した製品・サービスの売上があったと回答した場合に、量子技術の導入による費用対効果についての質問を行った。
- 費用対効果があった・見込まれると回答している企業は10サンプル(効果なし・見込まれないは1サンプル)であり、量子技術導入の効果を得られている企業が多い。一方で、効果の有無が分からないと回答している企業も10サンプル存在するため、量子技術導入の効果を実証するには時間を要する領域もある可能性が高い。

Q. 売上があった事業に関して、量子技術を活用したことによる費用対効果についてご回答ください。

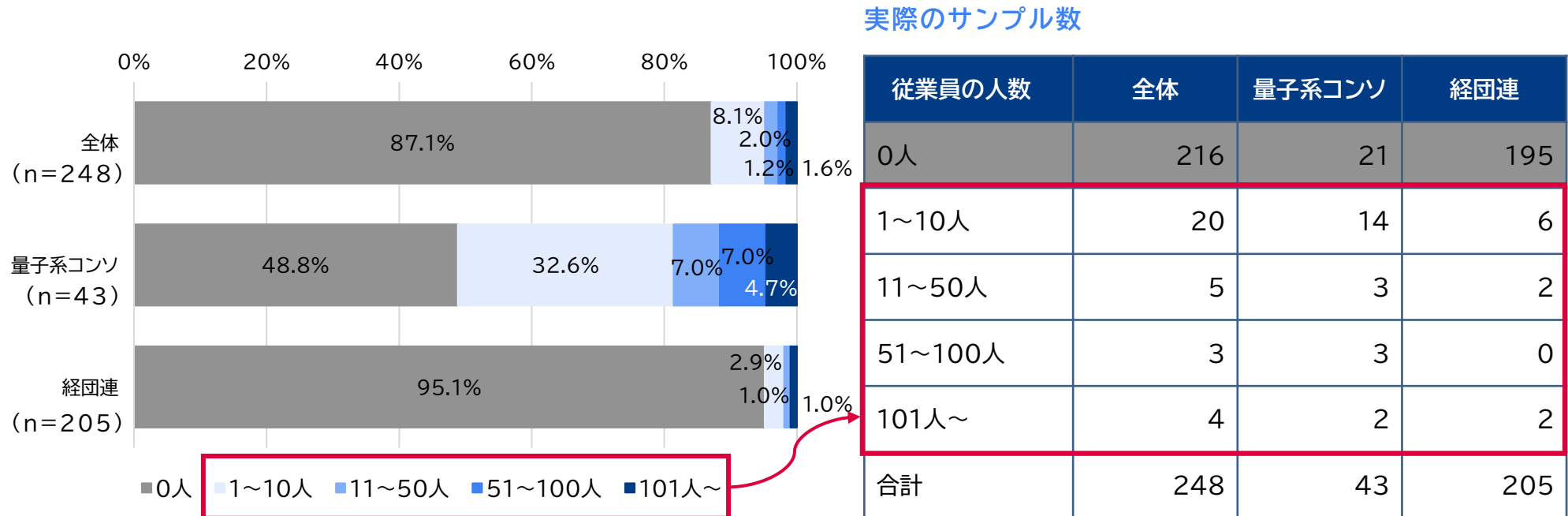
| | 量子コンピュータ | 量子ソフトウェア | 量子セキュリティ・ネットワーク | 量子計測・センシング/量子材料 | その他 |
|-------------------------|----------|----------|-----------------|-----------------|-----|
| 費用対効果があった・費用対効果が見込まれる | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 |
| 費用対効果はなかった・費用対効果は見込まれない | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 費用対効果の有無は分からない | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 |

注) 表中の数字はサンプル数。量子技術を活用した製品・サービスの売上があったと回答したサンプルが対象(n=21)

量子技術に関連する従業員数

- 量子技術に関連する事業に携わる従業員数について、量子系コンソの約51%が1名以上の従業員を配置しているが、経団連では約5%にとどまっている。
- 1人～10人の配置がボリュームゾーンであるが、100人以上配置しているサンプルも存在している。

Q. 量子技術関連事業に携わる社員・従業員全員の人数をご回答ください^{注)}。



注) 量子技術を活用していない場合は、社員・従業員は0と回答

2.4 量子技術に関する投資状況

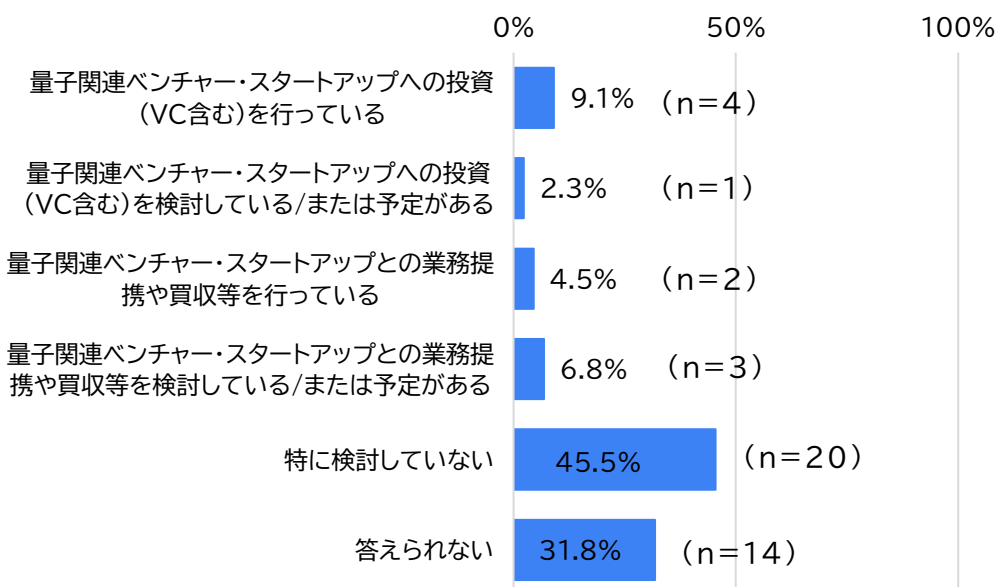
2.4 量子技術に関する投資状況

量子技術系スタートアップへの民間投資額の状況

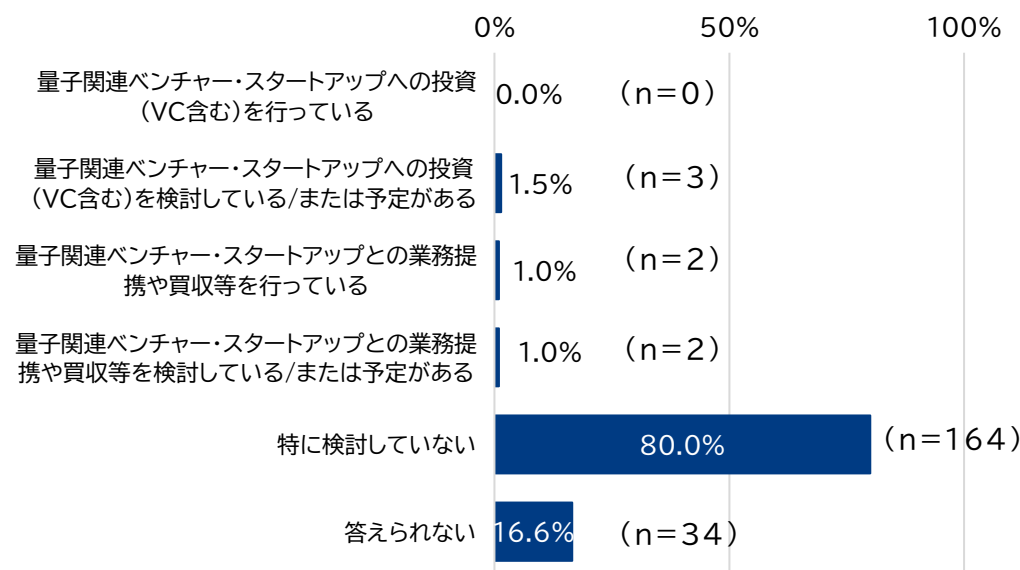
- 量子技術系スタートアップへの民間投資額の状況として、量子系コンソの一部において、ベンチャー・スタートアップへの投資または業務提携や買収等の活動・検討がみられる。
- 一方で、経団連においては関連する活動・検討は限定的である。

Q.量子技術関連ベンチャーやスタートアップへの投資についてご回答ください。業務提携、買収、VCを通じた投資を含みます(複数回答)。

量子系コンソ



経団連

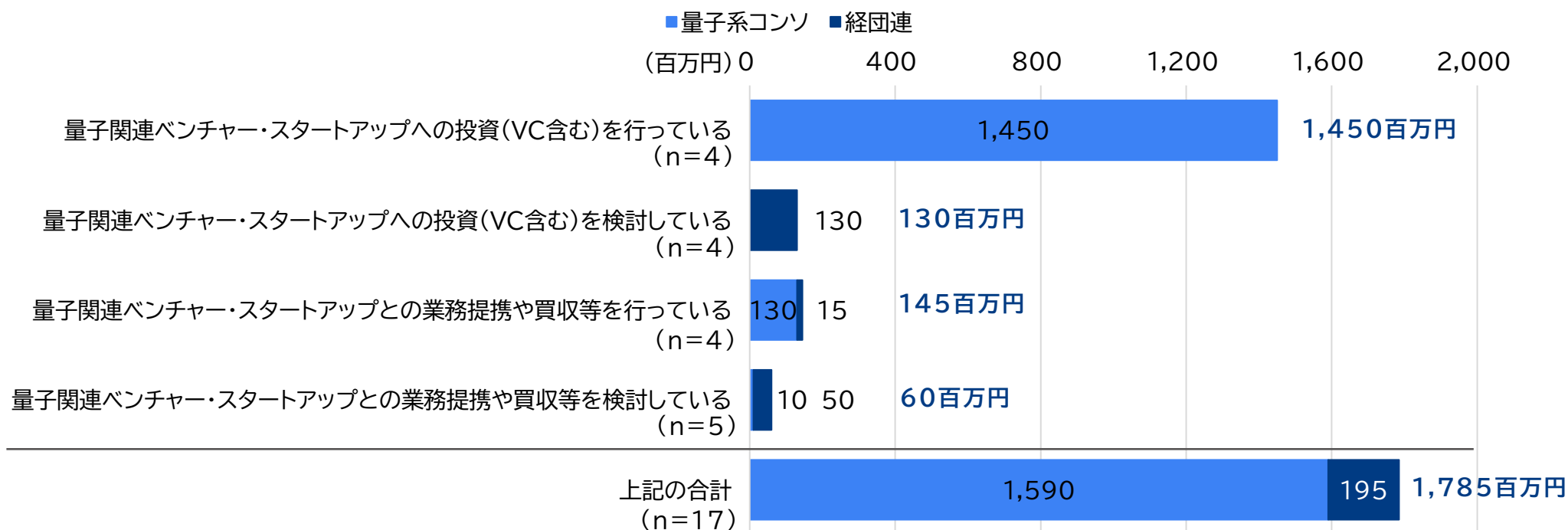


2.4 量子技術に関する投資状況

量子技術系スタートアップへの民間投資額の状況

- 量子技術系スタートアップへの民間投資額の状況として、回答があった17サンプルの投資金額(検討中を含む)を合計すると約18億円規模となった。
- 特に量子系コンソの投資活動が先行しており、4サンプルで既に約15億円規模の投資が行われている。

Q.検討中も含め量子関連ベンチャー・スタートアップへの投資規模をご回答ください。業務提携、買収、VCを通じた投資を含みます。

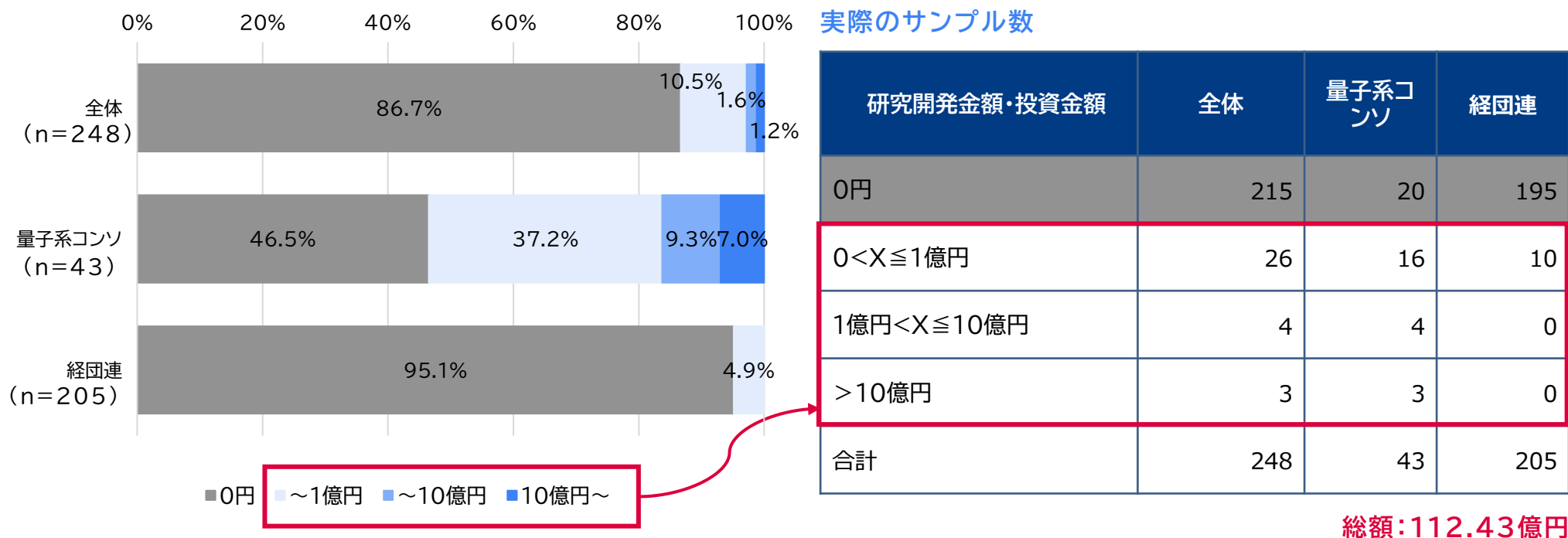


※前問において「投資を行っている」と回答したうえで金額を「0」と回答している企業が1サンプル存在する

量子技術関係の研究開発・投資活動

- 量子技術に関連する研究開発額や投資額について、投資を行っている企業は量子系コンソで約54%、経団連で約5%であった。
- 投資を行っている企業のうち、1億円以下は26サンプル、10億円以下は4サンプル、10億円超過は3サンプルであり、回答があった投資金額をすべて足し合わせると約112億円規模となった。

Q. 量子技術関連ベンチャーやスタートアップへの投資のほかに、量子技術に関連する研究開発額や関連する投資額をご回答ください注)。



注) 該当する投資がない場合、0円と記入いただくよう設問文に記載している。

3. 調査結果のまとめ

3. 調査結果のまとめ

量子技術関連の生産額推計方針

- アンケート調査から得られるサンプルが充実しておらず、詳細な仮定を置くことは困難なため、複数のパターンにより概算金額を推計する。
- 現状の量子技術の普及状況を鑑みて、過剰推計になる可能性をできるだけ排除する。今回の推計においては、国内の全企業を対象にするのではなく、一定程度、量子技術を活用していることが予想されるグループ(量子グループ)にのみに着目する。
- 企業全体の売上に対して、量子技術が関係する範囲を寄与率(調整係数)として設定し、売上に乗ずる。寄与率の設定については、アンケートから得られているサンプルをもとに過大にならないよう留意しながら設定する。

【算定式】

$$S = k \times \sum_{i=1}^n s_i^{\text{量子グループ}} + k \times \sum_{i=1}^n s_i^{\text{その他グループ}}$$

今回はゼロと見なす

ただし

k : 量子技術寄与率

s_i^m : グループ m に所属する企業 i の売上

3. 調査結果のまとめ

量子技術関連の生産額推計結果

- アンケートから量子技術関連の売上を得られたサンプルについて、そのサンプルの量子技術関連の売上と企業全体の売上を用いて係数kを設定した。
- 係数の設定にあたっては、十分なサンプルが得られておらず、データの誤差が大きくなることを考慮し、4つのパターンを設定した。
- 設定した係数kに応じて、生産額^{注1}は下記のとおり推計された。

係数k(回答があった量子技術関連の売上÷企業全体の売上をもとに設定)

推計した生産額

| パターン | サンプル数 ^{注2} | 係数k | 量子グループの売上金額 ^{注3} ($s_i^{\text{量子グループ}}$) | 生産額 ^{注1} (推計値) |
|------------------------------|---------------------|--------|--|-------------------------|
| A.量子専業(k=1)以外かつ最大値を除いた平均 | 7 | 0.0014 | × | 約3,800億円 |
| B.量子専業(k=1)以外かつ最大値・最小値を除いた平均 | 6 | 0.0016 | | 約4,400億円 |
| C.量子専業(k=1)以外の平均 | 8 | 0.0021 | | 約5,700億円 |
| D.量子専業(k=1)以外かつ最小値を除いた平均 | 7 | 0.0024 | | 約6,500億円 |

注1)本調査においては、売上額を生産額とみなしている

注2)量子技術関連の売上を回答したサンプルを用いている。量子技術関連の売上について非公表のサンプルが2サンプル存在しているが、それらのサンプルは使用していない。

注3)回答があった企業は回答値を採用し、それ以外の企業は公開情報等から入手できるものを計上した

サマリ(1/2)

● 量子技術関連の活動状況

- 量子技術の活用や開発について、量子系コンソの取り組みが先行しており、特に量子コンピュータ分野と量子ソフトウェア分野において7割以上が活動・検討を行っている。一方で量子セキュリティ・ネットワーク分野と量子計測・センシング/マテリアル分野においては、活動・検討を行っている量子系コンソは5割未満であり、これらの分野は関連する産業領域が限定的であると考えられる。
- 一方で、経団連においてはすべての分野について9割程度が活動・検討を実施しておらず、産業全体への普及という観点では発展途上であると考えられる。
- 量子技術を産業全体に広く普及させるためには、先行的な活動を行っている企業の動向を注視しながら、定期的なモニタリングにより早期に普及する可能性の高い分野を見極めていくことも重要である。

● 量子技術活用による成果(生産額の推計)

- 量子技術関連製品・サービスについて、売上があると回答したサンプルサイズが小さいため、統計的な有意性には課題がある。今回の調査では、サンプル数の課題がある中で一定程度の仮定をおき、概算として3,800億円～6,500億円程度の金額が推計された。
- 将来的には十分なサンプル数を確保したうえで係数(量子技術寄与率)を精査し、公的統計も活用しながら生産額を推計する等の方法が考えられる。また、直近のサンプルが十分確保できない状況においては、別途企業へのヒアリング調査を実施する等、補足的な情報収集も有効と考えられる。

サマリ(2/2)

● 量子技術活用による成果(費用対効果)

- 量子技術の導入による費用対効果について、約半数が「費用対効果があった・費用対効果が見込まれる」と回答している一方で、もう半数は「費用対効果の有無は分からない」と回答している。効果が発現するには時間を要するものがあると考えられる一方で、企業への導入を促進していくためには量子技術の導入効果を市場に分かりやすく訴求していく必要があると考えられる。

● 量子技術に関する投資状況

- 量子系コンソの一部において、量子技術系ベンチャーやスタートアップへの投資等が進んでいる。回答が得られたサンプルについて、(検討含め)投資等の規模は約18億円となっている。
- 自社での研究開発や投資について、量子系コンソの約47%(経団連の約95%)は0円(投資を行っていない)という回答であり、技術が急速に進展する中で、企業における投資等についてより積極的な検討が期待される。一方で、自社での開発や検討に一定規模の金額を投資している企業も存在することから、それら企業の動向に注目しつつ、事業化に向けたユースケースや好事例として追跡調査をすることも考えられる。

本調査における課題と対応案

| | 課題 | 対応案 |
|-------------|---|--|
| サンプル数に関する課題 | <ul style="list-style-type: none">● 現状、量子技術は国内産業に広く普及している状態ではなく、一部の企業において先行的に取り組みがなされていると推察される。そのため、アンケート調査で回収できるサンプル数に限りがあり、国内の生産額等を推計するための情報が十分でない● 量子技術が一定程度普及するまでの期間においては同種の調査を実施しても同様の結果となる可能性が高い | <ul style="list-style-type: none">● アンケート調査と並行して量子技術に関して先行的な取り組みを行っている企業に対してヒアリング調査等を実施し、個別に活動状況を聴取する等の対応が考えられる |
| 属性に関する課題 | <ul style="list-style-type: none">● 今回の調査対象の多くは大企業であるため、中小企業やスタートアップ企業等のサンプル収集に関して限界があると考えられる | <ul style="list-style-type: none">● 調査対象としてスタートアップ企業グループを設定する等の追加の標本設計が考えられる● ただし、データの接続性の観点から調査対象を大きく変更することに対しては注意が必要である |

4. 参考資料

- 集計表
- 調査設問

4. 参考資料

集計表

Q2 業種(産業分類)をご回答ください。

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|-------------------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 農業、林業 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 漁業 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 鉱業、採石業、砂利採取業 | 3 | 1.2% | 1 | 2.3% | 2 | 1.0% |
| 建設業 | 23 | 9.3% | 0 | 0.0% | 23 | 11.2% |
| 製造業 | 93 | 37.5% | 18 | 41.9% | 75 | 36.6% |
| 電気・ガス・熱供給・水道業 | 9 | 3.6% | 2 | 4.7% | 7 | 3.4% |
| 情報通信業 | 18 | 7.3% | 9 | 20.9% | 9 | 4.4% |
| 運輸業、郵便業 | 11 | 4.4% | 0 | 0.0% | 11 | 5.4% |
| 卸売業、小売業 | 19 | 7.7% | 0 | 0.0% | 19 | 9.3% |
| 金融業、保険業 | 25 | 10.1% | 6 | 14.0% | 19 | 9.3% |
| 不動産業、物品賃貸業 | 4 | 1.6% | 1 | 2.3% | 3 | 1.5% |
| 学術研究、専門・技術サービス業 | 8 | 3.2% | 3 | 7.0% | 5 | 2.4% |
| 宿泊業、飲食サービス業 | 2 | 0.8% | 0 | 0.0% | 2 | 1.0% |
| 生活関連サービス業、娯楽業 | 3 | 1.2% | 0 | 0.0% | 3 | 1.5% |
| 教育、学習支援業 | 2 | 0.8% | 1 | 2.3% | 1 | 0.5% |
| 医療、福祉 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 複合サービス事業 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| サービス業(他に分類されないもの) | 18 | 7.3% | 1 | 2.3% | 17 | 8.3% |
| 公務(他に分類されるものを除く) | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| その他 | 9 | 3.6% | 1 | 2.3% | 8 | 3.9% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100% |

4. 参考資料

集計表

Q3 ご所属機関の形態をご回答ください。

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|--------------------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 株式会社 | 242 | 97.6% | 40 | 93.0% | 202 | 98.5% |
| その他営利機関 | 3 | 1.2% | 0 | 0.0% | 3 | 1.5% |
| 非営利法人 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 国立大学法人、公立大学法人、学校法人 | 1 | 0.4% | 1 | 2.3% | 0 | 0.0% |
| その他法人 | 2 | 0.8% | 2 | 4.7% | 0 | 0.0% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

Q4 ご所属機関全体の職員数(支社・事業所・営業所を合わせた数)をご回答ください。

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|---------------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 1名~50名 | 16 | 6.5% | 3 | 7.0% | 13 | 6.3% |
| 51名~100名 | 8 | 3.2% | 1 | 2.3% | 7 | 3.4% |
| 101名~300名 | 15 | 6.0% | 0 | 0.0% | 15 | 7.3% |
| 301名~500名 | 15 | 6.0% | 1 | 2.3% | 14 | 6.8% |
| 501名~1,000名 | 29 | 11.7% | 3 | 7.0% | 26 | 12.7% |
| 1,001名~3,000名 | 61 | 24.6% | 4 | 9.3% | 57 | 27.8% |
| 3,001名~5,000名 | 25 | 10.1% | 2 | 4.7% | 23 | 11.2% |
| 5,001名以上 | 79 | 31.9% | 29 | 67.4% | 50 | 24.4% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

4. 参考資料

集計表

Q5 本社住所をご回答ください。都道府県

| | 全体 | 全体(%) | 量子系 コンソ | 量子系 コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|------|-----|-------|------------|---------------|-----|--------|
| 北海道 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 青森県 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 岩手県 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 宮城県 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 秋田県 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 山形県 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 福島県 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 茨城県 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 栃木県 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 群馬県 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 埼玉県 | 5 | 2.0% | 1 | 2.3% | 4 | 2.0% |
| 千葉県 | 5 | 2.0% | 1 | 2.3% | 4 | 2.0% |
| 東京都 | 159 | 64.1% | 31 | 72.1% | 128 | 62.4% |
| 神奈川県 | 6 | 2.4% | 0 | 0.0% | 6 | 2.9% |
| 新潟県 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 富山県 | 2 | 0.8% | 0 | 0.0% | 2 | 1.0% |
| 石川県 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 福井県 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 山梨県 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 長野県 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 岐阜県 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 静岡県 | 2 | 0.8% | 1 | 2.3% | 1 | 0.5% |
| 愛知県 | 9 | 3.6% | 2 | 4.7% | 7 | 3.4% |
| 三重県 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |

| | 全体 | 全体(%) | 量子系 コンソ | 量子系 コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|------|-----|--------|------------|---------------|-----|--------|
| 滋賀県 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 京都府 | 3 | 1.2% | 2 | 4.7% | 1 | 0.5% |
| 大阪府 | 26 | 10.5% | 4 | 9.3% | 22 | 10.7% |
| 兵庫県 | 3 | 1.2% | 0 | 0.0% | 3 | 1.5% |
| 奈良県 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 和歌山県 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 鳥取県 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 島根県 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 岡山県 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 広島県 | 3 | 1.2% | 1 | 2.3% | 2 | 1.0% |
| 山口県 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 徳島県 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 香川県 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 愛媛県 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 高知県 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 福岡県 | 7 | 2.8% | 0 | 0.0% | 7 | 3.4% |
| 佐賀県 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 長崎県 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 熊本県 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 大分県 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 宮崎県 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 鹿児島県 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 沖縄県 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

4. 参考資料

集計表

Q6 ご所属機関の創業(創立)年をご回答ください。

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|---------------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 1950年以前 | 138 | 55.6% | 22 | 51.2% | 116 | 56.6% |
| 1950年～1980年以前 | 55 | 22.2% | 5 | 11.6% | 50 | 24.4% |
| 1980年～2000年以前 | 15 | 6.0% | 5 | 11.6% | 10 | 4.9% |
| 2000年以降 | 40 | 16.1% | 11 | 25.6% | 29 | 14.1% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

Q7 ご所属機関の資本金額をご回答ください。(単位:百万円)資本金額が0円の場合は「0」と記入ください。(回答は小数点第1位まででご回答ください。)

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|-----------------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 0円(回答なし) | 3 | 1.2% | 1 | 2.3% | 2 | 1.0% |
| 10億円未満 | 57 | 23.0% | 6 | 14.0% | 51 | 24.9% |
| 10億円～100億円未満 | 54 | 21.8% | 3 | 7.0% | 51 | 24.9% |
| 100億円～1,000億円未満 | 91 | 36.7% | 12 | 27.9% | 79 | 38.5% |
| 1,000億円以上 | 43 | 17.3% | 21 | 48.8% | 22 | 10.7% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

4. 参考資料

集計表

Q8 ご所属機関の売上高をご回答ください。(単位:百万円)売上金額が0円の場合は「0」と記入ください。なお、売上高は確定している最新の会計期についてご回答ください。(回答は小数点第1位まででご回答ください。)

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|-----------------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 0円(回答なし) | 7 | 2.8% | 3 | 7.0% | 4 | 2.0% |
| 10億円未満 | 15 | 6.0% | 4 | 9.3% | 11 | 5.4% |
| 10億円～100億円未満 | 22 | 8.9% | 0 | 0.0% | 22 | 10.7% |
| 100億円～1,000億円未満 | 61 | 24.6% | 2 | 4.7% | 59 | 28.8% |
| 1,000億円以上 | 143 | 57.7% | 34 | 79.1% | 109 | 53.2% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

Q9 量子技術の活用または開発状況についてご回答ください。量子コンピュータ

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|--|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 活用または開発を行っている | 28 | 11.3% | 18 | 41.9% | 10 | 4.9% |
| 活用・開発は行っていないが、活用・開発に向けた検討を行っている/または予定がある | 28 | 11.3% | 14 | 32.6% | 14 | 6.8% |
| 活用・開発は行っておらず、活用・開発に向けた検討も行っていない | 192 | 77.4% | 11 | 25.6% | 181 | 88.3% |
| 上記の合計 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

4. 参考資料

集計表

Q9 量子技術の活用または開発状況についてご回答ください。量子ソフトウェア

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|--|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 活用または開発を行っている | 30 | 12.1% | 21 | 48.8% | 9 | 4.4% |
| 活用・開発は行っていないが、活用・開発に向けた検討を行っている/または予定がある | 32 | 12.9% | 16 | 37.2% | 16 | 7.8% |
| 活用・開発は行っておらず、活用・開発に向けた検討も行っていない | 186 | 75.0% | 6 | 14.0% | 180 | 87.8% |
| 上記の合計 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

Q9 量子技術の活用または開発状況についてご回答ください。量子セキュリティ・ネットワーク

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|--|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 活用または開発を行っている | 11 | 4.4% | 9 | 20.9% | 2 | 1.0% |
| 活用・開発は行っていないが、活用・開発に向けた検討を行っている/または予定がある | 21 | 8.5% | 10 | 23.3% | 11 | 5.4% |
| 活用・開発は行っておらず、活用・開発に向けた検討も行っていない | 216 | 87.1% | 24 | 55.8% | 192 | 93.7% |
| 上記の合計 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

4. 参考資料

集計表

Q9 量子技術の活用または開発状況についてご回答ください。量子計測・センシング/量子マテリアル

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|--|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 活用または開発を行っている | 9 | 3.6% | 8 | 18.6% | 1 | 0.5% |
| 活用・開発は行っていないが、活用・開発に向けた検討を行っている/または予定がある | 24 | 9.7% | 11 | 25.6% | 13 | 6.3% |
| 活用・開発は行っておらず、活用・開発に向けた検討も行っていない | 215 | 86.7% | 24 | 55.8% | 191 | 93.2% |
| 上記の合計 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

Q9 量子技術の活用または開発状況についてご回答ください。その他

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|--|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 活用または開発を行っている | 10 | 4.0% | 8 | 18.6% | 2 | 1.0% |
| 活用・開発は行っていないが、活用・開発に向けた検討を行っている/または予定がある | 10 | 4.0% | 4 | 9.3% | 6 | 2.9% |
| 活用・開発は行っておらず、活用・開発に向けた検討も行っていない | 227 | 91.9% | 31 | 72.1% | 196 | 96.1% |
| 上記の合計 | 247 | 100.0% | 43 | 100.0% | 204 | 100.0% |

注)無回答の企業が1サンプルあったため、合計値が他の設問と整合しない

4. 参考資料

集計表

Q10 量子技術の活用・開発の検討にあたり、担当部署や担当者を設置されていますか。

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|---|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 量子技術に関連する部署が設置されている | 25 | 10.1% | 22 | 51.2% | 3 | 1.5% |
| 部署は設置されていないが、設置する予定(検討中含む)がある、または量子技術に関する検討を行う担当者が配置されている | 33 | 13.3% | 14 | 32.6% | 19 | 9.3% |
| 部署も担当者も配置されていない | 190 | 76.6% | 7 | 16.3% | 183 | 89.3% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

Q11 量子技術に関するコンソーシアム・協議会・研究会等の団体に所属または関与(パートナー機関等)されていますか。

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|-------------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 所属・関与をしている | 49 | 19.8% | 42 | 97.7% | 7 | 3.4% |
| 所属・関与はしていない | 199 | 80.2% | 1 | 2.3% | 198 | 96.6% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

4. 参考資料

集計表

Q12 量子技術の活用・開発に関連して、国内外の企業・研究機関等と連携していますか。国内の企業や研究機関

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|-----------------------------------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 連携している | 45 | 18.1% | 33 | 76.7% | 12 | 5.9% |
| 連携はしていないが、連携に向けた検討を行っている/または予定がある | 22 | 8.9% | 5 | 11.6% | 17 | 8.3% |
| 連携はしておらず、連携に向けた検討も行っていない | 181 | 73.0% | 5 | 11.6% | 176 | 85.9% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

Q12 量子技術の活用・開発に関連して、国内外の企業・研究機関等と連携していますか。国外の企業や研究機関

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|-----------------------------------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 連携している | 16 | 6.5% | 15 | 34.9% | 1 | 0.5% |
| 連携はしていないが、連携に向けた検討を行っている/または予定がある | 22 | 8.9% | 12 | 27.9% | 10 | 4.9% |
| 連携はしておらず、連携に向けた検討も行っていない | 210 | 84.7% | 16 | 37.2% | 194 | 94.6% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

4. 参考資料

集計表

Q13 量子技術を活用・開発すると仮定したとき、ご所属機関の産業界の位置づけについてご回答ください。下記図をご覧ください、近いものを選択ください。すでに活用・開発されている場合は、その実態に応じてご回答ください。(複数回答可)

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|----------------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 量子ベンダー | 28 | 11.3% | 15 | 34.9% | 13 | 6.3% |
| 量子アプリケーションベンダー | 48 | 19.4% | 17 | 39.5% | 31 | 15.1% |
| 量子技術利用者 | 222 | 89.5% | 37 | 86.0% | 185 | 90.2% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

Q14-1 事業全体で売上のあった量子技術を活用した製品・サービスをご回答ください。(複数回答可)

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|--------------------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 量子コンピュータ | 5 | 2.0% | 4 | 9.3% | 1 | 0.5% |
| 量子ソフトウェア | 5 | 2.0% | 4 | 9.3% | 1 | 0.5% |
| 量子セキュリティ・ネットワーク | 5 | 2.0% | 4 | 9.3% | 1 | 0.5% |
| 量子計測・センシング/量子マテリアル | 2 | 0.8% | 1 | 2.3% | 1 | 0.5% |
| その他 | 10 | 4.0% | 7 | 16.3% | 3 | 1.5% |
| 量子技術を活用していない | 230 | 92.7% | 29 | 67.4% | 201 | 98.0% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

4. 参考資料

集計表

Q14-2 量子技術を活用した製品・サービスの事業全体の売上額をご回答ください。(単位:百万円)

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|--------------------|--------|--------|--------|-----------|-------|--------|
| 量子コンピュータ | 2,086 | 19.0% | 2,040 | 35.4% | 46 | 0.9% |
| 量子ソフトウェア | 196 | 1.8% | 150 | 2.6% | 46 | 0.9% |
| 量子セキュリティ・ネットワーク | 3,304 | 30.2% | 3,258 | 56.5% | 46 | 0.9% |
| 量子計測・センシング/量子マテリアル | 56 | 0.5% | 10 | 0.2% | 46 | 0.9% |
| その他 | 5,311 | 48.5% | 311 | 5.4% | 5,000 | 96.5% |
| 全体 | 10,953 | 100.0% | 5,769 | 100.0% | 5,184 | 100.0% |

Q14-2 量子技術を活用した製品・サービスの事業全体の売上額をご回答ください。(単位:百万円) 量子コンピュータ

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|----------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 0円(回答なし) | 244 | 98.4% | 40 | 93.0% | 204 | 99.5% |
| ≦1億円 | 3 | 1.2% | 2 | 4.7% | 1 | 0.5% |
| ≦10億円 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| >10億円 | 1 | 0.4% | 1 | 2.3% | 0 | 0.0% |
| 上記の合計 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

4. 参考資料

集計表

Q14-2 量子技術を活用した製品・サービスの事業全体の売上額をご回答ください。(単位:百万円) 量子ソフトウェア

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|----------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 0円(回答なし) | 243 | 98.0% | 39 | 90.7% | 204 | 99.5% |
| ≦1億円 | 5 | 2.0% | 4 | 9.3% | 1 | 0.5% |
| ≦10億円 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| >10億円 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 上記の合計 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

Q14-2 量子技術を活用した製品・サービスの事業全体の売上額をご回答ください。(単位:百万円) 量子セキュリティ・ネットワーク

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|----------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 0円(回答なし) | 244 | 98.4% | 40 | 93.0% | 204 | 99.5% |
| ≦1億円 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| ≦10億円 | 2 | 0.8% | 2 | 4.7% | 0 | 0.0% |
| >10億円 | 1 | 0.4% | 1 | 2.3% | 0 | 0.0% |
| 上記の合計 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

4. 参考資料

集計表

Q14-2 量子技術を活用した製品・サービスの事業全体の売上額をご回答ください。(単位:百万円) 量子計測・センシング/量子マテリアル

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|----------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 0円(回答なし) | 246 | 99.2% | 42 | 97.7% | 204 | 99.5% |
| ≦1億円 | 2 | 0.8% | 1 | 2.3% | 1 | 0.5% |
| ≦10億円 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| >10億円 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 上記の合計 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

Q14-2 量子技術を活用した製品・サービスの事業全体の売上額をご回答ください。(単位:百万円) その他

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|----------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 0円(回答なし) | 245 | 98.8% | 41 | 95.3% | 204 | 99.5% |
| ≦1億円 | 1 | 0.4% | 1 | 2.3% | 0 | 0.0% |
| ≦10億円 | 1 | 0.4% | 1 | 2.3% | 0 | 0.0% |
| >10億円 | 1 | 0.4% | 0 | 0.0% | 1 | 0.5% |
| 上記の合計 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

4. 参考資料

集計表

Q15 Q14で回答いただいた事業に関して、量子技術を活用したことによる費用対効果について、各項目すべてにご回答ください。量子コンピュータ

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|-------------------------|----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 費用対効果があった・費用対効果が見込まれる | 1 | 20.0% | 1 | 25.0% | 0 | 0.0% |
| 費用対効果はなかった・費用対効果は見込まれない | 1 | 20.0% | 1 | 25.0% | 0 | 0.0% |
| 費用対効果の有無は分からない | 3 | 60.0% | 2 | 50.0% | 1 | 100.0% |
| 上記の合計 | 5 | 100.0% | 4 | 100.0% | 1 | 100.0% |

Q15 Q14で回答いただいた事業に関して、量子技術を活用したことによる費用対効果について、各項目すべてにご回答ください。量子ソフトウェア

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|-------------------------|----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 費用対効果があった・費用対効果が見込まれる | 3 | 75.0% | 3 | 100.0% | 0 | 0.0% |
| 費用対効果はなかった・費用対効果は見込まれない | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 費用対効果の有無は分からない | 1 | 25.0% | 0 | 0.0% | 1 | 100.0% |
| 上記の合計 | 4 | 100.0% | 3 | 100.0% | 1 | 100.0% |

4. 参考資料

集計表

Q15 Q14で回答いただいた事業に関して、量子技術を活用したことによる費用対効果について、各項目すべてにご回答ください。量子セキュリティ・ネットワーク

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|-------------------------|----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 費用対効果があった・費用対効果が見込まれる | 1 | 33.3% | 1 | 50.0% | 0 | 0.0% |
| 費用対効果はなかった・費用対効果は見込まれない | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 費用対効果の有無は分からない | 2 | 66.7% | 1 | 50.0% | 1 | 100.0% |
| 上記の合計 | 3 | 100.0% | 2 | 100.0% | 1 | 100.0% |

Q15 Q14で回答いただいた事業に関して、量子技術を活用したことによる費用対効果について、各項目すべてにご回答ください。計測・センシング/量子マテリアル

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|-------------------------|----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 費用対効果があった・費用対効果が見込まれる | 1 | 50.0% | 1 | 100.0% | 0 | 0.0% |
| 費用対効果はなかった・費用対効果は見込まれない | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 費用対効果の有無は分からない | 1 | 50.0% | 0 | 0.0% | 1 | 100.0% |
| 上記の合計 | 2 | 100.0% | 1 | 100.0% | 1 | 100.0% |

4. 参考資料

集計表

Q15 Q14で回答いただいた事業に関して、量子技術を活用したことによる費用対効果について、各項目すべてにご回答ください。その他

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|-------------------------|----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 費用対効果があった・費用対効果が見込まれる | 4 | 57.1% | 3 | 60.0% | 1 | 50.0% |
| 費用対効果はなかった・費用対効果は見込まれない | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 費用対効果の有無は分からない | 3 | 42.9% | 2 | 40.0% | 1 | 50.0% |
| 上記の合計 | 7 | 100.0% | 5 | 100.0% | 2 | 1 |

Q16 Q14で回答いただいた事業に関して、量子技術を活用したことによりどれくらいの生産性(コスト削減効果・付加価値向上効果)の向上が見込まれますか。量子技術活用前の生産性を100としたとき、量子技術活用後の生産性を数字でご回答ください。

注)十分な回答が得られなかったため集計しない

Q17 Q14で回答いただいた事業に携わる社員・従業員全員(有期雇用者も含む)の人数をご回答ください。量子技術を活用していない場合は「0」と記入ください。

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|---------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 0人 | 216 | 87.1% | 21 | 48.8% | 195 | 95.1% |
| 1~10人 | 20 | 8.1% | 14 | 32.6% | 6 | 2.9% |
| 11~50人 | 5 | 2.0% | 3 | 7.0% | 2 | 1.0% |
| 51~100人 | 3 | 1.2% | 3 | 7.0% | 0 | 0.0% |
| 101人~ | 4 | 1.6% | 2 | 4.7% | 2 | 1.0% |
| 上記の合計 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

4. 参考資料

集計表

Q18 量子技術関連ベンチャーやスタートアップへの投資についてご回答ください。業務提携、買収、VCを通じた投資を含みます。(複数回答可)

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|---|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 量子関連ベンチャー・スタートアップへの投資(VC含む)を行っている | 4 | 1.6% | 4 | 9.3% | 0 | 0.0% |
| 量子関連ベンチャー・スタートアップへの投資(VC含む)を検討している/または予定がある | 4 | 1.6% | 1 | 2.3% | 3 | 1.5% |
| 量子関連ベンチャー・スタートアップとの業務提携や買収等を行っている | 4 | 1.6% | 2 | 4.7% | 2 | 1.0% |
| 量子関連ベンチャー・スタートアップとの業務提携や買収等を検討している/または予定がある | 5 | 2.0% | 3 | 7.0% | 2 | 1.0% |
| 特に検討していない | 184 | 74.2% | 20 | 46.5% | 164 | 80.0% |
| 答えられない | 48 | 19.4% | 14 | 32.6% | 34 | 16.6% |
| 上記の合計 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

Q19 検討中も含め量子関連ベンチャー・スタートアップへの投資規模をご回答ください。(単位:百万円)業務提携、買収、VCを通じた投資を含みます。(回答は小数点第1位まででご回答ください。) 量子関連ベンチャー・スタートアップへの投資(VC含む)を行っている

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|-------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 0円 | 245 | 98.8% | 40 | 93.0% | 205 | 100.0% |
| ≤1億円 | 1 | 0.4% | 1 | 2.3% | 0 | 0.0% |
| ≤10億円 | 1 | 0.4% | 1 | 2.3% | 0 | 0.0% |
| >10億円 | 1 | 0.4% | 1 | 2.3% | 0 | 0.0% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

4. 参考資料

集計表

Q19 検討中も含め量子関連ベンチャー・スタートアップへの投資規模をご回答ください。(単位:百万円)業務提携、買収、VCを通じた投資を含みます。(回答は小数点第1位まででご回答ください。) 量子関連ベンチャー・スタートアップへの投資(VC含む)を検討している

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|-------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 0円 | 246 | 99.2% | 43 | 100.0% | 203 | 99.0% |
| ≤1億円 | 2 | 0.8% | 0 | 0.0% | 2 | 1.0% |
| ≤10億円 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| >10億円 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

Q19 検討中も含め量子関連ベンチャー・スタートアップへの投資規模をご回答ください。(単位:百万円)業務提携、買収、VCを通じた投資を含みます。(回答は小数点第1位まででご回答ください。) 量子関連ベンチャー・スタートアップとの業務提携や買収等を行っている

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|-------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 0円 | 245 | 98.8% | 42 | 97.7% | 203 | 99.0% |
| ≤1億円 | 2 | 0.8% | 0 | 0.0% | 2 | 1.0% |
| ≤10億円 | 1 | 0.4% | 1 | 2.3% | 0 | 0.0% |
| >10億円 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

4. 参考資料

集計表

Q19 検討中も含め量子関連ベンチャー・スタートアップへの投資規模をご回答ください。(単位:百万円)業務提携、買収、VCを通じた投資を含みます。(回答は小数点第1位まででご回答ください。) 量子関連ベンチャー・スタートアップとの業務提携や買収等を検討している

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|-------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 0円 | 246 | 99.2% | 42 | 97.7% | 204 | 99.5% |
| ≦1億円 | 2 | 0.8% | 1 | 2.3% | 1 | 0.5% |
| ≦10億円 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| >10億円 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

Q20 Q18で回答いただいた量子技術関連ベンチャーやスタートアップへの投資のほかに、量子技術に関連する研究開発額や関連する投資額をご回答ください。(単位:百万円)量子技術に関連する研究開発等に投資を行っていない場合は「0」と記入ください。(回答は小数点第1位まででご回答ください。)

| | 全体 | 全体(%) | 量子系コンソ | 量子系コンソ(%) | 経団連 | 経団連(%) |
|-------|-----|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 0円 | 215 | 86.7% | 20 | 46.5% | 195 | 95.1% |
| ≦1億円 | 26 | 10.5% | 16 | 37.2% | 10 | 4.9% |
| ≦10億円 | 4 | 1.6% | 4 | 9.3% | 0 | 0.0% |
| >10億円 | 3 | 1.2% | 3 | 7.0% | 0 | 0.0% |
| 全体 | 248 | 100.0% | 43 | 100.0% | 205 | 100.0% |

4. 参考資料

調査設問

この度は「量子技術の利用実態に関するアンケート調査」にご協力いただきまして誠にありがとうございます。
 ※)現時点において量子技術の利用実態(量子技術に関する何等かの検討含む)がない場合でも、今後定期的に行う調査にとって必要な情報になるため、可能な限り回答にご協力いただきますようお願いいたします。
 以下では、ご回答者様の所属されている会社・団体(以下では機関と標記します)についてお伺いいたします。

| | | | |
|----|-------------------|----|-------------------|
| Q1 | 機関名をご回答ください。 | FA | |
| Q2 | 業種(産業分類)をご回答ください。 | SA | |
| | | 1 | 農業、林業 |
| | | 2 | 漁業 |
| | | 3 | 鉱業、採石業、砂利採取業 |
| | | 4 | 建設業 |
| | | 5 | 製造業 |
| | | 6 | 電気・ガス・熱供給・水道業 |
| | | 7 | 情報通信業 |
| | | 8 | 運輸業、郵便業 |
| | | 9 | 卸売業、小売業 |
| | | 10 | 金融業、保険業 |
| | | 11 | 不動産業、物品賃貸業 |
| | | 12 | 学術研究、専門・技術サービス業 |
| | | 13 | 宿泊業、飲食サービス業 |
| | | 14 | 生活関連サービス業、娯楽業 |
| | | 15 | 教育、学習支援業 |
| | | 16 | 医療、福祉 |
| | | 17 | 複合サービス事業 |
| | | 18 | サービス業(他に分類されないもの) |
| | | 19 | 公務(他に分類されるものを除く) |
| | | 20 | その他 |
| | | | (その他FA) |

4. 参考資料

調査設問

| | | | |
|----|---|----|--|
| Q3 | ご所属機関の形態をご回答ください。 | SA | |
| | | 1 | 株式会社 |
| | | 2 | その他営利法人 |
| | | 3 | 非営利法人 |
| | | 4 | 国立大学法人、公立大学法人、学校法人 |
| | | 5 | その他公法人 |
| Q4 | ご所属機関全体の職員数(支社・事業所・営業所を合わせた数)をご回答ください。 | SA | |
| | | 1 | 1名～50名 |
| | | 2 | 51名～100名 |
| | | 3 | 101名～300名 |
| | | 4 | 301名～500名 |
| | | 5 | 501名～1,000名 |
| | | 6 | 1,001名～3,000名 |
| | | 7 | 3,001名～5,000名 |
| | | 8 | 5,001名以上 |
| Q5 | 本社住所をご回答ください。 | FA | 都道府県()※SA 市町村(漢字)() 番地(半角英数字)() 建物名() |
| Q6 | ご所属機関の創業(創立)年をご回答ください。 | FA | (西暦 年) |
| Q7 | ご所属機関の資本金額をご回答ください。(単位:百万円) 資本金額が0円の場合は「0」と記入ください。 (回答は小数点第1位まででご回答ください。) | FA | (百万円) |
| Q8 | ご所属機関の売上高をご回答ください。(単位:百万円) 売上金額が0円の場合は「0」と記入ください。 なお、売上高は確定している最新の会計期についてご回答ください。 (回答は小数点第1位まででご回答ください。) | FA | (百万円) |

4. 参考資料

調査設問

以下では、ご所属機関における量子技術に関する取組についてお伺いします。量子技術とは、ミクロな世界を記述する「量子力学」という物理法則を活用した技術のことです。実用化が進められているサービスとして、量子コンピュータや量子計測、量子暗号等があり、「量子未来社会ビジョン」では下記の4領域が設定されています。この後の設問では、下記の4領域に関する研究開発や事業化等に向けた各種の取り組みについてお伺いします。

- 説明文
- 量子コンピュータ:「量子」の持つ性質を利用し、様々な事象パターンを確定させず、重ね合わせたまま計算するコンピュータの基盤技術(部品等)及びハードウェア(制御装置等)※いわゆる「ゲート方式」「アニーリング方式」の両方を含みます。また本調査では疑似量子計算機コンピュータも対象に含みます。
 - 量子ソフトウェア:上記の量子コンピュータにおけるミドルウェア(アーキテクチャ・システム)及びソフトウェア(アプリケーション、アルゴリズム)
 - 量子セキュリティ・ネットワーク:量子鍵配送を含む量子通信を利用する暗号技術全般及び量子状態で遠距離通信を実現する量子インターネット技術
 - 量子計測・センシング/量子マテリアル:量子センサを用いて物質や環境などの様々な情報を計測・数値化する量子技術/量子コンピュータ、量子計測・センシング、量子ネットワークの基盤となる材料技術

| | | | |
|-----|---------------------------------------|----|---|
| Q9 | 量子技術の活用または開発状況についてご回答ください。 | SA | 表頭 |
| | | 1 | 量子コンピュータ |
| | | 2 | 量子ソフトウェア |
| | | 3 | 量子セキュリティ・ネットワーク |
| | | 4 | 量子計測・センシング/量子マテリアル |
| | | 5 | その他 |
| | | SA | 表側 |
| | | 1 | 活用または開発を行っている |
| | | 2 | 活用・開発は行っていないが、活用・開発に向けた検討を行っている/または予定がある |
| | | 3 | 活用・開発は行っておらず、活用・開発に向けた検討も行っていない |
| Q10 | 量子技術の活用・開発の検討にあたり、担当部署や担当者を設置されていますか。 | SA | |
| | | 1 | 量子技術に関連する部署が設置されている |
| | | 2 | 部署は設置されていないが、設置する予定(検討中含む)がある、または量子技術に関する検討を行う担当者が配置されている |
| | | 3 | 部署も担当者も配置されていない |

4. 参考資料

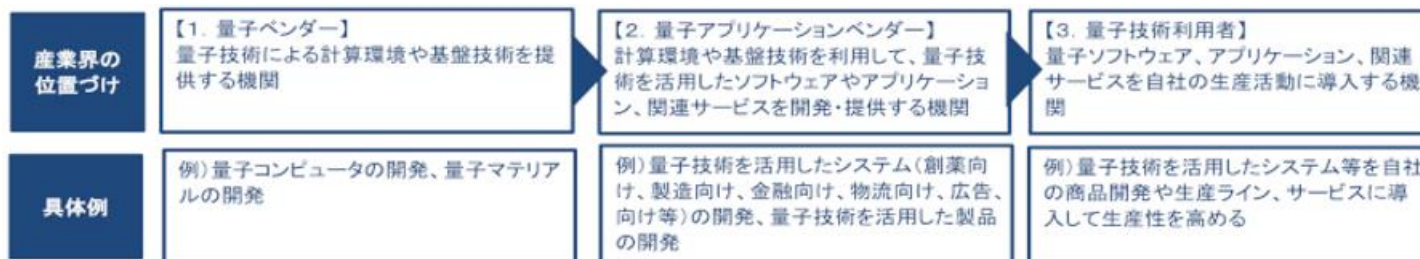
調査設問

| | | | |
|-----|---|----|-----------------------------------|
| Q11 | 量子技術に関するコンソーシアム・協議会・研究会等の団体に所属または関与(パートナー機関等)されていますか。 | SA | |
| | | 1 | 所属・関与をしている(具体的な機関名:) |
| | | 2 | 所属・関与はしていない |
| Q12 | 量子技術の活用・開発に関連して、国内外の企業・研究機関等と連携していますか。 | SA | 表頭 |
| | | 1 | 国内の企業や研究機関 |
| | | 2 | 国外の企業や研究機関 |
| | | | 表側 |
| | | 1 | 連携している |
| | | 2 | 連携はしていないが、連携に向けた検討を行っている／または予定がある |
| | | 3 | 連携はしておらず、連携に向けた検討も行っていない |

4. 参考資料

調査設問

| | | | |
|-----|---|----|----------------|
| Q13 | 量子技術を活用・開発すると仮定したとき、ご所属機関の産業界の位置づけについてご回答ください。下記図をご覧ください、最も近いものを選択ください。すでに活用・開発されている場合は、その実態に応じてご回答ください。(複数回答可) | MA | |
| | | 1 | 量子ベンダー |
| | | 2 | 量子アプリケーションベンダー |
| | | 3 | 量子技術利用者 |



4. 参考資料

調査設問

説明文 以下では量子技術を活用した製品・サービスにより生じた成果についてお伺いいたします。なお、会計情報をお答えいただく場合は、確定している最新の会計期についてご回答ください。

| | | | | |
|-------|--|-------|---|---------------------------|
| Q14-1 | <p>事業全体で売上のあった量子技術を活用した製品・サービスをご回答ください。(複数回答可)</p> <p>量子技術関連サービスを提供されている機関は、量子技術関連サービス全体の製品・サービスをお答えください。</p> <p>量子技術関連サービスを活用されている機関は、量子技術関連サービスを活用している事業の製品・サービスをお答えください。</p> | MA・FA | | |
| | | | 1 | 量子コンピュータ |
| | | | 2 | 量子ソフトウェア |
| | | | 3 | 量子セキュリティ・ネットワーク |
| | | | 4 | 量子計測・センシング/量子マテリアル |
| | | | 5 | その他() |
| Q14-2 | <p>量子技術を活用した製品・サービス事業全体の売上額をご回答ください。(単位:百万円)</p> <p>量子技術関連サービスを提供されている機関は、量子技術関連サービス全体の販売額(売上額)をお答えください。</p> <p>量子技術関連サービスを活用されている機関は、量子技術関連サービスを活用している事業の売上全体をお答えください(例:量子アプリケーションを活用している製造ラインが10億円の売上規模の場合、全体額である10億円を記入ください)。(回答は小数点第1位まででご回答ください。)</p> | MA・FA | | |
| | | | 1 | 量子コンピュータ:(百万円) |
| | | | 2 | 量子ソフトウェア:(百万円) |
| | | | 3 | 量子セキュリティ・ネットワーク:(百万円) |
| | | | 4 | 量子計測・センシング/量子マテリアル:(百万円) |
| | | | 5 | その他:(百万円) |

4. 参考資料

調査設問

| | | | |
|-----|---|-------|---------------------------|
| Q15 | Q14で回答いただいた事業に関して、量子技術を活用したことによる費用対効果について、各項目すべてにご回答ください。 | SA | 表頭 |
| | | | 1 量子コンピュータ |
| | | | 2 量子ソフトウェア |
| | | | 3 量子セキュリティ・ネットワーク |
| | | | 4 量子計測・センシング/量子マテリアル |
| | | | 5 その他 |
| | | | 表側 |
| | | | 1 費用対効果があった・費用対効果が見込まれる |
| | | | 2 費用対効果はなかった・費用対効果は見込まれない |
| | 3 費用対効果の有無は分からない | | |
| Q16 | Q14で回答いただいた事業に関して、量子技術を活用したことによりどれくらいの生産性(コスト削減効果・付加価値向上効果)の向上が見込まれますか。量子技術活用前の生産性を100としたとき、量子技術活用後の生産性を数字でご回答ください。 例：生産性が1.5倍程度である場合、150と記入ください | MA・FA | |
| | | | 1 量子コンピュータ:() |
| | | | 2 量子ソフトウェア:() |
| | | | 3 量子セキュリティ・ネットワーク:() |
| | | | 4 量子計測・センシング/量子マテリアル:() |
| | | | 5 その他:() |
| Q17 | Q14で回答いただいた事業に携わる社員・従業員全員(有期雇用者も含む)の人数をご回答ください。 量子技術を活用していない場合は「0」と記入ください。 | FA | (人) |

4. 参考資料

調査設問

説明文 以下では量子技術を活用した製品・サービス開発への投資額についてお伺いいたします。なお、確定している最新の会計期についてご回答ください。

| | | | |
|-----|---|-------|--|
| Q18 | 量子技術関連ベンチャーやスタートアップへの投資についてご回答ください。業務提携、買収、VCを通じた投資を含みます。(複数回答可) | MA | |
| | | 1 | 量子関連ベンチャー・スタートアップへの投資(VC含む)を行っている |
| | | 2 | 量子関連ベンチャー・スタートアップへの投資(VC含む)を検討している／または予定がある |
| | | 3 | 量子関連ベンチャー・スタートアップとの業務提携や買収等を行っている |
| | | 4 | 量子関連ベンチャー・スタートアップとの業務提携や買収等を検討している／または予定がある |
| | | 5 | 特に検討していない |
| | | 6 | 答えられない |
| Q19 | 検討中も含め量子関連ベンチャー・スタートアップへの投資規模をご回答ください。(単位:百万円) 業務提携、買収、VCを通じた投資を含みます。(回答は小数点第1位まででご回答ください。) | MA・FA | |
| | | 1 | 量子関連ベンチャー・スタートアップへの投資(VC含む)を行っている:(百万円) |
| | | 2 | 量子関連ベンチャー・スタートアップへの投資(VC含む)を検討している／または予定がある:(百万円) |
| | | 3 | 量子関連ベンチャー・スタートアップとの業務提携や買収等を行っている:(百万円) |
| | | 4 | 量子関連ベンチャー・スタートアップとの業務提携や買収等を検討している／または予定がある:(百万円) |
| Q20 | Q18で回答いただいた量子技術関連ベンチャーやスタートアップへの投資のほかに、量子技術に関連する研究開発額や関連する投資額をご回答ください。(単位:百万円) 量子技術に関連する研究開発等に投資を行っていない場合は「0」と記入ください。(回答は小数点第1位まででご回答ください。) | FA | (百万円) |

4. 参考資料

調査設問

説明文 最後に、ご回答者様についてお伺いいたします。
本調査は定点調査を目的としているため、今後ご回答機関の状況についてお問い合わせさせていただく可能性がございます。
以下では、可能な範囲で、一年後にも連絡可能なご連絡先をご回答いただけますと幸いです。
※個人情報に関しては、内閣府の個人情報等管理規定に基づき、内閣府にて適切に管理いたしますので、その旨同意の上、ご回答ください。

| | | | |
|-----|-----------------|----|------------------------|
| Q21 | ご連絡先情報をご回答ください。 | FA | |
| | | 1 | ご所属部署() |
| | | 2 | お名前() |
| | | 3 | ご所属部署の代表電話番号()※半角数字のみ |
| | | 4 | メールアドレス() |

未来を問い続け、変革を先駆ける

MRI 三菱総合研究所