

# EUにおける研究者の ネットワーキング活動支援： COST (European Cooperation in Science and Technology) を事例に

政策研究大学院大学 (GRIPS)

SciREXセンター 准教授

野呂 高樹

[t-noro@grips.ac.jp](mailto:t-noro@grips.ac.jp)

# COST (European Cooperation in Science and Technology)

## <COSTについて>

- COSTは、**COSTアクション**と呼ばれる**研究ネットワークの構築に資金を提供**する組織。
- これらのネットワークは、**ヨーロッパ全域 (およびそれ以外の地域) の科学者間のコラボレーションのためのオープンなスペースを提供**し、研究の進歩とイノベーションを促進する。
- COSTは**ボトムアップ**。つまり、研究者は COSTオープン公募に提案書を提出することで、**自身の研究関心とアイデアに基づいてネットワークを構築**できる。
- **提案書は、科学分野を問わず提出できる**。COSTアクションは、非常に学際的でオープン。
- 進行中のアクションに参加できるため、**4年間の資金提供期間中に拡大し続ける**。
- これらのアクションは、民間セクター、政策立案者、市民社会など、**さまざまな利害関係者が関与**することが多い。
- **1971年以来**、COSTは、Horizon 2020や Horizon Europeなどのさまざまな**研究 & イノベーションフレームワークプログラム**の下で**EUの資金援助を受けている**。
- COSTは、実験的な科学技術協力の試験段階における最初の欧州の資金援助プログラム。50年にわたり、COSTは科学協力の基礎を築き、**現在までに50万人以上の研究者がそのネットワーク活動に参加**している。

COSTプログラムの総予算：約3億ユーロ

(出典) About COST : <https://www.cost.eu/about/about-cost/>

# COST (European Cooperation in Science and Technology)

## <COSTのミッション>

- COSTは、科学的、技術的、社会的課題に対処するヨーロッパの能力を強化するために、研究者やイノベーターにネットワーキングの機会を提供する。

## <3つの戦略的優先事項>

- 卓越性の促進と普及
- 画期的な科学のための学際研究の促進
- 若手研究者やイノベーターの育成と維持

欧州研究圏 (ERA) への貢献

実施されているCOSTアクションの  
80%以上が学際的な性質のもの

- 短期科学ミッション (STSM) を通じて欧州内の頭脳循環を促進し、周辺地域から欧州の研究集約地域への頭脳流出を抑制
- 機会均等とジェンダーフレンドリーなキャリアアップを確保するため、ジェンダーバランスに配慮
- 博士課程の学生からノーベル賞受賞者まで、あらゆるキャリアレベルの研究者やイノベーターが集まる
- ネットワークを通じて、Erasmus+からERC助成金に至るまで、補完的な資金提供スキームを結びつけ、有望な若い才能がこれらのスキームに参加することを促進

(出典) About COST : <https://www.cost.eu/about/about-cost/>

# COST (European Cooperation in Science and Technology)

## COST Member Countries

### 41 COST Members

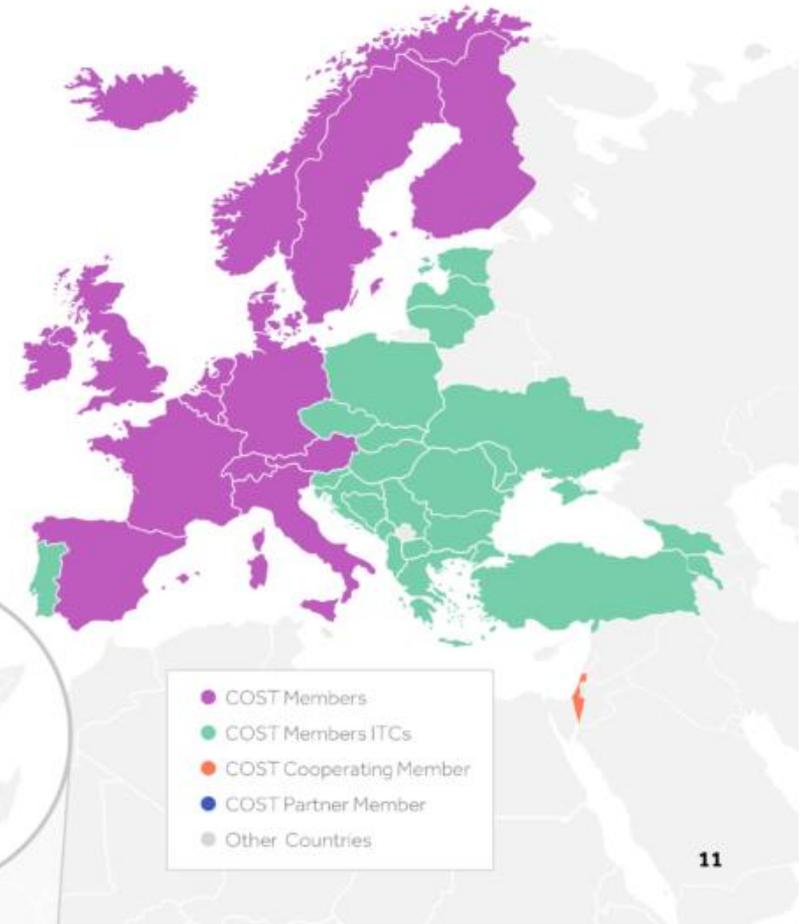
- |                          |                                   |                  |
|--------------------------|-----------------------------------|------------------|
| ● Albania                | ● Germany                         | ● Norway         |
| ● Armenia                | ● Greece                          | ● Poland         |
| ● Austria                | ● Hungary                         | ● Portugal       |
| ● Belgium                | ● Iceland                         | ● Romania        |
| ● Bosnia and Herzegovina | ● Ireland                         | ● Serbia         |
| ● Bulgaria               | ● Italy                           | ● Slovakia       |
| ● Croatia                | ● Latvia                          | ● Slovenia       |
| ● Cyprus                 | ● Lithuania                       | ● Spain          |
| ● Czech Republic         | ● Luxembourg                      | ● Sweden         |
| ● Denmark                | ● Malta                           | ● Switzerland    |
| ● Estonia                | ● The Republic of Moldova         | ● Turkey         |
| ● Finland                | ● Montenegro                      | ● Ukraine        |
| ● France                 | ● The Netherlands                 | ● United Kingdom |
| ● Georgia                | ● The Republic of North Macedonia |                  |

### 1 Cooperating Member

- Israel

### 1 Partner Member

- South Africa



※ ITC : Inclusiveness Target Countries (包括的ターゲット国)

(出典) COST : Excellence and inclusiveness <https://www.cost.eu/about/strategy/excellence-and-inclusiveness/>

## <COSTについて>

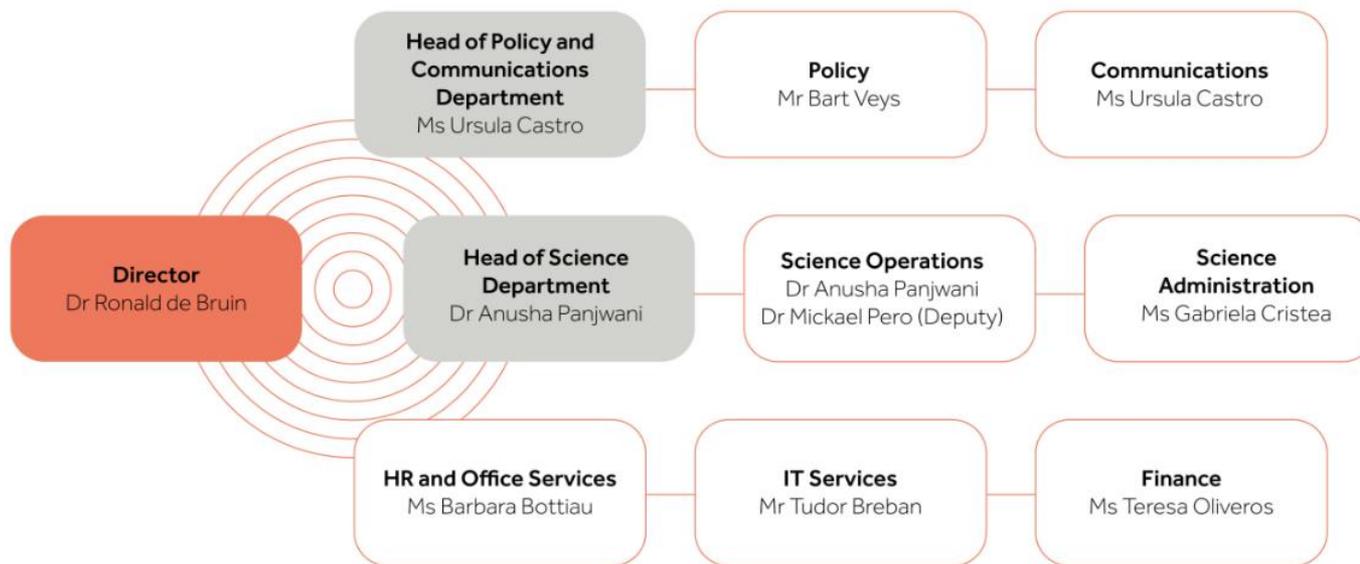
- COSTの資金は、ワークショップ、会議、ワーキンググループ、トレーニングスクール、短期科学ミッション、普及・広報活動などの**共同研究活動に限定**されているため、各国の研究資金を補完することを意図している。
- COSTは、**EUが出資する政府間枠組み**であり、**現在41の加盟国と1つの協力国**がある。そのため、**欧州連合（EU）の枠を超えた強い影響力**を持っている。
- その主な**目的は、あらゆる科学分野における汎欧州研究ネットワークの構築を目的としたCOST公募の管理**である。
- COSTメンバーは、**2013年9月にCOST協会（COST Association）を設立**。
- 国際的な非営利団体であるCOST協会はブリュッセルにあり、この公募に関するすべての活動を実施している。**COST協会は、ガバナンス、管理、実施機能を一つの組織に統合**している。
- COST協会（COST Association）は、**研究集約度の低いCOST諸国の研究者の積極的な参加を重視**している。
- 近隣諸国や国際パートナー諸国の研究者も、相互利益に基づいてCOSTアクションに参加することができる。

(出典) About COST : <https://www.cost.eu/about/about-cost/>

# COST (European Cooperation in Science and Technology)

## <COSTのガバナンス構造>

- COST協会の**意思決定機関は、メンバーの総会である高官委員会 (Committee of Senior Officials : CSO)** であり、その他の法的機関は、理事会、COST協会理事、およびメンバーの各国政府の支持とコミットメントを集めるために5年ごとに開催されるCOST閣僚会議。
- 各加盟国および協力加盟国イスラエルは、**COST国内コーディネーター**を指名。
- **COST科学委員会 (SC)** は、公募、その質、手続きについてCOST協会に助言。



(出典) About COST : <https://www.cost.eu/about/about-cost/>

# COST (European Cooperation in Science and Technology)

## <COSTアクションの概要>

- COSTアクションは、**学際的な研究ネットワーク**であり、研究者やイノベーターを集め、**4年間にわたり希望するテーマを研究**するもの。
- COSTアクションの平均予算は、約30のCOST正会員・協力会員が参加するネットワークの場合、**年間15万ユーロ**。資金は、4年間の年次助成契約を通じて提供される。
- COSTアクションは、通常、学术界、中小企業、公的機関、その他の関連組織や利害関係者の研究者で構成される。
- 新分野や新興分野を含む**あらゆる科学技術分野に門戸が開かれており**、COSTアクションは、あらゆるレベルの個人にとって、専門的な研究ネットワークを拡大し、キャリアを向上させるための包括的で汎欧州的な環境を提供。
- COSTアクションは、**ネットワーク活動に重点を置く**ことで、知識の向上と研究開発部門の強化に貢献。
- 研究者が出会い、**アイデアを議論するためのネットワークづくりの機会を設ける**ことで、複雑な問題にも、広い地域にわたって、的を絞った方法で取り組むことができる。
- COSTアクションは、**他の資金調達手段へのプレポータルとして機能**している。
- COSTアクションからのフォローアップ提案の成功率は37%で、1アクションあたり580万ドルのスピノフ資金 (spin-off funding) につながる。
- COSTアクションは、**若手研究者のキャリア加速装置**である。88%が、参加によってキャリアアップにつながったと回答している。

短期科学ミッション：COSTアクションに参加する研究者が、同アクションに参加している世界中の研究機関や研究室を訪問することを可能にするもの

(出典) What are COST Actions? <https://www.cost.eu/cost-actions/what-are-cost-actions/>

## <COSTアクションの概要>

- COSTアクションの提案は、一年中いつでも提出することができる。**プロポーザルは年に1回募集。**
- 提出、評価、選考、承認手続きは、COSTのボトムアップ、オープンで包括的な原則に沿った、シンプルで透明性のある競争的な評価・選考プロセス
- 提案者は、**オンラインのe-COSTツールによるワンステージの提出が可能**  
**⇒15ページ以内の技術付属書 (Technical Annex) をアップロード**

少なくとも7つの異なるCOST正会員または協力会員からの提案者からなるネットワークを代表し、そのうちの少なくとも50%は、COST包括ターゲット国からのものでなければならない

## 【評価手順のステップ】

- ◆ 3名の独立した外部専門家による遠隔査読評価
- ◆ アドホック・レビュー・パネルによる評価報告書のレビューと検証。審査委員会の構成は、公募期間中に受理されたプロポーザルのテーマと目的に合わせて調整される。審査委員は、COSTメンバー国の経験豊かな研究者の中から選ばれる
- ◆ 科学委員会は、独立した国際的に著名なハイレベルの専門家で構成され、最終プロポーザルを選定し承認を得る

(出典) COST: Growing ideas through networks, 2024

# COST (European Cooperation in Science and Technology)

## ◆インプット：人材、アイデア、リソース

COSTの枠組みは、必ずしもお互いを知らない人々や、異なる経歴を持つ人々を結びつけることで、ネットワーク効果を誘発する。同様に、若手研究者や研究集約度の低い国の研究者にネットワークに入る機会を与えることで、COSTの枠組みは研究とイノベーションの能力構築に貢献する。

## ◆活動：ネットワーキング

会議、トレーニングスクール、短期科学ミッション (STSM)、普及ツール、会議助成金などが含まれる。

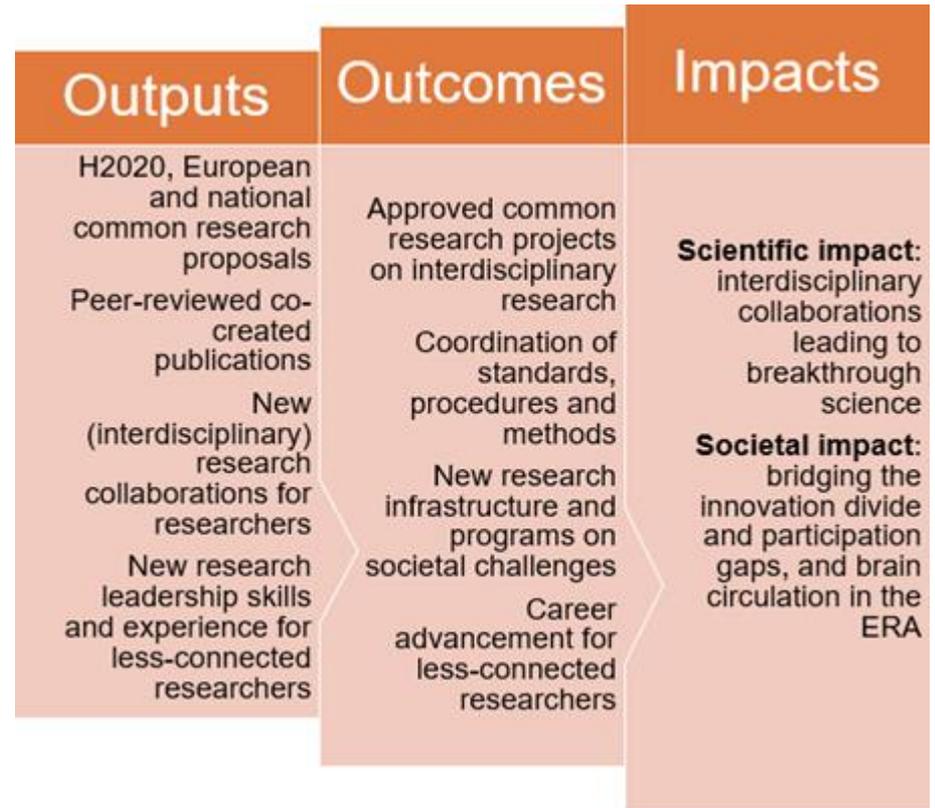
## ◆アウトプット&アウトカム：ネットワーク効果

COSTアクションは、応用志向の研究機関、産業パートナー、社会的利害関係者など、あらゆる参加者に開かれている。

具体的な成果指標のレベルでは、COST協会は特に、アクション参加者間の研究協力強化のための提案書の共通起草を目標としている。また、COST参加者間の協力強化の第一歩として、異なるアクション参加者が共著した、新規で学際的な出版物も目標としている。

## ◆アウトプット&アウトカム：能力構築

若手研究者を参加させ、責任あるポジションに就かせることで、有益な指導力を身につけさせるような活動が奨励されている。さらに、COST協会は、研究集約度の低い国の研究者が、指導的地位も含めてCOSTアクションに効果的に参加できるよう、いくつかの基本要件とそれを可能にする取り組みを通じて保証している。



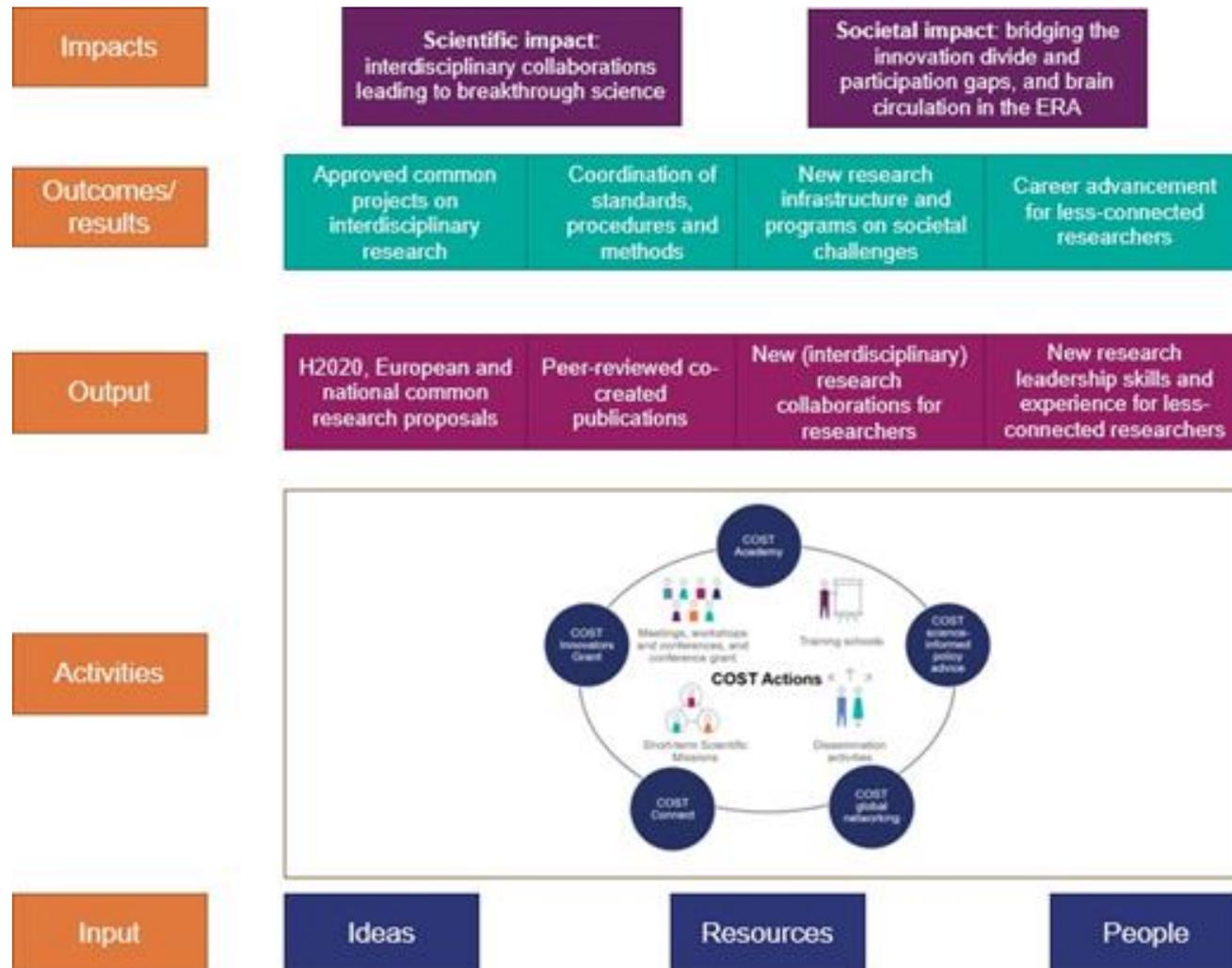
## ◆長期的インパクト

最初のインパクトのタイプは、ほとんどが科学的なもので、画期的な科学につながる学際的な共同研究である。また、アイデアから具体的な製品やアプリケーションが開発される場合もある。また、異なるプレーヤーが共通の理解を得て協力し合うことで、この分野が統合される場合もある。

2つ目のインパクトは、より社会的なもので、欧州研究圏 (ERA) におけるイノベーションの格差と参加格差を埋めることである。

(出典) COST: COST Impact Model, Brussels, 26 April 2018

# COST (European Cooperation in Science and Technology)



☒ : Visual representation of COST impact philosophy

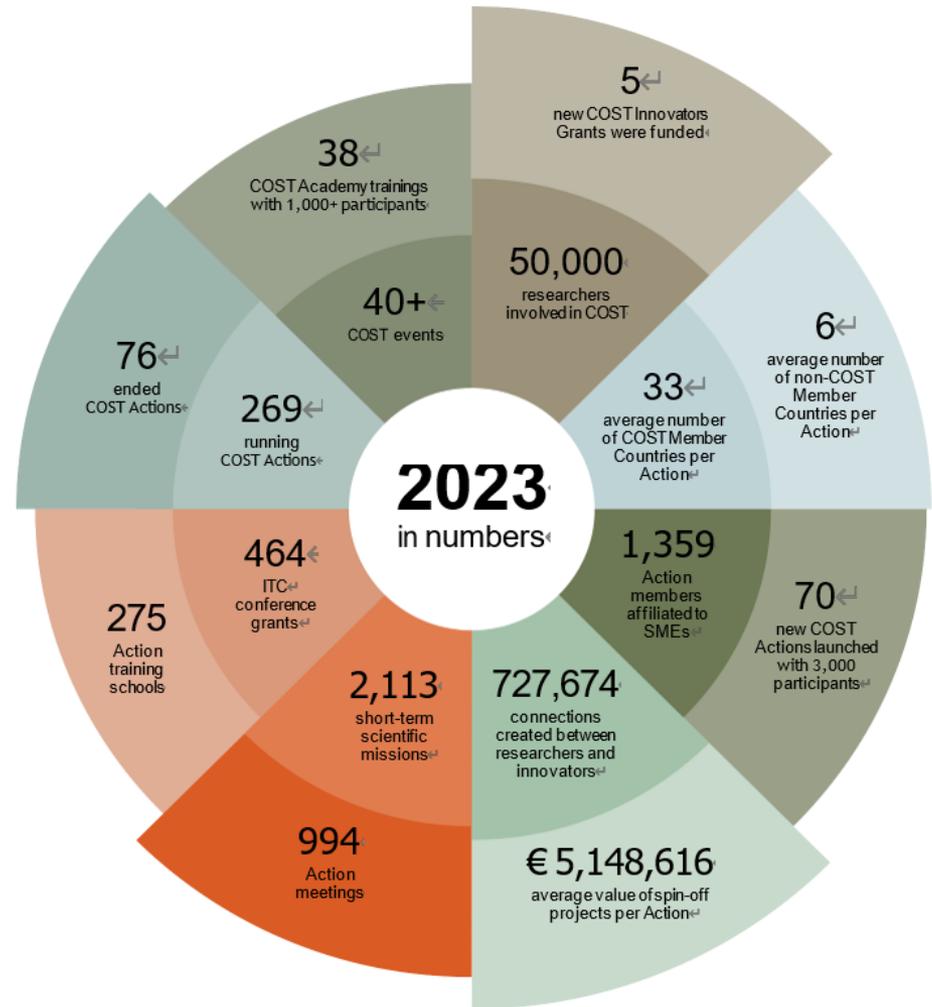
(出典) COST: COST Impact Model, Brussels, 26 April 2018

# COST (European Cooperation in Science and Technology)

## <2023年の主な実績>

- COSTアクションは、70の新しいアクションを立ち上げ、最初の運営委員会には約3,000人が参加
- 新しいアクションの約90%は学際的なもの
- 過去2番目に多い522件のプロポーザルを受理し、提案者の66%がCOSTの枠組みに新規に参加
- 毎年、45,000人以上の研究者が、キャリアステージ、出身国、職業的背景を問わず、COSTのネットワーク活動に参加
- 主な提案者のうち、46%が女性

- ◆ フォローアップ提案の成功率は39%であり、年間4億ユーロ以上の共同研究プロジェクトが承認
- ◆ Horizon Europeのツイニング・プロジェクトを受けた「Translational Research for Prevention and Stratification of Colorectal Cancer」ネットワークのセルビアの若手研究者のMilena Cavic氏や、Ana Vaz Milheiro氏が挙げられる



(出典) COST Annual Report 2023

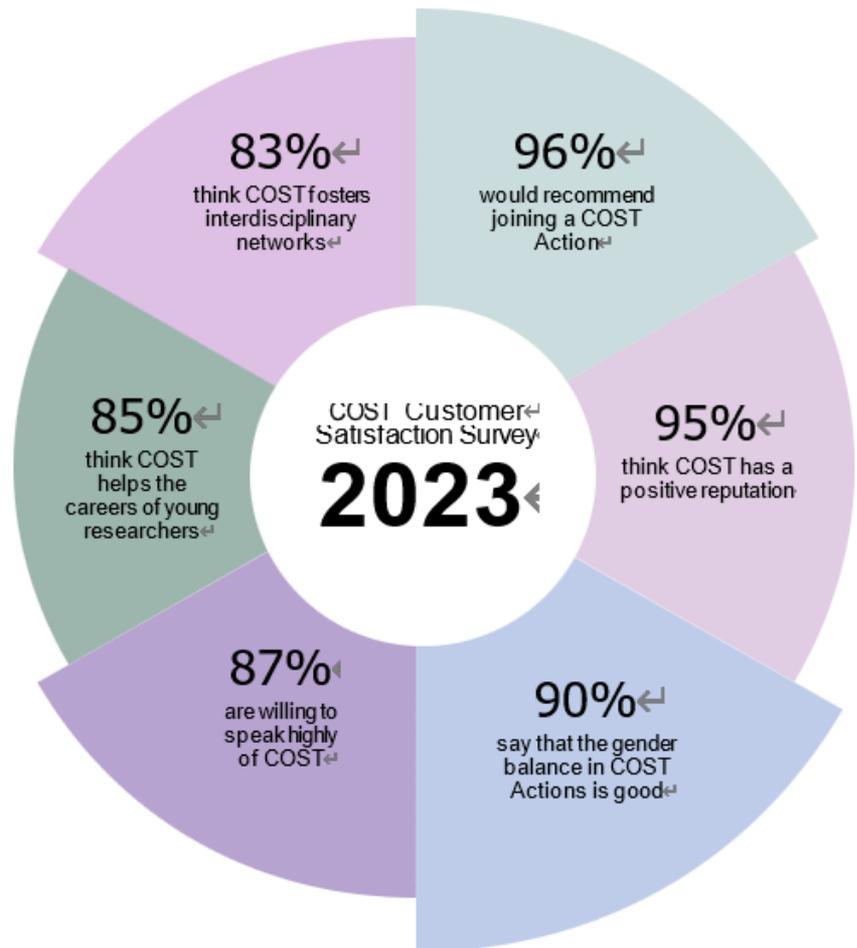
# COST (European Cooperation in Science and Technology)

## <2023年の主な実績>

- 2023年の顧客満足度調査では、COSTの原則と戦略目標に対する安定した強い支持が示され、COSTのサービスのいくつかの側面に対する満足度はさらに上昇。

### 【財政概要】

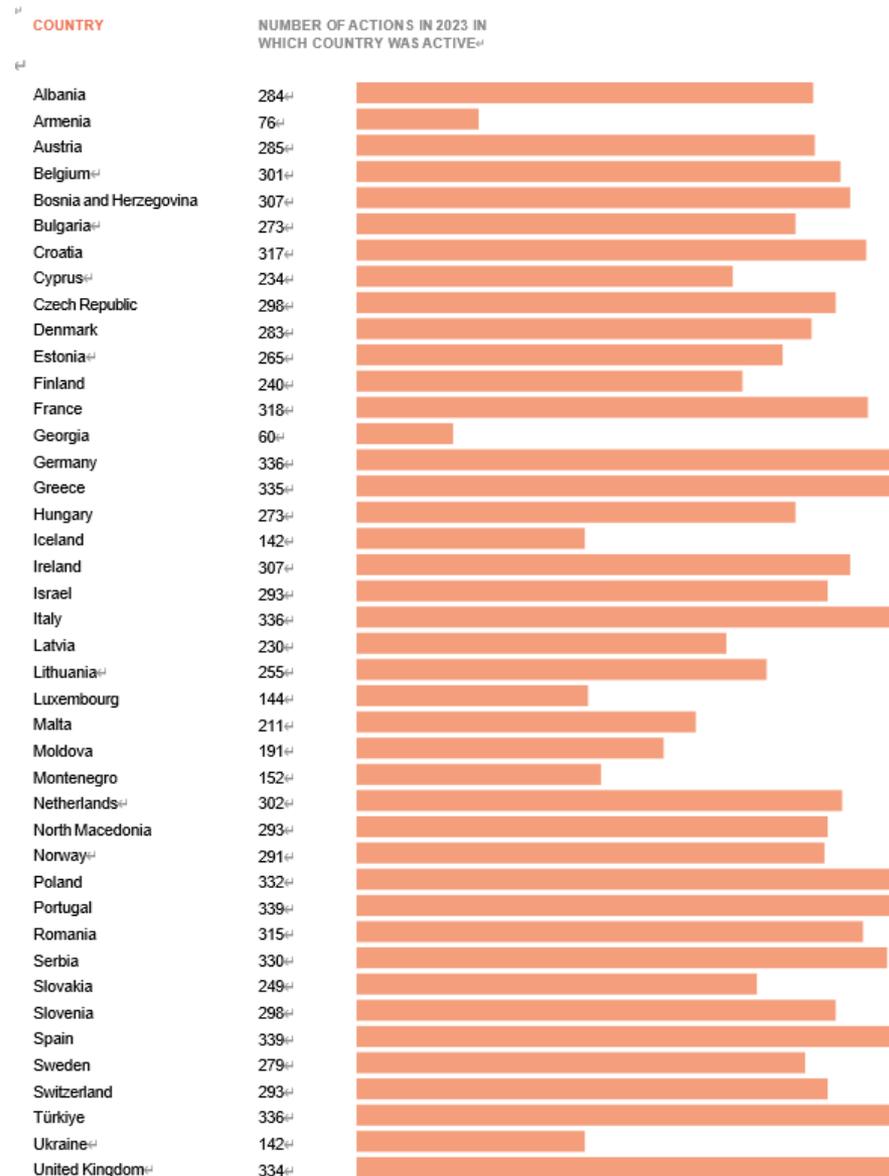
- COSTは、調整・支援活動（CSA）として、Horizon Europeの下、7年間の枠組みパートナーシップ協定（FPA）の中で、複数年にわたる特定助成金契約（SGA）の形で資金を調達している。
- COSTに充てられる予算は、ワークプログラム11「研究参加の拡大と欧州研究圏の強化」に由来する。最初の年次特別助成金契約（3年間）の総額は1億5300万ユーロ。
- 多年次SGAの2年目は、2022年11月から2023年10月31日までの期間を対象とし、総予算は50,839,226ユーロ。



図：2023年の顧客満足度調査  
(出典) COST Annual Report 2023

# COST (European Cooperation in Science and Technology)

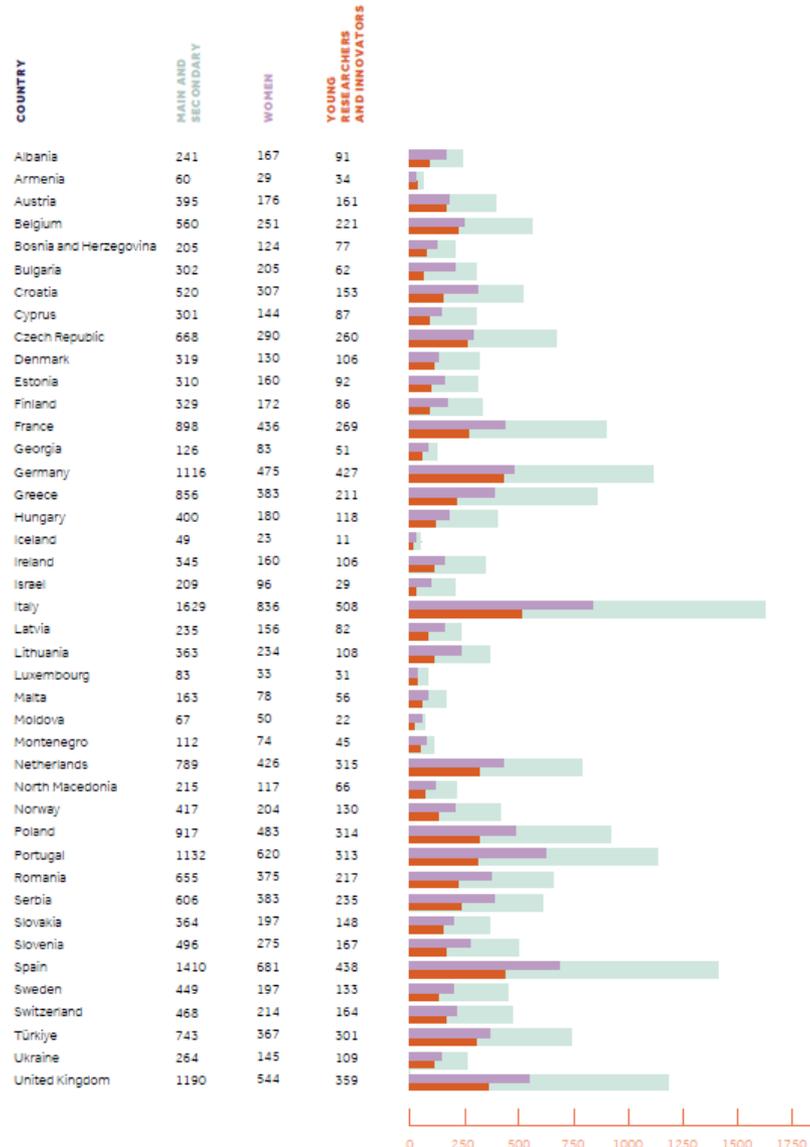
## <2023年の主な実績>



図：国ごとの参加  
(出典) COST Annual Report 2023

# COST (European Cooperation in Science and Technology)

## <2023年の主な実績>

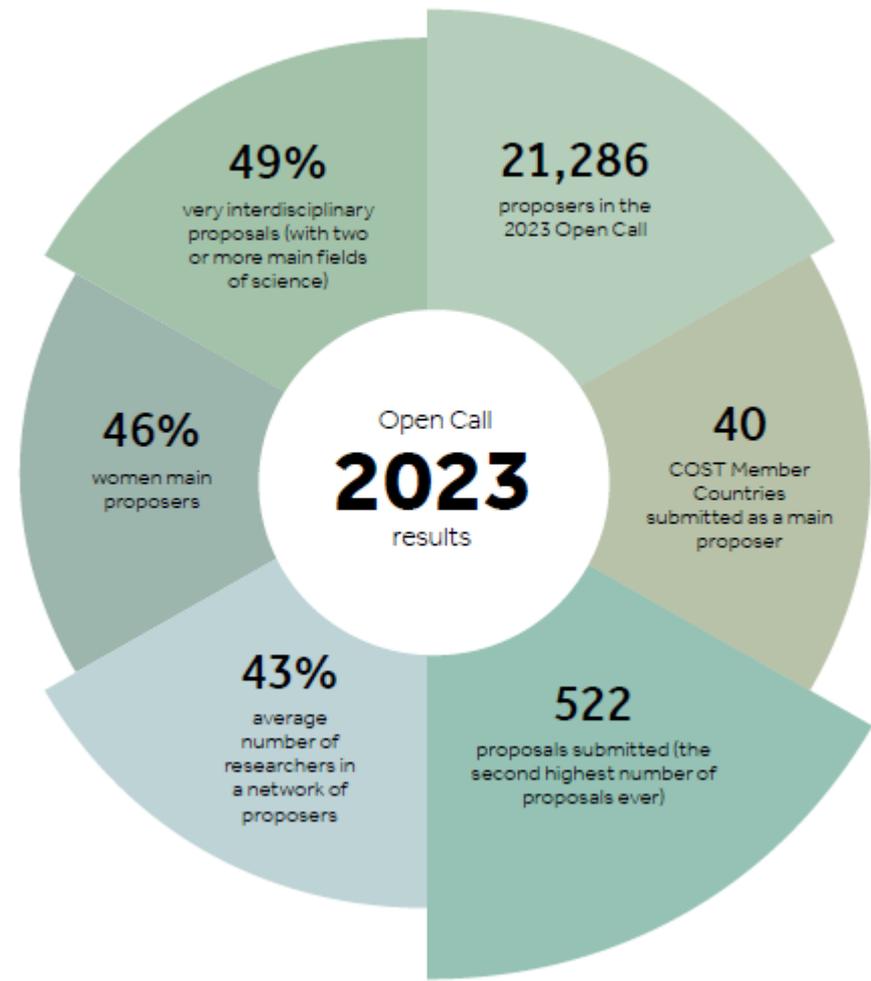


図：国別提案者プロフィール  
(出典) COST Annual Report 2023

# COST (European Cooperation in Science and Technology)

- COVID-19に対抗するCOSTアクションのネットワークでは、12の科学分野における76のアクションが、異なる専門知識を持ち、異なる国の科学者の努力を迅速かつ効果的に触媒する方法を示した。
- 音響材料に関する大規模な研究プログラムを開発するために複数の産業界と協力するためにCOSTアクションを利用したテオ・カヴァリエリ氏のような博士課程の学生から、「アト秒化学 (Attosecond Chemistry)」アクションの活発なメンバーおよびトレーナーとして活躍したアンヌ・ルイエ氏のようなノーベル賞受賞者まで、多岐にわたる。
- COSTアカデミー・リーダーシップ・プログラムに参加した若手研究者のほぼ半数が、新しいCOSTアクションの指導的立場に就いている。
- COSTは、ネットワークの管理、アクションの成果の伝達、政策立案者への働きかけ、アクション・ネットワークの維持などに関するトレーニングも提供している。
- 5つの新しいCOST Innovators Grants (CIG)の授与を通じて、科学と産業界の間のギャップを埋め、包括的イノベーションを優先している。成功したCIGのひとつである「国境を越えた腎臓交換プログラムのためのソフトウェア」は、腎臓交換のプロセスを最適化する柔軟で包括的なソフトウェアを開発した。CIGのおかげで、ERCと産業界のパートナーからの補完的な資金援助が実現した。

## <2023年の主な実績>



図：オープン公募の結果  
(出典) COST Annual Report 2023

## < COSTの主な特徴 : COSTは小額の助成金で大きな影響力を発揮 >

- COSTの各ネットワークは、4年間にわたりネットワーキングと能力開発活動を実施するために、世界全体で**約60万ユーロ**の予算を持っている。
- ネットワークは通常、**200人以上の同業研究者を動員**する。
- 研究活動は、ネットワーク内で開発され、**他の資金源（国、地域、EU、または国際レベル）から提供される共同作業によって補完**されるため、COSTは、知識を細分化し、研究とイノベーションへの投資を調整するフロントランナーとなっている。
- COSTへの参加は、Horizon 2020における共同研究のために提出された提案の数という点で、大きな成果とフォローアップにつながっており、その**成功率は39%という目覚ましいもの**であった。
- Horizon 2020の期間中、COSTアクションからスピノフして承認されたフォローアップ・プロジェクトは、**年間ベースで3億9,000万ユーロを超えた**。
- COSTプログラムの総予算（3億ユーロ）を考慮すると、**COSTに投資された1ユーロは、ほぼ10ユーロの見返りを生み出す**ことになる。
- 現在、**COSTアクションに参加する研究者の40%以上が若手研究者であり、指導的地位の20%近くが若手研究者**によって占められている。

(出典) COST: COST - The leading networking tool in the ERA, 2024

# COST (European Cooperation in Science and Technology)

## <提案書の作成と提出>

### 1. e-COST提出ツール

- タイトル
- 頭字語
- 概要 (250字以内)
- 評価に必要な主要専門知識 (5つまで)
- キーワード (5つまで)

### 2. 技術付属書 (Technical Annex) ※15ページ以内

- セクション 1. **S&T エクセレンス**
- セクション 2. **卓越したネットワーク**
- セクション 3. **インパクト**
- セクション 4. **実施**

### 3. COSTミッションおよびポリシー

- 提案書がCOSTの使命と方針にどのように対応しているかを要約 (1000字以内)

#### <評価基準>

S&T エクセレンス : 15点  
卓越したネットワーク : 15点  
インパクト : 15点  
実施 : 5点  
※選考段階に進むための総合的な基準値 : 34点

(出典) COST: COST Open Call – Applicant Guidelines (Submission, Evaluation, Selection and Approval - SESA) - Level C, 2023

# COST (European Cooperation in Science and Technology)

---

## <提案書の作成と提出 : 技術付属書 (Technical Annex) >

### ○セクション 1.S&T エクセレンス

- 1.1 課題の健全性
  - 1.1.1 技術状況の説明
  - 1.1.2 課題の説明 (主な目的)
- 1.2 現状を超えた進歩
  - 1.2.1 挑戦へのアプローチと現状を超えた進歩
  - 1.2.2 目標
    - 1.2.2.1 研究調整の目的
    - 1.2.2.2 能力開発目標

### ○セクション 2.卓越したネットワーク

- 2.1 S&Tエクセレンスにおけるネットワークの付加価値
  - 2.1.1 欧州および/または国際レベルでの既存の取り組みとの関連における付加価値
- 2.2 インパクトにおけるネットワークの付加価値
  - 2.2.1 COSTメンバー内およびそれ以外においても、クリティカル・マス、専門知識、地理的 バランスを確保する。
  - 2.2.2 利害関係者の関与

(出典) COST: COST Open Call – Applicant Guidelines (Submission, Evaluation, Selection and Approval - SESA) - Level C, 2023

## <提案書の作成と提出：技術付属書 (Technical Annex) >

### ○セクション 3.インパクト

- 3.1 科学、社会、競争力へのインパクト、イノベーション/ブレークスルーの可能性
  - 3.1.1.科学的、技術的、および/または社会経済的インパクト
- 3.2 インパクトを最大化するための方策
  - 3.2.1.知識の創造、知識の移転、キャリア開発
  - 3.2.2.普及・活用のための計画、一般市民や政策との対話

### ○セクション 4.実施

- 4.1 作業計画の一貫性と有効性
  - 4.1.1 ワーキンググループ、タスクおよび活動の説明
  - 4.1.2.成果物および期間の説明
  - 4.1.3 リスク分析とコンティンジェンシープラン
  - 4.1.4 ガント・ダイアグラム

(出典) COST: COST Open Call – Applicant Guidelines (Submission, Evaluation, Selection and Approval - SESA) - Level C, 2023

# COST (European Cooperation in Science and Technology)

---

## <評価、選定、承認方法>

### ステップ1 - 独立した外部専門家による提案評価

#### <評価項目>

#### OS&T エクセレンス基準

##### 挑戦の健全性

- Q1: 提案書は、その分野の最先端技術を包括的に理解し、適切かつタイムリーな課題を提示しているか？

##### 最先端を超えた進歩

- Q2: 提案書は、当該分野の最先端技術を進歩させる革新的なアプローチを説明しているか？
- Q3: 提示された目標は、課題に関連し、明確で野心的か？

(出典) COST: COST Open Call – Applicant Guidelines (Submission, Evaluation, Selection and Approval - SESA) - Level C, 2023

## <評価、選定、承認方法>

### ○ネットワーク・エクセレンス基準

#### S&T Excellenceにおけるネットワーキングの付加価値

- Q4：ネットワークは、欧州や国際レベルでの既存の取り組みと関連して、この課題に取り組む上で付加価値をもたらすか？

#### インパクトにおけるネットワーキングの付加価値

- Q5：提案されているネットワークは、目標を達成し、その課題に取り組むために必要な、重要な人数と幅広い専門知識を含んでいるか、または、それを確保するための信頼できる計画を提示しているか？
- Q6：提案書は、最も関連性の高いステークホルダーを特定し、彼らをアクションの参加者として関与させるための明確な計画を提示しているか？

(出典) COST: COST Open Call – Applicant Guidelines (Submission, Evaluation, Selection and Approval - SESA) - Level C, 2023

## <評価、選定、承認方法>

### ○インパクト基準

#### 科学、社会、競争力へのインパクト、イノベーション/ブレークスルーの可能性

- Q7：提案書は、科学、社会、競争力（潜在的なイノベーションとブレークスルーを含む）に関連し、現実的なインパクトを明確に示しているか？

#### インパクトを最大化するための方策

- Q8：提案されているネットワーキングは、知識の創造、知識の移転、キャリア開発に明確に貢献しているか？
- Q9：成果の普及・活用計画は明確かつ達成可能であり、科学と一般市民や政策との対話に貢献しているか？

(出典) COST: COST Open Call – Applicant Guidelines (Submission, Evaluation, Selection and Approval - SESA) - Level C, 2023

## <評価、選定、承認方法>

### ○実施基準

#### 作業計画の一貫性と有効性

- Q10：作業計画（WG、タスク、活動、時間枠、成果物、リスク分析）は、目的を確実に達成するために適切か？

(出典) COST: COST Open Call – Applicant Guidelines (Submission, Evaluation, Selection and Approval - SESA) - Level C, 2023

## <評価、選定、承認方法>

### ステップ2 - アドホック・レビュー・パネルによる修正と品質チェック

- a) ステップ 1 で提出されたコンセンサス評価報告書と採点の質を保証
- b) 独立外部専門家間の意見の相違を解決
- c) 総合的な閾値以上の提案をランク付け
- d) 審査委員会内および審査委員会間の提案の採点に一貫性を持たせるよう努める
- e) 新たな問題や潜在的に重要な将来の発展に対応する提案を特定
- f) ステップ2のプロセスと決定を反映した科学委員会用の報告書を作成

### ステップ3 - COST科学委員会によるプロポーザルの選考

- 科学委員会委員は高官委員会 (CSO) によって任命され、CSOに報告
- CSOに提出される提案のショートリストを作成

(出典) COST: COST Open Call – Applicant Guidelines (Submission, Evaluation, Selection and Approval - SESA) - Level C, 2023