




NEDO Challenge

Quantum Computing  "Solve Social Issues!"

教育プログラム・ 課題募集説明会

令和6年11月19日

NEDO Challenge, Quantum Computing "Solve Social Issues!" 事務局

アジェンダ

- NEDO Challenge, Quantum Computing “Solve Social Issues!”の説明
- 課題募集要項説明
- 教育プログラム募集要項説明

量子コンピュータの重要性と現状

量子コンピュータは従来コンピュータでは事実上計算できない計算を実行可能とされており、産業応用への期待も大きく、国力を左右する重要技術である。

量子コンピュータの 重要性

量子コンピュータは、計算処理速度を劇的に高速化できるため、従来のコンピュータでは事実上計算ができない問題に対しても高速に計算でき、産業応用への期待も大きく、国力を左右する重要な技術の一つ。

情報技術における
成長市場

省エネルギー、GX

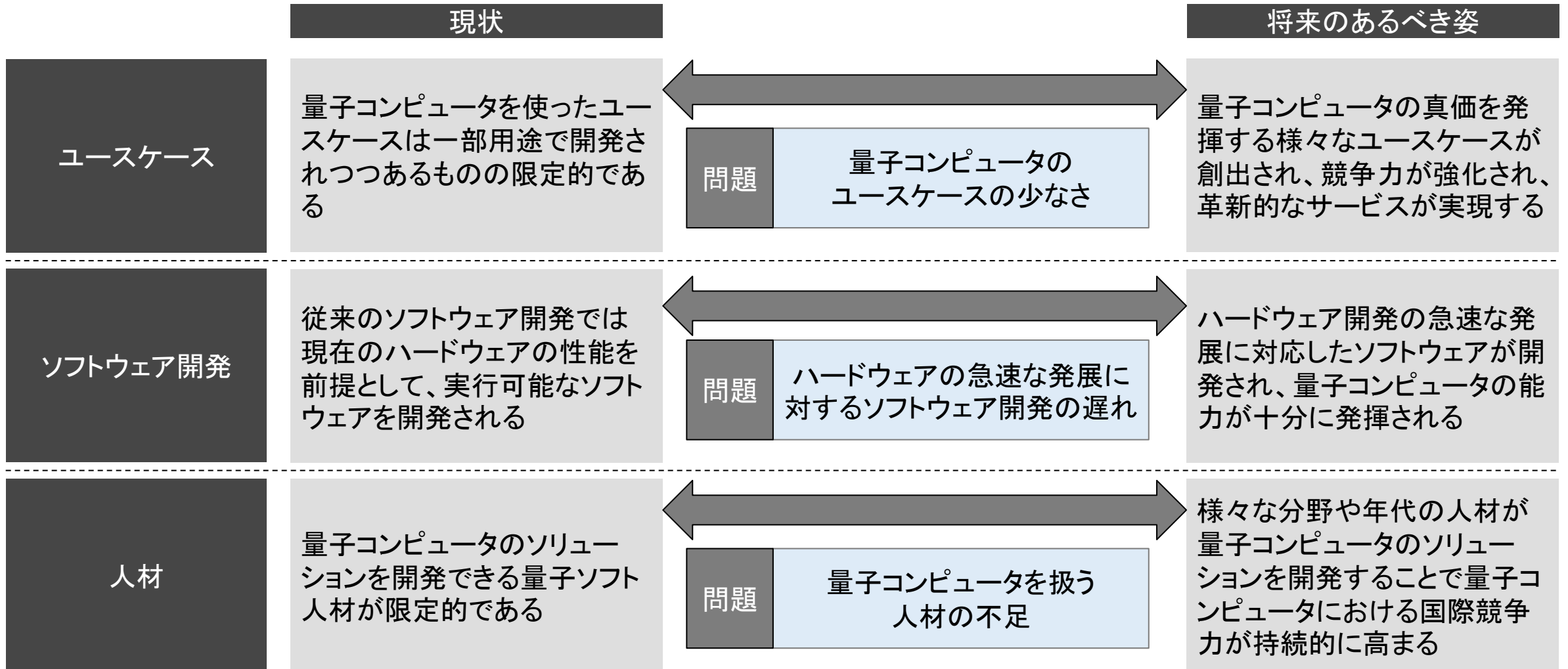
経済安全保障上の
重要技術

量子コンピュータの 現状

昨今、量子コンピュータのハードウェアに関するエポックメイキングな発表があり、産業化への機運が高まっている。各国政府や企業の取組が加速している。

事業の背景/ユースケース開発に向けた問題

2050年に約100兆円規模とも言われるユーザー産業市場を獲得するためには、量子コンピュータのユースケースの少なさ、ハードウェアの発展に対するソフトウェア開発の遅れ、量子コンピュータを扱う人材の不足が問題となる。



事業の狙い

本事業ではユースケース開発の課題(ユースケースの少なさ、ハードウェア開発に対するソフトウェア開発遅れの懸念、量子人材不足)を踏まえ、量子産業の発展、人材育成/天才発掘、新市場の創出を狙いとする。

ユースケース開発の課題

- 社会課題解決に資する量子コンピュータのユースケースが存在しない。
- 従来のソフトウェア開発は、ハードウェアの急速な発展に対してタイムラグを生じてしまう。
- 量子技術の発展を支える量子人材が不足している。

本事業の狙い

量子産業の発展	量子産業の発展を加速するため、社会的・経済的インパクトが大きい課題の解決に繋がるユースケースを開発。ハードウェアの進化に先んじたユースケース開発を行い、遅延なく社会実装を進める。
人材育成/天才発掘	懸賞金の仕組みを利用して最新の開発環境を提供し、量子人材の育成と天才発掘を達成する。
新市場の創出	ユースケース側から要求スペックが開示されることで、新しいハードウェア開発の可能性が示されることを期待する。 (類似事例:ディープラーニングによるGPU高度化)

事業の実施概要

本事業では課題募集、教育プログラム参加者募集、課題に対する解決案募集、成果物募集の4つの募集を行う。

	① 課題募集	② 教育プログラム参加者募集	③ 解決案募集	④ 成果物募集
概要	量子コンピュータのユースケース発掘のため、Society5.0, QoL, Cool Japanの3つの課題領域に関する量子コンピュータを使って解きたい課題を募集する。	量子人材の発掘を目的として、将来の量子コンピュータ技術者となることを目指す人材を募集し、教育プログラム(2024年1月中旬-4月中旬)を提供する。	課題募集にて選考された課題の解決を目指す方々から、解決案を募集し、スクリーニングののち研究開発環境を提供する。	研究による成果物を募集し、成果物に対する審査を行い、優れた研究成果に対して、懸賞金を交付する。
募集時期	2024年10月30日～ 2024年12月13日	2024年10月30日～ 2024年12月13日	2025年3月中旬～ 2025年4月中旬	2026年5月頃
募集対象者	専門知識や業界を問わず、どなたでもご応募可能。	以下いずれかを満たす必要がある。 <ul style="list-style-type: none">国内に居住し、日本の法人(会社、大学等)に所属する方日本国籍を有する方	応募代表者が以下のいずれかの条件を満たす必要がある。 <ul style="list-style-type: none">国内に居住し、日本の法人(会社、大学等)に所属する方日本国籍を有する方	

本日の主な説明対象

詳細は本事業専用Webサイトにて後日更新予定

各募集における参加者の主なメリット

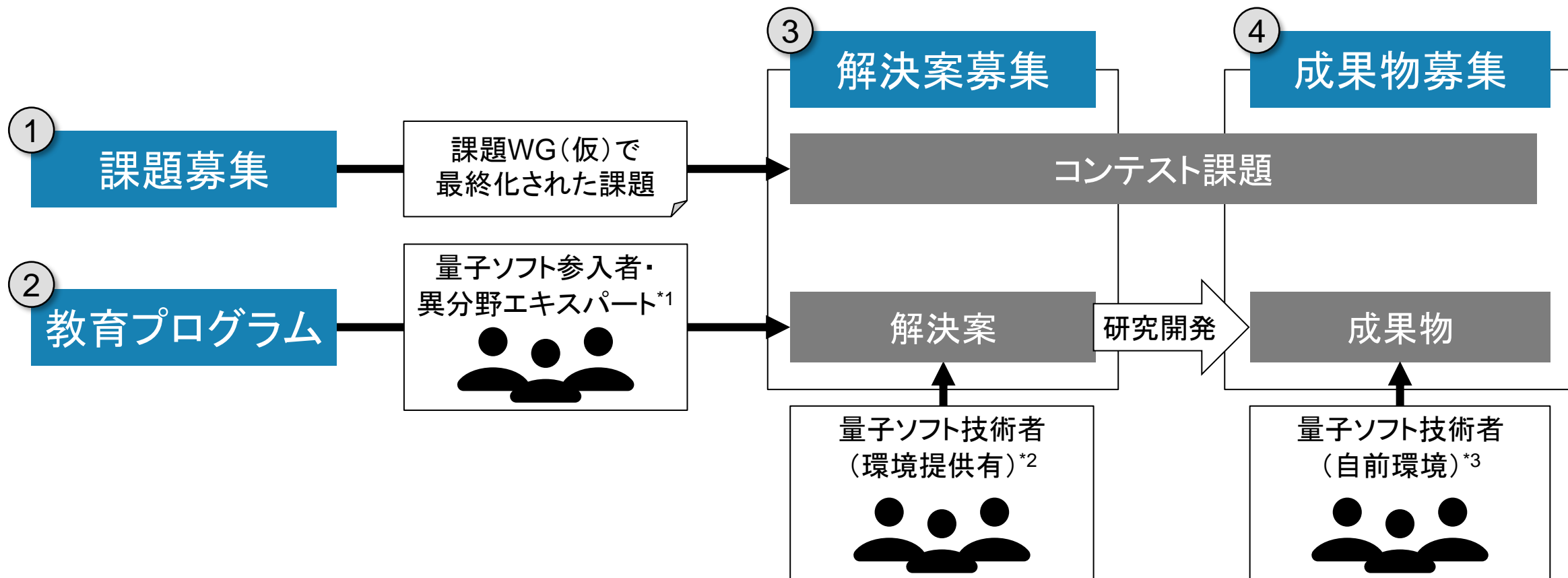
本事業では懸賞金に加え、研究開発環境、専門家からの助言、量子ソフトウェアへの参入機会を提供することで共同研究等の実現に向けた支援を行う。

	① 課題募集	② 教育プログラム参加者募集	③ 解決案募集	④ 成果物募集
参加 メリット	<p>【専門家からの助言】 課題を応募していただくことで、必要に応じて専門家から技術的およびビジネス的な視点でアドバイスを受けることが可能。</p> <p>【量子専門家との共同研究 機会の創出】 (課題が懸賞金課題として採用された場合)同じ課題に取り組む仲間との交流機会も増え、研究開発の段階で協力し課題解決を進めることが可能。</p>	<p>【教育機会の提供】 量子力学、プログラミング、量子計算に関するテキストやビデオ等の教材や量子コンピュータの操作に必要な知識学習の機会を提供する。</p> <p>【専門家による講演会】 量子研究者や量子コンピュータ開発ベンダー、課題専門家を招き、専門的講演会を受講することが可能。</p>	<p>【研究開発環境提供】 最新の利用環境をNEDOで用意し、課題解決への優れたアイデアに対しさまざまな種類の環境を無償で提供する。</p> <p>【メンタリング機会の提供】 関連する専門知識や研究開発期間中に有識者からのアドバイス・フィードバックを受けることで研究開発を加速させ、課題解決の可能性が高まる。</p>	<p>【懸賞金】 総額約2億円の懸賞金を予定としており、優勝賞金として2千万円以上(各課題領域につき)授与する予定。なお、交付した懸賞金は受賞者の希望する用途へ自由に使うことが可能。</p> <p>【広告・宣伝効果】 受賞実績の獲得及び表彰式での露出等により、信用・信頼度、技術力、ブランド価値の向上につながる事が可能。</p>

本日の主な説明対象

各募集の関係性

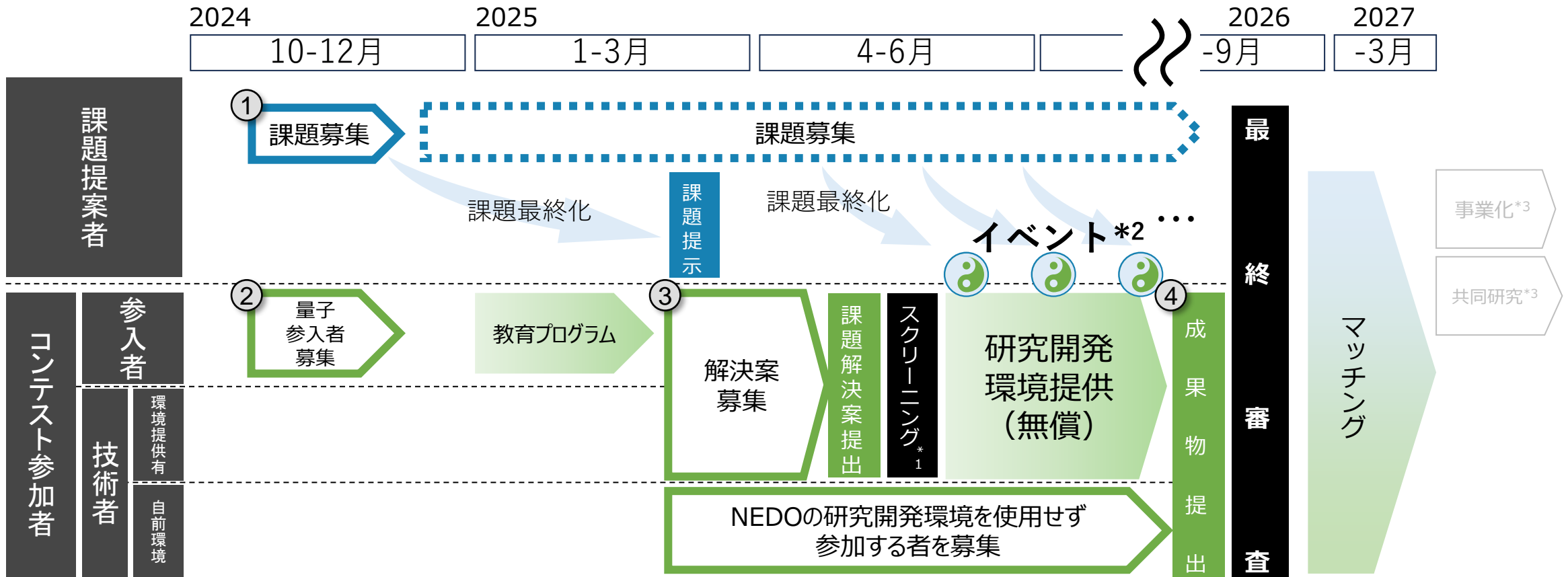
応募された課題は課題WG(仮)にて最終化され、コンテスト課題となる。教育プログラムを受講した量子参入者^{*1}はコンテスト課題への解決案を応募し、提供される環境により研究開発を行い、成果物募集に参加することを想定する。



- *1 量子ソフト参入者・異分野エキスパート (参入者) : ドメイン知識・情報技術など秀でた能力を持ち量子技術に参入を検討している参加者を想定
- *2 量子ソフト技術者 (環境提供有) : すでに量子知識を持ち、レクチャー不要だが研究開発環境を持っていない参加者を想定
- *3 量子ソフト技術者 (自前環境) : すでに量子知識を持ち、レクチャー不要かつ研究開発環境を自前で用意できる参加者を想定

事業全体スケジュール

参加者のバックグラウンドに応じ、①課題募集(2024年12月)、②教育プログラム参加者募集(2024年12月)、③解決案募集(2025年3月頃)、④成果物募集(2026年5月頃)の4つの応募機会から適切なものへ応募してください。



*1 開発環境利用のための選抜

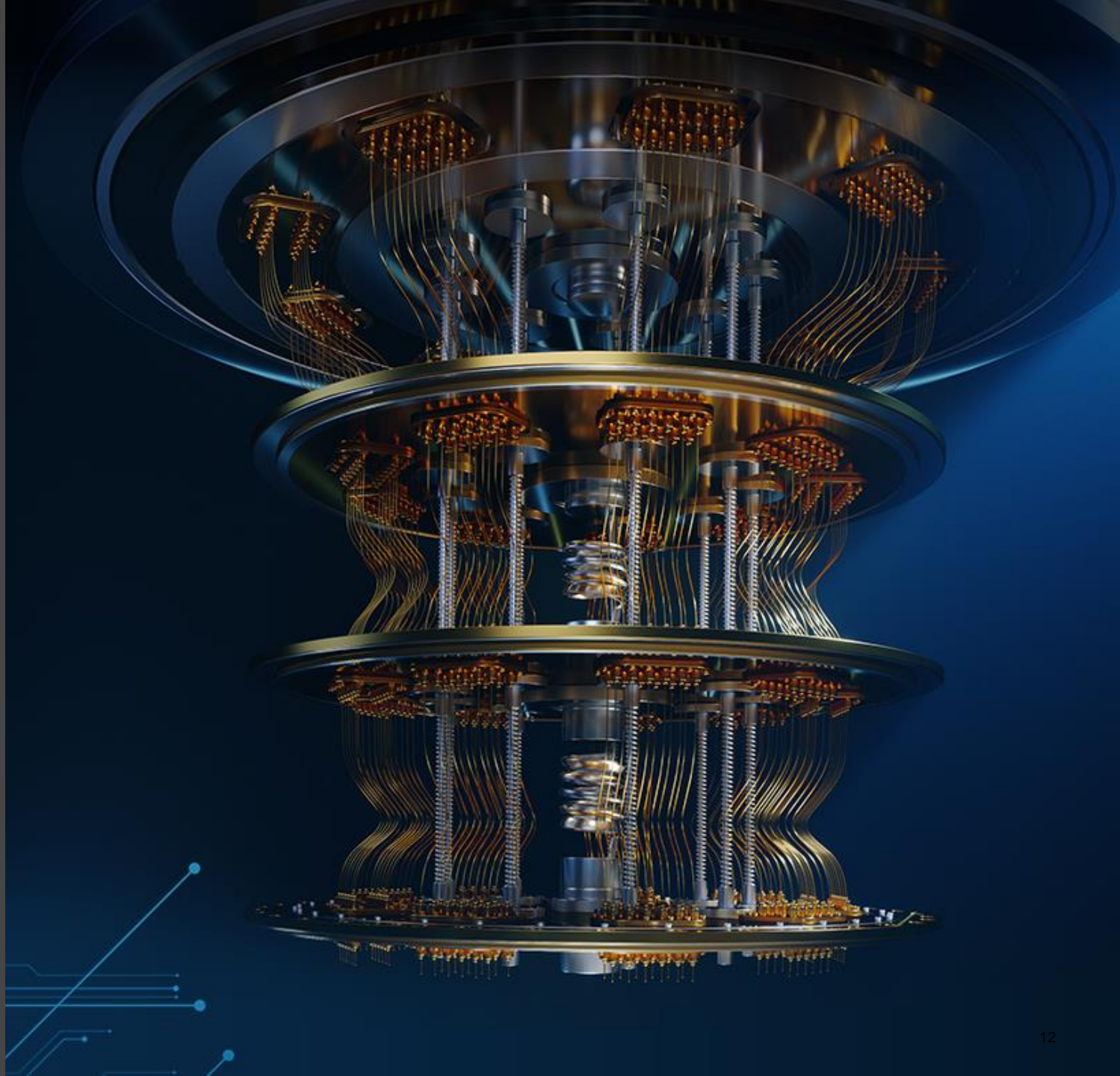
*2 新しい課題の提示、新しい解決案の提出、課題提案者と参加者の交流イベントを複数回実施

*3 事業化・共同研究は中長期的な取り組み。(本懸賞金事業の対象外)

課題募集

NEDO Challenge

Quantum Computing *"Solve Social Issues!"*



課題応募 全体の流れ

応募課題を提出いただいたのちに課題ワーキンググループ(仮)で議論・審議し、コンテスト課題を決定する。

全体の流れ

ご参画いただく内容

応募領域の選定

- 「Society 5.0」、「QoL」、「Cool Japan」から応募する領域を選定する。

【判断の目安】

- Society 5.0: 日本が目指す社会の在り方を示すものであるかどうか。
 - QoL領域: 生活の質に関わる内容かどうか。注) 教育や生活の利便性の向上などを含む。
 - Cool Japan領域: 日本の特徴といえるものかどうか。注) 既存の日本の強みだけでなく、今後日本の強みになりうる項目も含む。
- ※複数の領域に該当する内容は、自由に選択して問題ない。

応募課題の提出

※応募書式に従って記載

- 課題作成例の粒度を参考にしながら、課題を設定する。より詳細な課題設定は歓迎される。
※アイデアのみの応募でも問題ない。詳細は課題募集Q&Aをご確認ください。
- 当該課題の背景や目標などについて説明する。
- 関連するデータや知見を提供できる場合は、併せて記載する。

課題WG(仮)での 議論・審議

コンテスト課題決定

- 量子専門家および課題領域の専門家によって構成されたワーキンググループ(WG)で議論・審議する。

※ご提出の課題を統合・アレンジする場合もあるので、ご了承ください。

- 課題WG(仮)で議論・審議した内容を審査委員会の承認を経て2025年3月頃(予定)に募集開始のコンテスト課題になる。

課題応募への応募手順

応募希望者は応募領域を選定し、課題作成のうえで指定の様式を記入提出することで応募する。

応募領域の選定/課題の作成



専用HPの課題募集の項に掲載されている課題例・課題作成のアプローチ(参考)をダウンロードし、応募領域を選定のうえ、課題を作成してください。

応募様式の記入

課題応募申請書

【NEED 懸賞金活用型プログラム】
NEED Challenge, Quantum Computing “Solve Social Issues”
に係る課題応募への申請書

下記記載においては注意書き(赤字)を削除の上、記入して下さい。

【応募手順】
① 必要事項と応募課題に関する課題内容そのファイルを記入し、Wordファイルをご提出ください。ファイルのサイズは10MBを超えないようご注意ください。
② エントリー完了後、実行完了メールをご確認ください。

【課題応募申請書】
※本項目は、必要に応じて記入欄の大きさを調整いただくことも可能です。
※赤文字のところにチェックがつかない場合は、チェックボックスを削除し、黒を記入ください。

氏名	姓 名
※必須	
氏名がかな	せい めい
姓	
所属法人	〇〇株式会社
所属部署	〇〇課
役職	部長
電話番号(任意)	
メールアドレス	
※必須	
応募内容	
※以下の領域から1つ以上お選びください。	
※必須	
	<input type="checkbox"/> Society 5.0 <input type="checkbox"/> QoL <input type="checkbox"/> Cool Japan

専用HPの課題募集の項に掲載されている課題募集応募申請書をダウンロードし、必要事項を記入ください。

応募課題名	
応募課題に関する詳細内容	※概要や現時点での取り組みなど、課題を構築するために必要な情報をご提供ください。
応募課題に関する目標	※当該課題を解決するために、どのように目標を設定するかをご記載ください。例: ビジネス化に必要な精度。
データの提供	※ご提供可能なデータがある場合、データの内容やデータ量、提供方法(有償/無償を含む)をご記載ください。
知見の提供	※当該課題について、研究開発者に提供可能な知見がある場合、提供方法や程度(例: 共同研究を希望する等)をご記載ください。

応募様式の提出

NEDO懸賞金活用型プログラム/
量子コンピュータを用いた社会問題ソリューション開発
課題応募フォーム

お名前を入力してください。 ※必須

姓 山田 名 太郎

メールアドレスを入力してください。 ※必須

XXXX@XXX

所属先を入力してください。

〇〇株式会社

応募申請書をアップロードしてください。
※申請書フォーマットが最新にご確認ください。ファイル形式: docxのみ 10MBまで ※必須




ファイルを選択 選択されていません

確認

専用HPの課題募集の項の応募フォームより必要事項を記入の上、課題募集応募申請書をアップロードして、応募は完了となります。(ファイル形式はdocxのみ、10MBまでとなりますので、ご注意ください)

課題領域

課題の解決や新産業の創出につながる多様なシーズや解決策を発掘し、共同研究や実用化の機会を創出することを目指す。事業的観点と技術的観点の両方を考慮しながら、課題領域を設定する。

	 Society 5.0	 QoL	 Cool Japan
概要	仮想空間と現実空間を高度に融合させたシステムにより、新たな未来社会の実現を目指す。	生活の質の向上は、社会全体の幸福度を高め、持続可能な社会の実現に寄与する。	世界の「共感」を得ることを通じ、日本のブランド力を高めるとともに、日本のソフトパワーを強化する。
判断の目安	日本が目指す社会の在り方を示すものであるかどうか。	生活の質に関わる内容かどうか。 注)教育や生活の利便性の向上などを含む。	日本の特徴といえるものかどうか。 注)既存の日本の強みだけでなく、今後日本の強みになりうる項目も含む。
理由	デジタル革新により、 <u>多様な可能性を実現し、社会が抱えるさまざまな課題を解決する。</u>	超高齢化社会である日本での <u>成功事例は、海外への輸出にもつながり、経済の向上に寄与する可能性がある。</u>	<u>新しい関心層を取り込んだり、ユースケースを創出したりするためには、従来とは異なるアプローチとして採用する価値がある。</u>
	<u>量子コンピュータを用いた開発事例も既に見られ、今後さらに注目が高まることが期待される。これらの分野は、実用化・産業化に最も近い領域であり、この分野での成功は他の分野への展開にも好影響を与える。</u>		<u>Cool Japanを、日本が強みを持つ、あるいは独自性のある領域と理解する。</u> 例えば、素材分野や超先端製造プロセスへの適用はもちろん、アニメやゲームなどのクリエイティブ分野への展開も期待できる。

課題作成のアプローチ

身の回りの課題、データ、技術をもとに、自由な発想で課題を作成してください。可能な限り検討の方向性や可能性を提示し、ソリューションを検討する中で課題を具体化することで、より良い課題の創出が期待される。

課題作成アプローチ ※課題の作成は、以下のアプローチにとらわれず、自由な発想が期待される。

1



課題ドリブン

- i. 解決すべき課題や現状の問題を詳細に定義し、その根本原因を明確にする。
- ii. 課題解決後の理想的な状態や、達成すべき目標を設定する。

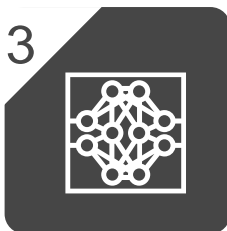
2



データドリブン

- i. 課題や目的に関連するデータを社内外から収集する。※手法開発段階では、オープンデータの活用も推奨する。
- ii. 統計分析や機械学習を用いて、データから洞察を得て、課題解決への目標または道筋を描く。

3



技術ドリブン

- i. 利用可能な技術の特性や限界を把握し、課題に対して適切な技術を選定する。
- ii. 既存技術の応用や新技術の探索を行う。(例: 既に開発されている量子アルゴリズムの活用や新しいアルゴリズムの開発)
- iii. 技術をどのように課題に適用するかを考え、技術ベースのソリューションの目標を設定する。

課題作成手順例

自由な発想で課題を作成してください。参考として、1つのアプローチを以下に紹介する。

手順	概要説明	例								
課題領域の設定	<p>Society 5.0、QoL、Cool Japanの中から、関心のある領域を1つ選定する。</p> <table border="1"><thead><tr><th colspan="2">各課題領域のキーワード例</th></tr></thead><tbody><tr><td>Society 5.0</td><td>DX、GX、SDGs、スマートモビリティ、スマート農業など</td></tr><tr><td>QoL</td><td>ヘルスケア、医療、予防検診、福祉、教育、娯楽など</td></tr><tr><td>Cool Japan</td><td>日本文化、和食、アニメ、観光、先端製造技術など</td></tr></tbody></table>	各課題領域のキーワード例		Society 5.0	DX、GX、SDGs、スマートモビリティ、スマート農業など	QoL	ヘルスケア、医療、予防検診、福祉、教育、娯楽など	Cool Japan	日本文化、和食、アニメ、観光、先端製造技術など	Society 5.0
各課題領域のキーワード例										
Society 5.0	DX、GX、SDGs、スマートモビリティ、スマート農業など									
QoL	ヘルスケア、医療、予防検診、福祉、教育、娯楽など									
Cool Japan	日本文化、和食、アニメ、観光、先端製造技術など									
重要課題の抽出	<p>各参加者が、選定した領域内で重要な課題を自ら抽出する。 ※関心のある分野から抽出しても問題ありません。</p>	防災								
課題とユースケースの作成	<p>抽出した課題を、シミュレーション、最適化問題、その他(アルゴリズム)などのソリューションの類型と掛け合わせてアイデアを創出する。 さらに、当該課題に関するユースケースの現状を紹介し、研究開発のイメージを共有する。</p>	防災xシミュレーションから自由に発想								

上記の手順に基づき、各領域で作成した事務局課題の例をご参考ください。(次頁以降)

課題作成例 (Society 5.0)

日本が目指す未来社会の姿として、衣食住をはじめ、より利便性の高い社会システムが期待されている。この新しい社会システムによって、個々の自我の実現が可能となる。

課題領域の設定

Society 5.0*

重要課題の抽出

我が国が目指すべき未来社会の姿として、Society 5.0の実現に向けては、「サイバー空間とフィジカル空間の融合」という手段と、「人間中心の社会」という価値観が鍵となる。都会だけでなく、Society 5.0を前提とした地方における生活スタイルも、先端技術の導入によって従来の物理的制約を超え、さまざまなニーズに応える新しい社会システムが期待されている。その中でも、防災などの発展は、安全で安心な暮らしの確保に大きな役割を果たす。

課題とユースケース

• 防災 x シミュレーション → 芸術性・機能性・安全性を兼ね備えた建築設計

環境シミュレーションツールの急速な発展・普及や、周囲環境との調和を重視する建築設計の風潮が進む中で、従来の設計を踏襲するだけでなく、設計段階から積極的にシミュレーションツールを活用し、芸術性と機能性を兼ね備えた建築が増えている。特に、大規模なイベント会場やショッピングモール、高層マンションなどでは、地震や火災が発生した際に、情報共有や人流のコントロールだけでなく、防振設計や換気設備、防火材料の設置箇所など、予防装置に関する設計にもシミュレーションツールが活用されており、その高度化によって災害時の被害をさらに軽減できる。

• 防災 x 最適化問題 → 各種ドローンの動的配置を最適化したマップ

災害対応における通信手段の確保や遭難者の位置特定、救助支援のために、基地局・中継局ドローン、空撮ドローン、物資搬送ドローン、給電ドローンなどを用いたソリューションの開発が期待されている。その中で、各ドローンの役割・機能・スペックを考慮した最適な配置が必要となるが、既存の判断基準や計算速度では十分に対応しきれない場合が多い。最適な動的配置マップの実現は、災害時のみならず、さまざまな場面での応用が期待される。

• 防災 x その他(アルゴリズム) → マルチモーダルビッグデータの瞬時処理による災害対策

情報の取得は、災害時対応の第一歩となる。特に、道路の閉鎖や通信網の断絶により、災害現場の情報が取得できず、救助計画の策定が困難になる状況は少なくない。現地のカメラ映像、衛星データ、ドローンの空撮映像、スマートフォン同士の直接通信情報など、複数の手段を用いて得られた大量のデータを迅速に分析し、それを救助計画に反映することが、防災テックに大いに期待されている。特に、資源が限られている地方圏では、リソースを最大限に活用することが一層求められている。

課題作成例(QoL)

超高齢化社会である日本での成功事例は、海外への輸出にもつながり、経済の向上に寄与する可能性がある。医療・福祉のみならず、教育や生活利便性の向上等、日常生活にまつわる様々な産業が対象になる。

課題領域の設定	QoL
重要課題の抽出	<p>厚生労働省の統計によると、2021年(令和3年)の日本人の死因として最も多かった原因は、がん(悪性新生物)である。がんは、1981年(昭和56年)から40年以上、ずっと日本人の死因の第1位となっている。</p> <p>さらに、がん治療薬市場規模は、2023年に1,757億8,000万米ドルと推定され、2024年には1,884億1,000万米ドルに達し、CAGR 7.64%で2030年には2,944億2,000万米ドルに達すると予測される。</p>
課題とユースケース	<ul style="list-style-type: none">がん x シミュレーション → <u>乳がん治療のタンパク質標的予測</u> 人工知能と量子コンピューティング・ツールを組み合わせ、トリプルネガティブ乳がんとの関連性が予測される生物学的経路を特定し、この経路の中で治療に有望な2つのタンパク質ターゲットを予測した。創薬プロセスにおけるターゲット探索やメカニズム解析を従来よりも短い期間で実行し、創薬に要する期間を短縮する。がん x 最適化問題 → <u>脳腫瘍などの放射線治療計画生成</u> ガンマナイフを用いた治療は、脳腫瘍などの脳障害や大脳の動静脈奇形を治療するもので、患部に対し、頭部の様々な方向から少量のガンマ線を照射することで、高い効果を上げることができる。ガンマ線の照射方向や照射量に関する治療計画は従来、医師が経験に基づいて手動で1.5-3時間かかっていたが、同等の精度を保ちつつ、2分程度で完了することを可能にした。がん x その他(アルゴリズム) → <u>がんに対して個別予見医療的な治療法の開発</u> 免疫療法があまり効果的でない患者の新しい目標に絞った方法を見つけるために、量子コンピューティングを使って、異質なデータを体系的に処理し、使用する方法を探究するアルゴリズムの開発をしている。

課題作成例 (Cool Japan)

Cool Japanを、日本が強みを持つ、または独自性を持つ領域と捉え、アニメなどのサブカルチャーに限らず、日本の高い技術力をアピールする絶好の機会とする。

課題領域の設定	Cool Japan
重要課題の抽出	日本人の豊かな感性は、奥深い日本文化を創り出し、日常生活のさまざまな場面に反映されている。例えば、ユネスコ無形文化遺産に登録された和食は、世界中の観光客を魅了している。「心地よさ」の追求は、日本の素材科学を世界最先端へと押し上げた。このような日本独自のソフトパワーを通じて、各産業における日本のブランド力を強化することが重要な課題である。
課題とユースケース	<ul style="list-style-type: none">• 五感 x シミュレーション → <u>3Dハプティクス技術の開拓</u> 従来、視覚と聴覚に依存してきたVR技術の限界を補うため、触覚や力覚に訴えるハプティクス技術の開発が進んでいる。この技術は、皮膚の下にある感覚受容器に振動刺激を与えることで脳内に錯覚を起し、実際に物を触っているかのような感触を得ることができる。適切な刺激パターンを探索し、瞬時に抽出して処理するためには、大量のデータ計算が必要とされる。ハプティクス技術はエンターテインメント分野だけでなく、遠隔医療において患者に触覚フィードバックを提供する医療分野など、さまざまな産業に展開が期待されている。• 五感 x 最適化問題 → <u>デジタル時代における香りの未来創造</u> 香料開発の効率化・高度化や映像・メタバース産業への応用を目指し、少数の香り成分で多様な匂いを瞬時に再構成する技術の研究開発が進行中である。現在、海外では電子機器を使用し、遠隔で個人向けの香り体験を提供している企業もあり、この技術の進展に伴い、ビジネス化の可能性は非常に高い。• 五感 x その他(アルゴリズム) → <u>センサリー・ナッジを活用した顧客体験の向上・高度化</u> センサリー・ナッジを活用したおもてなしは、五感に働きかける要素を巧みに取り入れ、顧客の無意識の選択や行動をより良い方向へ導くサービスを提供することを目指す。例えば、料理の見た目や香り、音楽、照明、温度など、五感に訴えかける環境を設計することで、顧客の嗜好や行動をさりげなくサポートし、より健康的で満足度の高い体験を提供できる。また、このアプローチは建築設計や都市開発にも応用される可能性が見込まれている。 注) 五感と外部環境との関係性や行動パターンの分析は、量子コンピュータを用いて行う。

課題募集Q&A

Q

課題募集の目的は何ですか

量子コンピュータのポテンシャルを産業界や社会に広く認識させ、競争力の強化や革新的なサービス提供に繋げるため、さまざまなユースケースを創出することが必要です。現時点でのユースケースは限られており、量子コンピュータの可能性が十分に発掘されていないという課題があります。これを踏まえ、多様なアイデアを募り、①新しいユースケースの発見、②既存課題の克服という2つの方向性を目指しています。

多くの方からアイデアを募ることで、新たな課題解決の機会を得ることを目指しています。また、提供された課題に対して興味を持つ技術者を紹介する機会もあります。ぜひ、この機会を活用していただければ幸いです。

A

Q

古典コンピュータでは解けない課題を量子コンピュータで解決してもらいたいのですが、その課題が量子コンピュータで解けるかどうか確信がなくても応募できますか。

はい、ぜひご応募ください。応募書式に従って、課題の内容をできる限り詳細に記載していただければ、多くの方からアイデアを募ることができ、解決の可能性を広げることができます。

A

課題募集Q&A

(つづき)

Q

データを提供して、何らかのユースケースを開発してもらいたいのですが、その形でも可能でしょうか

可能です。どのようなデータをご提供いただくのか、またどのような提供方法を期待されているのか(例: データ提供に加えて専門知識の提供が可能か、一般公開せず協業を希望するかなど)を具体的に記載してご応募いただければ、本懸賞金事業に取り組む方法を検討させていただきます。

A

Q

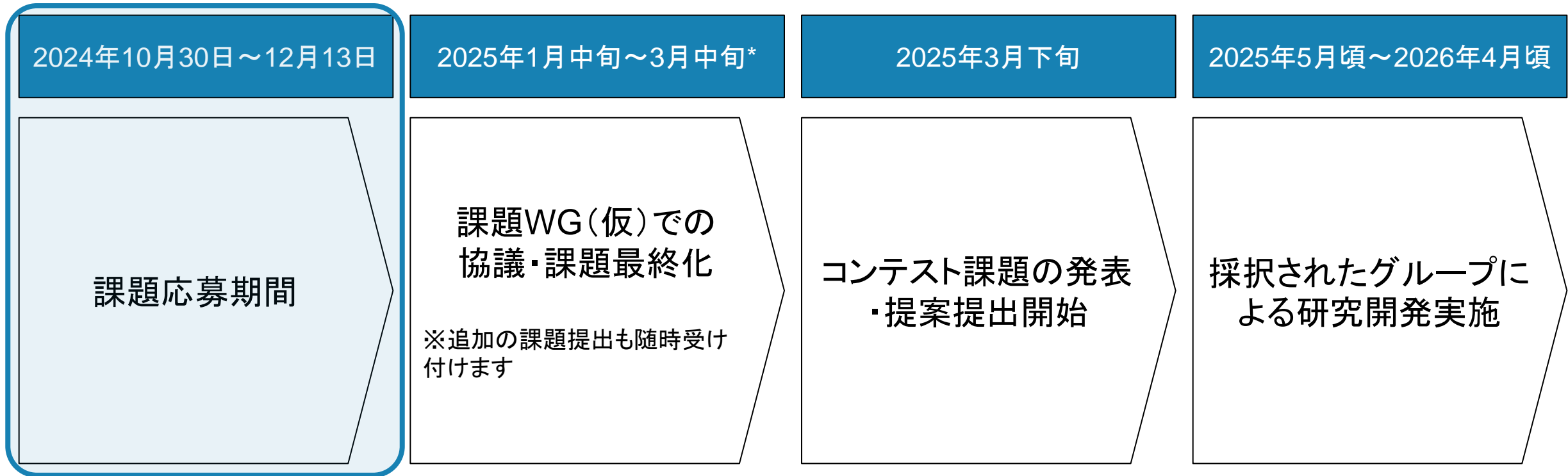
自分で研究開発したい課題を応募してもよいですか

はい、問題ありません。課題を応募していただくことで、必要に応じて専門家から技術的およびビジネス的な視点でアドバイスを受けることができます。さらに、課題が懸賞金事業として採用される場合、同じ課題に取り組む仲間との交流機会も増え、研究開発の段階で協力しながら進めることが可能です。ぜひこの懸賞金事業の仕組みを活用し、共に技術レベルを高めていただければと思います。

A

課題募集スケジュール

募集した課題は課題WG(仮)で協議最終化されたのちにコンテストの課題となります。また、募集期間終了後も継続して課題は募集する。

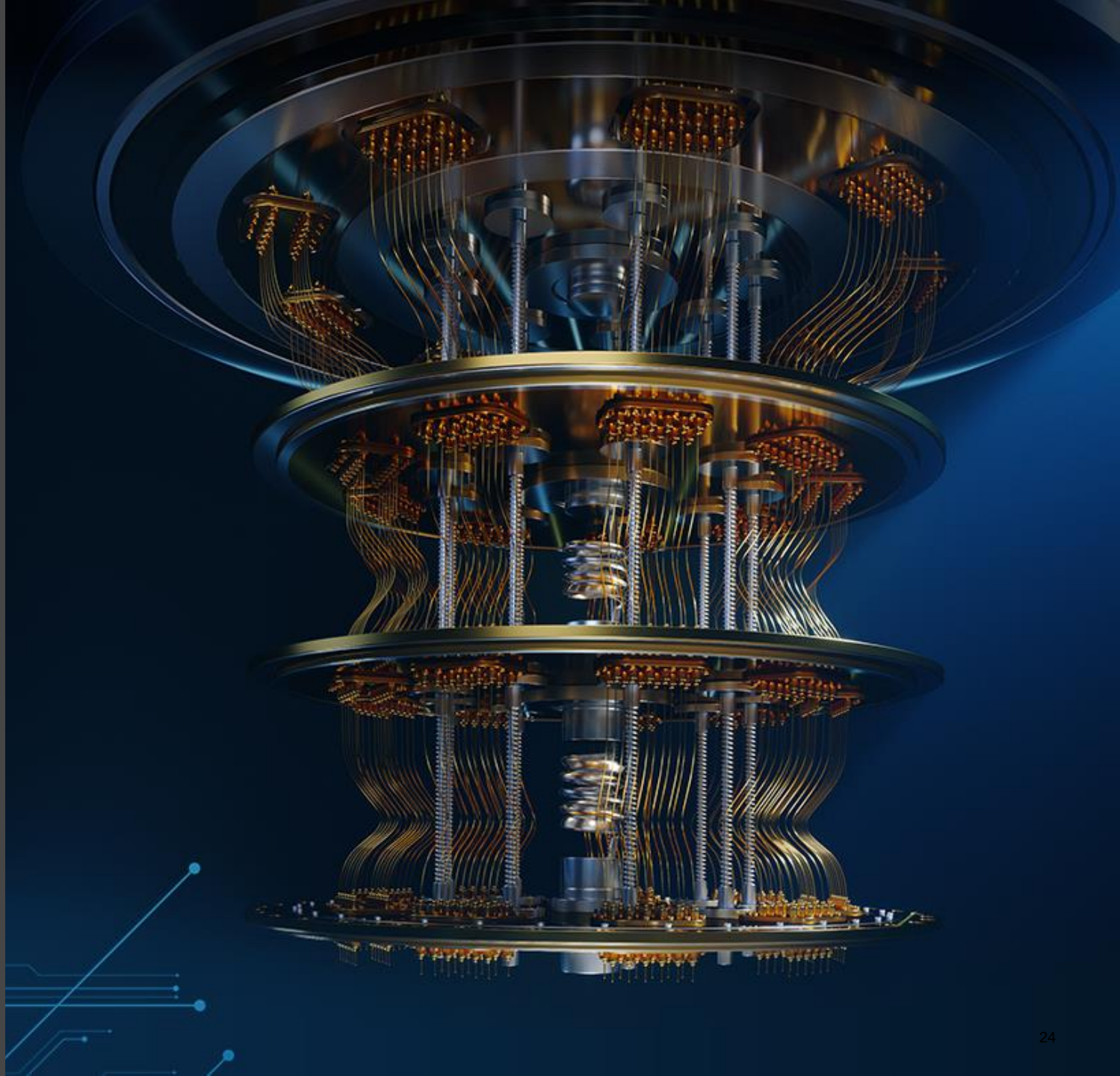


今回の募集範囲

教育プログラム

NEDO Challenge

Quantum Computing *"Solve Social Issues!"*



想定募集対象者

特定の課題領域の専門家や量子関連分野の人材、量子分野に高い関心・意欲を持つ方を募集対象として想定する。

ドメイン知識を持つ専門家
(企業の研究者など)

自身の専門分野で
量子コンピュータを使って
可能性を広げたい



- 量子ソフトウェアの適用される課題領域(化学・素材、交通・物流、医療・製薬、金融、製造、通信・インフラ、バイオインフォマティクス、マテリアルズインフォマティクス)に関する深い知見を保有している人材

- 量子ソフトウェアの知識はないが、量子関連領域(量子コンピュータ、量子化学、量子通信、量子計測など)に深い知見を保有している人材

数学・物理・情報科学などの
才能のある挑戦者
(数学オリンピック参加者など)

将来性のある
量子コンピュータの
専門家を目指したい



- 量子ソフトウェアの知識はないが、プログラミングなどの情報技術等に深い知見を保有している人材

- 量子コンピュータ・ソフトウェアに強い関心を有しており、量子分野での研究開発の発展に寄与する高い意欲を持つ人材

教育プログラム提供内容

本教育プログラムではハンズオン、講演会、ゼミなど複数の教育機会を提供する。

予習【10時間~/週】:約100名

テキストやビデオ等各自読み込む資料を提供する。
※本事業独自内容とオープンソース両方を利用する。

講演会【1~2時間/回】:約100名、約4回

研究者(開発経験のシェアなど)や量子ベンダー(ハードウェアの紹介など)、課題専門家(課題ドメイン知識など)を招き、講演会を開催する。

ゼミ【2時間/週】:約100名、約11回

一定程度以上の参加者に対して
実機操作に必要な知識を課題/演習形式で教育する。

コミュニティ【個人次第/週】:約100名

オンラインにおいて参加者同士議論する場を用意する。
※Teamsを利用することを想定する。

教育プログラムの参加者要件

応募者は、以下に示す①～④を満たすこと。

- ① 応募者は以下のいずれかを満たす個人であること。
 - 我が国の法人格を有する法人(民間企業、高校、高専、大学、研究機関等)に所属し国内に居住する個人であること。
 - 我が国に籍を有する個人であること。
- ② 本教育プログラムを円滑に遂行するために必要となる NEDO の指示に従うこと。
- ③ NEDO「懸賞金の交付等に関する規程」第5条(応募者の暴力団排除に関する誓約の事項のいずれにも該当しないこと。(詳細は応募要項記載))
- ④ 「補助金交付等停止措置」に該当中の研究者や機関ではないこと。「補助金交付等停止措置」の該当者は NEDO HP 内に掲載されている者とする。

教育プログラムへの応募手順

応募希望者は応募要件を満たしていることを確認したうえで指定の様式を記入提出することで応募する。

応募要件の確認

教育プログラムの参加者要件

応募者は、以下に示す①～⑤を満たすこと。

- ① 応募者は以下のいずれかを満たす個人であること。
 - 我が国の法人格を有する法人(民間企業、高校、高専、大学、研究機関等)に所属し国内に居住する個人であること。
 - 我が国に籍を有する個人であること。
- ② 本教育プログラムを円滑に遂行するために必要となる NEDO の指示に従うこと。
- ③ NEDO「懸賞金の交付等に関する規程」第5条(応募者の暴力団排除に関する誓約の事項のいずれにも該当しないこと。(詳細応募要項記載))
- ④ 「補助金交付等停止措置」に該当中の研究者や機関ではないこと。「補助金交付等停止措置」の該当者は NEDO HP 内に掲載されている者とする。

専用HPの教育プログラムの項より応募要項をダウンロードし、応募要項の「3. 応募者の資格」より自身が応募要件を満たしているかを確認してください。

応募様式の記入

この申請書は、NEDO「懸賞金の交付等に関する規程」第5条(応募者の暴力団排除に関する誓約の事項のいずれにも該当しないこと。(詳細応募要項記載))

※ 年齢は2025年1月1日時点の年齢を記載してください。

※ 年齢は2025年1月1日時点の年齢を記載してください。

専用HPの教育プログラムの項に掲載されている教育プログラム応募申請書をダウンロードし、必要事項を記入ください。(18歳未満*の方は保護者承諾書も併せてご記入ください。)

応募様式の提出

NEDO懸賞金活用型プログラム / 電子コンピュータを用いた社会問題ソリューション開発 教育プログラム応募フォーム

お名前を入力してください。 *

姓 山田 名 太郎

メールアドレスを入力してください。 *

XXXX@XXX

所属先を入力してください。

株式会社

応募申請書をアップロードしてください。 *

アップロード: docxのみ、10MBまで *

ファイルを選択 | 選択されていません

保護者承諾書をアップロードしてください。 *

アップロード: docxのみ、10MBまで *

ファイルを選択 | 選択されていません

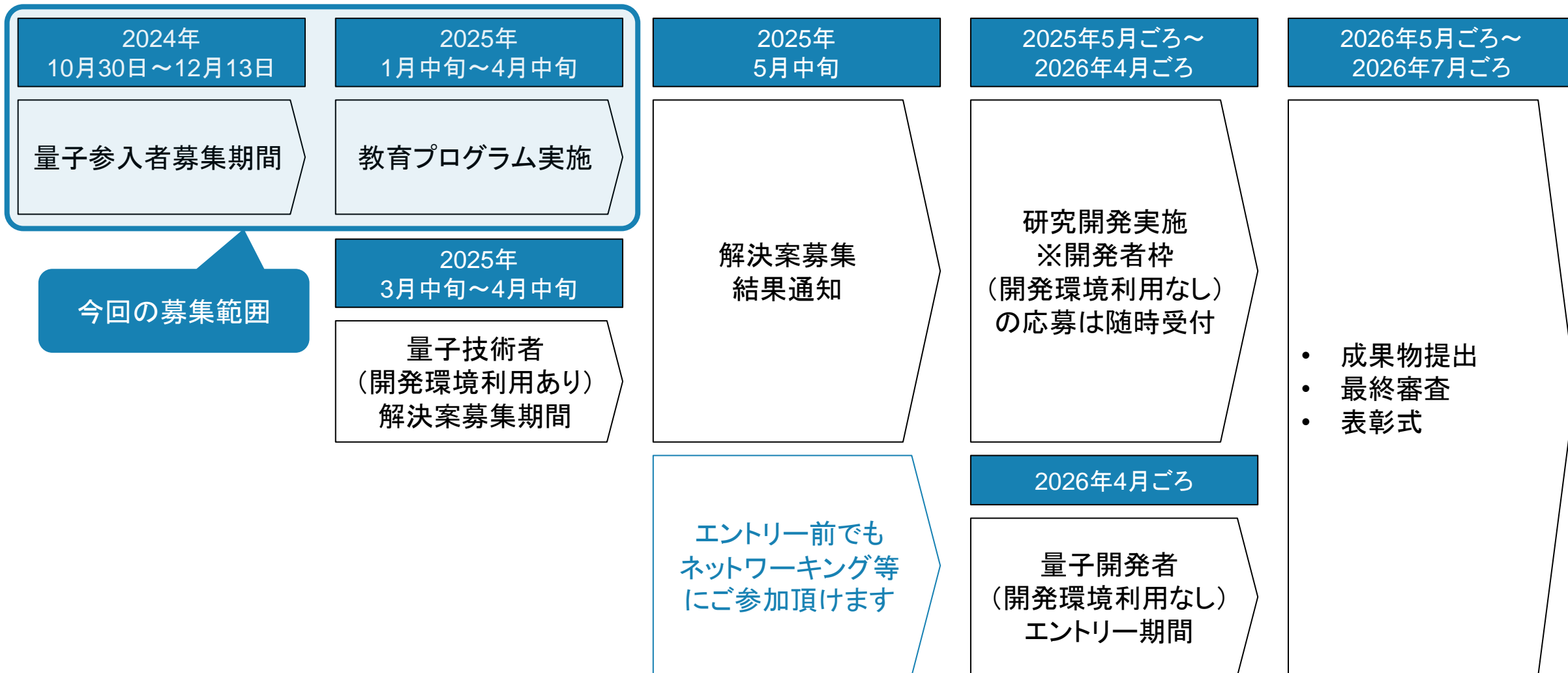
確認

専用HPの教育プログラムの項の応募フォームより必要事項を記入の上、教育プログラム応募申請書をアップロードして、応募は完了となります。(18歳未満の方は保護者承諾書も併せてご提出ください)

* 年齢は2025年1月1日時点を基準とする

教育プログラムスケジュール

応募後、参加者へ通知をしたうえで約3カ月の教育プログラムを経て、解決案の募集にご参加いただくことを想定する。



ご質問の受付

本資料以外の詳細については、本事業専用Webサイトに記載の内容をご覧ください。

<https://qc-challenge.nedo.go.jp/>

よくあるご質問は上記HPのFAQに公開しておりますので、適宜ご参照ください。(随時更新しております。)

【お問い合わせ】

ご質問事項は以下の事務局あてにメールにてご提出ください。

NEDO Challenge, Quantum Computing “Solve Social Issues !” 事務局

メール : qc-challenge@nedo-challenge.jp