



令和3年8月31日

沖縄科学技術大学院大学学園の今後の諸課題に関する検討会

「沖縄科学技術大学院大学学園法附則第14条に基づく検討に向けた
OISTの取組等に関する評価及び今後の展開に係る最終報告」について

沖縄科学技術大学院大学学園の今後の諸課題に関する検討会（以下「検討会」という。）は、学園に関する今後の運営に係る諸課題及び沖縄科学技術大学院大学学園法（以下「学園法」という。）附則第14条を踏まえた国の財政支援の在り方等について、内閣府特命担当大臣（沖縄及び北方対策）に対して専門的知見から助言を行うための有識者会議です。

検討会は、学園法附則第14条を踏まえた国の財政支援の在り方等について、第14回（平成30年6月）から第36回（令和3年8月）まで23回にわたり検討を重ねてきました。

今般、その「最終報告」が取りまとめられ、本日、内閣府特命担当大臣（沖縄及び北方対策）に提出されましたので、公表いたします。

【本件担当】

沖縄科学技術大学院大学学園の
今後の諸課題に関する検討会事務局

内閣府沖縄振興局
沖縄科学技術大学院大学企画推進室
西山、古田土

「沖縄科学技術大学院大学学園法附則第14条に基づく検討に向けたOISTの取組等に関する評価及び今後の展開に係る最終報告」の概要

(令和3(2021)年8月 沖縄科学技術大学院大学学園の今後の諸課題に関する検討会)

○「沖縄科学技術大学院大学(OIST)」は、平成24(2012)年9月に開学。(設置者:学校法人沖縄科学技術大学院大学学園)

○以降、設置目的である、国際的に卓越した科学技術に関する教育研究を行うことを通じて、沖縄の振興及び自立的発展、ひいては世界の科学技術の発展に寄与するため、国際水準の教育研究を展開。

○「最終報告」取りまとめの経緯

・「沖縄科学技術大学院大学学園法」※1において、法施行(平成23(2011)年11月)後10年を目途とし、国の財政支援の在り方や法律の施行状況について検討することとされており、平成30(2018)年6月、有識者で構成される「沖縄科学技術大学院大学学園の今後の諸課題に関する検討会」において、議論を開始。

※1 「沖縄科学技術大学院大学学園法」附則第14条

国は、この法律の施行後10年を目途として、学園に対する国の財政支援の在り方その他この法律の施行の状況について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする。

・OISTのこれまでの取組・実績を確認・評価し、令和2(2020)年9月に「中間取りまとめ」として整理。また、沖縄関係者や高等教育機関等※2から「中間取りまとめ」を踏まえたヒアリングを実施。

※2 ヒアリング先

- ・沖縄自治体 (石垣市、うるま市、沖縄県、恩納村、名護市)
- ・沖縄経済団体 (沖縄経済同友会、沖縄県商工会議所連合会、沖縄県商工会連合会、沖縄県中小企業家同友会)
- ・高等教育機関 (沖縄工業高等専門学校、東京工業大学、北陸先端科学技術大学院大学、琉球大学)
- ・OIST関係者 (学外理事、学外評議員、教員、学生、卒業生)

・令和3(2021)年3月以降、「中間取りまとめ」及びヒアリング結果を踏まえ、OISTの今後の展開について、大学の規模及び財政支援の在り方の観点から議論を行い、「最終報告」を取りまとめ。

I. 検討の経緯

- ・学園法附則第14条に基づく、国の財政支援の在り方等に関する検討に対して、専門的知見から助言を行うべく、OISTのこれまでの取組・実績等について「評価」し、所期の目的を達成していくための今後の展開について「提言」。

II. OISTの現状に関する評価

学園法の施行状況を確認するため、「組織運営」「教育研究」「沖縄の振興及び自立的発展への貢献」「広報、情報公開、その他法令遵守等」「財務」の5項目について、OISTがこれまで行ってきた学園法施行後10年の取組・成果の総合的な評価を実施。その結果、OISTが掲げるミッション・ステートメントは概ね達成されており、**学園法の施行状況は概ね良好であると総括評価。**

(主な評価の内容)

- ・大学院大学としての研究成果については、わずか10年足らずで「Nature Index 2019」の規模補正を行ったランキングにおいて世界第9位、日本で第1位となるなど、国際的に卓越した科学技術に関する成果を挙げていることは、特筆すべき点。質の高い教育を実施していることも高く評価。
- ・沖縄の振興及び自立的発展への貢献については、沖縄が抱える課題の解決に向けた研究を沖縄の特性・資源を活かしつつ推進しているほか、産学連携や研究成果の活用に向けた取組が促進されている点を評価。ただし、これらの取組は一定の評価には達しているものの、OIST設置の目的の達成という点では道半ば。沖縄が抱える課題の把握に努め、連携を深める等、一層地域に根差していくことが課題。
- ・以上を踏まえると、引き続き世界最高水準の教育研究を推進していくとともに、今後は、高い研究力やOISTの持つ国際的なネットワークを活かし、沖縄の振興や日本及び世界の学術界・産業界との交流・連携促進等にいかに貢献していくかが課題。

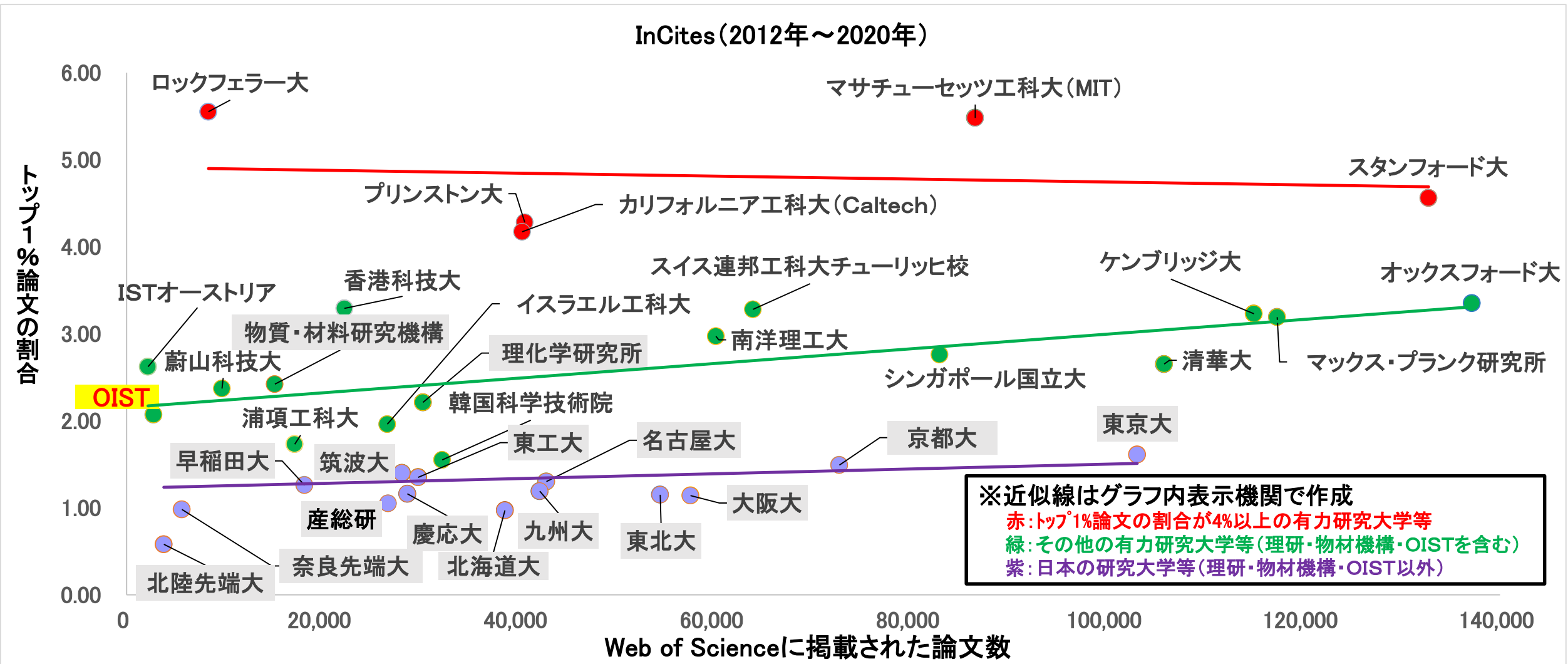
III. OISTの今後の展開について

これまでの議論・検討を踏まえ、OISTの今後の展開について総合的に検討。

1. 世界最高水準の研究教育に相応しい研究大学としての規模

- ・世界最高水準にある大学と日本の有力研究大学等の「トップ1%論文の割合」及び「Web of Scienceに収載された論文数」の関係を整理。
⇒大きく3つのグループに分類(**※図1参照**)。世界最高水準にある大学は質の高い論文を多数生産しており、研究分野にも広がりがある。
OISTは、研究分野数や収載される論文数は少ないものの研究の質は高く、少数精鋭で世界レベルの研究成果を挙げている。

(図1) Web of Scienceに掲載された論文数とトップ1%論文の割合



「Web of Science」を基に論文等分析ツール「InCites」により内閣府が作成
(令和3(2021)年4月時点。一部令和3(2021)年9月時点。)

「Web of Science」
質が高く影響力のある世界中の発行物を対象とする、出版社から独立した論文引用データベース。

「InCites」
研究論文及びその被引用情報を基にした研究業績の分析ツール。「Web of Science」の提供元であるClarivate Analytics社の製品。「Web of Science」収録の論文データを基に作成。論文がどれだけ引用されたか(被引用数)を基準として、研究者や研究機関の研究力を計測するための様々な指標を提供。

【グラフ外(数値が大きく、この表からはみ出している機関)】

○ハーバード大学	: 論文数326,894	トップ1%論文4.07%
○トロント大学(カナダ)	: 論文数176,292	トップ1%論文2.84%
○中国科学院	: 論文数463,694	トップ1%論文1.98%
○国立科学研究中心(仏)	: 論文数405,176	トップ1%論文1.56%

Ⅲ. OISTの今後の展開について (※続き)

2. 科学技術振興による沖縄及び我が国経済社会の発展への寄与

- ・多様な分野の研究人材が集い、分野融合型の研究が次々に展開していく環境の醸成が必要。
- ・OIST発の研究シーズをいかにスピアウトさせていくかが鍵。
- ・学生や卒業生の貢献も重要。失敗を恐れず挑戦を続けられる環境づくりと、大学院教育にアントレプレナーシップ教育を位置付けることが重要。
- ・研究内容を企業に対して積極的にアピールし、研究テーマに沿った共同研究等による連携とより組織的な包括連携とを両輪と捉えて推進することが重要。とりわけ包括連携では、新たな社会的価値を創出するための長期ビジョンを企業と共有していくことが必要。
- ・沖縄が抱える課題を把握し、沖縄の立地(気候、自然、地理的な位置等)を最大限に活かした研究を行うことが重要。

3. 世界最高水準の研究教育に相応しい研究大学としての財源の構造

- ・5大学(東京工業大学、カルフォルニア工科大学、スイス連邦工科大学チューリッヒ校、香港科学技術大学、南洋理工大学)の財源構造を分析。
⇒置かれた状況が異なるが、国からの補助のみならず多様なチャンネルで自己収入を得ている点は共通。
- ・2大学(香港科学技術大学、東京工業大学)について、財源構造の経年変化を比較。
⇒成長とともに各大学を取り巻く急激な環境の変化に合わせて特定財源に依存しない構造へと変革し、自立的財務基盤を確立。

4. 今後の展開に向けてOISTに求められること

- ・現状よりも論文の質を向上させ、論文数も増加させていく図1の右上方向への成長を目指すことが望ましい。その際、PI数や研究分野の単純な拡大ではなく、既存分野の強みや新分野の必要性を見極めつつ規模拡充を進めていくことが重要。
- ・沖縄振興への貢献には沖縄の立地を最大限に活かした研究を行うことも重要。成果をもとに、沖縄、ひいては我が国、世界が抱える課題を科学技術によって解決する結節点となっていくための取組が求められる。それにより、OISTが沖縄県民、国民の理解を得ていくことを期待。
- ・経常的経費の約95%を国の財政支援(沖縄振興予算)で賄っている。今後は、外部資金の割合を増やし、財源の構造を多様化していくことが求められる。自らが掲げた外部資金獲得目標をほとんど達成できておらず、近年では目標自体も引き下げており、この点は明らかな改善が必要。
- ・世界最高水準の研究大学へと成長していくために、学園の組織の成長に合わせたガバナンスの進化が求められる。

5. 国の財政支援の在り方

- ・設置目的の達成には、なお国の財政支援は必要であり、国に対して適切に支援することを求める。
- ・学園法第8条の規定※についても、当面の間は維持する必要がある。
- ・国はOISTに対し、自立的財務基盤の確立を促すとともに、一定の期間を経過するごとにどのような支援を講じるべきか検討することが求められる。

※沖縄科学技術大学院大学学園法 第8条… 国は、予算の範囲内において、学園に対し、第三条第一項に規定する業務に要する経費について、その二分の一を超えて補助することができる。

IV. 提言

OISTが沖縄の地に根差しつつ、科学技術を通じて我が国及び世界を結びつける世界最高水準の研究大学へと成長して、所期の目的を達成することを期待し、以下のとおり提言する。

○OISTには、科学技術の振興による社会的課題の解決に取り組むことが求められる。そして、OIST発の研究成果からイノベーションが萌芽し、新たな産業が沖縄に生まれ成長していく過程で、OISTはその結節点となり、沖縄振興、ひいては我が国経済社会の発展に寄与していくことが求められる。

○大学の発展を支える財務基盤については、持続可能であることが重要である。OISTは、運営予算の約95%を国の補助金が占める現状から早期に脱却することが必要である。世界最高水準にある大学が多様な財源を確保していることに倣い、OISTには民間資金の獲得等による財源の多様化を進め、自立的財務基盤を確立していくことを求める。

○OIST設置の目的を達成していくためには、なお国の財政支援は必要であり、国に対しては、適切に支援することを求める。そのため、学園法第8条の規定についても、当面の間は維持する必要がある。また、国には、OISTに対して自己財源の確保や効率的な執行を通じて自立的財務基盤の確立を促すとともに、OISTが掲げる戦略とその実績を踏まえ、一定の期間を経過することによりどのような支援を講じるべきか検討することを求める。

○世界最高水準にある大学と比較すると、現状のOISTは規模が小さく研究分野の広がり・多様性が十分ではなく、国際的に卓越した科学技術を持続的に創出する上での制約となる。そしてイノベーションの芽を生み出していくために必要な研究分野間の相互刺激や融合が起こりにくいことを危惧する。そのため、将来に向けて規模の拡充が必要である。

沖縄科学技術大学院大学学園の今後の諸課題に関する検討会 委員一覧

令和3年8月現在

(座長)	相澤	益男	国立研究開発法人科学技術振興機構顧問
(座長代理)	西澤	昭夫	東北大学未来科学技術共同研究センターシニアリサーチフェロー
	大島	まり	東京大学大学院情報学環・生産技術研究所教授
	岡崎	英人	株式会社AIハヤブサ顧問
	長我部	信行	株式会社日立製作所ライフ事業統括本部CSO兼企画本部長
	小柴	満信	JSR株式会社名誉会長
	瀧澤	美奈子	科学ジャーナリスト
	宮浦	千里	東京農工大学特命教授
	山本	清	鎌倉女子大学学術研究所教授

(敬称略)

**沖縄科学技術大学院大学学園法附則第 14 条
に基づく検討に向けた OIST の取組等に関する
評価及び今後の展開に係る最終報告**

令和 3（2021）年 8 月 31 日

（沖縄科学技術大学院大学学園の今後の諸課題に関する検討会）

目次

<u>I. 検討の経緯</u>	2
1. OIST 設置の目的・経緯	2
2. 検討会における検討の経緯	3
<u>II. OIST の現状に関する評価</u>	3
1. 評価の基本方針	4
2. 組織運営に関する評価	4
3. 教育研究に関する評価	6
(1) 教育	6
(2) 研究	9
4. 沖縄の振興及び自立的発展への貢献に関する評価	11
(1) 教育研究	11
(2) 産学連携	12
(3) 地域交流等	14
5. 広報、情報公開、その他法令遵守等に関する評価	15
(1) 広報	15
(2) 情報公開、その他法令遵守等	17
6. 財務に関する評価	18
(1) 予算執行の有効性、効率性、適切性	18
(2) 自立的財務基盤の構築	18
7. 総括評価	19
<u>III. OIST の今後の展開について</u>	21
1. 世界最高水準の研究教育に相応しい研究大学としての規模	21
2. 科学技術振興による沖縄及び我が国経済社会発展への寄与	24
3. 世界最高水準の研究教育に相応しい研究大学としての財源の構造	25
4. 今後の展開に向けて OIST に求められること	31
5. 国の財政支援の在り方	32
<u>IV. 提言</u>	33
別添 1 沖縄科学技術大学院大学学園の今後の諸課題に関する検討会開催 要領	
別添 2 同 構成員	
別添 3 同 開催実績	
<u>別冊</u>	
<u>V. 参考資料</u>	

沖縄科学技術大学院大学学園法附則第 14 条に基づく検討に向けた OIST の取組等に関する評価及び今後の展開に係る最終報告

令和 3 (2021) 年 8 月
沖縄科学技術大学院大学学園の今後の諸課題に関する検討会

沖縄科学技術大学院大学（以下「OIST」という。）（設置者：学校法人沖縄科学技術大学院大学学園^{※1}（以下「学園」という。））は、平成 24(2012)年 9 月の開学時に 614 名であった構成員^{※2}が令和 3(2021)年 5 月には 1,242 名に倍増するなど徐々に規模を拡充し、着実に成長を遂げてきた。

OIST の設置根拠となる沖縄科学技術大学院大学学園法(平成 21(2009)年法律第 76 号。以下「学園法」という。)においては、OIST が世界最高水準の科学技術に関する教育研究を通じて沖縄の振興と自立的発展、ひいては世界の科学技術の発展に資することが目的とされている。

OIST 設置の構想は、諸外国の世界最高水準にある大学が、世界トップクラスの研究と教育を通じて科学技術をもとにした新たな成長産業を創出し、社会変革の原動力として地域の価値創出に目覚ましい成果を挙げてきたことに起因する。社会が目まぐるしく変化する中、こうした世界最高水準の大学の役割は一層増している。世界最高水準、柔軟性、国際性、世界的連携、産学連携を基本理念とする OIST にも、科学技術の振興を通じて社会的課題を解決し、沖縄の地において発展していくことが期待される。

本年(2021 年)11 月に学園法施行後 10 年を迎え、国は同法附則第 14 条に基づき財政支援の在り方その他この法律の施行状況について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずることとなっている。本「沖縄科学技術大学院大学学園の今後の諸課題に関する検討会」（以下「検討会」という。）は、それに対して専門的知見から助言を行うべく、OIST のこれまでの取組等を評価した上で、OIST 設置の目的を果たしていくための OIST の今後の展開及び国の財政支援の在り方について提言する。

※1 学校法人沖縄科学技術大学院大学学園

学園法の施行（平成 23(2011)年 11 月）に伴い、平成 23(2011)年 11 月に設立。

※2 構成員

開学時(平成 24(2012)年 9 月) 614 名

役員 4 名、教員 46 名、学生 34 名、研究支援等職員 321 名、事務職員 209 名

開学 9 年目(令和 3(2021)年 5 月) 1,242 名

役員 4 名、教員 82 名、学生 226 名、研究支援等職員 571 名、事務職員 359 名

I. 検討の経緯

1. OIST 設置の目的・経緯

OIST 設置の構想は、平成 13(2001)年に提唱、平成 14(2002)年には「沖縄振興計画^{※3}(平成 14(2002)年 7 月内閣総理大臣決定)」に沖縄振興の主要施策として明記され、以来、その実現に向けて国を中心に構想の具体化が進められた。平成 17(2005)年に国は、学園の前身である「独立行政法人沖縄科学技術研究基盤整備機構(平成 23(2011)年 11 月、学園設立に伴い解散)」を設立し、OIST 開学に向けた教育研究基盤の整備を開始した。

そして、国は、「沖縄科学技術大学院大学の開学に向けた取組の推進について(平成 20(2008)年 12 月関係閣僚申合せ^{※4})」において、OIST を「沖縄において、科学技術に関する国際的な教育研究拠点の形成を図るため、世界最高水準の教育研究を行うことを目的とする大学である」とし、「沖縄における科学技術の水準の向上を通じて、沖縄振興、さらには我が国経済社会の発展を図る観点から、法人に対する財政支援の制度を設け、内閣府において、所要の予算措置を講じる」こととした。また、「設立から一定期間については、大学院大学の教育研究の水準の向上を図りつつ自立的な経営への移行を促すための支援を行う」とともに、「支援の在り方については、適切な時期に、国際的な評価の確立状況等を踏まえて検証し、必要に応じて見直し等を行うこと」とした。

その後、学園法が制定され、「沖縄科学技術大学院大学の設置及び運営に関し必要な事項を定めることにより、沖縄(中略)を拠点とする国際的に卓越した科学技術に関する教育研究の推進を図り、もって沖縄の振興及び自立的発展並びに世界の科学技術の発展に寄与すること」が法の目的とされ、「国際的に卓越した科学技術に関する教育研究を行うこと」が OIST の目的として掲げられた。OIST はこれらの目的を基にミッション・ステートメントを定め、平成 24(2012)年 9 月の開学以降、その実現に向けて大学を運営している。

学園法では、学園を学校法人としつつも、第 8 条^{※5}において、私立学校振興助成法(昭和 50 年法律第 61 号)における私学助成の枠組を超えて支援を行うことを可能

※3 沖縄振興計画(平成 14(2002)年 7 月内閣総理大臣決定)

計画期間は平成 14(2002)年度～平成 23(2011)年度。「(略)我が国の大学のあり方のモデルとなるような「国際性」と「柔軟性」を基本コンセプトとした新たな発想を持った世界最高水準の自然科学系の大学院大学」と記載。

※4 沖縄科学技術大学院大学の開学に向けた取組の推進について(平成 20(2008)年 12 月関係閣僚申合せ)

内閣官房長官、内閣府特命担当大臣(沖縄及び北方対策)、内閣府特命担当大臣(科学技術政策)、財務大臣、文部科学大臣による申合せ。

※5 「沖縄科学技術大学院大学学園法(平成二十一年法律第七十六号)」第 8 条

国は、予算の範囲内において、学園に対し、第 3 条第 1 項に規定する業務に要する経費について、その 2 分の 1 を超えて補助することができる。

としている。これに基づき、国は開学以来 OIST の大学運営に必要な経費の 2 分の 1 を超える額を沖縄振興に関する予算により措置してきた。

この第 8 条を巡っては、法案審議の過程において、政府提出案が衆議院で修正されたことを受けて、「国は、この法律の施行後 10 年を目途として、学園に対する国の財政支援の在り方その他この法律の施行の状況について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずる」ことを定めた附則第 14 条が追加された。

2. 検討会における検討の経緯

検討会は、平成 30(2018)年 6 月から議論を開始し、学園法の施行状況を確認するため、OIST のこれまでの取組・成果についての総合的な評価を行った。平成 31 (2019)年 3 月に「沖縄科学技術大学院大学学園法附則第 14 条に基づく検討に向けた OIST の取組等に関する評価の視点について」を定め、それに則って OIST の現状に関する評価・確認を行い、その結果を令和 2 (2020)年 9 月に「沖縄科学技術大学院大学学園法附則第 14 条に基づく検討に向けた OIST の取組等に関する評価に係る中間取りまとめ」(以下「中間取りまとめ」という。)として公表した。そして、令和 2 (2020)年 10 月から 12 月には、「中間取りまとめ」で整理した OIST のこれまでの取組・実績等について、検討会は沖縄の自治体、経済団体、教育研究機関、OIST 関係者から広く意見を聴取し^{※6}、OIST のこれまでの取組・実績等についての評価を総括した。

令和 3 (2021)年 3 月から 8 月には、OIST 設置の構想や経緯を振り返りつつ、OIST のこれまでの取組・実績等の評価を踏まえ、開学から 10 年を迎える OIST が所期の目的を達成していくための今後の展開について、世界最高水準にある大学の事例を参照しつつ、世界最高水準の教育研究を実現していくのに相応しい大学の規模(教員数・研究分野の広がり)の在り方や、世界最高水準の大学に相応しい財源の構造を踏まえた国の財政支援の在り方等の観点から総合的な検討を行い、本「最終報告」の取りまとめに至った。

II. OIST の現状に関する評価

検討会は、OIST の開学からこれまでの取組・成果についての総合的な評価を行うに当たり、平成 31(2019)年 3 月に「沖縄科学技術大学院大学学園法附則第 14 条に基づく検討に向けた OIST の取組等に関する評価の視点について」を定め、評価の基本方針を示し、5 つの項目ごとに評価の視点を整理した。評価の際には、OIST からの報告・発

※6 ヒアリング (3 回に分けて実施)

下記①～③の団体等から、「中間取りまとめ」における評価項目のうち、「組織運営」、「教育研究」、「沖縄の振興及び自立的発展への貢献」を中心に意見を聴取した。

①沖縄の自治体(石垣市、うるま市、沖縄県、恩納村、名護市)、経済団体(沖縄経済同友会、沖縄県商工会議所連合会、沖縄県商工会連合会、沖縄県中小企業家同友会)

②教育研究機関(沖縄工業高等専門学校、東京工業大学、北陸先端科学技術大学院大学、琉球大学)

③OIST 関係者(学外理事、学外評議員、教員、学生、卒業生)

表、外部評価結果（OIST 実施）^{※7}、外部委託調査結果（内閣府実施）^{※8}、適切な国際的なベンチマーク等のデータやエビデンス等を活用した。

1. 評価の基本方針

検討会は、以下の評価の基本方針に基づき、OIST に対する総合的な評価を行った。

【評価の基本方針】

- (1) OIST が掲げるミッション・ステートメント^{※9}の達成状況を評価する。
- (2) これまでの日本にはない OIST の挑戦的な性格や創設から 10 年を迎えようとするとはいえ未だ成長過程にある点に十分に配慮し、OIST の世界最高水準、国際性、柔軟性等の特色を踏まえつつ、適切な国際的なベンチマーク等のデータやエビデンスを活用してできる限り客観的な評価を行う。
- (3) 個別の教育や研究については、原則として検討会が直接評価を行うのではなく OIST が行う自己評価等の適切性を第三者の立場から評価する。

そして、「組織運営」「教育研究」「沖縄の振興及び自立的発展への貢献」「広報、情報公開、その他法令遵守等」「財務」の 5 項目について、OIST の現状を確認・評価した。各項目における確認・評価の結果は次節以降のとおりである。

2. 組織運営に関する評価

【評価の視点】

経営や運営にあたる人材の確保・教育も含め、世界最高水準の教育研究を行う大学運営に相応しい組織体制を構築し、機能しているかどうか。

（確認・評価の際に参考とした資料）

- ・ 第 19 回検討会（令和元（2019）年 9 月 12 日）資料
「検討会の評価の視点に対応した OIST からの報告【組織運営（改訂版）】」
「組織体制図」
- ・ 第 22 回検討会（令和 2（2020）年 6 月 24 日）資料
「Summary of Evidence（令和 2（2020）年 2 月 OIST 提出）」
- ・ 第 25 回～第 27 回検討会（令和 2（2020）年 10 月～12 月）議事要旨（ヒアリングの概要）

※7 外部評価（令和元（2019）年 11 月 OIST 実施）

OIST がノーベル賞受賞者、国際的リーディング大学の学長経験者等を外部評価委員として委託し、OIST の大学運営全般にわたる外部評価を実施。

※8 外部委託調査（平成 30（2018）年度内閣府実施、平成 31（2019）年 3 月報告）

内閣府が委託実施した「平成 30（2018）年度沖縄振興推進調査『学園法の施行状況等の検討に向けた国内外大学・研究機関等に対する評価の在り方等に関する調査』」の調査報告。

※9 ミッション・ステートメント（沖縄科学技術大学院大学「基本方針・ルール・手続き」より）

沖縄科学技術大学院大学は、国際的に卓越した科学技術に関する教育研究を行います。そして、そのような教育研究を通じて、沖縄の自立的発展に貢献するとともに、日本さらに世界の科学技術の発展を促進し、持続させます。

「沖縄科学技術大学院大学学園法（平成 21 年法律第 76 号）」第 1 条

この法律は、沖縄科学技術大学院大学の設置及び運営に関し必要な事項を定めることにより、沖縄（沖縄県の区域をいう。以下同じ。）を拠点とする国際的に卓越した科学技術に関する教育研究の推進を図り、もって沖縄の振興及び自立的発展並びに世界の科学技術の発展に寄与することを目的とする。

[検討会において確認した事項]

- ・OIST は学校法人である「沖縄科学技術大学院大学学園」が設置した大学であり、「学園」の運営は最高意思決定機関である「学園理事会 (BOG)」が担っている。
- ・「学園理事会 (BOG)」は学園法の規定等に則り、19 名の構成員 (12 名が外国出身者/令和 2 (2020) 年 9 月時点) にハーバード大学、プリンストン大学、マサチューセッツ工科大学など国際的に著名な大学・研究機関の経営経験者・学術研究者が含まれているほか、ノーベル賞受賞者 4 名、沖縄関係者が含まれており先端科学技術の潮流や著名大学・研究機関の運営、沖縄振興についての知見・経験を活かした学園経営を行っている。また、理事会は OIST の設置趣旨を踏まえた上で世界中から理事長適任者を選任し、理事長に学長を兼ねさせ、大学運営に当たらせている。
- ・「学園評議員会 (BOC)」は学園法の規定等に則り、39 名の構成員 (半数が外国出身者/令和 2 (2020) 年 9 月時点) にカーネギメロン大学、スタンフォード大学などの国際的に著名な大学・研究機関の経営経験者・学術研究者、企業経営者、キャンパス所在地関係者、沖縄県関係者が含まれており、学園の目的である世界最高水準の教育研究や沖縄振興の実現に向け、学園の経営について理事会に対して意見を述べている。
- ・学園の理事の構成、評議員の構成、監事の選任等の要件、事業計画等の手続等については、学園法の規定等に則った運用が行われている。
- ・評議員の学園運営への関わりは現状では定例会議の出席等にとどまっているが、評議員会が学校法人の運営に多様な幅広い意見を述べ、法人の公共性・公益性を担保する役割を担っている観点から、評議員を一層活用すべきであるとの意見があった。
- ・学長は理事会の方針・指示を実現するため、リーダーシップが発揮できるトップダウンの大学運営体制を構築している。
- ・世界最高水準の教育研究を行う大学・研究機関の運営形態に倣い、学長の下にプロボスト (Provost) を置き、プロボストが 3 ディーン (教員担当学監、研究担当ディーン、研究科長) を統括する教育研究体制を構築している。
- ・学長の意向を大学運営の各責任者に浸透させるための仕組みとして、学長、首席副学長、プロボスト、チーフ・オペレーティング・オフィサー (COO、事務統括者) で構成されるアッパー・マネジメント・ミーティング (毎週開催)、組織運営、教育研究の重要事項についての意思決定、問題解決及び情報交換を促進するための学長、首席副学長、プロボスト、COO、全副学長、全ディーン、教授会議長で構成されるエグゼクティブ・コミッティー (隔週開催) 等の開催を通じ、学長のリーダーシップが広く強く発揮される大学運営体制を構築している。
- ・大学の規模を拡大する中で、平成 28 (2016) 年には沖縄の自立的発展の促進を担当する部署 (TDIC) を設置したほか平成 30 (2018) 年には事務管理部門を統括する COO を配置するなど運営体制の整備、拡充を行ってきている。

[評価]

学園法の規定等に則り、ノーベル賞受賞者や国際的に著名な大学・研究機関の経営経験者・研究者、沖縄振興に関して優れた識見を有する者等をメンバーとする理事会が学園の最高意思決定機関として OIST 設置の趣旨を踏まえた学園経営を行うとともに世界中からその趣旨を実現するに相応しい人物を学園の理事長として選任して学長を兼ねさせ、大学運営を委任することで、学長がリーダーシップを発揮して大学運営を行えるような組織運営体制を構築している。このような世界規模の学園経営体制は、OIST の国際性や学際性といった設置理念に照らした独自性のあるものである。また、世界の有力な研究大学・機関の運営体制に倣い、プロボストを開学当初から配置し、平成 30(2018)年には事務管理部門を統括する C00 を配置するなど大学規模の拡大に合わせた運営体制の見直しを適時適切に行っており、世界最高水準の教育研究を行う大学運営に相応しい組織体制を構築し、機能していると評価できる。

今後、日本の研究大学が組織運営の形態を参照する上で活かせるポイントを明確にしていくことが必要である。また、これまでに構築された組織運営体制が学園の意思決定と大学の執行の役割分担を含め効果的に運営されているかという点と、大学の意思決定・運営に対する理事会等のチェック・牽制機能が有効に働いているかという点については、不断の自己点検と見直しが重要である。

3. 教育研究に関する評価

(1) 教育

【評価の視点】

① 学生の獲得

国際的な科学研究の世界で指導的役割を担える可能性と意欲を持つ、国内外の優秀な学生の獲得を行っているか。

② 学生の養成

学生の潜在能力を最大限に高め、科学的に卓越し、自律性に富んだ人材として養成するために、世界最高水準の教育及び必要な支援を提供しているか。

(確認・評価の際に参考とした資料)

- ・ 第 21 回検討会(令和 2(2020)年 1 月 28 日)資料
「検討会の評価の視点に対応した OIST からの報告【教育研究】」
- ・ 第 22 回検討会(令和 2(2020)年 6 月 24 日)資料
「Summary of Evidence (令和 2(2020)年 2 月 OIST 提出)」
- ・ 第 21 回検討会(令和 2(2020)年 1 月 28 日)資料
「OIST 外部評価 (令和元(2019)年 11 月 6～8 日実施)」
「外部評価委員会報告 (和訳)」
「Statistical Information Package 2019」(令和元(2019)年 11 月)
※外部評価に当たり OIST が外部評価委員会に提出した資料
- ・ 平成 30(2018)年度沖縄振興推進調査「学園法の施行状況等の検討に向けた国内外大学・研究機関等に対する評価の在り方等に関する調査」調査報告
- ・ 第 25 回～第 27 回検討会(令和 2(2020)年 10 月～12 月)議事要旨 (ヒアリングの概要)

[検討会において確認した事項]

①学生の獲得

- ・学生募集は世界規模で実施しており、これまでに50か国以上から200名以上の博士課程の学生を獲得している（日本人は52名/令和3(2021)年6月時点）。多くの志願者（選考倍率 令和元(2019)年度：約20倍、令和2(2020)年度：約15倍）の中から国際的な科学研究の領域で指導的役割を担える可能性と意欲を持つ質の高い学生を選抜している。

第1期生 平成24(2012)年

志願者 208名(日本人14名) 合格者49名(日本人9名) 入学者34名(日本人5名)

第7期生 平成30(2018)年

志願者 502名(日本人18名) 合格者60名(日本人7名) 入学者34名(日本人1名)

第8期生 令和元(2019)年

志願者1,540名(日本人18名) 合格者79名(日本人8名) 入学者52名(日本人9名)

※合格者日本人8名、入学者日本人9名→第7期合格者が病気により第8期で入学。

第9期生 令和2(2020)年

志願者1,131名(日本人25名) 合格者75名(日本人12名) 入学者62名(日本人13名)

※合格者日本人12名、入学者日本人13名→第8期合格者が病気により第9期で入学。

- ・従来から、意欲ある学生の獲得に向けてアドミッション・ワークショップ（選抜された候補学生をOISTに招聘し、面接等を実施）による入学者選抜を行っている。平成30(2018)年からは日本人学生、沖縄からの入学者を増加させるため、リサーチインターン制度を強化し、他大学の学生を研究インターンシップに受け入れ（212名（日本人73名/うち琉球大学15名）/令和3(2021)年6月時点）、研究インターンシップを通じた選抜も行っている。
- ・沖縄県内の高等教育機関はOISTとの人材・学生育成、研究、地域連携での連携強化を希望している。特に、インターンシップは優秀な学生がOISTを志望するきっかけになりうるため、継続的な受入れを希望している。

②学生の養成

- ・世界最高水準の教育の取組として、世界から選抜され集った学生に対し、英語を公用語とした5年間の博士課程における教育プログラム（基本コース38、上級コース18を設定）や学際融合性を高めるために、入学時に必ず3つのラボを経験させるラボローテーション等を含めたカリキュラムを提供するとともに、研究倫理、プロジェクト管理や学術界以外への就職も考慮した専門スキルトレーニングを設定している。特に、ラボローテーションは、学生にとっては、自身が学んできた分野とは異なる研究分野の視点を持つ機会となっており、幅広い視野に立って研究に取り組めることが好評である。また、学生が研究に専念できるよう、研究支援要員としての給与を支給しているほか学生宿舎を学内に整備するなど手厚い支援を行っている。

- ・教員・学生が国際性・多様性に富んでいることや世界的に著名な研究者の講演を聞く機会が多いことは、日本人学生に大きな刺激を与えている。
- ・平成 30(2018)年度に受審した大学機関別認証評価(「公益財団法人日本高等教育評価機構」実施)では、全ての基準を修正・改善意見なしで認証されており、最先端の科学技術研究だけではなく、創造的な研究成果を求める先駆的で学際的な取組を高く評価されている。
- ・世界の著名な研究大学の教員で構成された「外部評価委員会(令和元(2019)年 OIST 実施)」は、OIST の学生・ポスドクとの面談を実施し、OIST の学生・ポスドクは非常に意欲的で、テーマをよく理解しており、話し方も明快で、先駆的な精神と冒険心旺盛であるという意見で一致している。また、面談した学生・ポスドクの質の高さは、外部評価委員会メンバーが所属する世界の著名な研究大学等に匹敵すると評価している。
- ・平成 30(2018)年 2 月には初めての学位記授与式が挙行政され、令和 3(2021)年 7 月までに計 74 名が修了^{※10}した。卒業生は、ハーバード大学やスイス連邦工科大学チューリッヒ校等の著名な大学・研究機関、民間企業に就職している。

[評価]

アドミッション・ワークショップを通じて国内外から優秀な学生を選抜し、学生には世界から集った優秀な研究者によるグローバルな教育研究環境が提供されている。こういったダイバーシティーに富んだ教育研究環境は日本の大学にとって、範となるモデルであり、高く評価できる。

学際的かつ分野が融合した研究を促進する上で必要な異分野の理解を高めるラボローテーション(3か所:自らの専門分野ではないラボでの研究活動も含む)等独自性のあるプログラムの編成や専門分野にとらわれないラボ間の交流促進に効果的な先端研究機器の共用など創造性や独自性に富んだ研究を実施するための学際的な教育活動を展開している。また、外部評価委員会において、学生やポスドクの質の高さは世界の著名な研究大学等に匹敵すると評価されるなど、世界最高水準の教育及び必要な支援を提供していると高く評価できる。

今後、アウトリーチの活動など琉球大学や沖縄高専といった県内の教育機関との教育研究以外の取組も含めたコラボレーションを更に深めていくことも学生にとって必要と考えられる。また、沖縄における人材育成の観点からもインターンシップを通じ、OIST に県内の高等教育機関から優秀な学生が進学するきっかけがつけられることが期待される。

さらに、世界的に活躍できる優れた日本人を OIST から輩出していく観点から、優秀な日本人入学者の獲得・育成方策の強化が課題である。特に、英語教育をはじめ

※10 学位記授与式

第1回(平成30(2018)年2月) 14名
 第2回(令和元(2019)年5月) 19名
 第3回(令和3(2021)年5月) 41名

めとしたグローバル人材の育成に必要な教育プログラムを強化し実践していくことが期待される。

(2) 研究

【評価の視点】

①研究実施体制

国際的な経験と見識を持ち合わせた卓越した教員の任用・奨励等を通じ、世界最高水準の研究大学としての研究実施体制を構築しているか。

②研究の水準・成果等

世界最高水準の学際的な研究を推進するとともに、研究を通じて新たな知見を追求し、国際的に卓越した科学技術に関する研究成果を創出しているか。

③学術連携

世界の科学コミュニティとの緊密なネットワークを構築しているか。

(確認・評価の際に参考とした資料)

- ・第21回検討会(令和2(2020)年1月28日)資料
「検討会の評価の視点に対応した OIST からの報告【教育研究】」
- ・第22回検討会(令和2(2020)年6月24日)資料
「Summary of Evidence (令和2(2020)年2月 OIST 提出)」
- ・平成30(2018)年度沖縄振興推進調査「学園法の施行状況等の検討に向けた国内外大学・研究機関等に対する評価の在り方等に関する調査」調査報告
- ・第21回検討会(令和2(2020)年1月28日)資料
「OIST 外部評価 (令和元(2019)年11月6～8日実施)」
「外部評価委員会報告 (和訳)」
「Statistical Information Package 2019」(令和元(2019)年11月)
※外部評価に当たり OIST が外部評価委員会に提出した資料
- ・第25回～第27回検討会(令和2(2020)年10月～12月)議事要旨 (ヒアリングの概要)

[検討会において確認した事項]

①研究実施体制

- ・優秀な教員を獲得するため、世界規模で教員を公募・採用している。教員の採用基準は、応募者の研究記録から同分野の研究者の上位10%かそれ以上に優秀であること(上位5%)とし、教員委員会の推薦に基づき、教員担当学監が学長に候補者を推薦し、学長が選定した候補者の採用を理事会が最終的に承認して採用を決定している。

平成30(2018)年度 (一般公募)

応募1,544件(日本人267名) オファー23名(日本人4名) 採用20名(日本人4名)

令和元(2019)年度 (特定の分野・候補者に応募を促して選考)

応募7件(日本人3名) オファー4(日本人1名) 採用4名(日本人1名)

令和2(2020)年度 (特定の分野・候補者に応募を促して選考)

応募1件(日本人1名) オファー1(日本人1名) 採用1名(日本人1名)

- ・教員は約60%が外国出身者(米国、英国、ロシア、インド、ドイツ、カナダ、イタリア等約20か国/令和3(2021)年6月時点)であり、公用語が英語であるなど、

グローバルな教育研究実施体制が構築されている。

- ・教員は5年ごとに「教員の業績評価に関する外部評価委員会」による研究レビューが実施され、その結果は処遇や研究資金の配分に反映されている。また、終身雇用審査・昇進の際にはテニユアレビュー、昇進レビューが実施され、結果に基づき採用・承認が決定されている。
- ・教員の研究活動には、OIST 設置当時における世界トップクラスの大学と同程度の支援が運営予算により措置されている。特に、新たに任命された教員にはユニットを立ち上げるための支援として、機器購入費等について2年間の優遇措置が講じられる。
- ・顕微鏡、シーケンサー、質量分析などの研究機器・施設等は研究支援部門が管理し、専門的な技術サポート及びトレーニングが実施されている。

②研究の水準・成果等

- ・「Nature Index 2019」の機関規模を平準化した研究論文数のランキングにおいて、世界第9位、国内第1位となっている（「Nature Index 2020」では規模を平準化したランキングは公表されていない）。
- ・InCites^{※11}で、「Web of Science」^{※12}に平成14(2012)年から令和2(2020)年までの間に掲載された論文を分析（令和3(2021)年4月時点）すると、トップ1%論文^{※13}の割合が2%を超えている日本国内の研究大学はOIST(2.07%)のみである（参考：東京大学1.61%）。トップ10%論文の割合も国内トップはOIST：14.7%（参考：東京大学：11.73%）。
- ・学際的な融合研究を推進しており、幅広い研究分野（生物学、化学、環境、情報&コンピューター数学、医学&健康、物理科学、心理学&認知科学、エンジニアリング等）において、OIST 研究者が著者もしくは共著者となっておりかつ複数の分野が含まれる学際的な論文の割合は約20%に上っている。

③学術連携

- ・「Nature Index 2020」によれば、日本の有力研究大学（東京大学、京都大学、東京工業大学など）における国際共著論文の割合が50~60%である中で、OISTは80%と高くなっており、海外の有力研究大学と比肩する割合となっている（オック

※11 InCites (インサイト)

研究論文及びその被引用情報を基にした研究業績の分析ツール。

「Web of Science」の提供元である Clarivate Analytics (クラリベイト・アナリティクス) 社の製品。「Web of Science」収録の論文データを基に作成。論文がどれだけ引用されたか(被引用数)を基準として、研究者や研究機関の研究力を計測するための様々な指標を提供。

※12 Web of Science (ウェブ オブ サイエンス)

質が高く影響力のある世界中の発行物を対象とする、出版社から独立した論文引用データベース。

※13 トップ1%論文

一定期間の論文被引用数が各分野の上位1%に入る論文の抽出後、実数で論文数の1/100となるように補正を加えた論文数を指す。

スフォード大 75%、スイス連邦工科大学チューリッヒ校 83%、シンガポール国立大 84% オーストリア科学技術大 96%)。

- ・28 か国の 105 大学・機関（米国 31 件、フランス 14 件、英国 8 件、ドイツ 7 件、中国 6 件、カナダ 4 件 等/令和 2 (2020) 年 9 月時点）との学術連携を展開しているほか、交流を活性化させるため、外部機関の教員を非常勤教員に任命している。
- ・国際的な学術交流を推進するため、リサーチカンファレンス・ワークショップ（平成 30(2018) 年度 12 回）、国際シンポジウム（平成 30(2018) 年度単独 3 回、共催 8 回）を開催している。また、海外機関との交流・共同研究を推進する独自のプログラム（KICKS プログラム（年に 5 件、1 プログラム年 1,000 万円））を設定しており、プログラムに採択された 5 つのうち、3 つが新たな展開に繋がっている。

[評価]

明確な選定基準を設けた上で国際公募により卓越した教員を採用しており、採用後は研究に高い裁量権が与えられる一方で、定期的に外部の評価委員による厳しい業績評価が課されている。また、学際的な研究が行われるよう、研究分野による壁のない組織運営や研究機器の共有化など、他の海外の有力研究大学・機関に倣った国内では独自性の高い取組を実施しており、世界最高水準の研究大学としての研究実施体制の構築に取り組んでいると高く評価できる。特に、「Nature Index 2019」の機関規模を平準化した研究論文数のランキングにおいて、世界第 9 位、国内第 1 位となるなど、開学後 10 年が経過していない中で、国際的に卓越した研究成果を創出していることは極めて高く評価できる。

今後、研究大学として更に存在感を高めていくためには、OIST における強みとなるような研究分野を更に伸ばしていくための戦略やこれまでの学際的な研究を通じて明らかになった新たな研究領域を示していくことが期待される。

また、OIST の研究力と国際性の高さを活かし、日本の学术界(特に若手)と世界の科学技術コミュニティとのネットワーク形成に資する取組や海外出身の教員と国内の学术界とのコミュニケーションを増加させる取組が期待される。さらに、OIST がカバーできていない研究分野を含め、世界最高水準にある研究大学や日本の研究大学と連携し、優秀な学生・研究者の積極的な相互交流の推進が期待される。

4. 沖縄の振興及び自立的発展への貢献に関する評価

(1) 教育研究

【評価の視点】

沖縄の特性や資源を活かすなど、沖縄の振興及び自立的発展に資する教育研究がなされているか。

(確認・評価の際に参考とした資料)

- ・第20回検討会(令和元(2019)年11月25日)資料
「検討会の評価の視点に対応した OIST からの報告【沖縄の振興及び自立的発展への貢献】」
- ・第22回検討会(令和2(2020)年6月24日)資料
「エビデンスの要約(令和2(2020)年2月 OIST 提出)」
- ・第25回～第27回検討会(令和2(2020)年10月～12月)議事要旨(ヒアリングの概要)

[検討会において確認した事項]

- ・米を主食とする者の肥満や糖尿病を制御する可能性があり、生育が沖縄の気候に適している OIST 米の開発や沖縄の海の生態系を乱すオニヒトデや特産品もずくのゲノム解析、空港・軍事施設の土壌・地下水汚染の環境回復、島として独立した再生可能エネルギー開発等沖縄の特性や資源を活かした教育研究の展開に取り組んでいる。
- ・沖縄地元企業との共同研究を通じ、産業廃棄物処理のための微生物燃料電池を使った排水処理技術を共同開発するなど沖縄が抱える課題解決に取り組んでいる。
- ・沖縄の地域貢献となる研究とメインミッションである世界最先端の基礎研究の両面を大切にすることは極めて重要である。

[評価]

オニヒトデのゲノム解析や島として独立した再生可能エネルギー開発など世界最高水準の研究を実施し世界的にも高い評価を得ながら、沖縄が抱える課題の解決に向けた研究を、沖縄の特性、資源を活かしつつ推進していると評価できる。世界最高水準の基礎研究と地域に根差した研究とでは必ずしも方向性が一致しないが、財源の約95%が政府の沖縄振興予算から支出されていることを踏まえ、沖縄の地の利を活かした研究を一層推進するとともに、OISTで行われている世界最高水準の教育研究が沖縄振興にどのような形で貢献できるかについては、OISTと沖縄県や県内市町村とが対話を通じて抱える課題を明確化し、組織的な連携により各課題とOISTの研究とを連携させるような取組の進展が期待される。

(2) 産学連携

【評価の視点】

イノベーションの創出、イノベーション・エコシステムの形成に向けて、研究成果の活用が促進されているか。

(確認・評価の際に参考とした資料)

- ・第20回検討会(令和元(2019)年11月25日)資料
「検討会の評価の視点に対応した OIST からの報告【沖縄の振興及び自立的発展への貢献】」
- ・第22回検討会(令和2(2020)年6月24日)資料
「Summary of Evidence(令和2(2020)年2月 OIST 提出)」
- ・第25回～第27回検討会(令和2(2020)年10月～12月)議事要旨(ヒアリングの概要)

[検討会において確認した事項]

○共同研究件数の推移(「大学等における産学連携等実施状況(文部科学省調査)」より)

- ・平成 27(2015)年度 件数: 5 件 受入額: 78 百万円
- ・平成 28(2016)年度 件数: 7 件 受入額: 79 百万円
- ・平成 29(2017)年度 件数: 9 件 受入額: 45 百万円
- ・平成 30(2018)年度 件数: 10 件 受入額: 38 百万円
- ・令和元(2019)年度 件数: 5 件 受入額: 26 百万円

○受託研究件数の推移（「大学等における産学連携等実施状況（文部科学省調査）」より）

- ・平成 27(2015)年度 件数: 7 件 受入額: 80 百万円
- ・平成 28(2016)年度 件数: 14 件 受入額: 274 百万円
- ・平成 29(2017)年度 件数: 19 件 受入額: 369 百万円
- ・平成 30(2018)年度 件数: 19 件 受入額: 294 百万円
- ・令和元(2019)年度 件数: 21 件 受入額: 51 百万円

○特許取得件数推移（「大学等における産学連携等実施状況（文部科学省調査）」より）

- ・平成 27(2015)年度 出願件数: 36 件 保有件数: 23 件 実施件数: 14 件 実施収入: 3 百万円
- ・平成 28(2016)年度 出願件数: 44 件 保有件数: 40 件 実施件数: 11 件 実施収入: 1 百万円
- ・平成 29(2017)年度 出願件数: 42 件 保有件数: 67 件 実施件数: 18 件 実施収入: 1 百万円
- ・平成 30(2018)年度 出願件数: 47 件 保有件数: 103 件 実施件数: 17 件 実施収入: 1 百万円
- ・令和元(2019)年度 出願件数: 39 件 保有件数: 109 件 実施件数: 19 件 実施収入: 1 百万円

- ・OIST の研究開発成果をもとにしたスタートアップが 2 社（主に高分子構造解析を行う企業、主に排水処理システムの製造を行う企業）設立された。
- ・2019 年 4 月からインキュベーション施設の供用を開始し、現在、OIST 発のスタートアップやスタートアップ・アクセラレータープログラム^{※14}採択企業のスタートアップなど 28 社（令和 3（2021）年 6 月時点）が入居している。
- ・研究成果（発明）の商業化支援に係る取組として「POC（概念実証）プログラム」^{※15}を設定し、OIST の研究室から生まれた技術や発明が、ベンチャー・キャピタルや金融機関の支援を受けられるようになる前の商業化可能かどうかの検証段階で必要となる資金面などのサポートを行っている（平成 27(2015)年度の開始から令和元(2019)年までの間 34 件に対し、共同研究費等の外部資金約 14 億円を調達）。研究ユニットの 30%以上が、POC プログラム又は外部機関との共同研究に参加している。
- ・沖縄における産業創出に向けた取組として、世界中から起業家が沖縄に集まることを目的とし、国内外の市場のニーズに合った次世代ソリューションの開発を行

※14 スタートアップ・アクセラレータープログラム

世界中から起業家が沖縄に集まることを目的とし、国内外の市場のニーズに合った次世代ソリューションの開発を行うスタートアップや起業家を支援するプログラム。沖縄県からの資金面での支援を受けながら、OIST が提供する世界的なメンター・ネットワークとの協働の下、開発した製品を市場に出すことを目指す。

※15 POC（Proof of Concept）（概念実証）プログラム

研究成果を商業化する際に生じる技術面・資金面のギャップを埋め、商業化に橋渡しすること目的とした OIST のプログラム。資金の追加支給に加え、外部専門家による指導や市場動向の調査など総合的な支援を実施。

うスタートアップや起業家を支援するスタートアップ・アクセラレータープログラムを平成 30(2018)年度から実施しており、これまでに5件を採択した。採択されると OIST 研究設備の使用や事業化に向けた専門家のアドバイス等を受けることができ、このプログラムを通じて3件のスタートアップが設立された。

- ・一方で、沖縄の自治体・産業界からは、OIST の研究成果とスタートアップ企業の創設との繋がりが分かりづらいとの意見があった。また、OIST と沖縄との関係は十分に密接とは言えず、今後、OIST と沖縄の自治体・産業界とが日常的に対話できる場を設けるなど、様々な観点から関係を深める取組を期待する声があった。特に、企業とのマッチングの強化や企業からの提案を受けた研究の実施を通じ、OIST の研究成果が産業振興に繋がる仕組みの構築を期待する意見が多くあった。

[評価]

産学連携の取組を通じて共同研究件数や受託研究件数は増加傾向にあるとともに OIST 発ベンチャーの創出や POC プログラムやインキュベーター施設の運用等の取組を通じてスタートアップ支援を行うなど、イノベーション・エコシステムの形成に向けて、研究成果の活用が促進されていると評価できる。

今後更に推進するために OIST は、理念だけではなく、独自性のある技術をベースに、その産業化に必要な企業等と地域に根ざした具体的な取組が必要であるが、OIST における産学連携の基盤となる技術や産業化に向けた今後の具体的な戦略が明らかでない点が課題である。

また、沖縄の産業界・自治体等との関係については、日常的に対話し、沖縄が抱える課題の把握に努める等、一層地域に根差していくことが必要である。そして、企業とのマッチングの強化や企業からの提案を受けた研究の実施を通じ、OIST の研究成果が産業振興に繋がる仕組みの構築が期待される。

こうした取組を活性化させ、OIST は POC プログラムやスタートアップ・アクセラレータープログラムを通じて新たな産業の展開を支援し、それが沖縄の雇用・所得に貢献したという成功事例を生み出して、県民に認識・体現してもらうことが重要である。

さらに、今後、沖縄県との連携を更に深め、OIST を中核とするイノベーション・エコシステム構築に向けた県内の体制強化に向けた取組に合わせて、OIST の有する国際的ネットワークを活用した国際的な産学連携の強化も必要である。

(3) 地域交流等

【評価の視点】

沖縄県民との交流等を通じ、沖縄の教育や科学技術の発展に貢献しているか。

(確認・評価の際に参考とした資料)

- ・ 第 20 回検討会(令和元(2019)年 11 月 25 日)資料
「検討会の評価の視点に対応した OIST からの報告【沖縄の振興及び自立的発展への貢献】」
- ・ 第 22 回検討会(令和 2(2020)年 6 月 24 日)資料
「Summary of Evidence (令和 2(2020)年 2 月 OIST 提出)」
- ・ 第 25 回～第 27 回検討会(令和 2(2020)年 10 月～12 月)議事要旨 (ヒアリングの概要)

[検討会において確認した事項]

- ・ 県内大学、医療機関との交流プログラムにより、科学講演会を開催している。
- ・ 県内の全高等学校を対象とする OIST 訪問プログラムを推進している。
- ・ 地元の児童・生徒に対する講演会や離島における科学デモンストレーショントークの開催等、沖縄における科学啓蒙活動を行っている。県内の自治体等からも好評であり、今後も交流の機会の増加が期待されている。
- ・ 地元の学校で実施される英語の授業に大学関係者を派遣し、子供の英語力向上や異文化の理解促進、多様性の学習に貢献している。
- ・ 地元コミュニティとの一体感を高めるための文化イベント（音楽コンサート、美術展、琉球伝統芸能講演会）を OIST のキャンパスで開催し、OIST を知ってもらう機会としている。
- ・ 沖縄県・OIST 連絡会を令和元（2019）年より定期的で開催し情報・意見交換を行っている。
- ・ 204 名の職員を県内から採用（全体の 23%。派遣職員を含まない/令和 3（2021）年 1 月現在）している。
- ・ 新型コロナウイルスの感染拡大に対し、OIST は、沖縄県が実施する PCR 検査に積極的に協力し、21,139 件（令和 3（2021）年 6 月 30 日時点）の検体検査を実施した。

[評価]

科学講演会の開催や県内の学生を対象とする訪問プログラムの開催など対象に応じた科学啓蒙・交流活動を積極的に実施していると評価できる。

一方で、OIST で行われている世界最高水準の教育研究をどのような形で教育や科学技術の発展につなげていくのかについて、沖縄県をはじめとする県内自治体、産業界との連携を深めることが必要である。

5. 広報、情報公開、その他法令遵守等に関する評価

(1) 広報

【評価の視点】

OIST の認知度の向上に向けて、その活動に関して適時、適切にわかりやすく正確な情報を提供しているか。

(確認・評価の際に参考とした資料)

- ・ 第 20 回検討会(令和元(2019)年 11 月 25 日)資料
「検討会の評価の視点に対応した OIST からの報告【広報、情報公開、その他法令遵守等】」
- ・ 第 22 回検討会(令和 2 (2020)年 6 月 24 日)資料
「Summary of Evidence (令和 2 (2020)年 2 月 OIST 提出)」
- ・ 第 25 回～第 27 回検討会(令和 2 (2020)年 10 月～12 月)議事要旨 (ヒアリングの概要)

[検討会において確認した事項]

- ・研究成果のプレスリリース数は近年増加しているほか、ホームページを通じた発信も積極的に行っている。
- ・学長は全国紙に月1回、地方紙には隔週でコラムを寄稿するなど、幅広い読者に向けてOISTの活動を発信している。
- ・YouTube、ツイッター、フェイスブック、インスタグラムだけでなく、多様な媒体（Flickr、vimeo、LinkedIn）を活用した広報活動を展開している。
- ・OISTの研究者と在京ジャーナリストとの関係構築を目的とするサイエンス・カフェ（都内記者懇談会）を開催しているほか、オピニオンリーダーとの関係構築を目的とするOISTフォーラムを2016年以降3回、東京で開催した。
- ・沖縄の一般市民を対象とし、那覇市内の書店でサイエンストークを開催した。^{※16}
- ・科学啓蒙活動として、令和元(2019)年は恩納村こども科学教室（142名）、サイエンス・フェスタ（4,500名）などの各種イベントを開催し、27,673名がOISTを訪問した。^{※16}
- ・東京で開催された沖縄観光コンベンションビューローによる修学旅行フェアに参加し、平成30(2018)年はSSH（スーパーサイエンスハイスクール）5校313名が修学旅行の際にOISTを訪問するなど、県外13校から683名の高校生がOISTを訪問した。^{※16}

[評価]

プレスリリースやウェブ記事配信等の取組は年々増加傾向にあり、SNSを通じた発信やサイエンス・フェスタ等の各種イベントも積極的に展開しており、OISTの活動について適時、適切に情報提供をしていると評価できる。

広報活動に当たっては、地元の理解を得る、企業に成果を伝える、各国学生を呼び込む等の目的とその手段を整理した上で実施することが重要である。今後はSDGsに関する取組を更に推進し、地域との連携を深めることやサーキュラーエコノミー^{※17}に関する研究を含め、OISTにおける研究のコンテンツを教育に活用することで広報につなげていくことも有効である。また、オピニオンリーダーへの働きかけも含め、沖縄県民に対し、OISTが沖縄振興に貢献していることをより認識し

※16 新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止に向けた措置

新型コロナウイルスの感染症の感染拡大を防止する観点から、2020年度における児童・生徒及び一般市民のキャンパス見学等の科学技術啓蒙活動を停止した。ただし、「サイエンストーク」については、YouTubeで配信を行った。また、「サイエンス・フェスタ」についてはオンラインで開催し、実験、質疑応答を含む科学トークは生配信するとともに、研究紹介はYouTubeで配信し、約3,000名が視聴した。

※17 サーキュラーエコノミー

循環経済。従来の「大量生産・大量消費・大量廃棄」のリニアな経済（線形経済）に代わる、製品と資源の価値を可能な限り長く保全・維持し、廃棄物の発生を最小化した経済を指す。

てもらえるよう、産学連携プログラムの成功事例等をわかりやすく情報発信するなど広報の在り方を検討することも必要と考えられる。さらに、国際的な学術研究・産学連携の推進や世界中から優秀な教員・学生を集めるという観点からウェブサイトなどの広報活動の多言語での展開を含め、グローバルな観点からの広報戦略の展開を期待する。

(2) 情報公開、その他法令遵守等

【評価の視点】

- ① 学園の経営内容に関する情報公開を徹底し、業務運営における透明性を確保できているか。
- ② 公の法人として求められるその他の義務や責任を果たしているか。

(確認・評価の際に参考とした資料)

- ・ 第 20 回検討会(令和元(2019)年 11 月 25 日)資料
「検討会の評価の視点に対応した OIST からの報告【広報、情報公開、その他法令遵守等】」
- ・ 第 22 回検討会(令和 2 (2020)年 6 月 24 日)資料
「Summary of Evidence (令和 2 (2020)年 2 月 OIST 提出)」
- ・ 第 25 回～第 27 回検討会(令和 2 (2020)年 10 月～12 月)議事要旨 (ヒアリングの概要)

[検討会において確認した事項]

- ・ 学校教育法や私立学校法等の法令で公開が義務付けられている学園の経営状況等に関する事項についてホームページで公表しているほか、独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律に基づく情報開示請求に対しては、学内で検討の上、関係規定に基づいて適切に対応している。
- ・ コンプライアンス上の問題が発生した場合の対応体制や不正等に関する内部通報体制が整備されているほか、全職員に受講を義務付けられたコンプライアンス研修が実施されている。
- ・ 個人情報の保護、法人文書の管理、利益相反、研究費の不正使用防止、安全保障輸出管理体制の強化など、国が求める公の法人としての基準・体制を満たすよう必要な整備を行っている。
- ・ 学長がトップのリスクマネジメント委員会を設け、サーバーの損傷、地震・津波など 25 の想定リスクの被害想定と対応を整備し、学内関係者に共有しているほか、地震（津波を含む）、新型インフルエンザ等、火災、巨大台風などの 7 事象については事業継続計画（BCP）を整備している。

[評価]

学校教育法や独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律等によって公開が義務付けられる情報について適切に公開しており、業務運営における透明性を確保していると評価できる。また、コンプライアンスやリスクマネジメントについても必要な体制や学内規定を整備するなど、公の法人として求められる義務や責任を果たしていると評価できる。

6. 財務に関する評価

(1) 予算執行の有効性、効率性、適切性

【評価の視点】

これまでの予算について、有効、効率的かつ適切な執行がなされているか。

(確認・評価の際に参考とした資料)

- ・ 第19回検討会(令和元(2019)年9月12日)資料
「検討会の評価の視点に対応した OIST からの報告【財務】」
- ・ 第22回検討会(令和2(2020)年6月24日)資料
「Summary of Evidence (令和2(2020)年2月 OIST 提出)」
- ・ 第25回～第27回検討会(令和2(2020)年10月～12月)議事要旨 (ヒアリングの概要)

[検討会において確認した事項]

- ・ 予算執行については、執行状況の月次でのモニター、執行状況に基づく年度内再配分の仕組みや、外部資金獲得状況等も含めた総合的・客観的評価に基づく研究ユニットへの予算配分の仕組み等により、適切な執行に努めている。
- ・ 経費の不正使用防止、公金使用の適切性確保については、全教職員へのコンプライアンス研修の義務化等の環境整備、公的研究資金等の使用に係る不正防止計画の策定、随意契約に係る審査、外部専門家からなる契約監視委員会の設置等の取組を行っている。

[評価]

予算執行状況の月次モニタリングや年度内再配分の仕組みを構築したことにより、適切な予算執行の実現に取り組んでいると評価できる。また、研修の実施や不正防止計画の策定など不正防止及び不適切な執行等への対応に適切に取り組んでいると評価できる。

他方で、予算の効率化についての説明は十分でなく、今後、限られた予算の中で最大の研究成果を挙げるための運営の効率化を図り、それらも含めた経営状況等について国民・県民に対して丁寧に説明していく必要がある。

(2) 自立的財務基盤の構築

【評価の視点】

自立的な経営に向けて、競争的資金、企業からの研究資金、寄附金その他の自己収入の安定的な確保、財務基盤の強化が果たされているか。

(確認・評価の際に参考とした資料)

- ・ 第19回検討会(令和元(2019)年9月12日)資料
「検討会の評価の視点に対応した OIST からの報告【財務】」
- ・ 第22回検討会(令和2(2020)年6月24日)資料
「Summary of Evidence (令和2(2020)年2月 OIST 提出)」
- ・ 第25回～第27回検討会(令和2(2020)年10月～12月)議事要旨 (ヒアリングの概要)

[検討会において確認した事項]

- ・ 自立的財務基盤の強化に向けて、助成金や企業からの研究資金、寄附金等の獲得を拡大する取組を行っている。
- ・ 助成金の獲得拡大のために、助成金申請のため研究者へのサポートを積極的に行っているほか、競争的資金を獲得した研究者に対し一時金として報奨金を支給するなどのインセンティブを設けており、科研費獲得額や獲得件数は上昇している。
- ・ 企業からの研究開発資金の獲得に向けて、金融機関との提携や教員と企業との面談の設定などの各種取組を実施している。
- ・ 財務基盤強化に重要な役割を果たす寄附金の獲得に向けて、アメリカにおいて財団（OIST 財団）を令和元(2019)年に設立している。
- ・ こうした取組を通じ、外部資金獲得額(科研費・受託研究等・国内助成金・海外助成金等・寄附金)は平成 27(2015)年度の 86 件 456 百万円（ベースライン予算^{※18}の 3.7%）から令和元(2019)年度には 247 件 845 百万円(ベースライン予算の 5.6%)に増加している。

[評価]

自立的財務基盤を強化するため、助成金申請のためのサポートやインセンティブ、共同研究の促進や企業との連携強化などの取組や世界規模での寄附金受入れ態勢を構築するための OIST 財団の設立などの取組を通じ、外部資金獲得額は増加傾向にあり、自己収入の確保や財務基盤の強化に向けた取組に努めている。今後は自立的財務基盤の確立に向け、一層の外部資金獲得の取組が必要である。

7. 総括評価

以上を踏まえ、検討会は、OIST がこれまで行ってきた学園法施行後 10 年間の取組・成果は、OIST が掲げるミッション・ステートメントを概ね達成しており、学園法の施行状況は概ね良好であると総括評価する。とりわけ、大学院大学としての研究成果については、わずか 10 年足らずで「Nature Index 2019」の規模補正を行ったランキングにおいて世界第 9 位、日本で第 1 位となるなど、国際的に卓越した科学技術に関する成果を挙げていることは、特筆すべき点である。また、研究分野にとらわれない研究室の配置や学際融合性を高めるためのラボローテーションを取り入れるなど、従来の日本の大学にはない新たな発想で教育活動に取り組んでいるほか、国内外から集った優秀な研究者の下でグローバルな教育環境や学修・研究に専念できる環境を学生に提供するなどにより、質の高い教育を実施していることも高く評価できる。今後は、OIST の研究力と国際性の高さを活かして、日本と世界の学術界

※18 ベースライン予算

研究・教育・コンピューター、IT・施設、建物保守・業務運営及びそれらに関連する人件費が含まれる。

のネットワーク形成に資する取組等が期待される。

このほかに、組織運営については、世界最高水準の教育研究を行う大学に相応しい組織体制を構築し、大学の規模の拡大に合わせて運営体制の見直しを適時適切に行ってきた点の評価する。

沖縄の振興及び自立的発展への貢献については、沖縄が抱える課題の解決に向けた研究を沖縄の特性・資源を活かしつつ推進していると評価できる。また、産学連携の取組やOIST発ベンチャーの創出やスタートアップ支援等、イノベーション・エコシステムの形成に向けた研究成果の活用が促進されていると評価できる。ただし、これらの取組は一定の評価には達しているものの、OIST設置の目的の達成という点では道半ばである。沖縄の産業界・自治体等と日常的に対話し、沖縄が抱える課題の把握に努め、連携を深める等、一層地域に根差していくことが課題である。また、地域との連携強化とともに、OISTの有する国際的ネットワークを活用した国際的な産学連携の強化も必要である。

以上の評価を踏まえると、引き続き世界最高水準の教育研究を推進していくとともに、今後は、高い研究力やOISTの持つ国際的なネットワークを活かし、沖縄の振興や日本及び世界の学术界・産業界との交流・連携促進等とにかくに貢献していくかが課題である。

Ⅲ. OIST の今後の展開について

前章のとおり、OIST は開学から 10 年が経過していない中で、研究成果において世界的に高い評価を得るなどの成果を挙げてきた。この間、諸外国における世界最高水準の大学を見渡すと、不確実で変化の速い社会に対応すべく、自律的な経営により大学の事業成長を果たし、優れた人材を集め、豊富な資金力を活かして高度な研究基盤を構築している。そして、イノベーションの源泉を創出して新たな産業を生み出し、社会的課題の解決に貢献するなど、社会変革の原動力へと進化している。さらには、世界が刮目する実績を通じて優れた人材や多様な資金が集積することにより、より高度な研究基盤が構築される好循環が生まれている。

OIST が今後、こうした世界最高水準にある大学に成長し、設置の目的を達成していくため、本章では、大学の規模や国の財政支援の在り方の観点から、OIST の今後の展開の方向性について総合的な検討を行った。その際、「中間取りまとめ」やヒアリング結果のほか、OIST が掲げる将来構想（「分岐点：10 年間で振り返り、今後を展望する」（第 29 回検討会学長説明資料）や「外部評価委員会報告（2019 年 11 月 OIST 実施）」、InCites など可能な限り客観的なデータ・情報を参照した。

具体的には、規模の在り方については、建設中の第 5 研究棟の竣工（令和 4（2022）年度予定）により、受入可能な数教員は 100 名程度となることを踏まえ、その後、世界最高水準の教育研究を実現していくに相応しい規模（教員数）・研究分野をどのように考えるかとの観点から検討した。

また、財政支援の在り方については、世界最高水準の大学に相応しい財源の構造をどのように考えるか、そして、現状、運営予算の約 95%を国からの財政支援（沖縄振興予算）が占めている中、規模の在り方を踏まえた今後の OIST の財源の構造の在り方と国の財政支援の在り方をどのように考えるかとの観点から議論を重ねた。

これらの検討結果を「1. 世界最高水準の研究教育に相応しい研究大学としての規模」、「2. 科学技術振興による沖縄及び我が国経済社会の発展への寄与」、「3. 世界最高水準の研究教育に相応しい研究大学としての財源の構造」の観点から整理し、「4. 今後の展開に向けて OIST に求められること」、「5. 国の財政支援の在り方」として今後の展開の方向性についてまとめた。

1. 世界最高水準の研究教育に相応しい研究大学としての規模

令和 3（2021）年 5 月現在、OIST には 82 名の教員が在籍しており、建設中の第 5 研究棟が竣工（令和 4（2022）年度予定）すると、受入可能な教員数は 100 名程度となる。検討会では、その先においても世界最高水準の研究教育を展開するに相応しいと考えられる将来の規模についてその方向性を検討した。

検討に当たり、大学の研究力や研究成果は論文の被引用度のみで評価されるものではないことを認識した上で、同一基準かつ分かりやすく比較できるものとして、

「Web of Science」に掲載された論文について、分析ツール「InCites」により、論文の質、論文の数、研究分野の広がり等の 3 つの観点から、日本を含めた世界の主な研

究大学等におけるOISTの位置付けを確認した。

なお、令和元(2019)年に OIST が実施した外部評価委員会においては、「現在の教員75名体制では、OIST は世界の教育市場で競争力を持つために必要なクリティカル・マスに全く達していない」との指摘がなされている。

① 「Web of Science」に掲載された論文の InCites による分析・評価

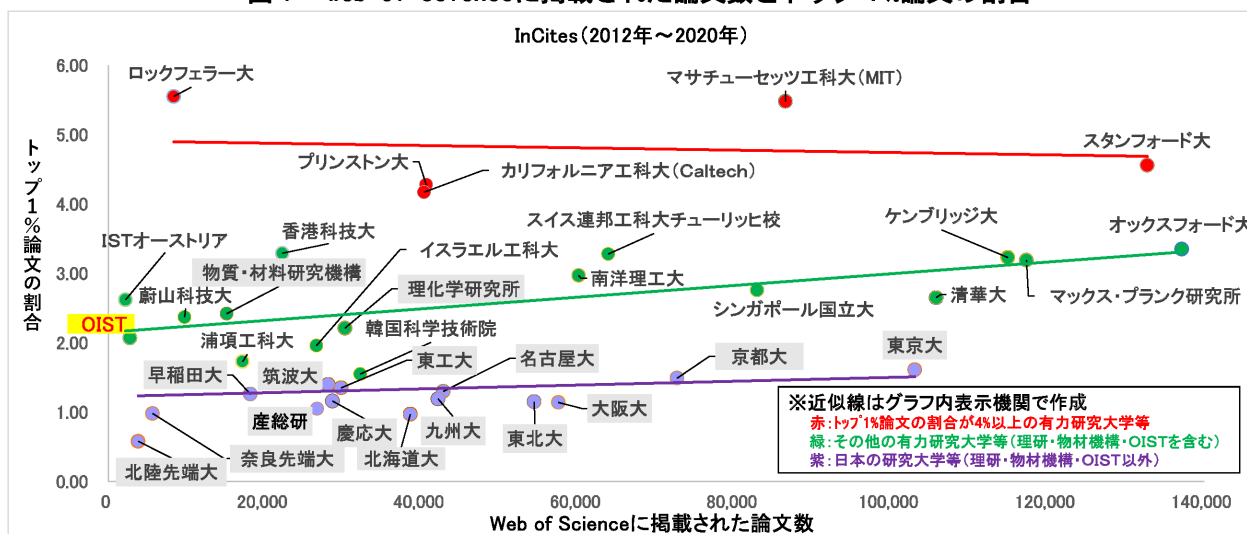
OIST の開学からこれまでの9年間(2012~2020)で「Web of Science」に掲載された論文の質及び量について、InCites を用いて分析した。それによると、世界最高水準にある大学と日本の有力研究大学・研究機関について、各研究分野における論文引用度が極めて高い「トップ1%論文の割合」及び「『Web of Science』に掲載された論文数」の関係を図1のとおり整理すると、大きく3つのグループに分かれていると言える。

第1グループ(図1では赤点)はスタンフォード大学(米国)、マサチューセッツ工科大学(米国)、カリフォルニア工科大学(米国)等であり、「『Web of Science』に掲載された論文数」が多く、「トップ1%論文の割合」も高い。

第3グループ(図1では紫点)は日本の有力研究大学である。

そしてその中間に位置するのが第2グループ(図1では緑点)であり、オックスフォード大学(英国)、ケンブリッジ大学(英国)、マックス・プランク研究所(ドイツ)、IST オーストリア(オーストリア)や、急成長しているアジアの理工系大学である香港科学技術大学(中国)、南洋理工大学(シンガポール)が含まれ、日本では理化学研究所、物質・材料研究機構及びOISTが含まれている。OIST は掲載論文数が少ないながらも日本の研究大学では唯一トップ1%論文の割合が2.07と2%を超えている。

図1 Web of Scienceに掲載された論文数とトップ1%論文の割合



「Web of Science」を基に論文等分析ツール「InCites」により内閣府が作成
(令和3(2021)年4月時点。一部令和3(2021)年9月時点。)
「Web of Science」
質が高く影響力のある世界中の発行物を対象とする、出版社から独立した論文引用データベース。
「InCites」
研究論文及びその被引用情報に基づいた研究業績の分析ツール。「Web of Science」の提供元である Clarivate Analytics社の製品。「Web of Science」収録の論文データを基に作成。論文がどれだけ引用されたか(被引用数)を基準として、研究者や研究機関の研究力を計測するための様々な指標を提供。

【グラフ外(数値が大きく、この表からはみ出している機関)】
○ハーバード大学 : 論文数326,894 トップ1%論文4.07%
○トロント大学(カナダ) : 論文数176,292 トップ1%論文2.84%
○中国科学院 : 論文数463,694 トップ1%論文1.98%
○国立科学研究所(仏) : 論文数405,176 トップ1%論文1.56%

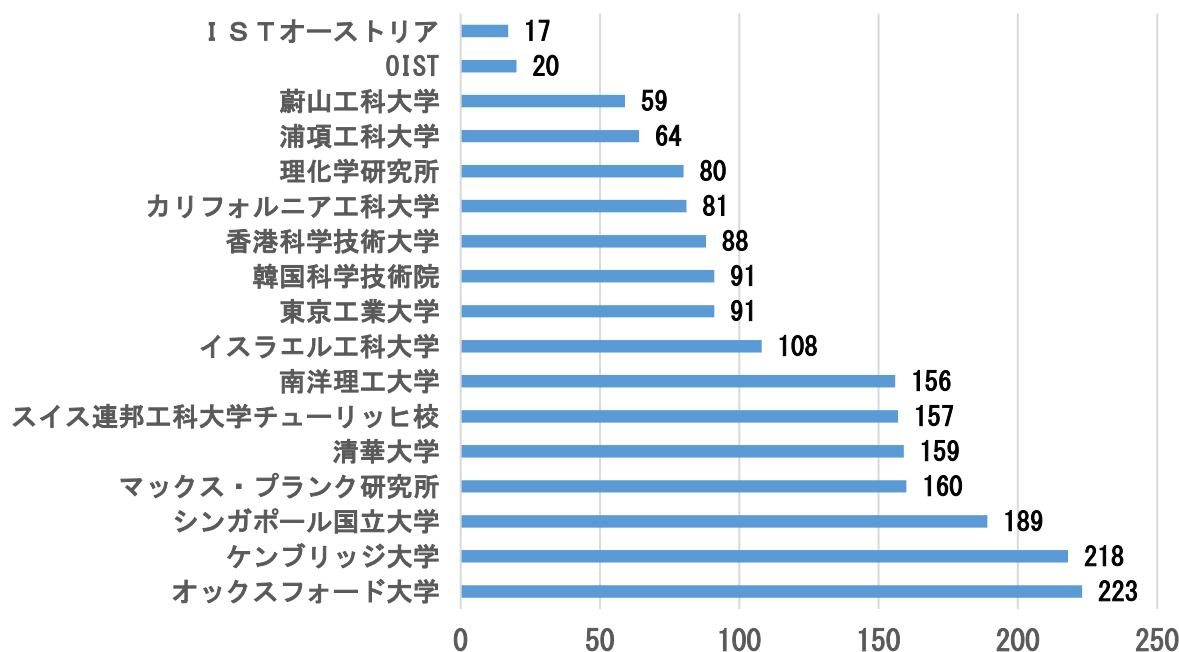
掲載論文数が少ないうちは、数本の質の高い論文（ここでは引用件数が極めて高い論文）が生産されることによって、「トップ1%論文の割合」は高くなりやすいが、掲載論文数が増加するにつれ、「トップ1%論文の割合」の高さを維持することは難しくなっていくと考えられる。そのため、現在の図1の第1グループ、第2グループにおいて、右側に位置する大学・研究機関は多くの論文を生産しかつ高い質も維持しており、まさに世界最高水準にある大学・研究機関であることが分かる。

②世界最高水準にある大学がカバーしている研究分野数

InCites は、「Web of Science」に平成 28(2016)年から令和 2(2020)年までの 5 年間に掲載された論文を 254 の研究分野で分類することが可能（学際分野や融合分野は関係する複数分野でそれぞれカウントされる）であり、①の分析で主に第 2 グループに位置している世界最高水準にある 17 の大学・研究機関が、どれぐらいの研究分野をカバーしているかについて分析した（図 2）。ここでは、「Web of Science」に掲載された論文について、大学・研究機関別に 5 年間で 50 本以上ある研究分野を一定の規模の研究活動が行われている研究分野と仮定して集計した。

OIST の構想時にモデルとされていたカリフォルニア工科大学を見ると研究分野数は 81 分野であり、OIST の 20 分野の 4 倍となっている。そして、このほかの世界最高水準にある理工系大学を見ると、スイス連邦工科大学チューリッヒ校 157 分野、南洋理工大学 156 分野、東京工業大学 91 分野、香港科学技術大学 88 分野、理化学研究所 80 分野、浦項工科大学 64 分野、蔚山工科大学 59 分野と、いずれも OIST よりも研究分野数が多くなっている。

図 2 各大学における一定の質・量がある研究分野の数（全 254 分野）



※「Web of Science」に平成 28(2016)年から令和 2(2020)年までの 5 年間に掲載された論文を分野（全 254 分野）ごとに集計し、5 年間で 50 本以上が掲載された分野の数（学際分野や融合分野は複数分野でカウント）（令和 3(2021)年 6 月時点）

これら①及び②の分析を踏まえると、OIST は、カバーしている研究分野数や収載される論文数は少ないものの研究の質は高く、少数精鋭で世界レベルの研究成果を挙げていると言える。一方、日本も含めた世界の主な大学の状況を俯瞰して見ると、世界最高水準にある大学は質の高い論文を多数生産しており、研究分野にも広がりがあることを検討会は認識した。

イノベーション創出のきっかけとなるような分野融合型の最先端研究に挑戦し、世界の中で存在感を出していくためには、現状よりも研究分野の広がり・多様性が必要であるとの認識に立ち、検討会としては、規模拡充が必要であるとの認識で一致した。ただし、教員数や研究分野の単純な拡大ではなく、これまでに培った研究の質を維持・向上させ、研究分野の強み、新規分野の必要性を見極めつつ拡大していくことが重要である。

検討会としては、図1における OIST の今後の位置として、第2グループの中で、現状よりも論文の質を向上させ、論文数も増加していく右上方向への成長を目指すことが望ましいと考える。そして、新産業の創出につながるイノベーションの萌芽が生み出され、沖縄や我が国の経済の発展に貢献することを期待する。

2. 科学技術振興による沖縄及び我が国経済社会の発展への寄与

OIST の設置構想の中では、「大学は、真に国際的で柔軟な教育研究環境を整え、先端的な学際分野における活動を促すことにより、着実に教育研究の成果の蓄積を図り、世界の科学技術の発展に寄与するとともに、沖縄の自立的発展、ひいては我が国経済社会の発展に資するよう努める」（平成 20(2008)年 12 月関係閣僚申合せ）ことが掲げられている。

世界的にイノベーションの創出が盛んであると言われている地域には、世界最高水準にある大学が立地している例が多く、大学と産業界とが相互に好影響を及ぼし合ってイノベーションの芽が次々と新たな産業の創出につながっていく持続的な好循環、いわゆるイノベーション・エコシステムが形成されている。

OIST は開学間もない頃から、イノベーション・エコシステムの構築に向けて、産業界との連携を模索し、研究成果からスタートアップを生み出すためのプログラムやインキュベーション施設の整備を進めてきた。イノベーションの創出は狙わなければなしえないが、狙えば必ずできるというものではなく、ましてや大学単体では極めて困難であるというのが検討会の認識であり、OIST には、社会的課題にどう取り組むかという視点を持って、まずは国際的に卓越した研究成果を出し、それがイノベーションを誘発するような構図をつくっていくべきと考える。

検討会としては、科学技術振興により沖縄の自立的発展に貢献し、ひいては我が国経済社会の発展への貢献に向け、以下の観点が重要であると認識している。

- イノベーションの芽となりうる研究成果と研究分野の在り方については、近年のイノベーションが様々な分野の技術が絡み合っ起こることから、多様な分野の研究人材がOISTに集って、研究分野間で刺激を与え合い、さらには分野融合型の研究が次々に展開していくような環境の醸成が必要である。
- OIST 発の研究シーズをいかにスピニアウトさせていくかが鍵である。また、OISTの国内外の起業家向けの支援策である「スタートアップ・アクセラレータープログラム」についても早期に成功事例を出すことも重要である。
- スタートアップの発展には学生や卒業生の貢献も重要な要素であり、イノベーションの創成には、失敗を恐れず挑戦を続けられる環境づくりと、大学院教育の中でアントレプレナーシップ教育をしっかりと位置付けることが重要である。
- イノベーション・エコシステムの形成には企業との連携が不可欠である。OISTの研究内容を企業に対して積極的にアピールし、研究テーマに沿った共同研究等による連携とより組織的な包括連携とを両輪と捉えて推進することが重要である。とりわけ包括連携では、新たな社会的価値を創出するための長期ビジョンを企業と共有していくことが必要である。また、OISTの特徴である国際性を活かして海外企業との連携を展開することも重要な視点である。
- 沖縄振興への貢献については、沖縄の産学官組織との積極的な連携を通じて沖縄が抱える課題を把握し、沖縄の立地（気候、自然、地理的な位置等）を最大限に活かした研究を行うことが重要である。また、OIST研究者や卒業生が沖縄で起業し、新たな成長産業形成の担い手となって沖縄の産業を活性化する観点も重要である。
- これらの成果をもとに、沖縄、ひいては我が国、世界が抱える課題を科学技術によって解決する結節点となっていくための取組が必要である。

3. 世界最高水準の研究教育に相応しい研究大学としての財源の構造

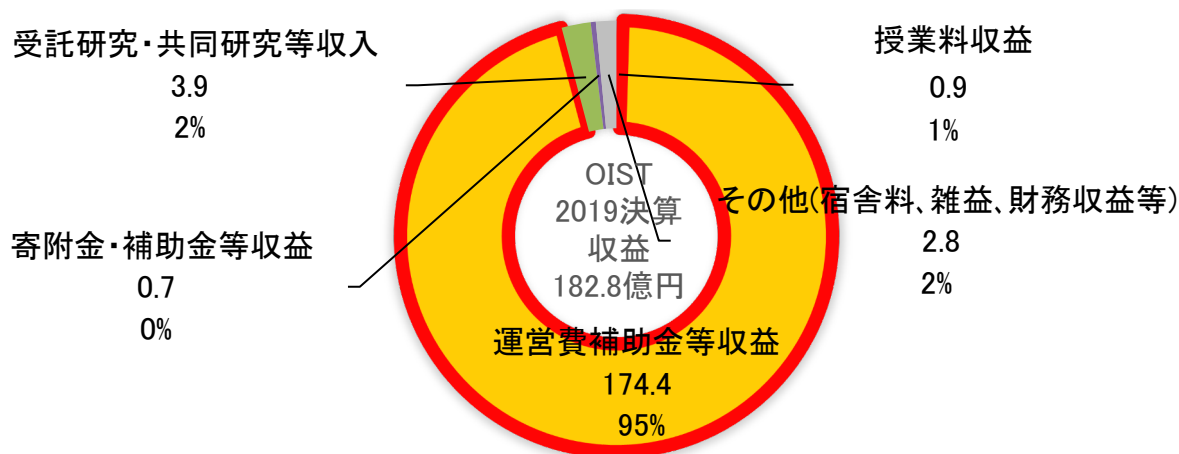
①世界最高水準にある大学の財源の構造

OISTが世界最高水準の大学として発展していくためには、それを支える財源の構造をどのように考えるかは重要な論点となる。そのため、世界最高水準にある大学の財源の構造を把握し、分析を行った。

参考とする世界最高水準の大学については、規模や構成、開学からの経過年数、経緯等の観点でOISTと類縁性があることや、理工系が中心の大学であること、決算情報が入手可能であること等から以下の5大学について分析を行った（各大学の教員数・学生数については、令和3（2021）年4月時点における各大学Webサイト公表値を掲載）。

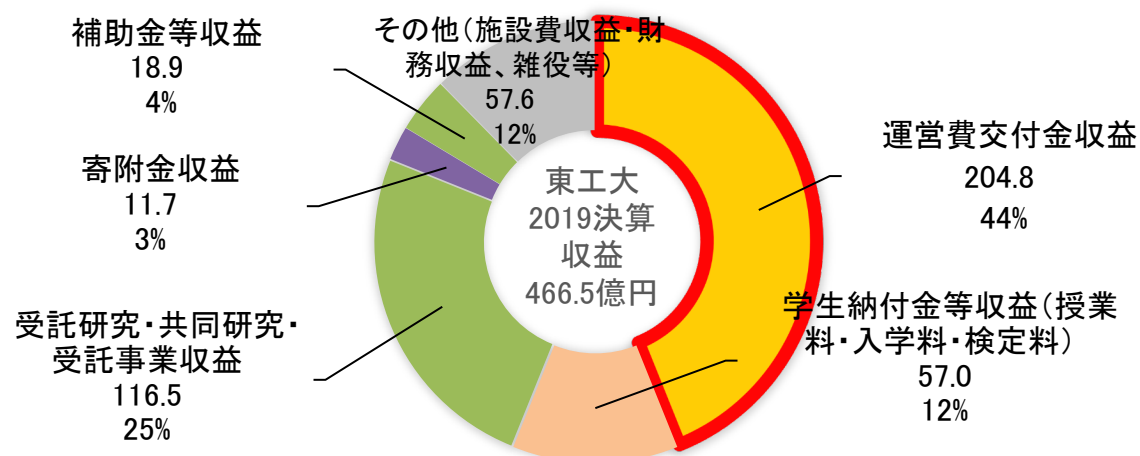
○OIST/私立/2012年開学/9年目/教員 82名/大学院生 226名

国からの財政支援の割合は約95%で、次いで最も大きな収益は受託研究・共同研究等収入の2%となっている。



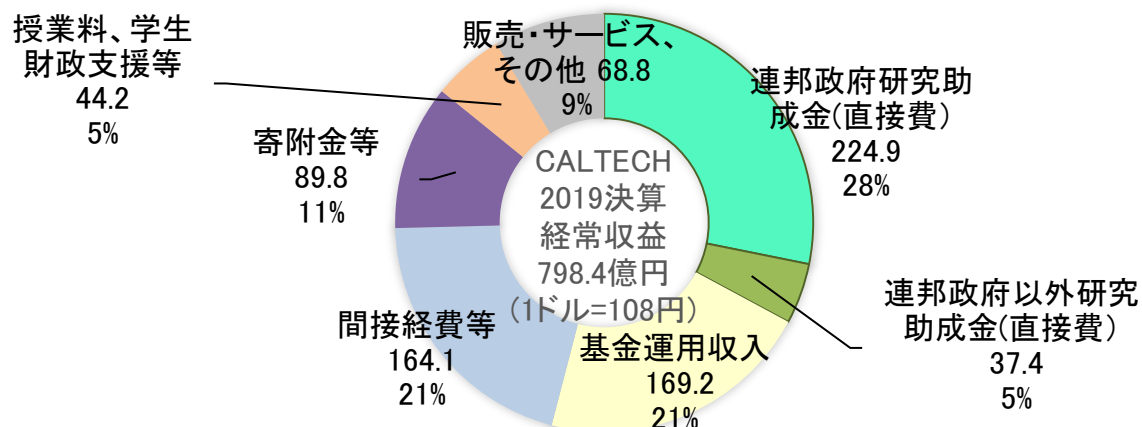
○東京工業大学/国立/1929年開学/92年目/教授 348名/大学院生 5,526名

国からの財政支援の割合は50%以下となっている。受託研究・共同研究による収入の割合は25%となっている。



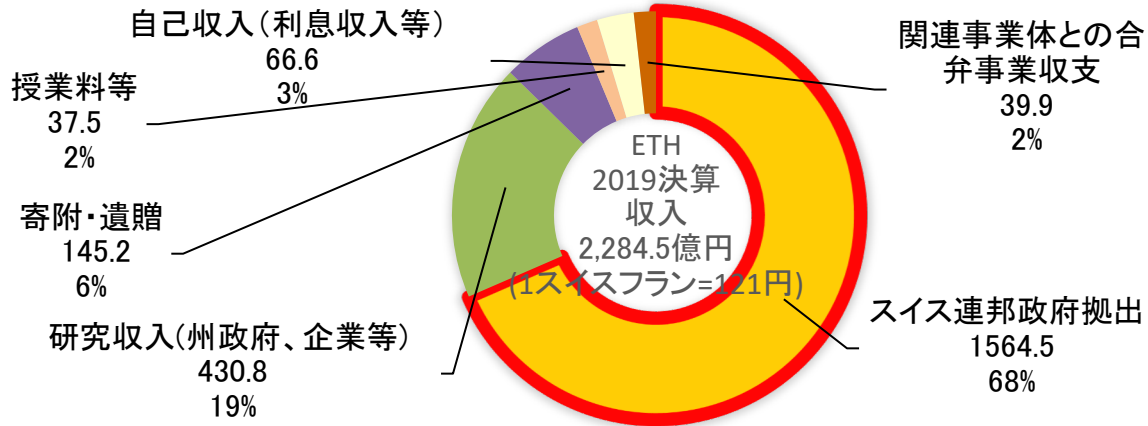
○カリフォルニア工科大学/私立/1891年開学/130年目/教員約300名/大学院生1,330名

運営に関する連邦政府からの助成はなく、収入に占める研究助成金が33%、基金運用収入が21%、寄附金等が11%となっている。



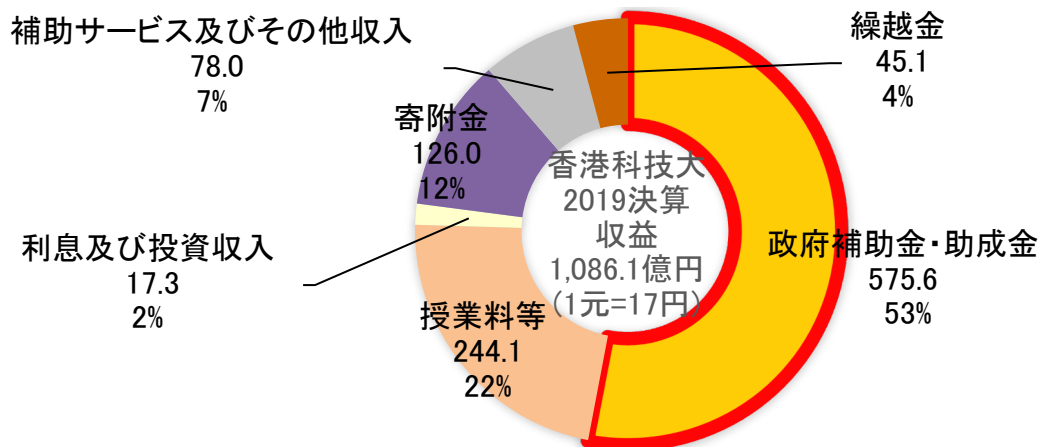
○スイス連邦工科大学チューリッヒ校/国立/1855年開学/166年目/教授 520名/大学院生 4,960名

収入に占めるスイス連邦政府からの拠出割合が68%となっている（運営補助と研究助成の割合は不明）。研究収入（州政府・企業等）の占める割合が19%となっている。



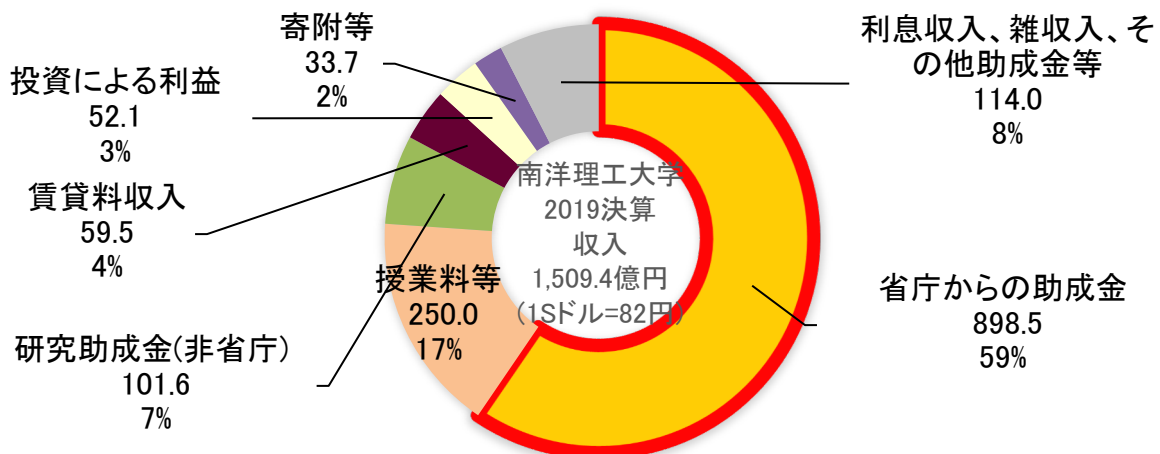
○香港科学技術大学/ 公立/1991年開学/30年目/教授 467名/大学院生 5,890名

収入に占める香港地方政府からの拠出割合が53%となっている（運営補助と研究助成の割合は不明）。研究収入（企業等）の占める割合は不明。



○南洋理工大学/国立/1991年開学/30年目/教授 217名/大学院生 7,767名

収入に占める省庁からの助成金の割合が59%となっている（運営補助と研究助成の割合は不明）。授業料等収入の占める割合は17%となっている。



収入に占める国からの運営に対する財政支援の割合は、東京工業大学44%、カリフォルニア工科大学0%、スイス連邦工科大学チューリッヒ校68%（運営補助と研究助成との割合は不明）、香港科学技術大学53%（運営補助と研究助成との割合は不明）、南洋理工大学59%（運営補助と研究助成との割合は不明）となっている。

収入に占める政府の研究助成や企業との共同研究費・受託研究費の割合は、東京工業大学25%、カリフォルニア工科大学33%（直接経費。この他に間接経費等が21%）、スイス連邦工科大学チューリッヒ校19%（このほかに連邦政府拠出の68%の中に政府拠出の研究助成金が含まれる）、香港科学技術大学53%（州政府が支出する運営補助と研究助成の合計額であることに留意）、南洋理工大学7%（このほかに政府からの助成金59%の中に研究助成金が含まれる）となっている。

収入に占める学生納付金等（授業料等）の割合は、東京工業大学12%、カリフォルニア工科大学5%、スイス連邦工科大学チューリッヒ校2%、香港科学技術大学22%、南洋理工大学17%となっている。

収入に占める寄附金割合は、東京工業大学3%、カリフォルニア工科大学11%、スイス連邦工科大学チューリッヒ校6%、香港科学技術大学12%、南洋理工大学2%となっている。

カリフォルニア工科大学では、収入に占める基金運用収入の割合が21%となっている。

以上のことから、世界最高水準にある大学の財源の構造は、各大学の置かれた状況によって区々であるものの、国からの補助のみならず多様なチャンネルで自己収入を得ている点は共通していると検討会は認識した。

②世界最高水準にある大学の財源の構造の経年変化

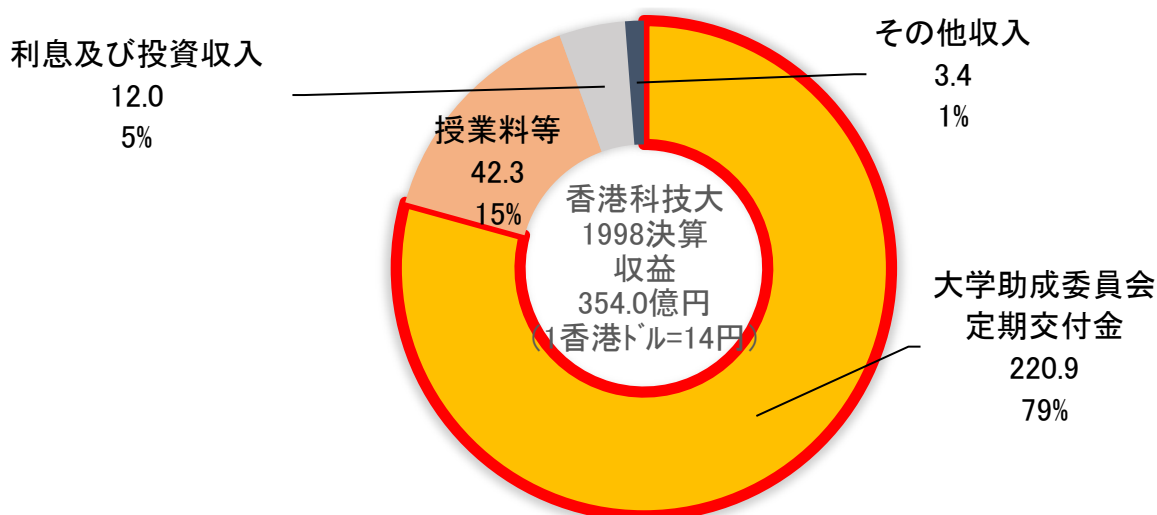
開学から10年が経過しようとするOISTの財源の構造を、これから20年後にどのように変化させていくのかについての参考とするため、経年の決算データの入手が可能であった香港科学技術大学、東京工業大学について、財源の構造の変化を比較した。

○香港科学技術大学（開学8年目(1998年)と28年目(2019年)）

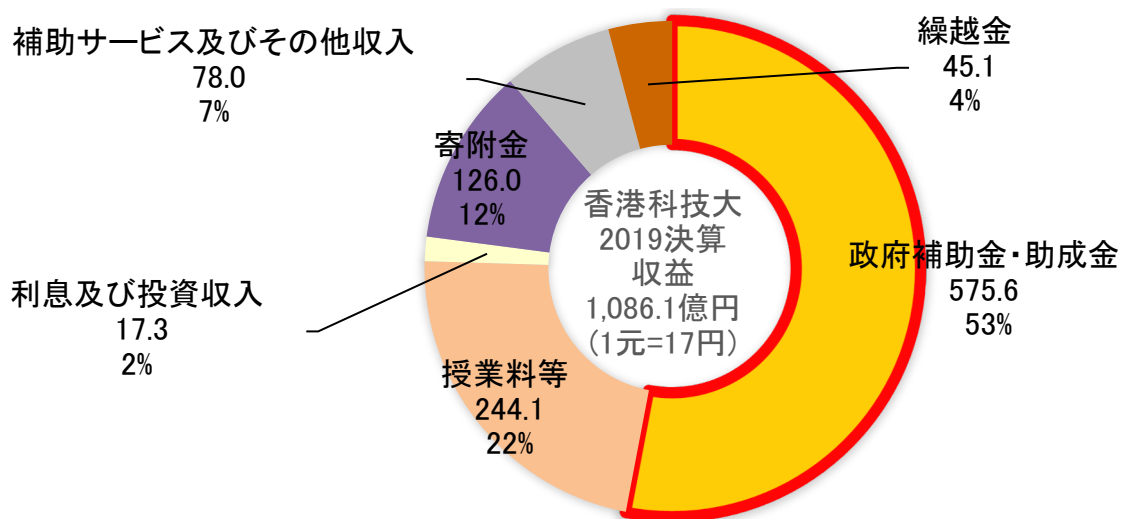
開学から8年目と28年目の決算資料が入手できた香港科学技術大学について見ると、大学の成長に伴い、20年間で大学の収入は約3倍に増加している。そして、その過程で、収入全体に占める政府補助金・助成金（大学助成委員会定期交付金）の金額は2.6倍に増加する中で、全体に占める割合は79%から53%に低

下しており、代わって授業料等の割合が15%から22%に上昇しているほか、8年目には明確に表れていない寄附金が12%を占めるようになるなど、財源の多様化が進んだことが伺える。

開学8年目（1998年決算）教員数 543名（うち教授467名）/大学院生 1,467名



開学28年目（2019年決算）教員数 699名/大学院生 5,890名



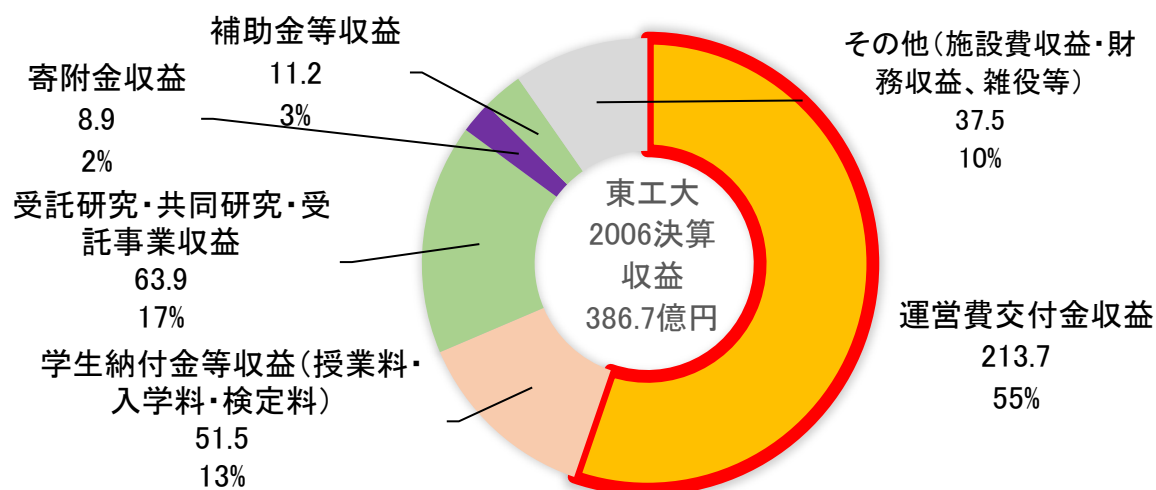
○東京工業大学（法人化3年目(2006年)と16年目(2019年)）

国立大学の裁量を大幅に拡大し、経営の自由度を高めることを目的とした国立大学の法人化や国からの財政支援額が伸び悩む中で、国立大学がどのように財源の構造を変化させたかを見るために、東京工業大学について、法人化から3年目の平成18(2006)年と令和元(2019)年を比較した。

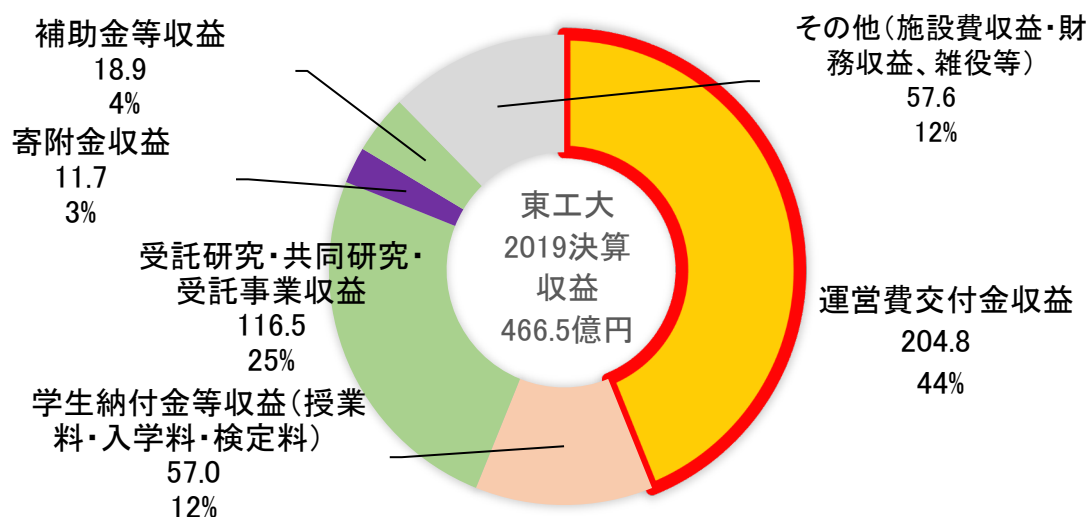
収益額は1.2倍に増加する中で、国からの運営費交付金収益は減少（収益に占める割合は55%から44%に低下）している。一方で、それを補うように受託研

究・共同研究等収益が1.8倍に増加（収益に占める割合は17%から25%に増加）しているほか、寄附金収益が1.3倍に増加（収益に占める割合は2%から3%に増加）するとともに、補助金収益が1.7倍に増加（収益に占める割合は3%から4%に増加）しており、国の財政支援額の減少を財源の構造の多様化により対応してきていることが分かる。

平成18(2006)年度決算/国立大学法人化3年目/15年前/教員1,150名(このほかに特任教員85名)/大学院生 5,080名



令和元(2019)年度決算/国立大学法人化16年目/2年前/教員数1,054名(このほかに特任教員468名)/大学院生 5,491名



このように、世界最高水準にある大学は、成長とともに各大学を取り巻く急激な環境の変化に合わせて特定の財源に依存しない構造へと変革し、自立的財務基盤を確立してきたものと検討会は認識した。

4. 今後の展開に向けてOISTに求められること

以上の分析・議論を踏まえ、設置の目的を達成するため、今後OISTに求められることは以下のとおりである。

○今後の規模の拡充

開学10年で築いた高い研究評価を持続させるとともに、研究分野の多様性及び分野間の刺激によってイノベーションを導き出す観点から、規模の拡充が必要である。前述の論文の質と量の関係に係る分析（図1）においては、OISTは現在第2グループに位置している。検討会としては、規模の拡充を通じた研究分野の拡大により、OISTの今後の位置として、第2グループの中で現状よりも論文の質を向上させ、論文数も増加させていく右上方向への成長を目指すことが望ましいと考える。その際、教員数や研究分野の単純な拡大ではなく、既存分野の強みや新分野の必要性を見極めつつ規模拡充を進めていくことが重要である。また、国内外の研究大学・研究機関との連携による拡大も視野に入れ、OISTがそのパートナーシップを主導していくことも必要である。

○科学技術振興による沖縄及び我が国経済社会の発展への貢献

OISTには、社会的課題の把握に努め、国際的に卓越した科学技術の研究成果を挙げ続けることによりイノベーションを誘発していくことが求められる。イノベーション・エコシステムの醸成には企業との連携が不可欠であり、新たな社会的価値を創出する長期ビジョンを共有できる企業と包括的な連携を行うことや、OISTの特徴である国際性を活かして海外企業との連携を行うことが求められる。

沖縄振興への貢献については、沖縄の立地（気候・自然・地理的な位置等）を最大限に活かした研究を行うことも重要である。

これらの成果をもとに、沖縄、ひいては我が国、世界が抱える課題を科学技術によって解決する結節点となっていくための取組が求められる。それにより、OISTが沖縄県民、国民の理解を得ていくことが期待される。

○財源の構造の多様化

OISTは、現状、運営予算の約95%を国の財政支援（沖縄振興予算）で賄っている。世界最高水準にある大学が成長とともに財源の構造を変革し、自立的財務基盤を確立してきたことや、OIST設置の構想にあった自立的運営の趣旨を鑑みると、今後は外部資金の割合を増やし、財源の構造を多様化していくことが求められる。

OISTはこれまで自らが掲げた外部資金獲得目標をほとんど達成できておらず、近年では目標自体も引き下げており、この点は明らかな改善が必要である。そして、外部資金の獲得に当たっては、研究面における国際的な評価を高めること等により海外からも研究資金を獲得していくことも必要である。

○ガバナンスの進化

今後、世界最高水準の研究大学へと成長していくために、OISTには学園の組織の成長に合わせたガバナンスの進化が求められる。そして、理事会、評議員会の在り方や、学長・執行部に対する理事会、評議員会、監事のチェック・牽制機能が有効に機能しているかという点については、法人運営の要であり、絶えず自己点検を行っていくことが重要である。その際、現在検討されている学校法人におけるガバナンス改革^{※19}の方向性を踏まえ、対応していくことが必要である。

このほか、財務の透明性の観点からは、国から補助された多額の資金の使途やその成果について、国民・沖縄県民に対して説明責任を果たしていくことも求められる。

5. 国の財政支援の在り方

OIST設置の目的である「国際的に卓越した科学技術に関する教育研究の推進を図り、もって沖縄の振興及び自立的発展並びに世界の科学技術の発展に寄与する」ことを達成していくためには、検討会は、なお国の財政支援は必要であると考え、国に対して、適切に支援することを求める。

そのため、学園法第8条に掲げられている「国は、予算の範囲内において、学園に対し、第3条第1項に規定する業務に要する経費について、その2分の1を超えて補助することができる」との規定についても、当面の間は維持する必要がある。また、国はOISTに対して、自己財源の確保や効率的な執行を通じて自立的財務基盤の確立を促すとともに、OISTが掲げる戦略とその実績を踏まえ、一定の期間を経過するごとにどのような支援を講じるべきか検討することが求められる。

※19 学校法人におけるガバナンス改革

「学校法人のガバナンスの発揮に向けた今後の取組の基本的な方向性（令和(2021)3年3月19日学校法人のガバナンスに関する有識者会議）」を受け、現在「学校法人ガバナンス改革会議」において改革の具体的な内容が検討されているところであり、今後、私立学校法等の改正が行われる予定。

IV. 提言

世界最高水準の科学技術に関する教育研究を通じて沖縄の振興と自立的発展、ひいては世界の科学技術の発展に資することを目的に設置された OIST は、国際水準の質の高い研究と教育を推進し、設立 10 年の成果は国際的に高く評価されている。検討会としても十分な成果を挙げていると判断した。しかしながら、沖縄振興や我が国の経済社会発展への貢献については、これまでの取組は一定の評価には達しているものの道半ばである。OIST が沖縄の地に根差しつつ、科学技術を通じて我が国及び世界を結びつける世界最高水準の研究大学へと成長して、所期の目的を達成することを期待し、以下のとおり提言する。

○OIST には、科学技術の振興による社会的課題の解決に取り組むことが求められる。

そして、OIST 発の研究成果からイノベーションが萌芽し、新たな産業が沖縄に生まれ成長していく過程で、OIST はその結節点となり、沖縄振興、ひいては我が国経済社会の発展に寄与していくことが求められる。

○大学の発展を支える財務基盤については、持続可能であることが重要である。OIST は、運営予算の約 95%を国の補助金が占める現状から早期に脱却することが必要である。世界最高水準にある大学が多様な財源を確保していることに倣い、OIST には民間資金の獲得等による財源の多様化を進め、自立的財務基盤を確立していくことを求める。

○OIST 設置の目的を達成していくためには、なお国の財政支援は必要であり、国に対しては、適切に支援することを求める。そのため、学園法第 8 条の規定についても、当面の間は維持する必要がある。また、国には、OIST に対して自己財源の確保や効率的な執行を通じて自立的財務基盤の確立を促すとともに、OIST が掲げる戦略とその実績を踏まえ、一定の期間を経過するごとにどのような支援を講じるべきか検討することを求める。

○世界最高水準にある大学と比較すると、現状の OIST は規模が小さく研究分野の広がり・多様性が十分ではなく、国際的に卓越した科学技術を持続的に創出する上での制約となる。そしてイノベーションの芽を生み出していくために必要な研究分野間の相互刺激や融合が起こりにくいことを危惧する。そのため、将来に向けて規模の拡充が必要である。

沖縄科学技術大学院大学学園の今後の諸課題に関する検討会の開催について

平成26年6月18日

内閣府特命担当大臣（沖縄及び北方対策）決定

最終改正：平成30年6月7日

1. 趣旨

沖縄科学技術大学院大学学園法（平成21年法律第76号。以下「学園法」という。）に基づき沖縄科学技術大学院大学を設置する沖縄科学技術大学院大学学園（以下「学園」という。）に対する財政支援及び学園の事業計画の認可を行う内閣府において、学園に関する今後の運営に係る諸課題及び学園法附則第14条を踏まえた国の財政支援の在り方等について、内閣府特命担当大臣（沖縄及び北方対策）に対して専門的知見から助言を行うため、「沖縄科学技術大学院大学学園の今後の諸課題に関する検討会」（以下「検討会」という。）を開催する。

2. 構成等

(1) 検討会は、次に掲げる者のうちから内閣府特命担当大臣（沖縄及び北方対策）が指名するものにより構成する。

- ①科学又は技術に関して優れた見識を有する者
- ②大学・企業等の組織運営に関して高度な知識及び経験を有する者
- ③大学等の財務及び会計に関して高度な知識及び経験を有する者
- ④知的・産業クラスター形成に関して見識を有する者
- ⑤その他学園法に規定する政策目的達成に関して学識経験のある者

(2) 検討会は、必要に応じ、構成員以外の関係者の出席を求めることができる。

(3) 検討会の座長は、構成員の互選により決定する。

(4) 座長は、あらかじめ代理者を指名する。

3. 庶務

検討会の庶務は、沖縄振興局において処理する。

4. その他

(1) 前各項に定めるもののほか、検討会の運営に関する事項その他必要な事項は、座長が会議に諮り、定める。

(2) 沖縄科学技術大学院大学学園に関する有識者懇談会（平成24年7月10日内閣府特命担当大臣（沖縄及び北方対策）決定）は、廃止する。

附 則

この決定は、平成30年6月7日から施行する。

沖縄科学技術大学院大学学園の今後の諸課題に関する検討会
構成員

令和3年8月現在

- (座長) 相澤 益男 国立研究開発法人科学技術振興機構顧問
- (座長代理) 西澤 昭夫 東北大学未来科学技術共同研究センター
シニアリサーチフェロー
- 大島 まり 東京大学大学院情報学環・生産技術研究所教授
- 岡崎 英人 株式会社AI ハヤブサ顧問
- 長我部 信行 株式会社日立製作所ライフ事業統括本部
CSO 兼企画本部長
- 小柴 満信 JSR 株式会社名誉会長
- 瀧澤 美奈子 科学ジャーナリスト
- 宮浦 千里 東京農工大学特命教授
- 山本 清 鎌倉女子大学学術研究所教授

(敬称略)

沖縄科学技術大学院大学学園の今後の諸課題に関する検討会
開催実績（10年後見直し関連）

第14回：平成30(2018)年6月11日 10:00～12:00

1. 座長の選出について
2. 座長代理の指名について
3. 検討会運営要領の改正について
4. 平成29年度事業報告について
5. 10年後見直しに係る進め方について

第15回：平成30(2018)年9月18日 10:00～12:20

1. 平成31年度概算要求について
2. 10年後見直しに向けたOISTの計画と現状について
3. 平成30年度内閣府外部委託推進調査進捗状況報告

第16回：平成30(2018)年11月21日 15:00～17:00

1. 第15回検討会を踏まえた意見・所感について
2. 平成30年度内閣府外部委託推進調査 進捗状況報告
3. 10年後見直しに向けた論点整理について

第17回：平成31(2019)年1月31日 16:00～18:00

1. 平成31年度政府予算案について
2. 平成31年度事業計画案について
3. 平成30年度内閣府外部委託推進調査について
4. 10年後見直しに向けた評価の視点について
5. 今後の検討会の進め方について

第18回：令和元(2019)年6月19日 13:00～15:30

1. OISTの将来構想について
2. 平成30年度事業報告について
3. OISTの10年後見直し（組織運営）

第19回：令和元(2019)年9月12日 15:00～17:15

1. 2020年度概算要求について
2. OISTの10年後見直し（財務）

第20回：令和元(2019)年11月25日 14:00～16:30
1. OISTの10年後見直し（沖縄の振興への貢献等）

第21回：令和2(2020)年1月28日 10:00～12:30
1. 2020年度政府予算案について
2. 2020年度事業計画案について
3. OISTピア・レビュー結果報告
4. OISTの10年後見直し（教育研究）

第22回：令和2(2020)年6月24日 15:30～18:00
1. OISTの10年後見直し（中間取りまとめ（たたき台））

第23回：令和2(2020)年7月29日 15:30～17:40
1. 令和元年度事業報告について
2. OISTの10年後見直し（中間取りまとめ（案））

第24回：令和2(2020)年9月18日～令和2年9月25日
（書面審議）
1. OISTの10年後見直し（ヒアリングの目的・視点等）

第25回：令和2(2020)年10月26日 15:35～17:15
第26回：令和2(2020)年11月16日 9:15～17:30（沖縄開催）
第27回：令和2(2020)年12月16日 9:15～12:30

1. ヒアリング

第28回：令和3(2021)年3月8日 15:00～17:00
1. 2021年度政府予算案について
2. 2021年度事業計画案等について
3. OISTの10年後見直し

第29回：令和3(2021)年4月14日 14:00～16:00
1. 「最終報告書」の構成について
2. OISTの将来構想について 及び OIST 理事説明
3. 「中間取りまとめ」のフォローアップについて
4. 法施行後10年の見直しに係るOISTの実績・取組に関する評価、それを踏まえた課題について
5. OISTの今後の展開について

第30回：令和3(2021)年5月14日 15:00～17:10

1. 学校法人のガバナンス発揮に向けた今後の取組の基本的な方向性について
2. OIST の今後の展開について

第31回：令和3(2021)年6月9日 14:00～16:00

1. OIST の今後の展開について

第32回：令和3(2021)年6月18日 14:00～16:00

1. OIST の今後の展開について

第33回：令和3(2021)年7月1日 14:00～16:10

1. 「最終報告書」の構成について
2. OIST の今後の展開について

第34回：令和3(2021)年7月13日 15:30～17:20

1. OIST の今後の展開について

第35回：令和3(2021)年7月30日 10:00～11:50

1. OIST の今後の展開について

第36回：令和3(2021)年8月20日 16:00～18:00

1. 「沖縄科学技術大学院大学学園法附則第14条に基づく検討に向けたOISTの取組等に関する評価及び今後の展開に係る最終報告(案)」について