

第1回 統計エキスパート人材育成コンソーシアム総会 議事次第

日 時：令和3年8月31日（火） 15時～

場 所：ZOOM会議

- 開会挨拶（大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 藤井機構長）
- 来賓挨拶（文部科学省研究振興局 川口参事官（情報担当））
- 議 事
 - 1 「統計エキスパート人材育成プロジェクト」の概要について
 - 2 統計エキスパート人材育成コンソーシアムの規約について
 - 3 運営委員会について
 - 4 基本的な取組方針について
 - 5 その他
- 閉会挨拶（大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構
藤山データサイエンス共同利用基盤施設長）
- 配布資料
 - 資料1 「統計エキスパート人材育成プロジェクト」の概要
 - 資料2 統計エキスパート人材育成コンソーシアム規約案
 - 資料3 運営委員会の概要
 - 資料4 コンソーシアムにおける基本的な取組方針案（令和3年度）
- 参考1 第1回 統計エキスパート人材育成コンソーシアム総会 参加会員一覧
- 参考2 プレスリリース

【令和3年度 文部科学省公募説明資料抜粋】

統計エキスパート人材育成プロジェクト

～ポストコロナ社会における研究のDXの実現のための基礎となる人材の育成～

令和3年度予算額 313百万円（新規）



背景・課題

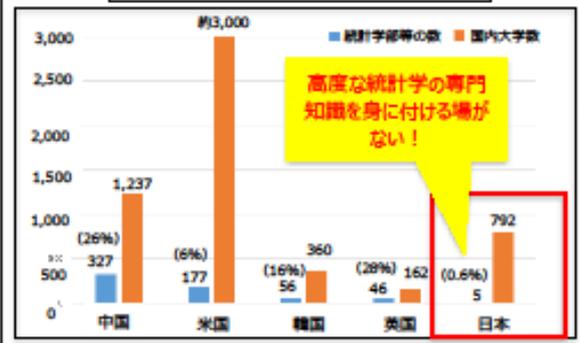
- ✓ ポストコロナ社会における研究のDXの鍵となるデータの利活用のためには、大量のデータを分析・解析するための統計人材が必要不可欠であり、データ駆動型研究の推進に伴って、統計的素養を十分に有していないと対処できない課題（リアルタイムビッグデータ解析等）への対応の需要も増している。
- ✓ しかしながら、他国における統計学部を有する大学数（米国では177大学）に比べて、我が国では5大学（滋賀大、横浜市立大、武蔵野大、広島大、長崎大）しかなく、高度な統計学の専門知識を身に付ける場が非常に少ない。
- ✓ そのため、米国等に比べて、我が国の統計研究の人材は少なく、高度な統計学のスキルを有する人材の育成及び統計人材育成エコシステムの構築は急務。

【経済財政運営と改革の基本方針2020（令和2年7月17日閣議決定）】

○ STEAM人材の育成に向けて、教育・研究環境のデジタル化・リモート化、研究施設の整備、国内外の大学や企業とも連携した遠隔・オンライン教育を推進するとともに、データサイエンス教育や統計学に関する専門教員の早期育成体制等を整備する。

（現状）

各国における統計学部を有する大学数



高度な統計学の専門知識を身に付ける場がない！

○諸外国に比して我が国の大学における統計学部数は少ない

各国の統計学会員数

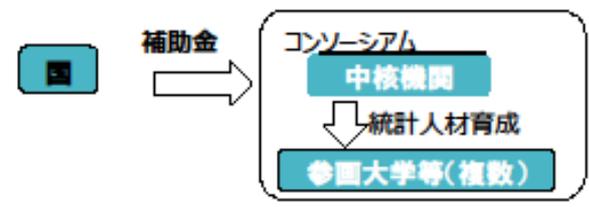


○他国の統計学会会員数が増加傾向にあるのに対して、我が国は横ばいの傾向

統計教育・研究の強化が急務

（事業概要）

大学共同利用機関・大学等がコンソーシアムを形成し、大学等における統計学の教育研究の若手中核人材の育成を行う取組を公募により国が支援（1コンソーシアム程度・支援期間5年）



- 中核機関は人材育成プログラムを開発
- 中核機関は、参画大学等の若手研究者（経済、心理、公衆衛生等、統計学を活用する専門分野の研究者）を、人材育成プログラム+共同研究により、統計学のエキスパートに育成
- 育成された若手研究者は、各参画大学等において、統計学の教育・研究の中核となり、参画大学等において統計研究を振興するとともに、統計学のエキスパートを育成。米国等諸外国に伍する体制を目指す。

本事業スキームのイメージ

コンソーシアム

【中核機関】

役割

- ・若手研究者個人に最適化した人材育成プログラムの作成（共同研究テーマの設定等）
- ・プログラム全体の進捗状況、到達状況の把握・管理
- ・統計エキスパート人材の質の保証等

シニア研究者等

- ・統計学に広く精通
- ・統計学研究者の育成経験が豊富
- ・他分野との共同研究経験が豊富

1名のシニア研究者等につき、最低でも2名の統計エキスパート人材を2年間で育成

【参画機関】

役割

- ・若手研究者の人材育成期間終了後のポストの確保
- ・個人のプログラム進捗状況、到達状況の把握・管理
- ・参画機関におけるデータサイエンス教育等との効果的な連携を確立等



若手研究者（ポストク・助教レベル）

例）生物科学分野

- ・感染症シミュレーションに関する研究
- ・創薬ターゲットの探索に関する研究
- ・脳科学でのネットワークに関する研究



若手研究者（ポストク・助教レベル）

例）物理学分野 等

- ・物性評価、材料開発に関する研究
- ・ブラックホール観測のイメージングに関する研究
- ・公的統計データを用いた研究



統計エキスパート人材

事業期間5年間で、中核機関のシニア研究者等により少なくとも約30名の統計エキスパート人材を育成

統計エキスパート人材による学生（修士・博士）への統計教育の実施（本事業終了後も継続）

5年間の事業期間も含め、**10年間で少なくとも約500名程度の統計エキスパート人材を育成**

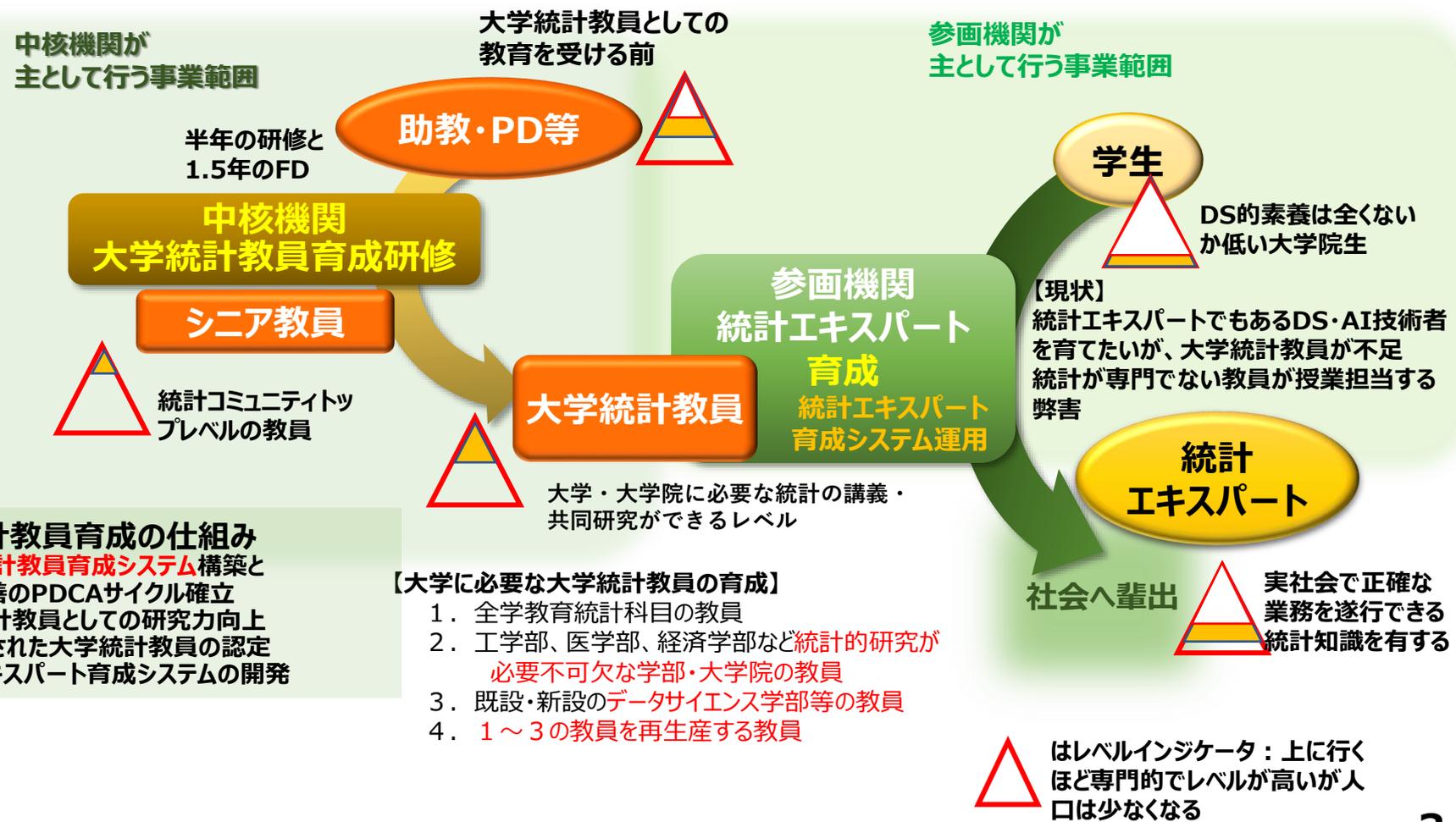
当コンソーシアムが目指す統計エキスパート育成エコシステム

実施事業

「大学統計教員育成システム」及び
「統計エキスパート育成システム」からなる
「統計エキスパート育成エコシステム」の開発・運用

事業目標

5年間の事業期間内に、認定された大学統計教員30名以上を輩出
大学統計教員1名当たり毎年3名以上の統計エキスパートの育成が可能な
エコシステムを確立



資料 2

統計エキスパート人材育成コンソーシアム 規約案

2021年8月31日制定

(名 称)

第1条 本コンソーシアムは、「統計エキスパート人材育成コンソーシアム」（以下「コンソーシアム」という。）と称する。

(目 的)

第2条 コンソーシアムは、その中心的な役割を果たす中核機関並びに参画機関及び協力機関の連携・協働により、文部科学省公募事業「統計エキスパート人材育成プロジェクト」を実施し、我が国の統計エキスパートの育成を図ることを目的とする。

(事 業)

第3条 コンソーシアムは、前条に規定する目的を達成するため、次に掲げる事業を行う。

- 一 中核機関による大学統計教員育成研修の実施
- 二 前号の研修による大学統計教員の育成
- 三 参画機関による統計エキスパート育成システムの構築
- 四 前号のシステムによる統計エキスパートの育成
- 五 その他統計エキスパートの育成に必要な事業

(会 員)

第4条 コンソーシアムは、次に掲げる機関を会員として構成する。

- 一 中核機関 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 統計数理研究所
 - 二 参画機関 大学若しくは大学共同利用機関法人又はその研究科、センター等
 - 三 協力機関 教育システム開発、質保証等において事業に協力する機関又は事業期間内に参画機関となることが見込まれる機関
- 2 参画機関及び協力機関は、別表に掲げる機関とする。
- 3 コンソーシアムの目的及び事業に賛同する機関は、中核機関に申し出、運営委員会の議を経て、新たに会員となることができる。
- 4 会員は、中核機関と協議して退会することができる。

(組 織)

第5条 コンソーシアムを運営するため、総会及び運営委員会を置く。

- 2 総会は、会員をもって構成し、コンソーシアムの事業及び運営に関する基本的事項を審議する。
- 3 運営委員会は、中核機関及びその指名する参画機関をもって構成し、コンソーシアムの事業の実施に関する重要事項を審議する。
- 4 コンソーシアムの事務局は、中核機関に置き、会員の協力を得て、コンソーシアムの事業及び運営の全般について企画し、実施する。

(雑 則)

第6条 この規約に定めるもののほか、コンソーシアムの運営に関して必要な事項は、総会又は運営委員会の方針に従って、中核機関がその都度別に定める。

別表 参画機関及び協力機関（コンソーシアム発足時）（第4条第2項）

参画機関

- ・ 茨城大学（大学院農学研究科）
- ・ 大阪大学（数理・データ科学教育研究センター）
- ・ 岡山大学
- ・ 九州大学（マス・フォア・インダストリ研究所）
- ・ 群馬大学（数理データ科学教育研究センター、情報学部、大学院社会情報学研究科、大学院保健学研究科）
- ・ 慶應義塾大学（大学院健康マネジメント研究科）
- ・ 国立極地研究所（研究教育系、国際北極環境研究センター）
- ・ 滋賀大学
- ・ 順天堂大学（大学院医学研究科）
- ・ 総合研究大学院大学（大学院複合科学研究科）
- ・ 中央大学（AI・データサイエンスセンター）
- ・ 東京医科歯科大学
- ・ 東京大学（数理・情報教育研究センター）
- ・ 東京大学（大学院経済学研究科）
- ・ 東京理科大学
- ・ 同志社大学（大学院文化情報学研究科）
- ・ 長崎大学（情報データ科学部）
- ・ 名古屋大学（大学院医学系研究科）
- ・ 兵庫県立大学（大学院情報科学研究科、社会情報科学部）
- ・ 広島大学（高等教育研究開発センター）
- ・ 早稲田大学（データ科学センター）

（注）滋賀大学には、大学統計教員育成研修のため、統計数理研究所サテライトを置く。

協力機関

- ・ 京都大学（国際高等教育院附属データ科学イノベーション研究センター）
- ・ 東京学芸大学
- ・ 一橋大学（ソーシャル・データサイエンス教育研究推進センター）
- ・ 広島大学（大学院人間社会科学研究科）
- ・ 立正大学（データサイエンス学部）

統計エキスパート人材育成コンソーシアム規約案

運営委員会

第5条

- 3 運営委員会は、中核機関及びその指名する参画機関をもって構成し、コンソーシアムの事業の実施に関する重要事項を審議する。

創設時の運営委員会構成メンバー

中核機関

樫 広計 (統計数理研究所長)
山下 智志 (統計数理研究所副所長)
千野 雅人 (同 大学統計教員育成センター長)
中西 寛子 (同センター研修部長・研修主幹)
岩崎 学 (同研修部教育システム開発主幹)

参画機関

狩野 裕 (大阪大学数理・データ科学教育研究センター副センター長)
梶原 健司 (九州大学マス・フォア・インダストリ研究所副所長)
杉山 学 (群馬大学数理データ科学教育研究センター副センター長)
竹村 彰通 (滋賀大学大学院データサイエンス研究科長)
矢部 博 (東京理科大学データサイエンスセンター長)

※ 中核機関 (大学統計教員育成センター) 構成員の所属体制・名称は、2022年1月を目途に段階的に整備中のもの。

運営委員会の役割等

- 運営委員会は、概ね四半期に1回程度、委員長が招集し、コンソーシアム事業の実施に関する重要事項について審議
 - ・ コンソーシアムの入退会の確認
 - ・ コンソーシアム規約の改正案の検討
 - ・ 事業・予算基本方針案の検討
 - ・ 研修事業の進め方（選考委員会など育成対象者の選考方法、研修内容、修了認定方法等）に関する助言
 - ・ 事業の評価・改善に関する検討

等



総会の役割等

統計エキスパート人材育成コンソーシアム規約案

第5条

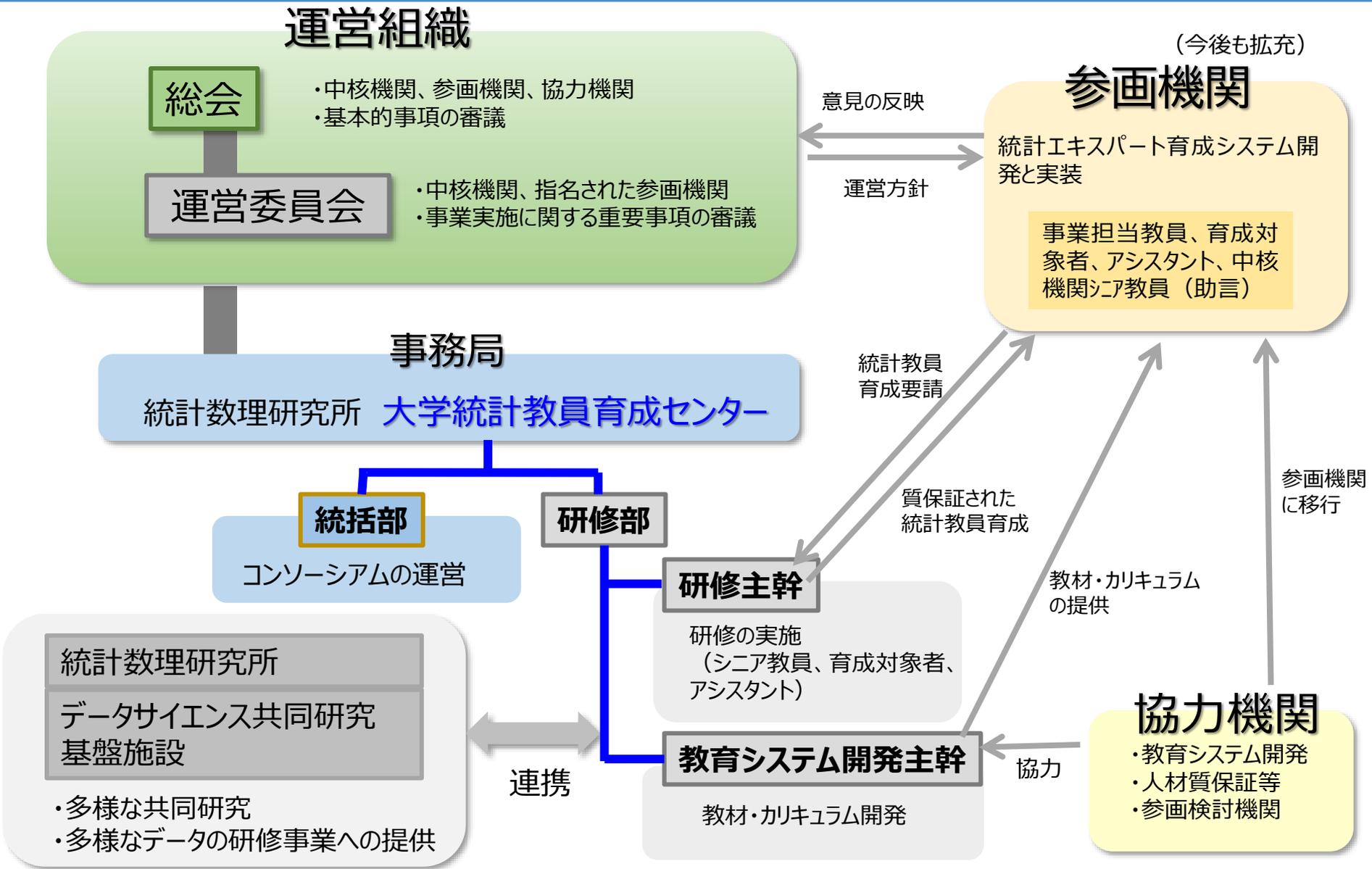
2 総会は、会員をもって構成し、コンソーシアムの事業及び運営に関する基本的事項を審議する。

※ 第4条 コンソーシアムは、次に掲げる機関を会員として構成する。

- 一 中核機関 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 統計数理研究所
- 二 参画機関 大学若しくは大学共同利用機関法人又はその研究科、センター等
- 三 協力機関 教育システム開発、質保証等において事業に協力する機関又は事業期間内に参画機関となるが見込まれる機関

今後の総会運営方針

- 総会は、全ての会員（中核機関、参画機関及び協力機関）に参加を求め、少なくとも年1回（5～6月頃）開催し、規約の改正や事業・予算の基本方針、研修事業の方向など、事業及び運営に関する基本的事項を審議
- 総会の資料やその概要については、コンソーシアムのHPにおいて公表。また、運営委員会における審議の概要や研修の実施状況等についても、随時、コンソーシアムのHPを通じて共有



※ 事務局の体制は、2022年1月を目途としたもの。現在は段階的に整備中。

資料4 コンソーシアムにおける基本的な取組方針案4（令和3年度）

プロジェクト・コンソーシアムの目標

5年間の事業期間（2021～2025年度）内に、

- ・ 認定された大学統計教員※¹30名以上を育成
- ・ 大学統計教員1名当たり毎年3名以上の統計エキスパート※²の育成が可能なエコシステムを確立

※1 専門の学術領域で博士課程を有するとともに、統計学の領域で高度な知見・技能を有し、大学院修士水準の統計学の講義や統計活用研究の指導を行うことができる人材。

※2 統計を駆使して学術研究や産業界等に貢献することができる人材。このプロジェクトで参画機関（大学等）が育成するのは、大学院修士水準の統計エキスパート。

目標の達成に向けた会員機関の主な役割

中核機関

- ・ コンソーシアム事業の運営・マネジメント（「大学統計教員育成センター」の設置を含む。）
- ・ シニア統計教員及びその支援に当たる中堅・若手研究者を配置し、「大学統計教員育成研修（以下「育成研修」という。）」を実施（滋賀大学サテライト施設の活用を含む。）
- ・ 育成研修の教材開発や参画機関における統計エキスパート育成システム開発の支援

参画機関

- ・ コンソーシアム事業担当教員の配置
- ・ 育成研修に所属研究者を参加させ、大学統計教員の育成に協力
- ・ 所属大学院生を対象とする統計エキスパート育成システムの構築・運用

協力機関

- ・ 教育学的観点からの必要な助言や研究成果の提供等（広島大学・東京学芸大学）
- ・ 参画機関となる可能性や、統計エキスパート育成支援システムの利用可能性の検討

※ コンソーシアム規約別紙の「参画機関」及び「協力機関」は、運営委員会の議を経て変更することができるものとする。

令和3年度委託費配分の基本的な考え方

- 参画機関に対しては、以下の委託費を配分することを基本
 - ・ 事業実施費用（全参画機関を対象に事業期間中に1回）～育成システムの構築～
：1参画機関当たり500万円（間接費込み）
 - ・ 業務代替経費（育成研修への派遣参加機関を対象に派遣期間中）～研修対象者の代替人件費など～
：派遣参画機関に研修生1人当たり年間520万円（間接費込み）
 - ・ サテライト施設管理運営費（滋賀大学対象）～滋賀大学の統計数理研究所サテライトの運営～
：対象の滋賀大学に必要な経費
- 協力機関に対しては、教材・システム開発等の業務委託をする場合、必要な委託費を配分
- 今後、早期の配分に向け、支出範囲や委託契約内容の詳細を検討

第1期研修に関する基本的な考え方

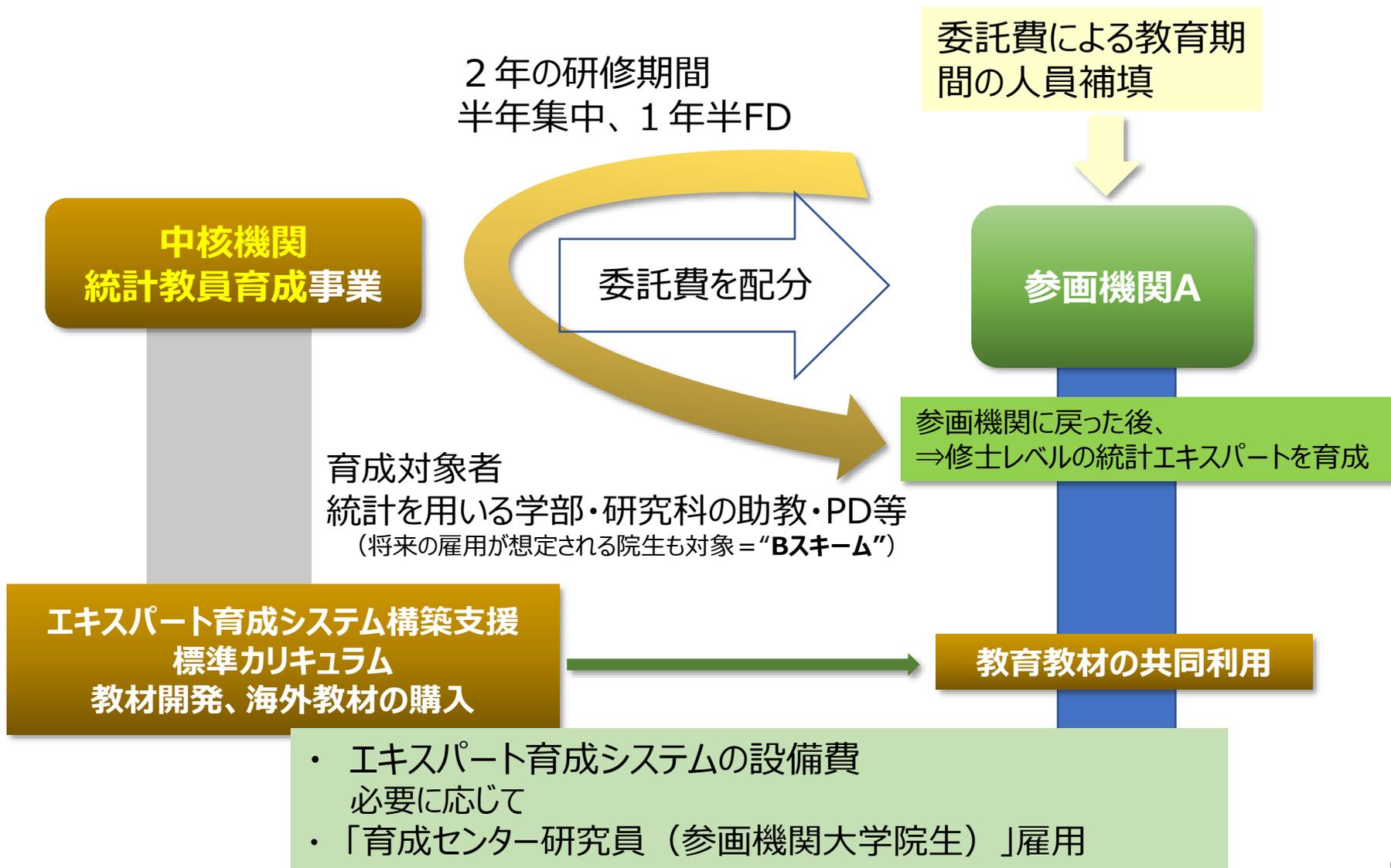
- 令和3年度を初年度とする「第1期」においては、以下の研修を実施

方式	研修等の期間	研修人数	推薦期限	参加可否の決定
A.標準型（往復）	2021.10～ 2023.09	10人以上	2021.08.06	2021.09上旬
C.供出専門型 （片道）	2022.01以降開始	若干名	2021.08.13	2021.12中旬

（注）C.供出専門型は、統計数理研究所により雇用するもの。

- A方式育成対象者の参加可否については、中核機関のシニア教員及び外部委員（当期に若手研究者を派遣しない参画機関の事業担当教員）から構成する「コンソーシアム選考委員会」において、申請書類を基に能力・意欲に関する審査・選考を行った上で決定（運営委員会に報告）
- 研修科目等については、事業申請内容を基本として検討・決定。実施状況や効果分析も踏まえ、運営委員会の意見も聴いて随時見直し
- その内容については、参画機関及び協力機関とも共有

A.標準型スキーム（往復スキーム）



C. 供出専門型 スキーム (片道スキーム)

D. 受入専門型 スキーム (片道スキーム)

派遣対象

統計を用いる学部・研究科の助教、PD等 + (博士課程の学生)

任期3～5年の公募

任期は情シス機構の募集ルールによる

統数研自己資金予算による雇用



博士取得見込みも助教として採用する
⇒公募開始
博士は原則として参画機関Cにおいて取得
論博
社会人学生



採用した助教の再就職を支援

将来の採用計画に関する情報

参画機関Dの採用スキームによる選定



参画機関Dに就職した後、
修士レベルの統計エキスパートを育成



授業補助のRA人件費
教育のための設備費

【参考】 統計エキスパート人材育成事業の科目イメージ

統計教員のバリエーション（階層×専門分野）

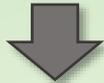
階層	専門分野
1. 全学教育統計科目の教員	統計科学、臨床医学、
2. 工学部、医学部、経済学部など統計が 必須の学部・大学院の教員	経済学、ファイナンス、 管理工学、材料工学、
3. 既設・新設の統計学部、統計学科の教員	情報学、天文学、人 文学、地球科学
4. 1～3の教員養成のための教員	

すべての階層・分野において
統計大学教員が身につけるべきスキル

基本科目

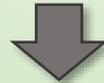
（基本1）「統計ベースライン特習」

分野共通の統計学的知識について、大学での統計関連科目の授業が担当できるように、不足している知識体系を補充する。もともと持っている統計的素養によって学ぶ内容がオリジナルで作成される。



（基本2）「統計教育力育成演習」

模擬講義や作問練習などによって、目指す分野における教育力育成する。分野ごとに学ぶ内容がオリジナルで作成される。



（基本3）「統計研究力強化演習」

論文執筆技術をつけ着実に研究業績をつくれる能力を得る。また、准教授以上に求められる、学生・院生に研究させる能力 = 研究指導力を得る。

階層、分野に応じた知識・スキル

個別科目

- （個別1）先端的データサイエンス特論Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ
Ⅰ 因果推論、
Ⅱ 先端的機械学習、
Ⅲ スパースモデリング

先端的データサイエンスの理論を学ぶ。被育成者の必要とする技術によって選択。開講科目も需要に応じて毎年変更

（個別2）先端的データ分析演習

実データを解析することにより、データの性質にあった分析方法を選択する技術を習得する。また、最先端の統計理論、機械学習技術を実際に使うことによってより理解を深める。OJTによる個人授業を想定。

（個別3）コンサルテーション演習

実問題に対するコンサルテーションを行う能力を育成する。

（個別4）教材開発演習

被育成者の進路にあった教材開発技術を習得する。作られた教材は大学配属後に実際に利用される。共同で利用できる教科書の執筆、教育用データの作成のスキルも学ぶ

（個別5）共同研究演習

企業や公的機関から持ち込まれる研究課題について、ステークホルダーや教員とともに共同研究を行う。

	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
	補助期間									
第1期 Aスキーム		研修・FD	参画機関Aにおける統計エキスパート育成							
C,Dスキーム 参画機関C →		統数研における研修および研究	統数研・研究教育活動	参画機関Dにおける統計エキスパート育成						
第2期	第1期の点検評価									
Aスキーム		研修・FD	参画機関Aにおける統計エキスパート育成							
C,Dスキーム 参画機関C →		統数研における研修および研究	統数研・研究教育活動	参画機関Dにおける統計エキスパート育成						
第3期	第1・2期の点検評価									
Aスキーム		研修・FD	参画機関Aにおける統計エキスパート育成							
C,Dスキーム 参画機関C →		統数研における研修および研究	統数研・研究教育活動	参画機関Dにおける統計エキスパート育成						
輩出教員 (統数研助教を含む)	ルマ30		10	10	10					
輩出エキスパート	ルマ500				30	60	90	100	110	110

(必要に応じ、機構・統数研の予算も確保・活用)