



資料 2

# 新たなムーンショット目標検討のための ビジョン公募について

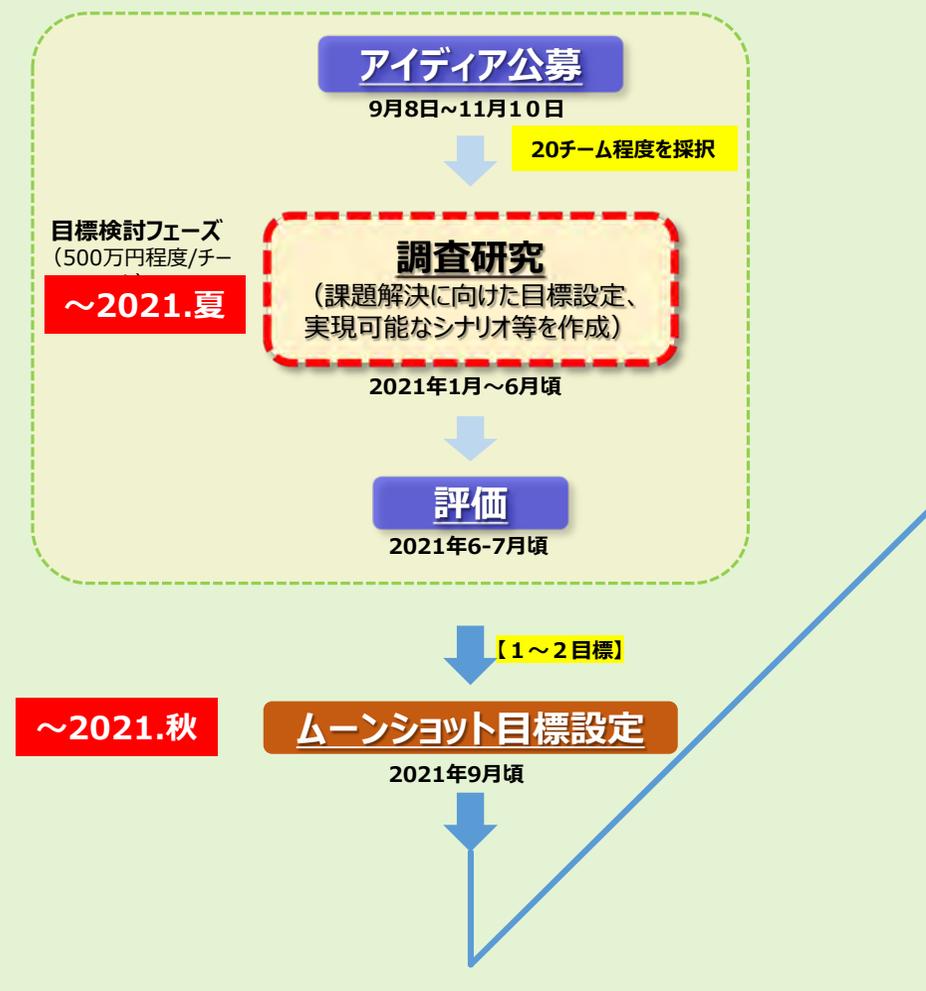
JSTムーンショット型研究開発事業 ミレニアプログラム(MILLENNIA)  
[Multifaceted Investigation chaLLenge for New Normal InitiAtives]

令和3年1月28日

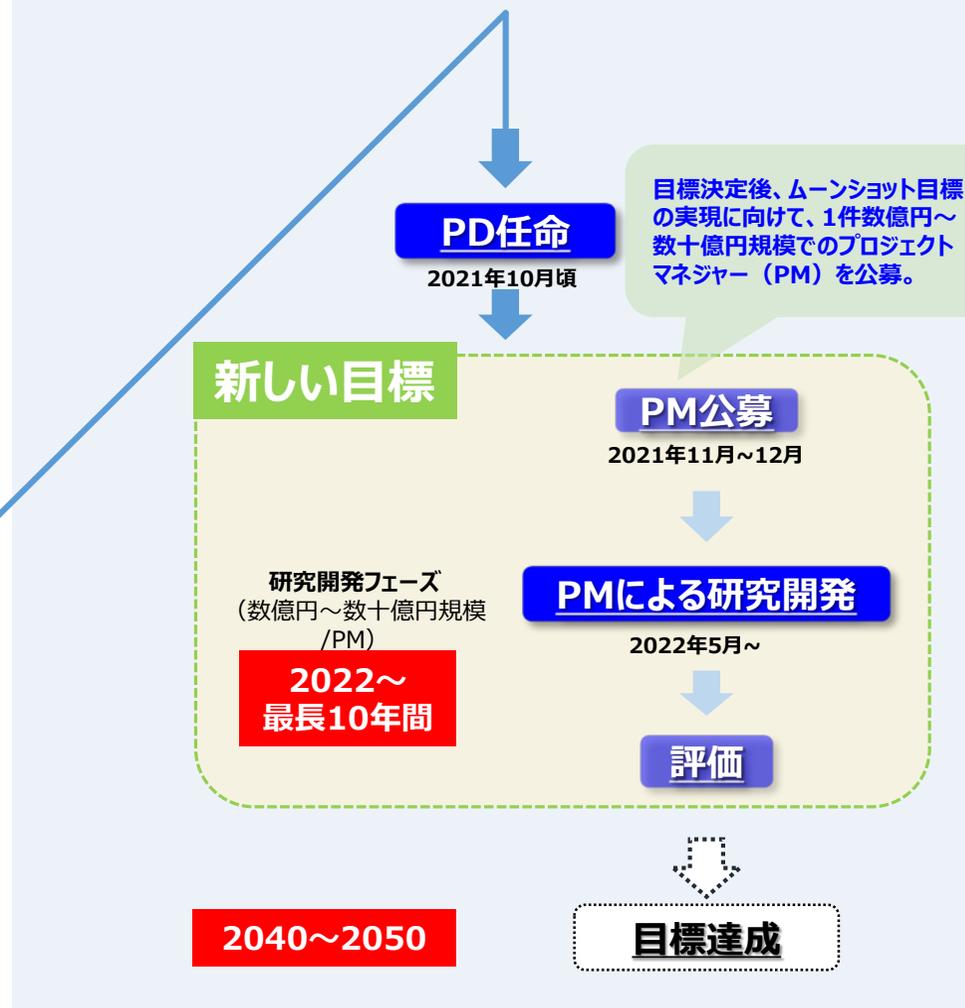
国立研究開発法人科学技術振興機構  
挑戦的研究開発プログラム部

# ミレニア公募から新ムーンショット目標の達成に向けた流れ

## 新しいMS目標が決まるまでの取り組み（ミレニア）



## 新しいMS目標が決まってからの取り組み



※MS目標設定以降の日程は今後調整

# ミレニア公募・選考にかかるスケジュール

公募期間 : 2020年 9月8日 (火) ~11月10日 (火)

**提案件数 : 129件**

書類選考会 : 12月13日 (日)

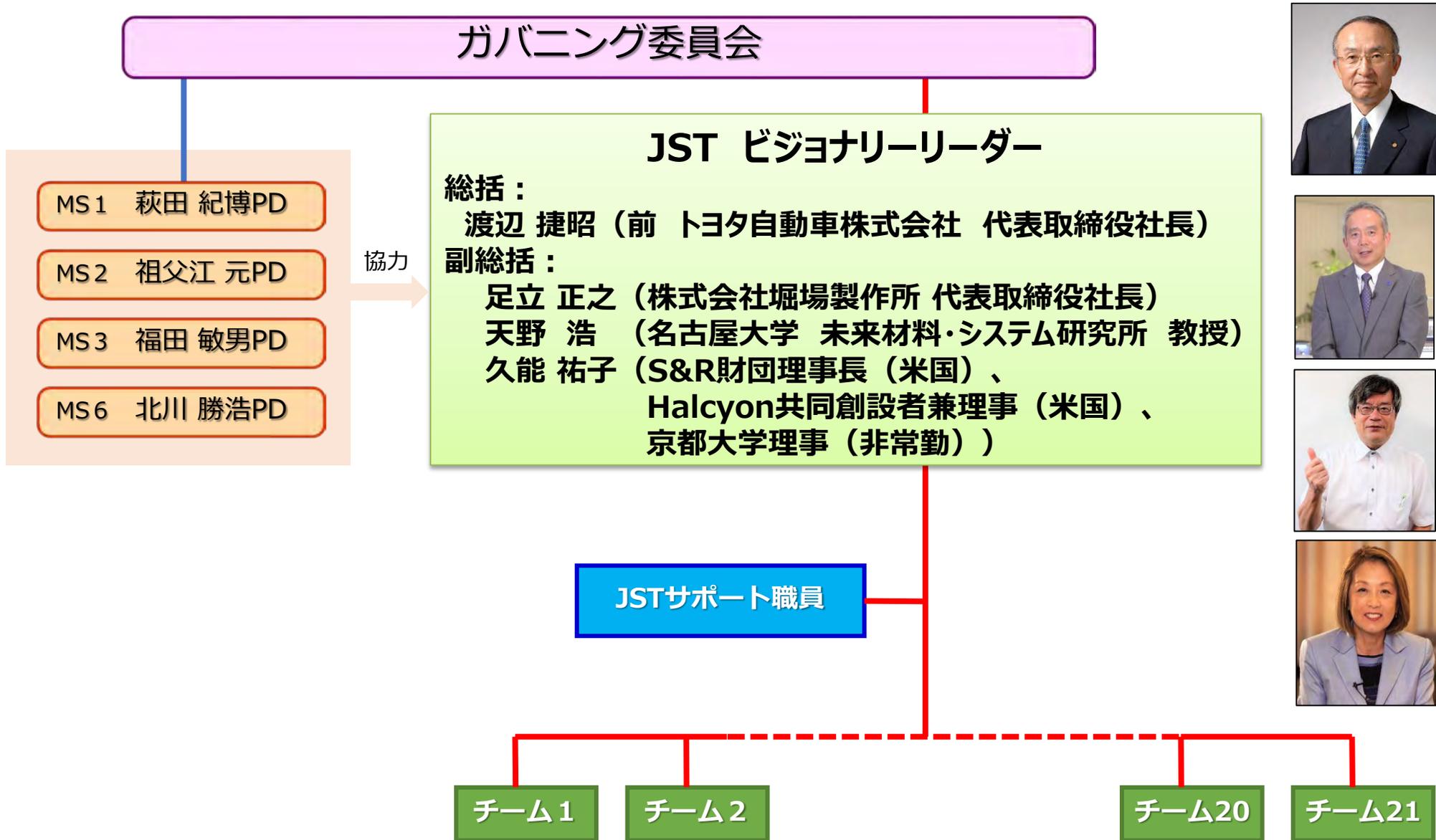
**面接対象課題数 : 35件**

面接選考会 : 12月28日 (月) 、29日 (火)

**採択課題数 : 21件**

プレスリリース : 1月19日 (火)  
(<https://www.jst.go.jp/pr/info/info1481/index.html>)

# ミレニアプログラムにおける評価・運営体制



# 選考結果

# 採択課題リスト (1/5)

	チーム リーダー	サブ リーダー	目標検討 チーム名	2050年の社会像 キャッチフレーズ	調査研究の概要
災害を乗り越える都市 (5件)					
1	秋山 肇 (筑波大学 助教)	浦山 俊一 (筑波大 学 助教)	チーム ポスト・ アントロ ポセン	地球が安心できる地球を つくろう。	2050年の社会像として、「もう一つの「地球」が構想できる未来」を提案します。この社会では、近視眼的な人間中心主義から、ポスト・アントロポセンの価値観に根差した生命中心主義への転換の必要性が認識されます。本調査研究では、人文社会系・自然科学系研究者、中学・高校教師、学生、アート系ベンチャーが参画し、有識者ヒアリング、子供や若い世代とのワークショップ、社会・文献調査を多面的に行います。
2	今西 美音子 (株式会社 竹中工務店 研究員)	石垣 陽 (電気通 信大学 特 任准教授)	Flexイン フラを考 える会	人間知×機械知×自然 知によるFlexインフラで、 柔軟で安心な「場」と多 様な幸せのカタチを	多様性が享受され災害にも動じず技術革新や社会変化にも柔軟に対応できる都市・まちを2050年の社会像として掲げ、その実現に必要な、建物等のハードとそれを制御するソフトやセンサーが連携する自律進化型基盤「Flexインフラ」を提案します。研究調査では多様な価値観を俯瞰するためのアンケート調査や国内外の先進事例調査などを通じて、メンバーの各専門視点からこの社会像実現の技術的課題を検討します。
3	上野 真 (宇宙航空 研究開発機 構 主任研 究開発員)	阿部 侑真 (情報通 信研究機 構 研究 員)	Candy Factor y	Infrastructure Projection Anywhere 技術でポ ータブルなインフラを実現	2050年の社会像として、インフラが無い場所にも生活空間を設定できるInfrastructure Projection Anywhere技術によって、自由に居住空間を移動させることが可能な社会を提案します。本調査研究では、国際ワークショップでビジョンを可視化して社会と共有した上で、社会像実現のキーとなる研究開発テーマを目標達成シナリオに基づき、達成度を測る指標と共に設定します。
4	筆保 弘徳 (横浜国立 大学 教授)	鹿渡 俊介 (デロイト トーマツ コンサル ティング 合同会社 マネ ジャー)	タイフ ンショ ット	2050年までに、台風の 「脅威」を「恵み」に変換 し資源活用することで安 心かつ安定した持続可 能な社会を実現	2050年の社会像として、「台風の勢力制御と台風発電により、台風が人類にとっての“脅威”から、エネルギーをもたらす“恵み”へと変貌した、安心・安全で持続可能な社会」を提案します。本調査研究では、「台風の人工制御法の開発」と「台風エネルギーの利用による発電が可能な帆船の開発」について、学术界及び産業界の幅広い分野の協働により、ワークショップなどを通じて検討を行います。
5	三好 建正 (理化学研 究所 チーム リーダー)	澤田 洋平 (東京大 学 准教授)	気象制 御可能 性検討 チーム	2050年までに、気象を 制御し、豪雨や台風など の気象災害の恐怖から 解放された社会を実現	2050年の社会像として、「気象を制御し、豪雨や台風などの気象災害の恐怖から解放された社会」を提案します。コロナ禍で避難所の感染リスクが新たな問題となっています。近年頻発する気象災害に対し、受け身の予測を超え、先手を打つ介入制御ができれば解決策が生まれます。本調査研究では、気象制御の科学理論、介入操作技術、経済合理性や宗教倫理面について検討し、気象制御を実現可能とする道筋について調査します。

# 採択課題リスト (2/5)

	チーム リーダー	サブ リーダー	目標検討 チーム名	2050年の社会像 キャッチフレーズ	調査研究の概要
健康長寿・少子化の解決 (4件)					
6	安藤 清彦 (農業・食品産 業技術総合研 究機構 主任研 究員)	新井 暢夫 (農業・食品 産業技術総 合研究機構 研究員)	動物由来 感染症マネ ジメント検 討チーム	動物由来の未知感 染症に対するマネ ジメントシステムを構築 し、感染症にレジリエ ントな社会を実現す る	2050年の社会像として、「感染症に対して柔軟且つ迅速に対応可能な社会」を提 案します。目指す社会では、感染症発生リスクの高精度予測と迅速な治療予防治 療システムが整うことで、感染症による恐怖と制約から解放されます。 本調査研究では、野生動物由来未知感染症に対応するため、関連研究分野の垣 根を超えた情報連携基盤の構築と、それを活用したリスク分析および治療予防治 療システムの実現性を検証します。
7	武部 貴則 (横浜市立大 学 センター長/ 特別教授)	西井 正造 (横浜市立 大学 助教)	ストリート・ メディカル・ シティ	ヒューマン・セントリッ クな都市の再定義 —全人類の自己実 現追究	2050年の社会像として、ひとびとの自己実現を自然に体現できる仕組みが再構成さ れた都市「ストリート・メディカル・シティ (SMC)」を提案します。本調査研究では、多 様な業界から招聘する有識者と国民への調査を通じて人間らしい生活実現に向けた 都市機能の要件を明確化し、自己実現の障壁となる病や障がいの壁、成長や衰え の壁、できることへの壁、できないことへの壁などを次々と突破する都市の在り方を提案 します。
8	樋口 ゆり子 (京都大学 准 教授)	松下 智直 (京都大学 教授)	Intelligen t Living Cell ~究 極の個別 化医療の 実現~	若手研究者の分野 横断的連携により実 現される「診断から 治療を自宅で受ける 究極の個別化医 療」	細胞のように機能する非細胞微粒子“Intelligent Living Cell”の開発を通して、 個人の遺伝子・タンパク質情報に基づき処方設計された個別化医薬を自宅で調剤、 投薬し、治療効果を診断することを可能にする究極の個別化医療実現を提案します。 本調査研究では、動物細胞と植物細胞の融合、細胞への外部エネルギーの備蓄と 利用、センシング機能の搭載に向けた技術開発と治療応用について調査します。
9	吉田 慎哉 (東北大学 特 任准教授)	林 宣伶 (Knots associates株 式会社 Engagement Booster)	子孫繁栄 社会構築 チーム	望めば誰もが、将来 に夢と希望を持って、 子供を産み育てられ る社会。	2050年の社会像として、「望めば誰もが、将来に夢と希望を持って、子供を産み育て られる社会」を提案します。科学技術によって、妊活・出産・育児における様々な制約 や負担から解放され、誰もが自分らしい人生を謳歌すること、次の世代に未来を託 すことを両立できる社会です。本邦を含む先進国の著しい少子化の課題を調査し、そ の解決法候補や、倫理面を含めた妥当性を明らかにしていき、目標課題を決定しま す。

# 採択課題リスト (3/5)

	チームリーダー	サブリーダー	目標検討チーム名	2050年の社会像 キャッチフレーズ	調査研究の概要
分断の解消 (2件)					
10	岡田 志麻 (立命館大学 准教授)	王 天一 (立命館大学 専門研究員)	ウルトラダイバーシティ社会実現チーム	年齢、性別、国籍の制約なく良好な人間関係を時空を超えて構築する孤独ゼロのウルトラダイバーシティ社会	2050年の社会像として、「サイバー空間の次世代コミュニケーションインフラ構築によるウルトラダイバーシティ社会の実現」を提案します。本調査研究では、web環境における人の反応や場の空気感・雰囲気といった情報を可視化し、サイバー空間における円滑なコミュニケーションの支援について必要な技術、環境の調査を行います。私たちのチームでは、国内外の小、中、高校生を巻き込んだ多世代で調査を実施します。
11	佐久間 洋司 (大阪大学 学部学生)	井上 昂治 (京都大学 助教)	科学技術による「人類の調和」検討チーム	思考転写、合意形成、融和を促進する科学技術により、個人や集団の分断が克服され「人類の調和」が実現	「人類の調和」が実現された2050年の社会像を提案します。個人や集団のレベルにおける調和を実現する技術として、思考転写、人々の幸福やダイバーシティを同時に満たす社会システム等を想定します。本調査研究では、SF作家との共創による「SF実現構想」と、その実現可能性を検証する「学識者・有識者100人ヒアリング」を実施します。チームメンバーによる検討会でそれらを取りまとめ、広く世界へ発信します。
心の健康 (2件)					
12	熊谷 誠慈 (京都大学 准教授)	三浦 典之 (大阪大学 教授)	Psyche Navigation Systemによる安寧・活力共存社会実現チーム	Psyche Navigation Systemによる安寧と活力が共存する社会の実現	2050年の社会像として、サイバー空間、フィジカル空間、マインド空間の融合により、身体的負担のみならず精神的負担をもが低減された「安寧と活力が共存する社会」を提案します。本調査研究では、科学者の叡智を結集し、理想的な心理状態の定義化と計測法、誘導法、社会実装法を具体化します。伝統的の智慧と心身変容技法を、先端科学技術で効率よく、頑健な形で社会にシステム化する「Psyche Navigation System技術の確立」を目指します。
13	西本 智実 (指揮者・舞台演出／慶應義塾大学 上席所員)	藤井 進也 (慶應義塾大学 准教授)	西本MS音楽感動共創プロジェクト	2050年までに、音楽による感動共創によって人類社会の持続と幸福を実現し地球文化の普遍性を宇宙に響鳴	2050年までに、月面・火星等の宇宙居住空間と地球を結ぶムーンショット音楽芸術祭を開催し、地球文化の普遍性を宇宙に響鳴させることを提案します。五感の境界、五感や身体の制約、生物種の境界、惑星間の境界を超越する感動芸術の共創で世界を牽引し、芸術文化による持続的な幸福実感社会を実現します。本調査研究では、有識者との議論、参加者が超越感動芸術を体感する機会等を通じ、2050年へのロードマップを描きます。

# 採択課題リスト (4/5)

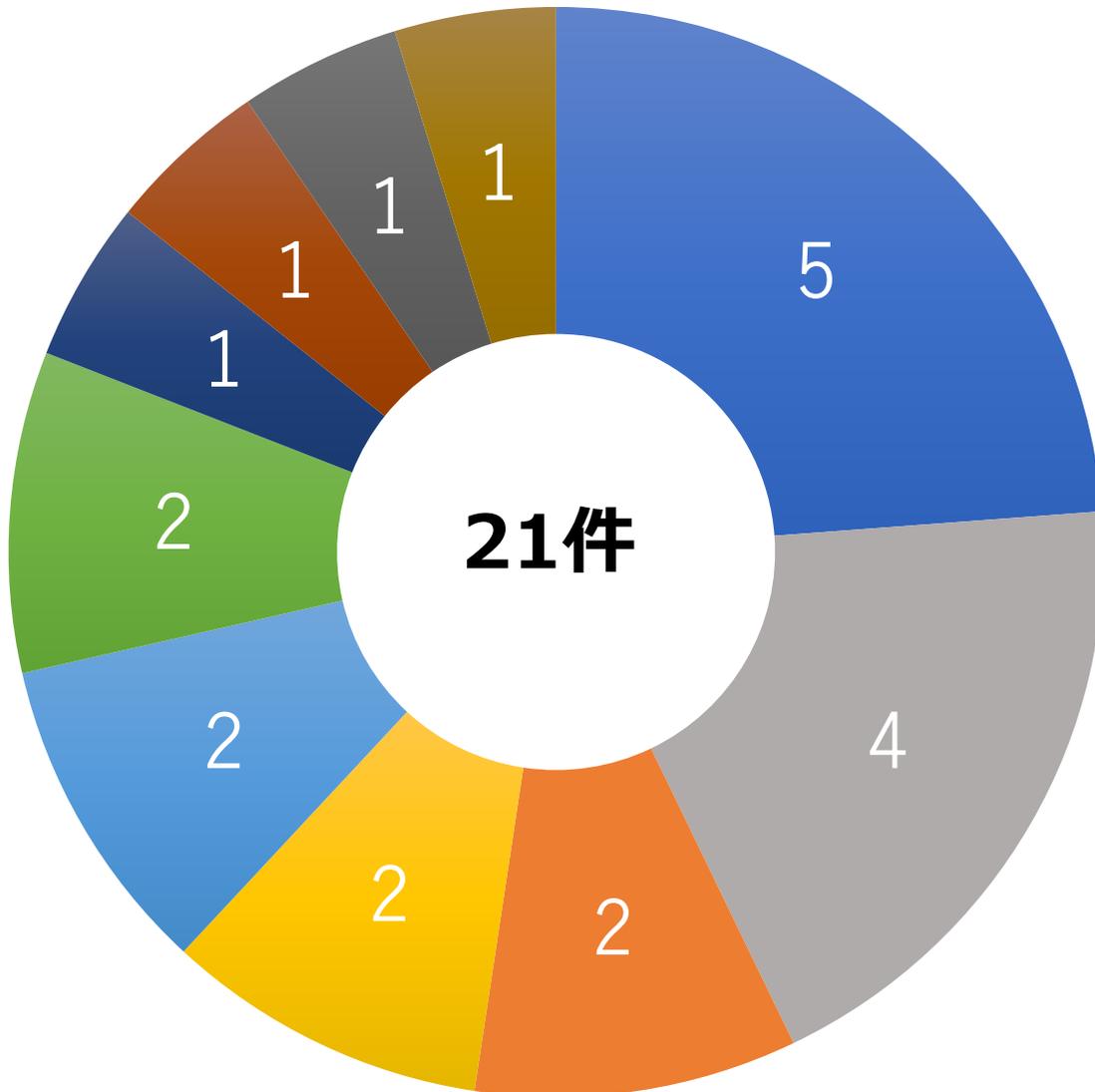
	チーム リーダー	サブ リーダー	目標検討 チーム名	2050年の社会像 キャッチフレーズ	調査研究の概要
地方分散 (2件)					
14	長澤 兼作 (横浜国立大 学 特任教員 (准教授))	才田 隆広 (名城大学 准教授)	電解パーソ ナルグリッド チーム	パーソナルグリッドで快 適生活を地球でも宇 宙でも	2050年の社会像として、「電解技術や燃料電池を利用した小規模な水循環、炭素循環およびエネルギー循環が相互に連携した住宅用システムによるパーソナルグリッド (PG) 社会」を提案します。この概念は有史以来続く都市居住の優位性という潜在的な価値観を根底から覆す可能性があります。本調査研究では報告/文献調査、関連機関訪問、ワークショップ開催により、PG実現に関する技術的、社会的調査を行います。
15	能村 貴宏 (北海道大学 准教授)	石井 一英 (北海道大学 教授)	Moon Village ~ HO・DO・ HO・DO	マルチスケールなエネル ギー収穫と貯蔵による HO・DO・HO・DO の 分散ネットワーク社会 で第二の故郷を!	2050年の社会像として、「ほどほど (HO・DO・HO・DO) の分散社会」を提案します。この分散社会では、あらゆるエネルギーが貯蔵・輸送可能となり、地域の風土に適したエネルギーシステムと住み心地の良い環境・文化が形成されます。本調査研究では、多様な分野、海外の若手研究者・学生とのワークショップ、市民参加型社会実験、外部有識者との意見交換により、研究開発テーマ、実現可能性、インパクトを明確にいたします。
食料生産 (2件)					
16	石橋 勇志 (九州大学 准 教授)	田島 大地	SACMOTs	緑の革命2.0	2050年の社会像として、誰でも、いつでも、どこでも、何でも、植物を栽培出来る社会「緑の革命2.0」を提案し、世界各国が自律的な食料調達を可能にする世の中を実現します。本調査研究では、高校生・大学生を含む全世代型を対象としたワークショップや学术界・産業界・農業従事者に対するヒアリングを行い、当社会像の必要性、妥当性を検証し、その具体的な解決手法を精査します。
17	石村 学志 (岩手大学 准 教授)	市野川 桃子 (水産研究・ 教育機構 水 産資源研究所 グループ長)	地域海洋 資源が支え る新海洋国 家=日本	地域海洋資源が支え る社会経済の多極化 による新海洋国家= 日本実現が導く、飢 餓と貧困なき全球への 始動	2050年の日本の社会像として、当チームは地域の風土多様性から得られる海洋資源を起点とする自律的な地域社会経済圏の形成と、それらが繋がり、寄り添い、形作る海洋国家を提案します。本調査研究は3つのステップ、(1) 対象の定義、(2) 風土・市場・社会・制度の各側面から目標と現況の差分を課題とし、(3) 解決課題設定と事象定義の再検討、の調査サイクルを社会と協働し、社会像と解決課題を収斂させます。

# 採択課題リスト (5/5)

	チーム リーダー	サブ リーダー	目標検討 チーム名	2050年の社会像 キャッチフレーズ	調査研究の概要
自然との共生 (1件)					
18	近藤 倫生 (東北大学 教授)	村岡 裕由 (岐阜大学 教授)	生態-社会 システム共 生体化	2050年までに自然と 社会が調和的に接続 され相利的に発展す る強靱な生態-社会 共生体を実現	2050年の社会像として、「生態系の能力を最大限に引き出した強靱な生態-社会共生体」を提案します。本調査研究では、大規模生態系観測と生態系予測・制御・設計のモデリング技術によって実現できる新しい社会発展、生態系保全と持続的利用の促進戦略、求められる科学技術的ブレイクスルーを特定します。これによりテクノロジーによる生態-社会共生体実現に向けての具体的な道筋を明らかにすることを目指します。
人間の能力向上 (1件)					
19	藤原 幸一 (名古屋大 学 准教授)	藤田 卓仙 (慶應義塾 大学 特任 講師)	埋込サイ ボーク技術 社会実装 検討チーム	サイボーク技術によって 身体を再定義し、自己 の能力を従来の人の限 界を超えて高め誰もが 自己実現できる社会	人と機械を融合させるサイボーク技術の進化は、私たちの身体を強化し新たな能力を獲得できる未来をもたらします。このような社会の実現には、技術開発のみならず倫理的な課題についても社会的な議論が必要です。本研究調査では、サイボーク技術開発に係る諸課題について、文献および有識者へのインタビュー、多様なステークホルダーとのワークショップを通じて調査し、サイボーク技術の社会実装の可能性について議論します。
宇宙を利用する生活 (1件)					
20	稲守 孝哉 (名古屋大 学 准教授)	杵淵 紀世志 (名古屋大 学 准教授)	「宇宙を誰 もが自由に アクセス・ 利用できる 空間へ」検 討チーム	宇宙利用のハードウ ェア・ソフトウェアイ ノベーション～宇宙を誰もが 自由にアクセス・利用 できる空間へ	2050年には宇宙技術の産業化が進展し人工衛星を生産する時代に移行します。軌道上の大量の衛星により、個々の目的のため一から開発するのではなく、ソフトウェアの書き換えのみで目的の達成が可能となります。宇宙の敷居が極端に低くなるなかで宇宙は様々な人が利用できる公共の空間となり、宇宙技術に根差した新たな社会となります。本調査研究ではこのような社会に向け、目標、実現性、ロードマップの検討を行います。
新しいものづくり (1件)					
21	西原 禎文 (広島大学 教授)	奥原 啓輔 (プラチナバ イオ株式会 社 代表取 締役CEO)	「DIGITAL BIOSPHE RE」未来共 創チーム	DIGITAL BIOSPHERE (デジ タル生物圏) : 「真に新 しい物理」が拓くバイ オ産業のゲームチェン ジ	すべての生物情報がデジタル化され、データで表現できる世界「DIGITAL BIOSPHERE」が実現するという2050年の社会像を描きます。ゲノム編集、AI、ストレージなど、バイオ×デジタルの融合で生命現象の解明が進み、健康・医療、工業、エネルギー、農業のパラダイムシフト、さらには人類が宇宙に進出するためのイノベーションを実現する、ゲームチェンジング技術について調査研究を行います。

# 採択課題の分野分布

※提案書内容を基にJSTにて分野を分類・集計



- 災害を乗り越える都市(5)
- 健康長寿・少子化の解決(4)
- 分断の解消(2)
- 心の健康(2)
- 地方分散(2)
- 食料生産(2)
- 自然との共生(1)
- 人間の能力向上(1)
- 宇宙を利用する生活(1)
- 新しいものづくり(1)

# 採択後の調査研究について

## 1. 各採択チームに求めるアウトプット

新たな目標案に関する調査報告書

## 2. 調査研究期間中の実施内容

- ✓ 必要に応じ、提案チームを拡充し、海外研究者、起業家等国内外から多様性のあるチームを結成
- ✓ 各チームで、
  - 課題解決に向けた目標設定、実現可能なシナリオの作成
  - 国内外のステークホルダーも巻き込み、社会課題解決に向けた目標等について対話、ワークショップ等を開催
- ✓ 目標案検討に向けて、必要に応じ、チーム間の協業

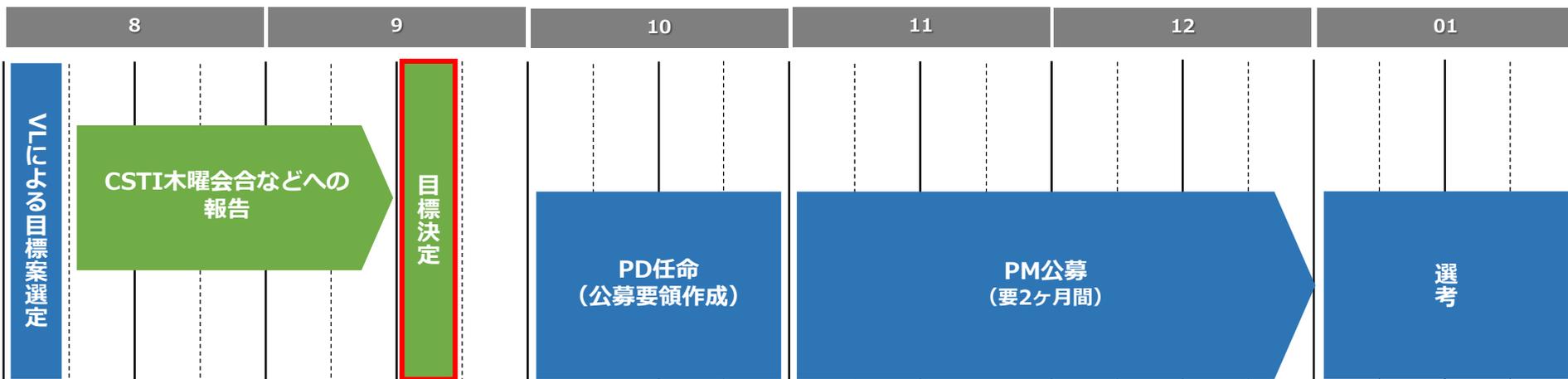
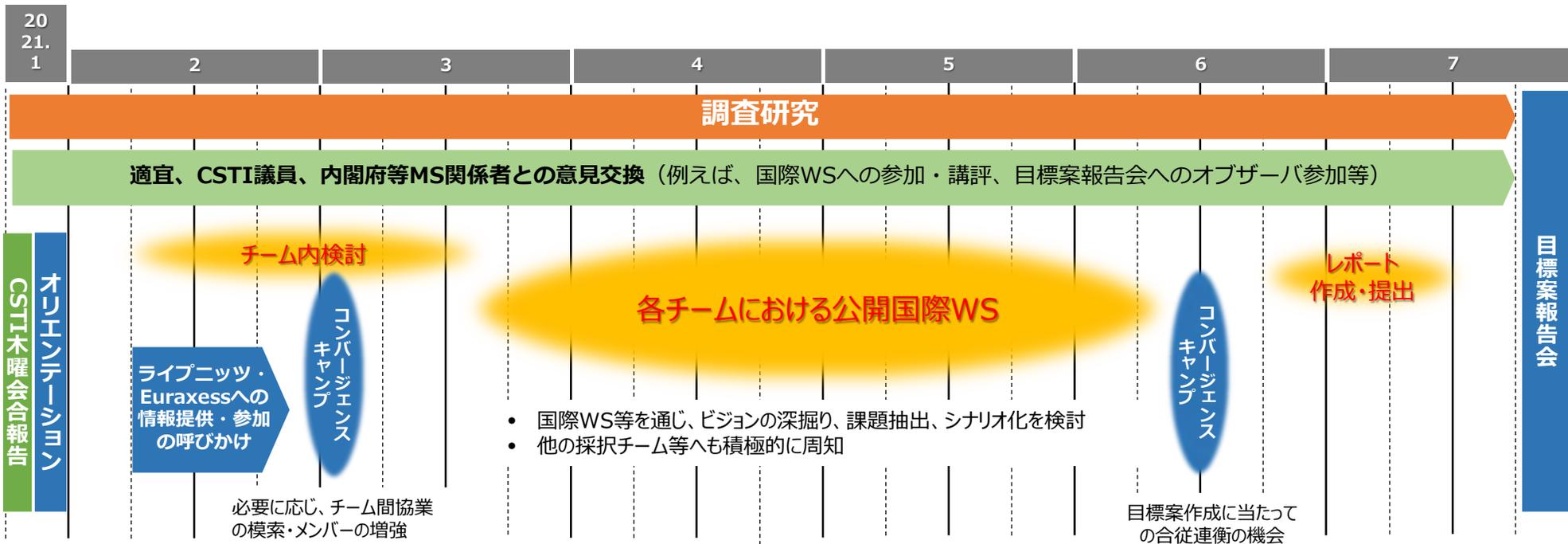
## 3. JSTの予定しているサポート

- ✓ チーム間連携、協業促進のためのコンバージェンスキャンプ
- ✓ 各チームによるワークショップ開催支援（企画に対する助言（例えば、CSTI議員をお招きするなど）や周知）

## 4. MS関係府省、FAへのお願い

- ✓ 調査研究期間中の各種イベントに、積極的にご参加していただき、チームへの助言などを行っていただきたい。

# 採択以降の活動イメージ（調査研究の過ごし方）



※MS目標設定以降の日程は今後調整

■ : 採択チーム

■ : JST

■ : 内閣府

# 參考資料

# 新たな目標設定公募に関する選考の考え方・評価視点

評価項目	評価視点	事前評価 (採択時点)	事後評価 (調査研究終了後)
提案する 2050年の 社会像	Inspiring	◎	◎
	Imaginative	◎	◎
	Credible	△	◎
調査手法	調査研究の計画及び手法	○	△
	チームリーダー、チームの構成等	◎	△

- ◎ : 重視
- : やや重視
- △ : やや考慮

# 【参考】ムーンショット目標策定の考え方・基準

## INSPIRING

- ✓ 目的や緊要性が明確に理解されるもの
- ✓ 困難だが、実現すれば将来の産業・社会に大きなインパクトが期待されるもの
- ✓ 多くの国民や海外と価値観を共有できるものであること（→国民・世界）
- ✓ 我が国の国益や産業競争力の確保に向け、科学者の英知を結集して行うことができるもの（→研究者・産業界）

## CREDIBLE

- ✓ 野心的であるが、科学的に実現可能性を語り得るもの（実現可能性のある技術的なアイデアが複数存在すること）
- ✓ 達成状況が検証可能なものであること
- ✓ 既存の関連する戦略や施策の方向性と整合的であり、それらの成果も統合的に活用できること

## IMAGINATIVE

- ✓ 未来の社会システムの変革をも目指すものであること
- ✓ 多くの国民が、テクノロジーが切り拓く未来の可能性を明確にイメージできるもの

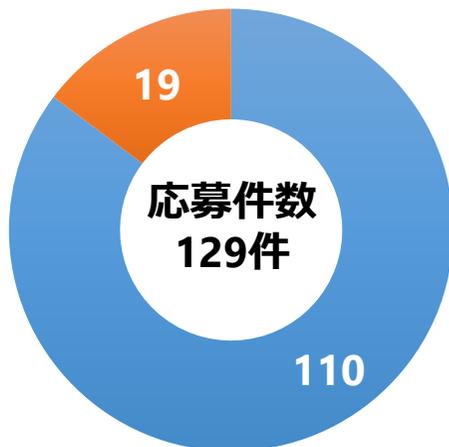
注：目標策定に当たっては、望ましい未来社会の実現を目指し、テクノロジーやサイエンスをどのように活用し、人々の幸福や豊かな生活を実現していくか、といった考え方（ヒューマン・セントリック）を基本とする。

# 提案チームのリーダー・サブリーダーの分布

※提案時データを基に集計

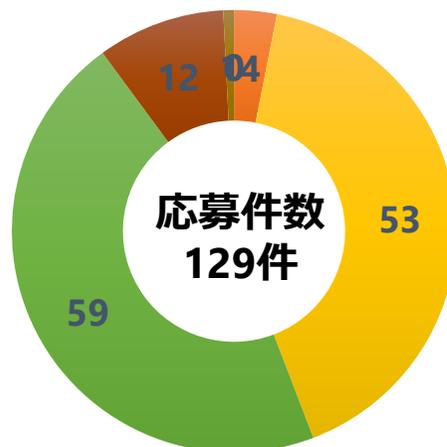
リーダー

## 性別



■ 男性 ■ 女性

## 年齢別



■ 29歳以下 ■ 30~39歳 ■ 40~49歳  
■ 50~59歳 ■ 60~69歳 ■ 70~79歳

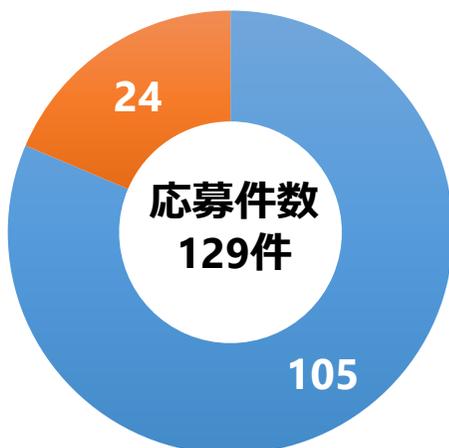
## 所属機関属性別



■ 大学 ■ 民間企業 ■ その他  
■ 独立行政法人等 ■ 高専

サブリーダー

## 性別



■ 男性 ■ 女性

## 年齢別



■ 29歳以下 ■ 30~39歳 ■ 40~49歳  
■ 50~59歳 ■ 60~69歳 ■ 70~79歳

## 所属機関属性別



■ 大学 ■ 民間企業 ■ その他  
■ 独立行政法人等 ■ 高専

# 採択チームのリーダー・サブリーダーの分布

※提案時データを基に集計

