

## 研究環境基盤部会（第96回）ヒアリング資料

情報・システム研究機構  
機構長 藤井良一

## 目次

### 機構のミッションとデータサイエンス

1-① 機構法人のガバナンスの強化

1-② 人的資源の改善

1-③ 物的資源の改善

1-④ 機関の構成の見直し

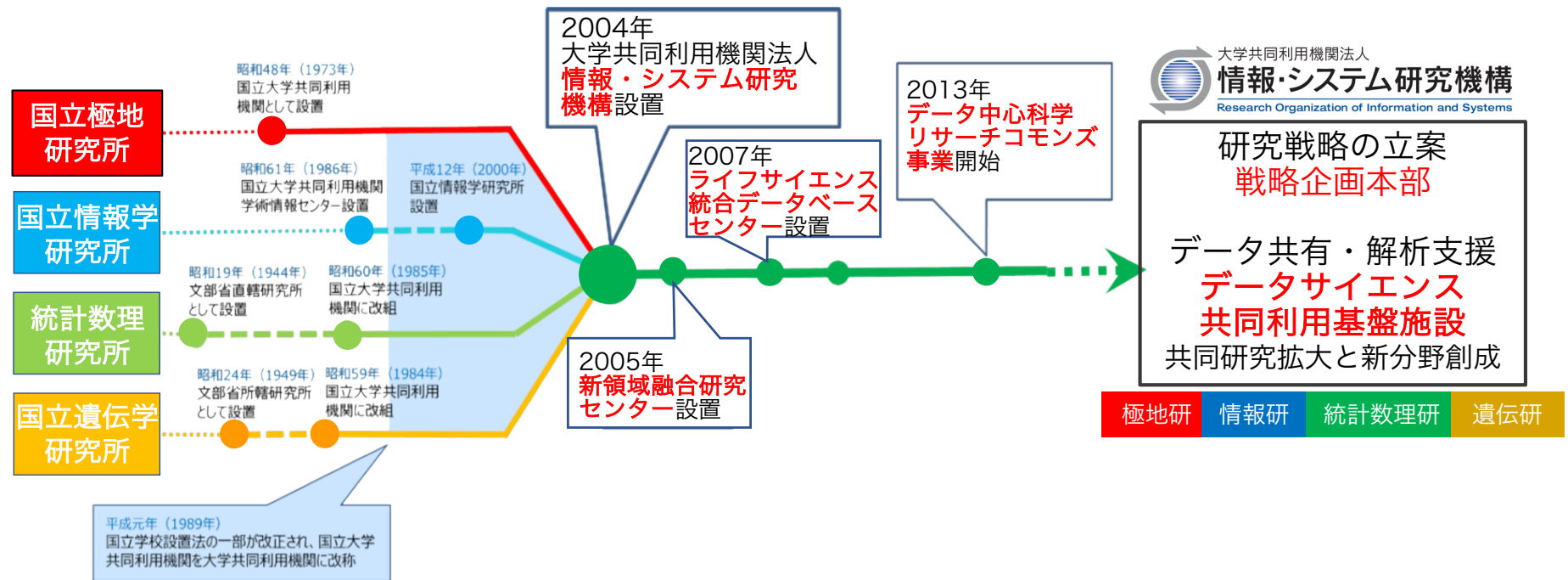
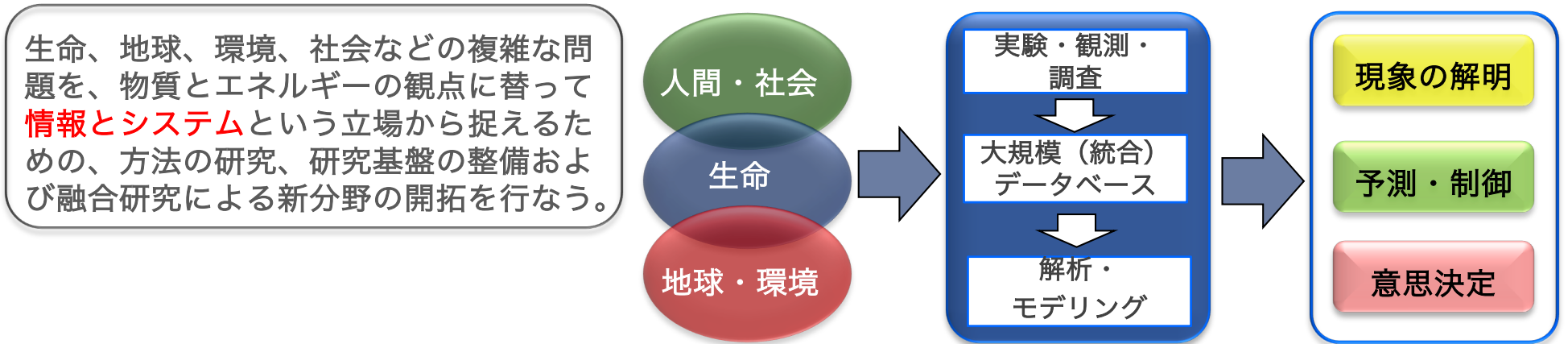
2 人材育成機能の強化

3-① 大学の共同利用・共同研究拠点との連携

3-② 地方創生やイノベーション創出

4 機構法人の枠組み

# 機構の成り立ちと機構のミッションとしてのデータサイエンスの推進



## 法人の基本的な目標

国立極地研究所、国立情報学研究所、統計数理研究所、国立遺伝学研究所の4研究所が全国の大学等の研究者コミュニティと連携して、世界水準の総合研究を推進するとともに、機構長のリーダーシップのもと、21世紀社会の重要かつ複雑な現象に関する問題を情報とシステムという視点から捉えなおすことによって、その解決を目指す。

### アクションプラン

#### 1. 世界トップレベルの研究の推進

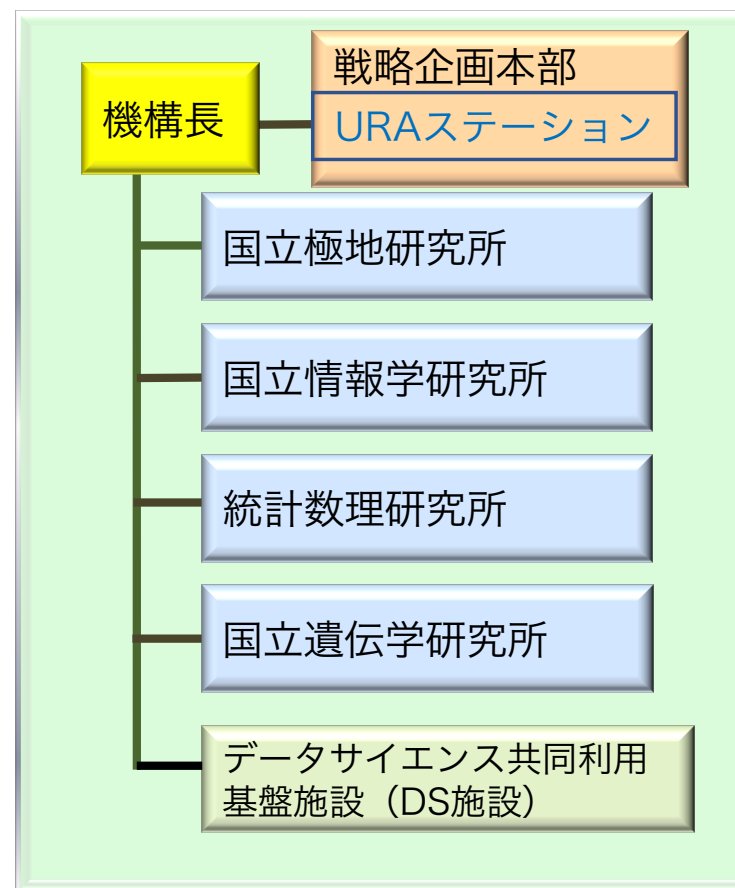
- ◆新たな研究パラダイムを構築し、新分野を開拓
- ◆世界水準の先進的な研究を推進

#### 2. 共同利用・共同研究の推進

- ◆研究コミュニティの要請に応え、大学等の研究力アップに貢献
- ◆学術情報基盤(SINET, DDBJ等)を全国の大学等に提供

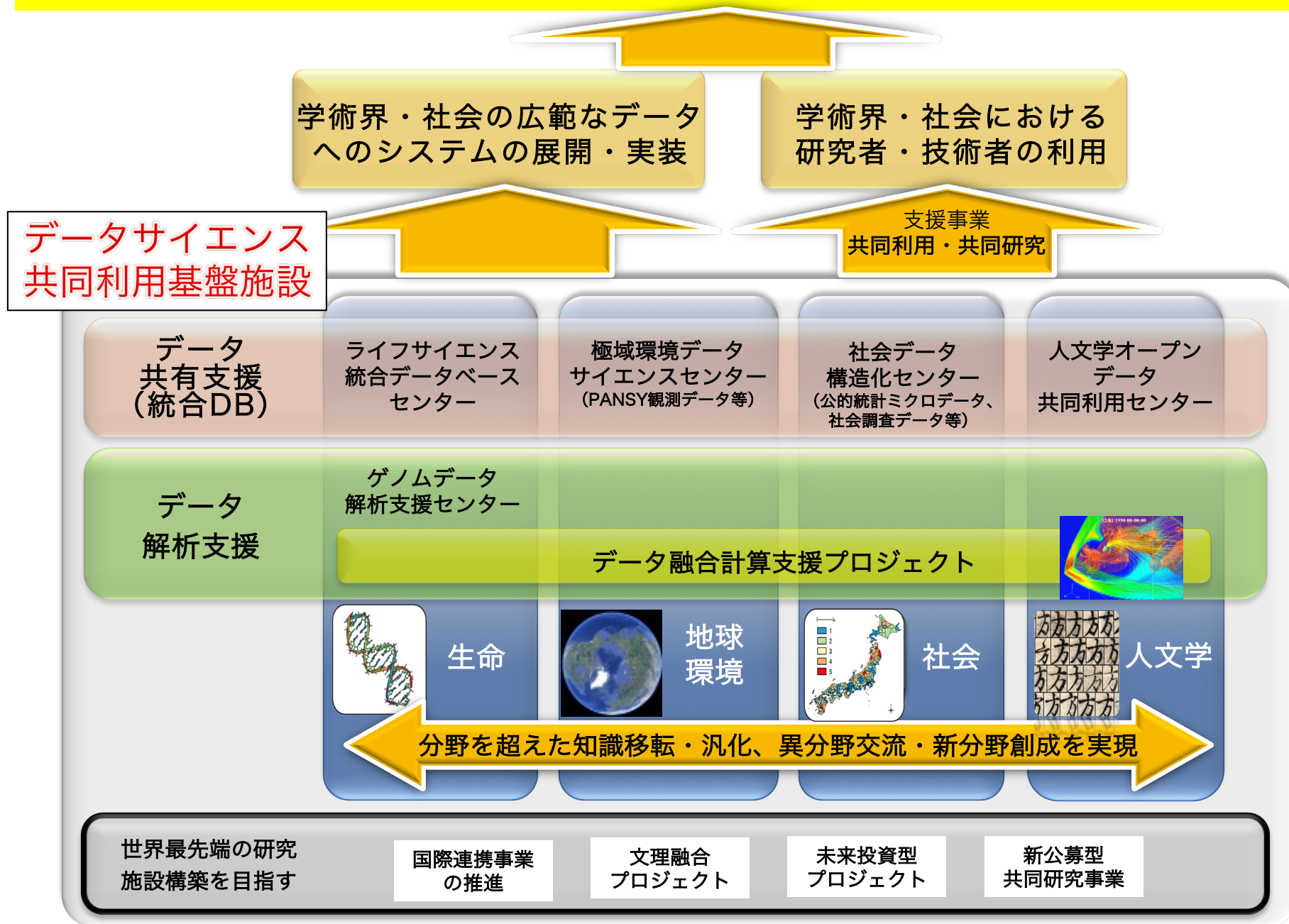
#### 3. データサイエンスを振興

- ◆データサイエンス共同利用基盤施設(DS施設)の活動を強化し、データ駆動型科学を発展させて、社会イノベーションを推進
- ◆データ共有支援、データ解析支援を進め、同時にデータサイエンティストを育成



# データサイエンス共同利用基盤施設の現状と発展

学術界・社会のデータベース統合・相互利活用への道～オープンサイエンス実現へ



## データサイエンス共同利用基盤施設の人員（57名）と予算(4.8億円)

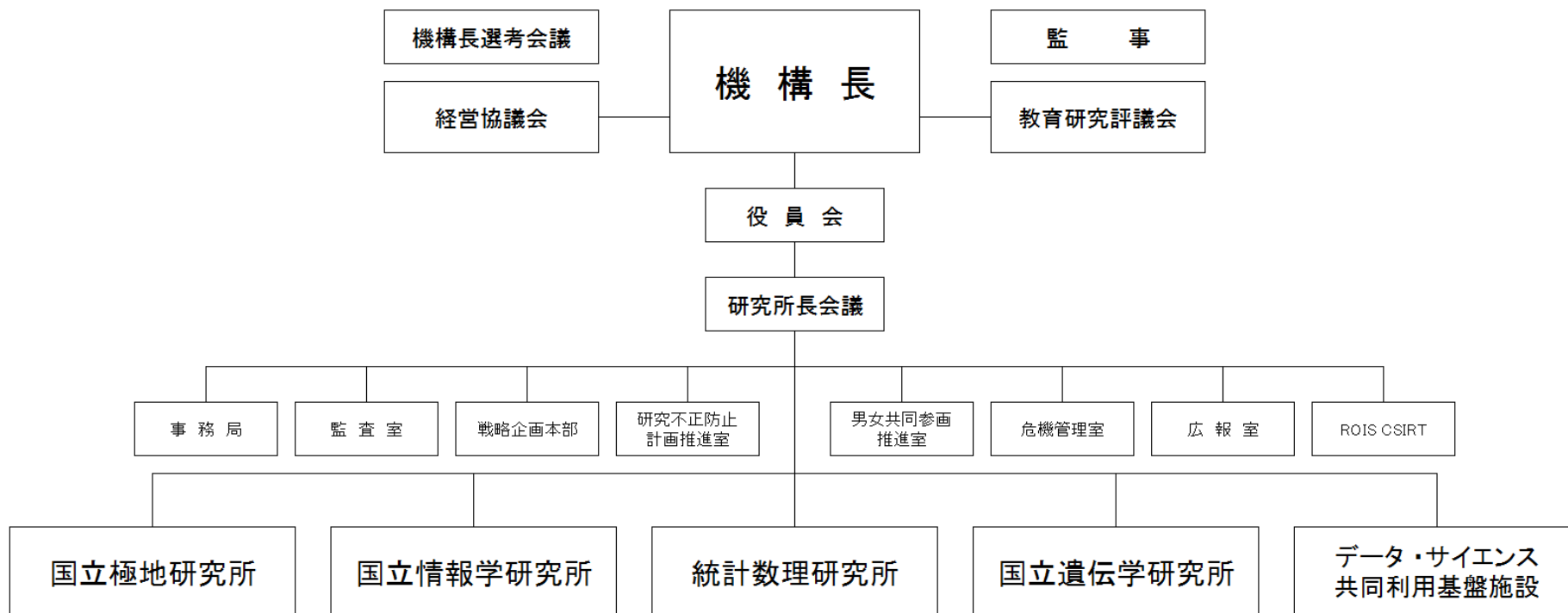
<b>DSの教員・研究者数</b>	<b>: 57名</b>
<b>DS所属・本務</b>	<b>: 46名 (A)</b>
内 研究所兼務無し	: 29名
<b>研究所兼務</b>	<b>: 17名 (B)</b>
<b>研究所所属・DS兼務</b>	<b>: 11名</b>

- (A) データ共有支援と統合利用・解析を行うために、教員の所属を研究所から本部に異動するか、又は新規に採用し、本務としてDS事業を実施。
- (B) データを有意義に利用・統合し、学術に役立つシステムを作るためには、その分野の学術の専門性と研究能力を持つことが必須。そのため4研究所に兼務。

事業費（H30） 4.8億円（内 人件費 2.9億円）

# 1-① 機構法人のガバナンスの強化

## リーダーシップはどのような形で発揮されているか



経営協議会 : 15名 (外部委員8名:内部7名) 女性3名、企業1名、ジャーナリスト1名

教育研究評議会: 18名 (外部委員6名:内部12名) 女性2名

機構長選考会議: 16名 (経協から8名、教評から8名、16名中12名が外部委員) 女性5名

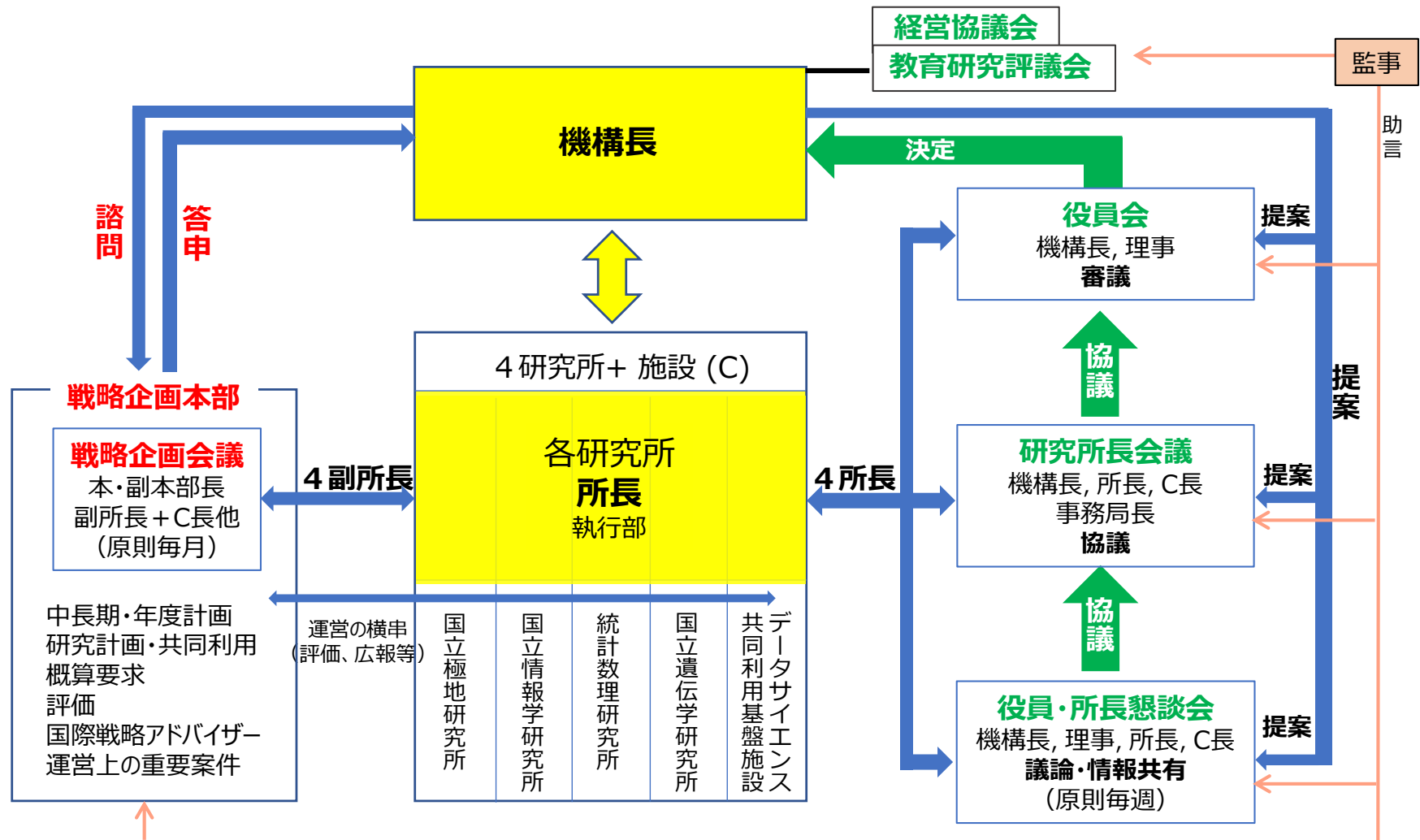
# 1-① 機構法人のガバナンスの強化

リーダーシップはどのような形で発揮されているか

## 情報・システム研究機構の運営とガバナンス体制

### 立案・提案プロセス

### 審議・決定プロセス





## 1-① 機構法人のガバナンスの強化

### 研究所コミュニティの意向の研究所運営への反映

機構の経営協議会、教育研究評議会はもとより、ROISの4研究所及び施設では運営会議、共同利用委員会等で、学術コミュニティで見識が高く評価されている大学等の研究者に委員を委嘱し、コミュニティの将来の方向性やニーズを機構の将来計画や運営に十分取り入れてきている。また、国際戦略アドバイザー制度や機関に設置されているアドバイザリーボードを利用して、国際的な動向やニーズも取り入れてきている。国際戦略アドバイザーについては研究所だけではなく、本部機能についても助言を得る予定である（H30年度）さらに研究所のシンポジウム等の集会を通して学術コミュニティの意見や要望を取り入れ、将来計画に反映させる努力を行ってきている。

そのほかに、

日本学術会議による大型研究計画マスタープラン2017の重点大型研究計画（28課題）に、機構本部が推進する「アカデミック・ビッグデータ活用研究拠点の形成」、情報研が代表の「電子ジャーナル・バックファイル等へのアクセス基盤の整備」、さらに、極地研、統数研、遺伝研が共同提案機関である5件の計7件が重点大型研究計画に選定しており、これらは全体の4分の1（7/28）を占めている。これは当該学術コミュニティの要請又は期待を受けて大学共同利用機関又は法人としての役割を果たしている証左と考える。

## 1-① 機構法人のガバナンスの強化

機構長裁量経費は法人のガバナンスの観点から有効に活用されているか？

情報・システム研究機構では、機構長が機構長裁量経費の予算配分方針に則り、機関、機構本部の事業計画の内、重要性、緊急性の高いプロジェクト（次ページ）のカテゴリーで公募等を行い、採択および査定を行う。機関やDS施設の重点的課題支援の他に機構全体で支援することが効果的な人材育成や人材循環の支援、概算要求では採択されていないが研究所の基盤として重要な機器や設備の更新費用等、機関の運営費交付金が経年的に減少する中、機構長裁量経費の必要性和本部の支援の重要性が増加している。

予算面からみた機構長裁量経費の相対的重要性

H30年度

<b>運営費交付金（4研究所＋本部）</b>	193.6 億円
大学共同利用機関運営費	90.8 億円
機能強化経費（含むフロンティア）	96.8 億円
機構長裁量経費	5.2 億円
特殊要因	0.8 億円

教員の研究に比較的自由に使用できる予算額

大学共同利用機関運営費(90.8)－承継人件費 (52.5) = 38.3 億円

と**機構長裁量経費**との比率 =  $5.2 / (38.3 + 5.2) = 12\%$

# 1-① 機構法人のガバナンスの強化

## リーダーシップはどのような形で発揮されているか

### 平成29年度・平成30年度機構長裁量経費の配分状況

#### ※機構長裁量経費配分方針

- 1) 各研究所がそれぞれの分野での中核研究機関として世界水準の先進的研究を推進するための研究力強化と国際連携の拡大
- 2) 機構の本部機能と4研究所との連携を強化する戦略企画本部にて実施したプログラム
- 3) データ共有・統合・解析手法の開発を担うフラグシップ・プラットフォームであるデータサイエンス共同利用基盤施設のセンター化に向けた準備室の運営費
- 4) 機構と機構外との間の人材育成及び人材循環の一層の促進
- 5) セキュリティ、男女共同参画など社会的要請への対応方策
- 6) 喫緊の施設環境整備の課題への対応のための経費（平成30年度新設）等

部局等	取組名	配分方針
本部(データサイエンス共同利用施設)	データサイエンス共同利用基盤施設事業加速経費（機構負担分）	2、3
本部(データサイエンス共同利用施設)	研究IRハブ実現のための関連施策パッケージ事業に関する経費（機構費用負担分）	2、3
各研究所等	研究所プロジェクト支援	1
各研究所等	データサイエンス高度人材育成プログラム	4
本部	人材循環・人材活用への組織的支援	4
本部	女性教員採用支援	5
本部	機構全体の機能強化経費	5
各研究所等	研究所重点化支援（平成30年度新設）※	6

※H30年度から機構長裁量経費により、運営費交付金等で措置されていない研究所やDS施設で備えるべき又は更新すべき基盤的な機器や設備等を支援することとした。

- ・ 本年度は遺伝研の「バイオハザード対策閉鎖系温室」の新設（1億円）を支援。
- ・ H31年度は極地研の「世界最古のアイスコア取得に向けた掘削機開発」を支援予定。

# 1-① リーダーシップはどのような形で発揮されているか

## 情報・システム研究機構 データサイエンス高度人材育成プログラム(1) ハンズオン、ハッカソン、データコンペ、アウトプット(合宿) キャンプなどの人材育成プログラムを 機構全体でパッケージ化して支援( H29～ 機構長裁量経費)

	ハンズオン	ハッカソン	データコンペ	アウトプットキャンプ	その他
DS施設	<p><b>AJACS(統合データベース講習会)</b> (DBCLS) (JST/NBDC=科学技術振興機構/バイオサイエンスデータベースセンターの 主催)</p> <p><b>IUGONETの講習会</b>(PEDSC) データベースや解析ツールの講習ことどもならず、どのようにデータを比較するかというような観点を含む。海外実施実績(特に途上国)あり (国内2回、海外2回)</p> <p><b>CODHチュートリアル</b> (国内2回)</p> <p>データ同化ハンズオン(D融合計算支援)</p>	<p><b>国際版BioHackathon</b> (JST/NBDCと ROIS/DS/DBCLSの共催)</p> <p><b>BLAH(Biomedical Linked Annotation Hackathon)</b> (JSTとの共同研究の一環)</p> <p><b>SPARQLthon</b> (JSTとの共同研究の一環)</p> <p><b>国内版BioHackathon</b> (JSTとの共同研究の一環)</p> <p><b>RDFサミット</b> (JSTとの共同研究の一環)</p>	<p><b>くずし字チャレンジ!</b> 日本古典籍のくずし字を機械学習で解読するコンペティション (CODH協力)</p>	<p><b>国際マイクロデータワークショップ(CSDS)</b> 国際マイクロ統計データベースのデータ提供国(アジア8ヶ国)から毎年3ヶ国の統計局関係者を招き、約1週間、追加予定の試行版データを利用した国際比較ワークショップ</p>	<p><b>RDF講習会</b>(DBCLS) (DBCLS主催、JSTとの共同研究の一環)</p>
極地研	<p><b>北極域課題解決人材育成講座</b> ロシア極東のサハ共和国ヤクーツクに日本の大学院生、若手研究者、行政・企業の実務者を派遣して「ウィンタースクール」を開催</p> <p><b>安全管理・危機管理の合宿訓練</b> 南極観測隊の合宿訓練(冬、夏それぞれ1週間)</p>			<p><b>AFoPS(アジア極域科学フォーラム)フェロースhip</b> アジアの若手研究者を最大90日間招聘</p> <p><b>極域科学インターンシップ</b> 院生に限定する代わりにアジアという制限をなくした事業で、最大90日間まで招聘</p> <p><b>共同利用育成研究員制度</b> 大学院生を対象、毎年15~20名程度利用</p>	<p><b>共同利用研究集会</b> 集中討議的な集会を毎年開催</p>
情報研	<p><b>研究教育のためのクラウド利活用セミナー</b> 現場の研究者や教職員が抱えている、研究教育や大学業務にどのようにクラウドを活用できるのかといった疑問の解消を目的としたセミナー(4回開催、うち1回はハンズオン)</p> <p><b>機関リポジトリ新任担当者研修</b> 大学等における学術情報基盤を支える人材の育成</p>	<p><b>SINETアイディアソン</b> 学術情報ネットワークの活用に関するアイディアソン</p>	<p><b>グラフコンペ</b> 効率的なスパコン設計につながるグラフ発見を競うコンペ</p>	<p><b>NO国際インターンシップ</b> 海外機関からの大学院生の受け入れ事業、最大6か月まで招聘</p>	<p><b>トップエスイー</b> ソフトウェアエンジニアリングの技術・理論・ツールを使いこなすスーパーアーキテクトを育成する、社会人向けの教育プログラム</p> <p><b>サイバーセキュリティ人材育成</b> 各大学のサイバーセキュリティを担当する技術職員等の技術レベル向上及び執行部への説明能力を身に着けた 橋渡し人材の育成</p> <p><b>JMOOCのプラットフォームAgaccolによる講座配信</b> 研究者支援に携わる者が、効果的な研究データ管理に関する基礎的な知識や方法を学習</p> <p><b>SPARC Japanセミナー</b> オープンサイエンス等の学術情報流通をテーマとしたセミナー</p>

# 1-① リーダーシップはどのような形で発揮されているか

## 情報・システム研究機構 データサイエンス高度人材育成プログラム(2) ハンズオン、ハッカソン、データコンペ、アウトプット(合宿)キャンプなどの人材育成プログラムを 機構全体でパッケージ化して支援(H29～ 機構長裁量経費)

	ハンズオン	ハッカソン	データコンペ	アウトプットキャンプ	その他
統数研	<p><b>データ同化ハンズオン</b> データ同化の理論から応用に渡る幅広い研究につながる生きた知識を習得</p>	<p><b>データ分析ハッカソン</b> 3名1チームで、クラウド上でのデータ分析に基づいて、正解を決めにくい課題、例えば社会問題の解決や新規サービスの提案を競う</p>	<p><b>スポーツデータ解析コンペティション</b> 日本統計学会等との共催、企業の協賛 <b>データ分析チャレンジ</b> 正解が決まっている課題、例えば高精度の売り上げ予測モデル構築する</p>	<p><b>夏期大学院(統計数理)アウトプットキャンプ</b> 実践プログラミングまでのスキル向上を目標とする英語コース ※約4割が外国人参加者</p>	<p><b>リーディングDAT(Leading Data Analytics Talents)プログラム</b> 確実レベルをめざすデータサイエンティストに必須の統計数理の知識を効率的に習得させるための体系的な講座、コースを実施 ※コース履修完了者には認定証を交付</p> <p><b>公開講座</b> 統計科学の最先端理論・手法から基礎的なものまでを学べる多様な一般講座</p> <p><b>組織連携に基づくデータサイエンス講座企画</b> 大学や産業界等の要請を受けデータサイエンス講座を講義内容と講師を合せて企画提案</p> <p><b>共同研究スタートアップ</b> データサイエンス高度人材を育成するためのOJTとしての側面を併せ持つ</p> <p><b>統計教育動画配信</b> LMS上でのe-learningコンテンツ提供とYouTube配信</p> <p><b>データサイエンス・リサーチプラザ</b> 企業の技術者・研究者が一定期間滞在し、統数研の研究環境を利用して行う研究活動の支援</p> <p><b>統数研データサイエンス・ハイスクール</b> 高校生向けの学びの場の提供</p> <p><b>医学・医療分野に特化および関連した統計公開講座、体系的な生物統計教育コースの開催</b> <b>医療健康データ科学研究ネットワークの形成と情報交換の場の提供</b> 医学研究者を対象としたデータサイエンスの体系的な教育プログラムのe-learningサイト利用、情報交換の場の提供</p>
遺伝研	<p><b>DDBJデータベース利用講習会</b> 「DDBJing」として毎年開催(H29年度は沖縄高専)</p> <p><b>他の講習会(トレーニングコース)</b> ・バイオリソース利用法や新規実験手法についての講習会(例:ショウジョウバエ分類講習会) ・バイオインフォマティクス分野のデータアナリストの育成を目的とした「D-STEP講習会」</p>	<p>BioHackathon、SPARQLthon、Annotation HackathonについてDBCLSとの協力</p>		<p><b>NIGインターン</b> 国外の学部生・大学院生を6週間遺伝研に招聘(研究室に配属し研究に参加してもらう。最後に成果発表のためのシンポジウムを開催)</p> <p><b>共同利用研究員育成</b> 国内外の大学院生を共同利用研究員として受入れ人材育成</p> <p><b>遺伝研体験入学</b> 国内の学部生・大学院生に遺伝研の研究室に1～5日程度滞在してもらい研究生活を体験させる(毎年開催)</p>	<p><b>遺伝研メソッド</b> 科学英語についての遺伝研企画の講習会</p> <p><b>NBRPのXenopusコミュニティとゲノム解析及びゲノムブラウザに関する技術交流会</b> <b>ゲノム解読やリシーケンスなどの支援・技術指導</b> DS施設や先端ゲノム支援研究解析プラットフォームと連携して実施</p>

# 1-② 人的資源の改善

研究者の流動状況 (平成16年度と平成28年度の比較)

	機構本部		極地研		情報研		統数研		遺伝研		合計	
	転入	転出	転入	転出	転入	転出	転入	転出	転入	転出	転入	転出
平成16年度※	0	0	2	0	4	4	1	1	5	7	12	12
平成28年度	1	0	3	0	8	3	1	2	12	4	25	9

※平成16年4月2日～平成17年4月1日付けの異動

【平成16年度※】

	職名	転入	転入元機関名	職名	転出	転出先機関名	職名
機構本部		0			0		
極地研	助教授	2	北海道大学	日本学術振興会特別研究員	0		
	助手		総合研究大学院大学	大学院生			
情報研	教授	4	内閣官房		4	外務省	外務事務官
	助教授					東京大学	教授
						東京工業大学	助教授
	助手		慶應義塾大学	日本学術振興会特別研究員		近畿大学	講師
統数研	助教授	1	総務省統計センター	研究官	1		
	助手					東京大学	講師
遺伝研	助教授	5	東京大学	助手	7	岡山大学	教授
			国立遺伝学研究所	研究員		東京慈恵会医科大	
	理化学研究所		研究員	日本大学		助教授	
	東海大学		特任助手	北海道大学		知的財産マネージャー	
	東京都立大学		日本学術振興会特別研究員	大阪大学		医員	
						未定	
				Massachusetts General Hospital			

※機関内の非承継職員から承継職員への採用は転入として計上 (網掛け部分)

# 1-② 人的資源の改善

【平成28年度】

	職名	転入	転入元機関名	職名	転出	転出先機関名	職名
機構本部	教授	1	京都大学	准教授	0		
極地研	助教	3	情報・システム研究機構	特任研究員	0		
			東京大学大学院	大学院生			
			北海道大学大学院	博士研究員			
情報研	教授	8			3	津田塾大学	教授
	准教授		民間企業	代表取締役社長		ベトナム国家大学ホーチミン市校 情報工学大学	講師
			京都大学	助教			
			カンタベリー大学	講師			
			産業技術総合研究所	主任研究員			
			東京大学	特任准教授			
			日本学術振興会	海外特別研究員			
	助教		東京大学	大学院生 (博士課程)			
東京大学		特任研究員					
統数研	教授	1	東京大学大学院情報理工学系研究科	准教授	2	横浜国立大学工学研究院 横浜市立大学国際総合科学群	教授 教授
遺伝研	教授	12	名古屋大学大学院 生命農学研究科	准教授	4		
			東京工業大学 地球生命研究所	教授			
	助教		国立遺伝学研究所新分野創造センター	日本学術振興会特別研究員		九州大学大学院農学研究院	准教授
			情報・システム研究機構新領域融合センター	融合プロジェクト特任研究員		有明工業高等専門学校	准教授
			国立遺伝学研究所系統生物研究センター	特任研究員		大阪大学医学系研究科	助教
			University of Michigan Medical School	日本学術振興会海外特別研究員		高知工科大学	教授
			国立遺伝学研究所生命情報研究センター	特任研究員			
			東京工業大学生命理工学院	助教			
			国立遺伝学研究所分子遺伝研究系	特任研究員			
			名古屋大学大学院生命農学研究科	特任助教			
			国立遺伝学研究所生命情報研究センター	特任研究員			
国立遺伝学研究所分子遺伝研究系	特任研究員						

※機関内の非承継職員から承継職員への採用は転入として計上（網掛け部分）

## 1-② 人的資源の改善

### 機構及び機関で雇用(任用)されたポストドクターの転出先について

機関名	平成28年度中の 転出者数	平成28年度中に雇用(任用)期間が満了した者の転出先(就職先)
<b>(1)情報・システム研究機構</b>	10人	
①本部	0人	
②国立情報学研究所	5人	東京工業大学研究・産学連携本部ベンチャー育成・地域連携部門、横浜国立大学先端科学高等研究院、横浜国立大学環境情報学府情報メディア環境学専攻、東京大学先端科学技術研究センター、九州大学ヒューマンインタフェース研究室
③国立極地研究所	1人	北海道大学低温科学研究所 水・物質循環部門北極域研究センター
④統計数理研究所	2人	九州大学マス・フォア・インダストリ研究所、滋賀大学データサイエンス教育研究センター
⑤国立遺伝学研究所	2人	東京大学大学院理学系研究科、東京工業大学生命理工学院



### 1-③ 物的資源の改善

厳しい財政状況の下、研究施設・設備の中長期的なマネジメントが困難。

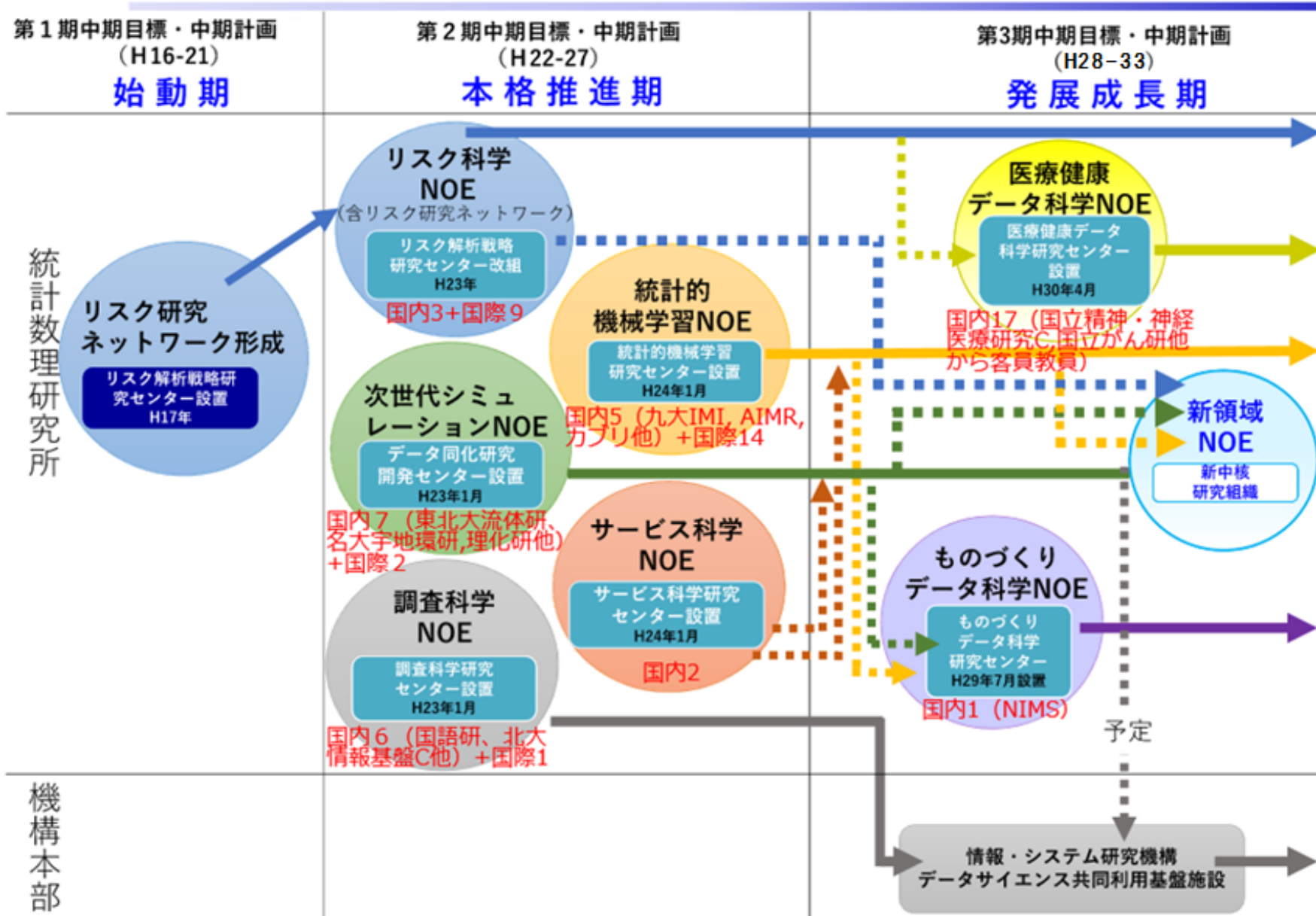
- 知的財産としてのデータベースを保持し、その活用に向けてデータ（駆動型）サイエンスを推進することが使命である当機構では、「物的資源」は装置・施設に限らない。年々急増する遺伝子情報（DDBJ）の維持と全国の国公立大等の学術情報基盤であるSINET5の更新・拡充が予算措置を含めて緊急の重大課題となっている。
- 一部の機関では建屋やライフラインが老朽化しており、計画的な措置が必要である。
- また研究機器の一部は最先端の高性能機器に更新していくことを大学共同利用機関として学術コミュニティから求められており、これについても計画的な措置が必要である。
- これに対応する第一歩として本年度中にキャンパスマスタープランを整備し、概算要求をするとともに、機構長裁量経費等のできる限り措置することを考えている。

## 1-④ 機関の構成の見直し

- 新規機関の参入、既存機関改廃は学術の進展に合わせて重要である。再編や改廃等が必要な場合は学術コミュニティと連携して積極的に実施すべきであり、現在のシステムでも可能であると考ええる。
- 再編や改廃等では2つの点が重要であると考ええる。
  - 一つ目は、新規機関の参入や機関が大学等に移る場合、その参入・移動の道筋を明らかにし、必要があるときに速やかに実施できるようにする必要があること。道筋としては、大学の共共拠点や附置研究所、新分野創設のWPI等が機構法人の機関となる、またはその逆の移動となると考える。その場合、機関となる要件の明確化が必要である。
  - 二つ目は、これらの研究機関で機構法人の枠組みに入ることを希望する機関があるのか、その場合財政的・人的な措置や教育に関してどのような条件、メリットが満たされれば希望するのか、について具体的に調査し、希望がある場合は速やかに検討を開始することが必要である。
- 機関の検証について新たな検証の仕組みを設ける場合、国際レビューとするか、新たにより厳格な評価を導入するか、いずれにせよ現在行われている評価と一本化するべきである。

日本学術会議の勧告等で設立された機関を評価によって改廃する場合は、学術コミュニティの意思を基に、産業界を含めた有識者の意見を広く聴いた評価項目の選定や公平性と透明性のある方式が強く求められる。

1-④ 機関の構成の見直し  
 機関における改革（新分野開拓、機能拡大等）（その1）  
 統計数理NOE形成事業の遷移



# 1-④ 機関の構成の見直し 機関における改革（新分野開拓、機能拡大等）（その2）

## 国立遺伝学研究所

	1975	1984	1987	1995	1997	2005	2007	2011	2012	2017
生物遺伝資源（遺伝実験生物保存研究施設）	設置	→ センター化	→	→	改組	→	→	→	改組 生物遺伝資源C	→
DNAデータバンク（遺伝情報C）		DDBJ 設立	→ 公開	→	改組	→	INSD参加 米欧州3局	→	改組	→ AMEDヒトゲノム
ゲノム初期解析支援（先端ゲノミクス推進C）								センター設立	→	→
（参考）本部 ゲノム高度解析支援										ゲノムデータ解析 支援センター →
ライフサイエンス 統合データベース							DBCLS 設立	→	→	→

## 国立情報学研究所

- サービス・事業として、サイバーセキュリティ研究開発センター等の8センター
- 大型プロジェクトとして、医療ビッグデータ研究センター等の5センター
- 産学官連携として、金融スマートデータ研究センター等の3センターを設置し、改廃をしながら学術コミュニティや社会の動向や要求に応じてきている。

## 国立極地研究所

	1991	2011	2012	2015	2016
北極域研究計画	スバルバル ニーオルセン 恒久基地開設	北極気候変動 研究事業 GRENE開始	→	北極域研究推進 プロジェクト ArCS開始	→
北極域コンソーシアム		北極環境研究 コンソーシアム JCAR開始	→	北極域データ アーカイブ ADS開始	→ ネットワーク型共拠 北極域研究共同推進拠点 J-ARCNET開始

## 2 人材育成機能の強化

- H28は総合研究大学院大学（総研大）154名、連携大学院大学58名であった。機構における大学院教育は総研大が主である。
- 総研大では、教員数の方が学生数より多いため、他の大学に比べてより密な教育や研究指導が実施できている（遺伝研では一人の大学院生に指導教員に加えて4名の教員）。
- 情報研と統数研では社会人のリカレント教育の比重が高く、ユニークな教育と社会への貢献ができることも評価できる点である。
- 総研大では最先端研究を行う教員に指導を受けながら、大学では整備が簡単ではない大型施設や最先端機器、大型データベース等を用いて、大変魅力的な場を提供していると考えられる。
- 総研大と機構双方の運営に対する責任意識の向上とより強い協力関係が期待できる大学等連携推進法人（仮称）等の利用により、他大学の参加も得られれば、課題である高度基礎教育の強化等、教育の質向上に繋がるとともに、連携大学院も強化され、より多くの他大学の学生の機関における教育への参加が期待できる。

### 3-① 大学の共同利用・共同研究拠点との連携

#### ○共同利用・共同研究拠点との連携協定・覚書一覧

2018/7/23現在

	相手機関名	締結日	協定書等名
極地研	北海道大学低温科学研究所		国立大学法人北海道大学低温科学研究所と大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立極地研究所との連携・協力に関する協定書
	名古屋大学宇宙地球環境研究所 (締結時:名古屋大学太陽地球環境研究所)		国立大学法人名古屋大学太陽地球環境研究所と大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立極地研究所との連携・協力に関する協定書
	京都大学生存圏研究所		国立大学法人京都大学生存圏研究所と大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立極地研究所との連携・協力に関する協定書
	国立大学法人高知大学海洋コア総合研究センター		国立大学法人高知大学海洋コア総合研究センターと大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立極地研究所との連携・協力に関する協定書
統数研	北海道大学情報基盤センター	2017年2月14日	社会調査・言語調査研究及び関連領域の研究・教育における連携・協力の推進に関する基本協定書
	東北大学流体科学研究所	2016年4月28日	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と国立大学法人東北大学流体科学研究所との包括的な研究協力協定
	名古屋大学宇宙地球環境研究所	2016年5月18日	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と国立大学法人名古屋大学宇宙地球環境研究所との包括的な研究協力協定
	九州大学マス・フォア・インダストリ研究所	2016年7月19日	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と国立大学法人九州大学マス・フォア・インダストリ研究所との連携・協力の推進に関する包括協定書
遺伝研	大阪大学蛋白質研究所	2015年8月6日	生命科学データベース間の協力に関する覚書 ※医学・生物学分野で、大阪大学蛋白質研究所が共同研究・共同研究拠点に指定 ※その他の相手先 (情・シス機構ライフサイエンス統合データベースセンター)
	東京農業大学	2016年8月4日	包括連携協定 ※医学・生物学分野で、東京農大生物資源ゲノム解析センターが共同研究・共同研究拠点に指定

※情報研は実績なし

### 3-② 地方創生やイノベーション創出

#### 1) 地方や産業界との共同・連携

国立情報学研究所：

- a. 金融スマートデータ研究センター（三井住友AMと共同で2016.2設立）
- b. コグニティブ・イノベーションセンター（日本IBMより運営資金提供2016.2設立）
- c. ロバストインテリジェンス・ソーシャルテクノロジー研究センター(LINEと2018.4設立)

統計数理研究所（社会人のリカレント教育等）

- a. 組織連携に基づくデータサイエンス講座企画（10年以上実施、2017トヨタG等に提供）
- b. データサイエンス・リサーチプラザ（ビッグデータ分析で最先端を目指す企業人材受入）
- c. 研究基盤「ビッグデータ イノベーションラボ」(SAS Inst. Japanと2015共同設立)
- d. 立川市との連携協力協定締結（2015）と初代立川市アカデミックアドバイザー就任(2018)

国立極地研究所

- a. 2次イオン質量分析計を活用した受託試験受入

国立遺伝学研究所

- a. 静岡県先端農業プロジェクトとの連携による農産物品質向上

#### 2) 情報と統計数理を基盤とした医学分野への展開

- a. 国立情報学研究所：医療ビッグデータ研究センター(2017.12医学3学会と連携)
- b. 統計数理研究所：医療健康データ科学研究センター(2018.4生物統計等 DSの研究教育)

#### 3) 情報と統計数理を基盤としたものづくり分野への展開

- a. 統計数理研究所：ものづくりデータ科学研究センター(2017.7)
- b. 国立情報学研究所：システム設計数理国際研究センター(2017.12)

## 4 機構法人の枠組み

研究機関体制での管理運営面及び研究面でのメリットとデメリット

### メリットとして

- 法人化直後から、機構が4研究機関を結集し、新領域融合研究センター、データ中心科学リサーチコモンズ事業を実施して、新領域開拓や融合研究を進め、第3期に機構のミッションである「データ統合利用によるデータサイエンスの推進」を目的とするデータサイエンス共同利用基盤施設に結実している。本機構なしにはこのような組織的な体制や進展はなかった。
- 機構長裁量経費等により個々の研究所では手が回りきらない重要課題（人材育成、人材循環、女性研究者増加支援等）を支援し、機構として組織的な取組ができつつあること。

### デメリットとして

- 機構本部と研究所での事務機能の切りわけが難しい部分がある。又異なる運営体系を持つ研究所の（評価等の）取りまとめは、本部事務組織が比較的少人数であるため（本部26名, 研究所144名）過負荷となっている。



## 4 機構法人の枠組み

### 機構法人の統合についてどのように考えるか

大学共同利用機関とは大学における学術研究の発展等に資するために設置される大学の共同利用の研究所であること、全国の大学の多様な学術分野における研究に対する共同利用支援は、4機構の機関（現在17）と大学に所属する共同利用・共同研究拠点（共共拠点）（現在107）によりカバーされていることを踏まえると、

- 共同利用者の研究領域の変化や拡大に柔軟に対応し、全国の大学の研究機能強化を支援することが可能になるように、大学共同利用機関と共共拠点全体でアライアンスを組み、全学術分野をカバーする共同利用支援のラインアップを構成することが考えられる。
- このようなグランドデザインを想定した場合、機関間及び共共拠点とのより柔軟な連携を促進するために、現在の機構間の壁をできる限り低くし、一体化を目指していく必要があると考える。
- そのための第一歩として、現在の4機構と総研大を大学等連携推進法人（仮称）で一体化し、機関間の壁を積極的に下げ研究と運営の連携、共有化を促進することは一つの現実的かつ建設的な方策であると考えられる。