

最先端・次世代研究開発支援プログラム(NEXT)  
事後評価結果

平成 27 年 4 月 10 日

総合科学技術・イノベーション会議

## <目 次>

1．はじめに	1
2．最先端・次世代研究開発支援プログラム(NEXT)の概要及び実施経緯	1
(1) 制度の概要	1
(2) 実施経緯	2
3．NEXTの事後評価の実施について	7
(1) 基本的考え方	7
(2) 実施体制	8
(3) 実施方法及び評価の視点	8
(4) プログラム期間中の廃止、完了研究課題の取り扱いについて	10
4．研究課題の事後評価結果の概要	12
(1) 総合評価	12
(2) 観点毎の評価	14
5．プログラムの事後評価結果	18
(1) 研究成果の創出状況	18
(2) 制度設計の妥当性・有効性	18
(3) 制度運用の妥当性・有効性	26
(4) 制度全体の総合評価と今後に向けた課題	30
（参考資料）	
参考資料 1 事後評価対象研究課題一覧（総合評価結果別）	33
参考資料 2 「特に優れた成果が得られている」と評価された 研究課題と研究成果の概要	53
参考資料 3 成果の公開・発信や「国民との科学・技術対話」の実施状況	140
参考資料 4 補助事業者に対するプログラム評価に係る アンケート調査結果の概要	142
参考資料 5 研究資金の使途の内訳について	148
参考資料 6 NEXTの事後評価に係る外部評価委員会 委員名簿等	149
参考資料 7 NEXT関連通知等	151

記載の所属機関等は、特に但し書きがない限り、平成26年3月末(ただし、完了又は廃止がなされた課題においては、その時点での所属機関等)の名称を使用しております。

## 1. はじめに

総合科学技術会議（現：総合科学技術・イノベーション会議）最先端研究開発支援推進会議（現：革新的研究開発推進会議。以下「推進会議」という。）は、最先端・次世代研究開発支援プログラム（以下「NEXT」という）を効果的・効率的に推進するためのフォローアップ及び評価の実施方針に関して、「最先端・次世代研究開発支援プログラム運用基本方針」（平成22年2月3日 総合科学技術会議）及び「最先端研究開発支援プログラム及び最先端・次世代研究開発支援プログラムのフォローアップ及び評価の運用方針」（平成23年7月29日総合科学技術会議）を決定している。

この中で、補助事業期間における各研究課題の進捗と達成度に加え、制度の目的の達成度及び制度設計の妥当性の評価を行うことを目的に、研究課題及びプログラムの事後評価を実施することとされた。

これに基づく評価結果について、以下のとおり、とりまとめた。

## 2. 最先端・次世代研究開発プログラム(NEXT)の概要及び実施経緯

### (1) 制度の概要

名 称：最先端・次世代研究開発支援プログラム

実施期間：平成 22 年度から平成 25 年度まで（4 年以内）

予 算 額：500 億円（先端研究助成基金）

助成金額上限額：1 件当たり年度数×5 千万円（総額 2 億円を上限）

目 的：将来、世界をリードすることが期待される潜在的可能性を持った研究者に対して研究支援制度を創設し、新たな科学・技術を創造する基礎研究から出口を見据えた研究開発まで、「新成長戦略(基本方針)」(平成 21 年 12 月 30 日閣議決定)において掲げられた政策的・社会的意義が特に高い先端的研究開発を支援することにより、中長期的な我が国の科学・技術の発展を図るとともに、我が国の持続的な成長と政策的・社会的課題の解決に貢献することを目的とした。

対象とする研究者：若手研究者(原則満 45 歳以下の者<sup>(注1)</sup>)、女性研究者(年齢は問わない)又は地域の研究機関等で活躍する研究者であつ

て、所属機関において、自己の責任で主体的に研究を進める立場にある者

注1：医学系の博士課程修了者、臨床研修修了者又は育児休暇取得者対しては年齢制限の特例（最大48歳まで延長。育児休暇取得者には上限年齢を2歳引上げ）を設けている。

対象とする研究課題：グリーン・イノベーション又はライフ・イノベーションの推進に寄与するものであって、新たな科学技術を創造する基礎研究から出口を見据えた研究開発まで、人文・社会科学の側面からの取組みを含め、挑戦的な研究課題を幅広く対象

## (2) 実施経緯

### ア 研究課題・研究者の公募及び採択

#### (i) 公募審査

公募対象の詳細な要件等に関して推進会議において決定された公募・選定の方針等に基づき、公募・審査実施機関である独立行政法人日本学術振興会（以下「JSPS」という。）において公募を行い、「投稿論文等の内容から将来の躍進が期待できること」、「研究課題の視点・アイデアが斬新であること」を評価の観点として重視した審査を行い、研究者・研究課題候補をとりまとめた。

これを踏まえ、推進会議による検討を経て、総合科学技術会議で研究課題及び研究者の決定を行った。

#### (ii) 採択の状況

本プログラムにおいては、先端研究助成基金として500億円が措置され、この金額の枠内で、グリーン・イノベーション分野及びライフ・イノベーション分野の挑戦的な研究課題を採択した。

総応募件数5,618件のうち329課題を採択した。329課題のうち、グリーン・イノベーション分野が141課題（理工系104課題、生物系31課題、人文社会系6課題）、ライフ・イノベーション分野が188課題（理工系39課題、生物・医学系139課題、人文社会系10課題）であり、研究者の75%が男性、25%が女性であった。

## 応募及び採択の件数

		グリーン・イノベーション	ライフ・イノベーション	合計
応募	件数	2,398	3,220	5,618
	うち女性	505 (21%)*	1,053 (33%)*	1,558 (28%)*
採択	件数	141 (6%)*	188 (6%)*	329 (6%)*
	うち女性	31 (22%)**	51 (27%)**	82 (25%)**

\* 応募件数に対する割合

\*\* 採択件数に対する割合

## 分野別採択数内訳（総採択数：329 課題）

	グリーン・イノベーション分野	ライフ・イノベーション分野
理工系	104	39
生物系	31	139
人文社会系	6	10
小計	141	188

平成 22 年 4 月に研究課題の公募を開始し、平成 23 年 2 月に採択研究者・研究課題・配分額が決定され、その後研究が開始された。

### (iii) 交付決定

研究開発の実施にあたっては、本プログラムの運用基本方針その他の決定事項に基づき、文部科学大臣の指示により、JSPS が採択された研究課題ごとに交付決定を行った。

## イ 進捗管理

### (i) 実施目的

プログラムの補助事業者が実施する研究開発の進捗状況を確認し、必要に応じて助言等を行い、当該研究開発の目的の達成に資することを目的とした。

なお、平成25年度においては、中間評価との連携を図るものと位置づけ、中間評価での評価の視点も踏まえ実施した。

## (ii)実施状況

平成24年度（326課題）及び平成25年度分（312課題）の補助事業者及び研究課題（補助事業を廃止、完了等を行った場合は対象から除く。）に対して、JSPS内に設置された最先端・次世代研究開発支援プログラム審査委員会委員経験者で構成する最先端・次世代研究開発支援プログラム進捗管理委員会において、委員会委員以外の学識経験者の協力も得ながら、「研究の進捗状況」、「今後の研究の推進方策」、「進捗管理時までの研究成果」、「助成金の執行状況」に着目して、書面による事情聴取（必要に応じてヒアリング又は現地調査）に基づき実施した。

### 平成24年度進捗管理結果一覧（平成22・23年度研究分）

		当初の計画以上に進展している	当初の計画どおり順調に進展している	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	うち、東日本大震災等の影響で遅れが認められる研究課題	合計
グリーン	理工系 (1)	19 <18%>	62 <60%>	22 <21%>	8 <8%>	103 <100%>
	生物系	1 <3%>	17 <55%>	13 <42%>	5 <16%>	31 <100%>
	人文社会系	0 <0%>	3 <50%>	3 <50%>	2 <33%>	6 <100%>
	小計	20 <14%>	82 <59%>	38 <27%>	15 <11%>	140 <100%>
ライフ	理工系	3 <8%>	33 <85%>	3 <8%>	0 <0%>	39 <100%>
	生物・医学系 (2)	15 <11%>	108 <79%>	14 <10%>	5 <4%>	137 <100%>
	人文社会系	1 <10%>	6 <60%>	3 <30%>	2 <20%>	10 <100%>
	小計	19 <10%>	147 <79%>	20 <11%>	7 <4%>	186 <100%>
総計 (3)		39 <12%>	229 <70%>	58 <18%>	22 <38%>	326 <100%>

( )内の数字は、完了・廃止等課題数（合計数の外数）  
< >は、各区分における割合を示す。

平成 25 年度進捗管理結果一覧（当初から平成 25 年 5 月末研究分）

		当初の目的に向け、順調に研究が進展しており、特に優れた結果が見込まれる	当初の目的に向け、順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれる	当初の目的に対し、計画よりも研究の進捗が遅れており、残余期間で一層の努力が必要	当初の目的の達成は困難と見られる。	合計
グリーン	理工系 (100)	19% <58>	58% <173>	21% <62>	2% <7>	100% <300>
	生物系 (30)	16% <14>	61% <55>	19% <17>	4% <4>	100% <90>
	人文社会系 (6)	6% <1>	61% <11>	28% <5>	6% <1>	100% <18>
	小計 (136)	18% <73>	59% <239>	21% <84>	3% <12>	100% <408>
ライフ	理工系 (37)	16% <18>	67% <74>	14% <15>	4% <4>	100% <111>
	生物・医学系 (129)	17% <67>	57% <219>	23% <90>	3% <11>	100% <387>
	人文社会系 (10)	10% <3>	77% <23>	13% <4>	0% <0>	100% <30>
	小計 (176)	17% <88>	60% <316>	21% <109>	3% <15>	100% <528>
総計 (312)		17% <161>	59% <555>	21% <193>	3% <27>	100% <936>

研究課題当たり3名の書面確認有識者を選定しているため、合計は延べ936件となる。  
 ( )は、進捗管理の対象研究課題数を示す。  
 < >は、各区分における書面確認有識者の評価人数を示す。

## ウ 中間評価

### ・目的

研究開発開始後 2 年度経過時を目途に、採択された各研究課題の進捗状況や成果を把握しつつ、研究目的の達成に向けて必要に応じて改善を要求することを目的とした。

### ・評価の概要

研究開発開始後 2 年度を経過した平成 25 年度において、推進チームが選定した外部有識者（JSPS が設置する進捗管理委員会委員(21 名)）によって、NEXT で採択された 329 課題のうち既に完了した、あるいは廃止された研究課題を除く 312 課題に対して、JSPS が実施する進捗管理における確認結果を基に「目的の達成状況」、「研究開発の成果」、「研究成果の効果」及び「研究実施マネジメントの状況」の観点に加えて、「総合判断」の区分を設けて、個々の課題に対する書面レビューに基づき実施を行い評価書の作成を行った。

これに基づき、平成 25 年 12 月に推進会議において評価結果を決定し、補助事業者への通知を行った。

・ 中間評価の総合判断結果（分野別の研究課題数）

		S	A	B	C	合計
グリーン	理工系 (4)	15 15%	61 61%	22 22%	2 2%	100 100%
	生物系 (1)	3 10%	19 63%	6 20%	2 7%	30 100%
	人文社会系 (0)	0 0%	4 67%	2 33%	0 0%	6 100%
	小計 (5)	18 <13%>	84 <62%>	30 <22%>	4 <3%>	136 <100%>
ライフ	理工系 (2)	7 19%	21 57%	8 22%	1 3%	37 100%
	生物・医学系 (10)	20 16%	71 55%	33 26%	5 4%	129 100%
	人文社会系 (0)	1 10%	7 70%	2 20%	0 0%	10 100%
	小計 (12)	28 <16%>	99 <56%>	43 <24%>	6 <3%>	176 <100%>
総計 (17)		46 15%	183 59%	43 23%	10 3%	312 100%

( )内の数字は、完了・廃止課題数（合計数の外数）  
< >は、各区分における割合を示す。

中間評価の総合判断区分

評価区分	判断の基準
S	当初の目的に向け、順調に研究が進展しており、特に優れた結果が見込まれる
A	当初の目的に向け、順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれる
B	当初の目的に対し、計画よりも研究の進捗が遅れており、残余期間で一層の努力が必要
C	当初の目的の達成は困難と見られる。



### 3. NEXTの事後評価の実施について

研究課題の事後評価及びプログラムの事後評価については、推進会議で既に決定されていた規程<sup>(1、2)</sup>を踏まえつつ、以下のとおり実施方法を具体化し実施した。

1「最先端研究開発支援プログラムのフォローアップ及び評価の具体的な運用について」(平成23年7月29日総合科学技術会議最先端研究開発支援推進会議決定)

2「最先端・次世代研究開発支援プログラムのフォローアップ及び評価の具体的な運用について」(平成23年7月29日総合科学技術会議最先端研究開発支援推進会議決定)

#### (1) 基本的考え方

平成25年度末で終了したNEXTは、時限的ではあるが、総合科学技術会議が主導した省庁横断の先駆的な研究開発プログラムであり、事後評価を行うにあたっては、単なる研究開発成果の事後的な評価にとどまらず、当初意図した政策的な意義に照らし、プログラムの制度的な観点からも十分評価することとした。

一方で、平成25年12月に中間評価を取りまとめたところであり、それらの結果も活用しつつ、効果的・効率的な評価を実施することとした。

#### ア 実施目的

NEXTで採択された研究課題の進捗と達成度の評価とともに、施策の目的の達成度及び制度設計の妥当性についての評価を行い、その後の研究者の研究開発活動及び我が国の研究開発施策に反映することを目的とする。

#### イ 評価方針

- (i) 事後評価は、中間評価のプロセスにおいて得られた情報を活用し、効率的かつ効果的に実施する。
- (ii) 事後評価時にも、研究者の負担に配慮しつつ、研究者に対して中間評価時の提出資料と同様の様式に基づく追加資料(中間評価時点からの進捗分の更新を基本とする。)の提出を求める。
- (iii) 事後評価は、中間評価のプロセスにおいて得られた情報に加え、研究者からの新たな情報に基づき、事後評価のフロー(別紙)に基づいて実施する。

## (2) 実施体制

革新的研究開発推進会議（以下「推進会議」という。）の下に、外部評価組織として、NEXT 外部評価委員会（以下「外部評価委員会」という。）を設置した。

外部評価委員会に属する外部有識者は、以下の構成案に留意しつつ最先端プログラム評価・フォローアップ会合（以下「最先端会合」という。）において選任した。

（外部評価委員会に参画を求める外部有識者の構成案）

- ・ 研究開発の達成状況等を的確に評価できる有識者
- ・ NEXT の政策的意義に知見を有する識者
- ・ 研究開発マネジメントに知見を有する識者
- ・ 大学における研究開発環境に知見を有する識者
- ・ 女性研究者代表
- ・ 若手研究者代表

このうち、書面レビューを行う外部有識者（以下「書面レビュアー」という。）は、評価の継続性等の観点から、原則として「中間評価に係る外部有識者」とした。

## (3) 実施方法及び評価の視点

### ア 研究課題の事後評価

#### (i) 実施方法

書面レビュアーが、研究者に提出を求める研究課題に係る追加調査票等に基づき書面レビューを行う。

の内容に基づき、外部評価委員会は、外部評価報告書として評価結果を取りまとめ、推進会議に提出する。

推進会議は、 の外部評価報告書を踏まえ、事後評価を決定するとともに、総合科学技術・イノベーション会議に報告する。

#### (ii) 評価の視点

研究目的の達成状況

- ・ 所期の目的が達成されたか

研究の成果

- ・ 研究成果に先進性や優位性があるか
- ・ 研究成果に特筆すべきものがあるか

#### 研究成果の効果

- ・研究成果は、関連する研究分野の進展に寄与が見込まれるか
- ・研究成果は、社会的、経済的課題の解決への貢献が見込まれるか
- 研究実施マネジメントの妥当性
- ・研究開発のマネジメントは適切か
- ・研究成果の発信は十分に行われているか
- ・国民との科学・技術対話の実施状況はどうか

#### 総合評価

- ・NEXT プログラムにおいて期待された成果が得られたか

## イ プログラムの事後評価

### (i)実施方法

外部評価委員会において、

- ・研究者から提出されるプログラム評価に係る調査票に基づき書面レビューが作成するプログラムの事後評価に係る所見
- ・各研究課題の事後評価に係る所見の内容
- ・必要に応じて行う関係者・関係機関からの聴取内容等を踏まえ、評価結果を取りまとめ、外部評価報告書として推進会議に提出する。

推進会議は、 の外部評価報告書を踏まえて事後評価案を取りまとめ総合科学技術・イノベーション会議に提出する。

総合科学技術・イノベーション会議は、事後評価の内容を決定する。

### (ii)評価の視点

研究実施環境の改善効果あるいは影響

研究成果の創出や人材育成への効果

制度上の利点又は課題

## ウ 研究者への追加調査の実施について

事後評価の視点を踏まえた調査検討項目を定め、研究者へ研究課題に係る追加調査票とプログラム評価に係る調査票の提出を求める。

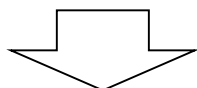
#### **(4) プログラム期間中の廃止、完了研究課題の取り扱いについて**

プログラム期間の途中で廃止又は完了した研究課題も事後評価の対象とし、研究者に追加資料の提出を求めた。なお、特段の事由により、事後評価時に追加資料の提出を求めることが適切でない場合は、JSPS に提出される実績報告書と研究成果報告書等の情報に基づき、研究課題の書面レビューを行うこととした。

## 最先端・次世代研究開発支援プログラム(NEXT) の事後評価の実施フロー

**最先端プログラム評価・フォローアップ会合**（平成 26 年 6 月 19 日）

- ・ 事後評価の実施方法の決定



### **NEXT 外部評価委員会**

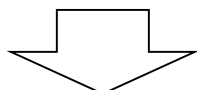
#### **NEXT 外部評価委員会（書面レビュアー）**

- ・ 中間評価の結果を踏まえつつ、研究者に提出を求める予定の研究成果報告書（追加調査票）等に基づき研究課題の書面レビューを実施
- ・ 研究者から提出されるプログラム評価に係る調査票に基づきプログラムの事後評価に係る所見を作成



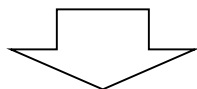
#### **NEXT 外部評価委員会**

- ・ 研究課題及びプログラムの評価結果をとりまとめた外部評価報告書を作成



### **革新的研究開発推進会議**

- ・ 研究課題の事後評価の決定
- ・ プログラムの事後評価案のとりまとめ



### **総合科学技術・イノベーション会議**

- ・ 研究課題の事後評価結果の報告
- ・ プログラムの事後評価の決定

## 4. 研究課題の事後評価結果の概要

革新的研究開発推進会議において、NEXTに採択された329の研究課題に関する事後評価結果を決定した。

これらの各研究課題の事後評価結果の概要について、以下のとおり記述する。

### (1) 総合評価

「最先端・次世代研究開発支援プログラム（NEXT）の事後評価の実施方法について（平成26年6月19日 最先端プログラム評価・フォローアップ会合）」に規定された実施方法及び評価の視点に基づき、以下の4段階の区分を設けて総合評価を行った（参考資料1）。

表1 総合評価の4段階の区分

評価区分	特に優れた成果が得られている
	優れた成果が得られている
	一定の成果が得られている
	十分な成果が得られていない

評価対象329課題のうち、85課題（26%）が「特に優れた成果が得られている」と評価され、中間評価時に「当初の目的に向け、順調に研究が進展しており、特に優れた成果が見込まれる」と評価された46課題（15%）から大幅に増加した。

その85課題のうち、35課題がグリーン分野、50課題がライフ分野、各分野内での割合がそれぞれ25%、27%であり、「特に優れた成果が得られている」と評価された課題に関して、分野ごとで大きな違いは見られなかった。

また、評価対象329課題のうち、「優れた成果が得られている」と評価されたものは162課題（49%）、「一定の成果が得られている」と評価されたものは71課題（22%）、「十分な成果が得られていない」と評価されたものは11課題（3%）であり、中間評価時と比べ評価が高まっており、全般的に研究実施期間の最終段階で更なる成果を上げた結果となった。

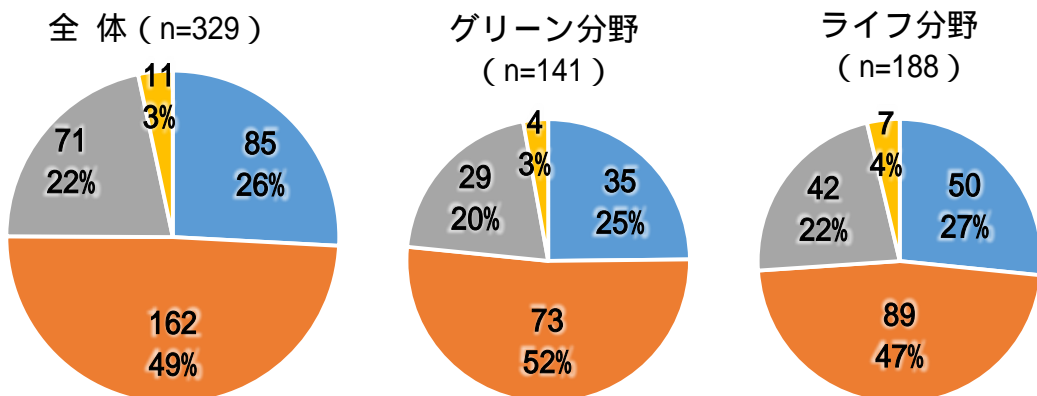
一方、中間評価時に10課題（3%）は「当初の目的の達成は困難」と評価され更なる成果創出のための実施内容の改善が求められたが、事後評価時に「十分な成果が得られていない」と評価された課題数も同様に11課題（3%）見られた。

「特に優れた成果が得られている」及び「優れた成果が得られている」と評価されたものを併せると 247 課題（75%）となっており、評価対象課題の 7 割 5 分を超える研究課題が優れた成果を上げていることは評価できる。

表 2 事後評価時の全体及び分野別総合評価

事後評価		特に優れた 成果が得ら れている	優れた成果 が得られて いる	一定の成果 が得られて いる	十分な成果 が得られて いない	合 計
グリーン	理工系	31 (30%)	53 (51%)	16 (15%)	4 (4%)	104 (100%)
	生物系	4 (13%)	16 (52%)	11 (35%)	0 (0%)	31 (100%)
	人文社会系	0 (0%)	4 (67%)	2 (33%)	0 (0%)	6 (100%)
	小計	35 (25%)	73 (52%)	29 (21%)	4 (3%)	141 (100%)
ライフ	理工系	8 (21%)	21 (54%)	9 (23%)	1 (3%)	39 (100%)
	生物・医学系	41 (29%)	60 (43%)	32 (23%)	6 (4%)	139 (100%)
	人文社会系	1 (10%)	8 (80%)	1 (10%)	0 (0%)	10 (100%)
	小計	50 (27%)	89 (47%)	42 (22%)	7 (4%)	188 (100%)
合 計		85 (26%)	162 (49%)	71 (22%)	11 (3%)	329 (100%)

<全体>



特に優れた成果が得られている  
 優れた成果が得られている  
 一定の成果が得られている  
 十分な成果が得られていない

「特に優れた成果が得られている」と評価された 85 課題のうち、その全てが「これまでの研究成果により判明した事実や開発した技術等に先進性・優位性がある」、「研究成果は関連する研究分野への波及効果が見込まれる」と評価され、81 課題（95%）が「ブレークスルーと呼べるような特筆すべき研究成果が創出された」と、80 課題（94%）が「社会的・経済的課題解決への波及効果が見込まれる」と評価された。

さらに、「当初の目的の他に得られた成果がある」と判定された課題も 56 課題（66%）見られた。

ブレークスルーと呼べるような特筆すべきものであって、社会的・経済的課題解決への波及効果が見込まれると評価される成果等が得られていることを踏まえれば、本プログラムが目的としたイノベーションの推進への寄与が期待される成果が得られたと評価できる。

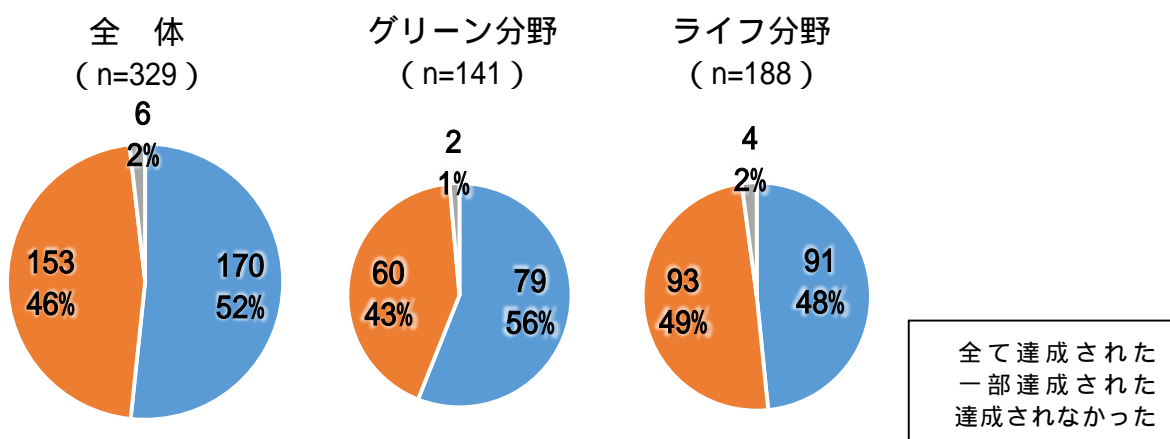
## (2) 観点毎の評価

### ア 目的の達成状況

評価対象 329 課題のうち、170 課題（52%）が「全て達成された」、153 課題（47%）が「一部達成された」、6 課題（2%）が「達成されなかった」と評価されており、ほとんどの課題で目標の一部は達成されたものと認められる。

表 3 目的の達成状況（事後評価時）

事後評価	全て達成された	一部達成された	達成されなかった	合計
グリーン	79 (56%)	60 (43%)	2 (1%)	141 (100%)
ライフ	91 (48%)	93 (49%)	4 (2%)	188 (100%)
合計	170 (52%)	153 (47%)	6 (2%)	329 (100%)





## イ 成果の意義・効果

総合評価において、「特に優れた成果が得られている」と評価された 85 課題を分析した。

グリーン分野の 35 課題のうち、35 課題全てが「先進性・優位性がある」と評価され、34 課題（97%）が「ブレークスルーと呼べるような特筆すべき研究成果が創出された」と評価された。また、35 課題全てが「関連研究分野への波及効果が見込まれる」と評価され、34 課題（97%）が「社会的・経済的な課題解決への波及効果が見込まれる」と評価されている。

ライフ分野の 50 課題も同様に、50 課題全てが「先進性・優位性がある」と評価され、47 課題（94%）が「ブレークスルーと呼べるような特筆すべき研究成果が創出された」と評価された。また、50 課題全て「関連研究分野への波及効果が見込まれる」と評価され、46 課題（92%）が「社会的・経済的な課題解決への波及効果が見込まれる」と評価されている。

中間評価時と比較して、特にライフ分野で「ブレークスルーと呼べるような特筆すべき研究成果が創出された」と評価された課題数の割合が増加し、中間評価後に更なる研究開発の進展が見られた。

また、グリーン分野 35 課題のうち 25 課題（71%）が、また、ライフ分野 50 課題のうち 31 課題（62%）が、当初の目的以外の研究成果を得た。

表 4-1 事後評価時「特に優れた成果が得られている」と判定された研究課題についての観点毎の研究成果

事後評価	「特に優れた成果が得られている」と判定された研究課題総数	先進性・優位性がある	ブレークスルーと呼べるような特筆すべき研究成果が創出された	関連研究分野への波及効果が見込まれる	社会的・経済的課題解決への波及効果が見込まれる	当初目的以外の成果がある
グリーン	35 (100%)	35 (100%)	34 (97%)	35 (100%)	34 (97%)	25 (71%)
ライフ	50 (100%)	50 (100%)	47 (94%)	50 (100%)	46 (92%)	31 (62%)
合計	85 (100%)	85 (100%)	81 (95%)	85 (100%)	80 (94%)	56 (66%)

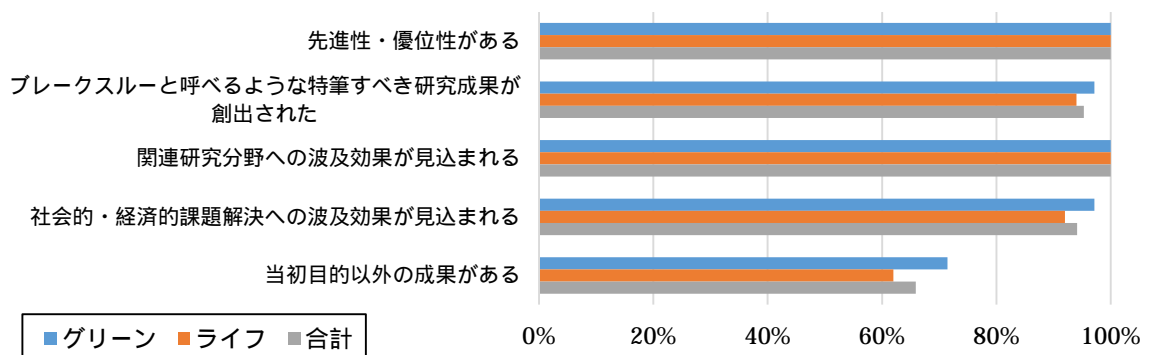


表 4-2 事後評価時「優れた成果が得られている」と判定された研究課題についての観点毎の研究成果

事後評価	「優れた成果が得られている」と判定された研究課題総数	先進性・優位性がある	ブレークスルーと呼べるような特筆すべき研究成果が創出された	関連研究分野への波及効果が見込まれる	社会的・経済的課題解決への波及効果が見込まれる	当初目的以外の成果がある
グリーン	73 (100%)	72 (99%)	49 (67%)	73 (100%)	65 (89%)	34 (47%)
ライフ	89 (100%)	89 (100%)	36 (40%)	88 (99%)	75 (84%)	49 (55%)
合計	162 (100%)	161 (99%)	85 (52%)	161 (99%)	140 (86%)	83 (51%)

表 4-3 事後評価時「一定の成果が得られている」と判定された研究課題についての観点毎の研究成果

事後評価	「一定の成果が得られている」と判定された研究課題総数	先進性・優位性がある	ブレークスルーと呼べるような特筆すべき研究成果が創出された	関連研究分野への波及効果が見込まれる	社会的・経済的課題解決への波及効果が見込まれる	当初目的以外の成果がある
グリーン	29 (100%)	23 (79%)	5 (17%)	27 (93%)	17 (59%)	8 (28%)
ライフ	42 (100%)	35 (83%)	2 (5%)	31 (74%)	22 (52%)	10 (24%)
合計	71 (100%)	58 (82%)	7 (10%)	58 (82%)	39 (55%)	18 (25%)

表 4-4 事後評価時「十分な成果が得られていない」と判定された研究課題についての観点毎の研究成果

事後評価	「十分な成果が得られていない」と判定された研究課題総数	先進性・優位性がある	ブレークスルーと呼べるような特筆すべき研究成果が創出された	関連研究分野への波及効果が見込まれる	社会的・経済的課題解決への波及効果が見込まれる	当初目的以外の成果がある
グリーン	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
ライフ	7 (100%)	1 (14%)	0 (0%)	1 (14%)	0 (0%)	2 (29%)
合計	11 (100%)	1 (9%)	0 (0%)	1 (9%)	0 (0%)	2 (18%)

「特に優れた成果が得られている」と評価された 85 課題について、研究成果の概要(研究者からの報告)及び総合評価(評価者からの所見)等を、参考資料 2 (「特に優れた成果が得られている」と評価された研究課題と研究成果の概要)に示す。

これらの課題には、国際的に評価の高い学術雑誌に論文が掲載されているもの、従来の研究に対して革新性や独創性が高く画期的な特許を取得しているもの、今後多くの関連分野での応用や実用化・産業化が見込まれ企業との共同研究を進めているもの、あるいは、研究分野への新たな概念の提唱につながると評価されているもの等が見受けられた。

## ウ 研究開発マネジメントの妥当性

総合評価で「特に優れた成果が得られている」及び「優れた成果が得られている」と評価された 247 課題のうち、245 課題(99%)について「適切なマネジメントが行われている」と評価されている。

また、評価対象の 329 課題のうち、9 割を超す 302 課題において「適切なマネジメントが行われている」と評価されている。概ね良好なマネジメントが行われていることに加え、中間評価時と比較して事後評価までにマネジメントが改善されている傾向が見られた。

「一定の成果が得られている」及び「十分な成果が得られていない」と評価された研究課題では、「適切なマネジメントが行われている」と評価された研究課題は、それぞれ 56 課題(79%)及び 1 課題(9%)となっている。

「十分な成果が得られていない」と評価された研究課題は、概ねマネジメント面でも課題があったと認められる。

表 5 適切なマネジメントが行われていると評価された研究課題数及び研究課題の総数(< >内)に対する割合(事後評価時)

事後評価	特に優れた成果が得られている	優れた成果が得られている	一定の成果が得られている	十分な成果が得られていない	合計
グリーン	35	71	20	0	126
	<35>	<73>	<29>	<4>	<141>
	(100%)	(97%)	(69%)	(0%)	(89%)
ライフ	50	89	36	1	176
	<50>	<89>	<42>	<7>	<188>
	(100%)	(100%)	(86%)	(14%)	(94%)
合計	85	160	56	1	302
	<85>	<162>	<71>	<11>	<329>
	(100%)	(99%)	(79%)	(9%)	(92%)

## 5. プログラムの事後評価結果

### (1) 研究成果の創出状況

NEXT においては、中長期的な我が国における科学・技術の発展を図るとともに、我が国の持続的な成長と政策的・社会的課題の解決に貢献することを目的とし、若手研究者、女性研究者、地域の研究機関等で活動する研究者によるグリーン・イノベーションあるいはライフ・イノベーションの推進に寄与する研究開発への支援を行った。事後評価結果において示されているとおり、評価対象とした 329 課題のうち、85 課題 (26%) が「特に優れた成果が得られている」と評価され、また、162 課題 (49%) が「優れた成果が得られている」と評価されており、これらを併せると 247 課題 (75%) を占める結果となった。

「一定の成果が得られている」(71 課題、22%) と併せ、全体の 97% (318 課題) において、何らかの成果が得られていると評価された。

また、「特に優れた成果が得られている」と評価された 85 課題全てについて、成果の先進性・優位性と関連研究分野への波及性が認められ、このうちの 81 課題 (95%) について、ブレークスルーと呼べる特筆すべき研究成果が創出され、さらに 80 課題 (94%) が社会的・経済的課題解決への波及効果が見込まれると評価された。

こうした結果から見て、本プログラムが目的としたグリーン・イノベーションあるいはライフ・イノベーションの推進に寄与する研究成果の創出が概ね達成されたものと評価できる。

### (2) 制度設計の妥当性・有効性

#### ア 対象研究者の要件設定

「若手研究者」、「女性研究者」、「地域の研究機関で活躍する研究者」であること

NEXT の公募に際しては、「若手研究者 (2. (1) 「対象とする研究者」の項参照)」、「女性研究者」又は「地域の研究機関等で活躍する研究者」であって研究を主体的に進めることができる研究者を対象としている。

本プログラムを実施した結果、若手研究者 (注：申請時 45 歳未満の女性研究者を含む。)については、本プログラムの実施により、26%が「特に優れた成果が得られている」と、また 49%が「優れた成果が得られている」と評

価されている。

また、申請時に教授以外の役職だった研究者の 57%(グリーン・イノベーション：58%、ライフ・イノベーション：57%)においてキャリアアップが図られた。

加えて、NEXTにおいて構築された研究組織をプログラム終了後も維持し、研究を継続している研究者は、全体で 80%(グリーン・イノベーション、ライフ・イノベーションともに 80%)となっている。

女性研究者を要件として公募・採択を行うにあたり、当初、採択課題全体における女性研究者の割合を 30%とすることを目標としたが、全 329 件の採択課題のうち、女性研究者の研究課題は 82 件、25%を占めるまでにとどまり、目標値には達しなかった。

プログラム実施の結果、18%が「特に優れた成果が得られている」と、また 46%が「優れた成果が得られている」と評価されている。

また、採択時に教授以外の役職にあった女性研究者の 42%(グリーン・イノベーション：40%、ライフ・イノベーション：44%)のキャリアアップが図られている。

また、NEXT 終了後に研究組織を維持し、NEXT での研究課題に継続して取組んでいる女性研究者は 79%(グリーン・イノベーション：81%、ライフ・イノベーション：78%)となっている。

女性研究者についても、本プログラムの実施による一定の効果が認められる。

他方、出産、育児のための研究実施期間の延長を希望する研究者、また、年度を跨ぐ産休育休取得時には研究を中断することが必要だったことについて課題点として指摘する研究者が存在した。

さらに、こうした研究実施期間の延長が困難なプログラムであること等の理由により、女性研究者が応募を見送るといったケースが存在した可能性も指摘されている。

女性研究者の支援のためのプログラムとして、研究実施期間の延長あるいは継続的な支援施策の実施といった措置の必要性についても、更なる検討が望まれる。

研究開発の現場における女性研究者の数は未だに少なく、今後も継続的な女性研究者の育成・支援策が必要である。

その際、女性研究者をさらに増大させる、あるいはキャリアパスの標準化を図るといった総合的対策の検討が必要である。

また、採択にあたっては、上位の一定割合は性別や地域性を問わずに採択し、一定順位以下の提案に対しては、性別や地域性を考慮して採択することとされた。

特に、地域性を考慮するための手法としては、地域の特色を活かした提案を優先しつつ、都道府県ごとに最低1件は採択することとされた。

こうしたプロセスにより、特に地域性を考慮して採択がなされた研究者については、本プログラムの実施により、23%が「特に優れた成果が得られている」、また23%が「優れた成果が得られている」と評価された。

また、申請時に教授以外の役職だった研究者の50%(グリーン・イノベーション及びライフ・イノベーションともに50%)においてキャリアアップが図られた。

研究成果の創出については、補助事業者全体と比較して、相対的に数値が低くなる結果となった。

研究支援人材が集まり難く、研究の質を高めるための十分な研究体制の確保が困難であったこと等が、個別要因として指摘される。

こうした研究支援体制の確保等に関して、地域毎の実情を考慮した対応が必要である。

また、特に近年、研究者の流動性が高まっていることが、研究者支援施策の地域への効果を限定的なものとしている要因と考えられる。

地域の研究者に対しては、こうした人材流動化等の情勢を踏まえつつ、研究開発に係る地域施策等の実施状況を踏まえた総合的な施策の検討が必要と考えられる。

## **自己の責任において主体的に研究開発を進めることが可能な研究者であること**

将来の活躍が期待される若手研究者や女性研究者、地域の研究機関等で活動する研究者の潜在的な人材力の発揮が不可欠であることを踏まえ、本プログラムでは、自己の責任において主体的に研究開発を進めることが可能な若手研究者又は女性研究者を対象として公募・選定を行った。

自己の責任で、主体的に研究を進めることが可能な研究者とは、例えば大学等に所属する研究者の場合、「固有の研究スペースを有していること」「学生や他の研究員等の指導を行う立場にあること」「自己の研究に係る論文については、責任著者の立場であること」「自己の責任と権限により、使用することが可能な研究費を有していること」などを指している。

補助事業者へのプログラムの評価に係るアンケート調査結果においては、48%の補助事業者が、こうした要件設定が研究成果の創出に効果的だったと回答し、さらに51%が、キャリア形成に対しても効果をもたらしたと回答し

ている。

こうした要件を付すことによって、補助事業者である研究者の早期の自立化を促進し、自立的・主体的な研究実施体制が確保され、大型研究費助成や基金化による自由度の高い運用等との相乗効果により、研究成果の創出につながったものと考えられる。

一方で、こうした要件を付すことにより、補助事業者によっては、NEXTの研究活動に係る事務処理を自ら負担する、あるいは研究組織全体の研究に関与する必要が生じる等により、補助事業者本人の研究活動の停滞が発生しているケースも見受けられた。

研究資金の規模が大きくなるほど事務処理量が増大することも踏まえ、研究者が研究開発に専念するための環境整備のため、所属研究機関等における適切な支援体制の確保が重要である。

若手研究者等が自立的・主体的に研究開発を進める上で、研究開発及びそのマネジメントの能力の育成が重要である。

そのためには、研究者同士が密なコミュニケーションを持てる研究環境を整えることが有効である。

また、新たに独立した研究者等に対して、研究支援と併せて、マネジメントのスキル向上を図るためのトレーニングシステムや、研究開発に係る継続的な指導助言を行うメンター的な人材の起用等をパッケージ化するといったことも有効と考えられる。

## イ 研究課題の要件設定

以下により、グリーン・イノベーション又はライフ・イノベーションの推進に幅広く寄与する課題を対象とした。

- ・ 新たな科学的・技術的知見の発掘
- ・ 多様な分野の科学的・技術的知見の統合によるブレークスルー技術の創出
- ・ 革新的技術の戦略的な推進
- ・ 研究開発成果の実利用・普及のための社会システムの転換 等

新たな科学・技術を創造する基礎研究から出口を見据えた研究開発までを対象とし、また、人文・社会科学側面からの取組みも含め、世界的・国民的な課題の解決に貢献する挑戦的な取組を対象とした。

研究課題の評価結果において、ブレークスルーと呼べる特筆すべき成果や、革新性の高い成果、社会的な課題解決への貢献が期待できるもの等の成果が概ね得られていると評価されることを踏まえると、こうした研究課題の要件

設定は概ね有効であったと認められる。

特に政策的・社会的課題の解決やイノベーション創出といった目的性を明示することによって、基礎研究に係る研究者においても、出口や政策的・社会的課題との関連性についての意識が高まったものと考えられる。

一方で、短期間のプログラムにおいて出口の明確化を必要以上に求めることによって、基礎研究等の研究者の自由な発想を制限した可能性も指摘される。

## ウ 研究助成金の規模

NEXT の支援規模については、上限額にとらわれず研究課題の内容に見合ったものとされているが、公募では、間接経費を含め、年間5千万円、総額2億円を上限とした。

採択課題への実際の平均支給額は、総額ベースで約1億4,500万円となった。

これに対して、補助事業者へのプログラム評価に係るアンケート調査結果においては、助成金の大型化が研究成果の創出に効果的だったと答えた者が82%、キャリア形成への効果に有効だったと答えた者は70%となっている。

また、経費の支出のうち、51%（グリーン・イノベーション：52%、ライフ・イノベーション：51%）が機器整備に充てられており、研究成果の創出に向けた環境整備に寄与したものと認められる。

また、NEXT 終了後における購入機器の活用については、機器の購入を行った全補助事業者のうちの93%が、NEXT における研究課題の継続実施に際して引き続き利用しており、また、33%の研究者がNEXT 以外の研究課題との共用を図り、16%の研究者において所属機関での共同利用が図られている。

98%の研究者において、何らかの形で所属機関において活用されていることから、各所属研究機関における研究開発のための基盤能力の向上につながっているものと考えられる。

研究支援人材の確保に関しては、大型の助成金と基金化との相乗効果により、必要な人材の複数年にわたる雇用が可能となったことから、研究実施体制の充実や研究の質の向上等が図られ、成果に結びついているものと評価される。

また、ポスドク等の研究支援人材のレベルアップやキャリアアップについても一定の有効性が認められるとの意見がある。

一方で、研究開発経費の積算は、本来積み上げ方式が基本と考えられるが、提示された助成金の規模ありきで研究内容が構成されていないか、あるいは



必要額の絞り込みが十分であったかどうかの懸念がある。

こうした点を踏まえ、今後の助成制度の検討にあたっては、少額の研究費の研究に対する助成制度も含め、研究計画の内容に応じた助成金の規模の設定の観点が重要である。

## エ 研究助成金の基金化

従来の研究費とは異なり、研究開発の進捗状況に応じて、年度にとらわれない柔軟な研究費の執行や事務手続きの簡素化・省略化を可能とするため、JSPS に先端研究助成基金を創設して、助成金の基金化を図った。

これにより、複数年に渡る研究全体予算が確保され、未使用の研究費を繰越の手続きなく次年度以降に執行することが可能となるとともに、研究の進捗に応じた柔軟な研究計画の見直しや、適切な時期における機材の調達、研究支援人材の複数年雇用が図られた。

また、年度末の会計処理が不要となること等、効率化が図られた。

補助事業者のプログラム評価に係るアンケート調査結果においては、基金化の効果に関して、全補助事業者（329名）の62%が大型装置等の調達を可能としたこと、59%が研究支援人材の複数年雇用による確保を可能としたことと回答している。

また、31%が、複数年にわたる機器等の調達の効率化や低廉な保守契約・レンタル契約の実施を挙げ、36%がプロジェクト型研究の実施と回答している。

また、研究成果の創出に対して基金化が効果をもたらしたと96%の補助事業者が回答しており、63%がキャリア形成に対しても有効であったと回答している。

大規模な機材調達や優秀な研究支援人材の複数年にわたる安定的雇用により、研究の質の向上が図られたことが基金化の効果と考えられる。

また、全体の約3割が低廉な保守契約等に対しても一定の評価を行っていることから、補助事業者のコスト意識も育っているものと考えられる。

## オ プログラム実施期間の設定

NEXT の実施に際しては、平成22年度～平成25年度の期間、JSPS に先端研究助成基金を創設したが、事業の実施に係る事前調整の影響から、実質的なプログラム実施期間は、平成23年2月10日～平成26年3月31日までの3年2か月弱となった。

研究成果の創出状況から見れば、こうした期間の設定は概ね妥当であったとも考えられる。

しかしながら、3年余という期間は、若手研究者等にとって、大規模な研究助成金に基づく研究計画を企画するとともに研究実施体制を確保し、イノベーションにつながるような成果の創出につなげるためには、必ずしも十分な期間であったとは言い難く、加えて、論文発表や知的財産権の取得までを評価するのは困難と言える。

研究課題の中には、短期間で確実に成果に到達する目標の設定が行われたと思われるもの、あるいは、NEXT採択前から一定の成果の蓄積があった研究で、今回のNEXTによって論文発表等が行われたものなども見受けられた。

成果の創出に向けて、十分な研究実施期間を確保する、あるいは継続的な研究支援策を講じることが必要と考えられる。

また、研究開発の持つ長期性、不確実性といった要素に加え、特に女性研究者における出産等、ライフイベントにも対応できるよう研究期間の延長に係る柔軟な運用の必要性について検討が必要である。

加えて、NEXT終了後において、研究継続のための十分な資金が確保できている研究者は31%（女性研究者22%）、研究費の確保に関し課題があると回答した研究者は64%（女性研究者66%）に上り、研究費が確保できていない研究者も7%存在している。

他方、49%の研究者においては研究組織が維持されているが、縮小を余儀なくされている研究者も47%に上っている。

NEXTに続く後継の研究支援施策がなかったことにより、十分な研究資金に基づく研究継続が困難となったケースや、雇用した研究支援者の継続雇用が困難となったケースも存在しており、更なる研究成果の創出が期待される研究者に対する研究支援施策の継続性確保の視点が重要と考えられる。

## カ 計画変更、費目間流用に係る柔軟性の高い制度

NEXTの経費の執行に関しては、直接経費の各費目間における流用は、各年度予算額の総額のそれぞれ50%の範囲内であれば、JSPSへの手続きを経ることなく行うことができることとされた。

また、研究目標以外の研究計画内容の変更は、研究者の判断により行うことができることとし、研究計画の変更等に伴い発生した未使用の経費は、最終年度を除き、返還することなく引き続き翌年度に使用できることとされた。

予算の費目間流用の手続きなしでの実施や、研究目標以外の研究計画内容

の変更を可能とすることにより、研究の進捗に応じた柔軟な研究計画の見直しが可能となったと評価される。

また、震災の発生や、研究開発に必要なヘリウムの国際的な不足等の不測の事態に対しても、柔軟かつ迅速に対応することが可能となり影響を低減できたと見られ、有効な制度要素であったと認められる。

## キ 重複受給制限の設定

NEXT においては、補助事業者一人当たり年間 5 千万円、総額 2 億円（実質平均配当額は、3 年 2 か月で約 1 億 4,500 万円）を上限とした大型助成を行うことを踏まえ、公募段階から他の研究費との重複受給制限を設定した。

ただし、平成 25 年 4 月に、NEXT の最終年度を迎えるにあたり、NEXT 終了後における研究開発の更なる発展とステップアップを可能とするため、研究実施に係るエフォートの確保、過度の重複・集中を避けることを条件に重複受給制限の解除を行っている。

これに対して、補助事業者へのプログラム評価に係るアンケート調査結果では、重複受給制限が研究成果の創出に効果的だったと答えた者は 10%、キャリア形成への効果があったと回答している者は 4%にとどまっている。

成果の創出に向けて、NEXT の研究課題に専念し十分なエフォートを確保する、といった目的は果たされているものと考えられるが、それが研究成果の最大化につながるものかどうかについては検討の余地があると考えられる。

また、重複受給制限は最終年度において解除されたものの、研究実施期間において、補助事業者と雇用されていた研究支援人材の双方が、NEXT 終了後の研究継続や雇用継続に対する不安感を持っていたとの意見がある。

今後の制度設計においては、研究者が自らの研究開発の長期的な道筋を持ちつつ取組が進められるよう留意が必要である。

## ク その他の要件設定等

### 国民との科学・技術対話の義務化

NEXT では、年間 3 千万円以上の公的研究費の分配を受ける研究者に対して、「国民との科学・技術対話（各年度 1 回以上の実施（平成 22 年度除く。）」に積極的に取り組むことを義務付けるとともに、直接経費の一部を「国民との科学・技術対話」に充当できる仕組みも導入した。

プログラム実施の結果、補助事業者一人当たり 6.4 回（グリーン・イノベ

ーション：6.8回、ライフ・イノベーション：6.1回）、国民との科学・技術的対話が実施された。

国民との科学・技術的対話を義務付けたことによって、実施している研究の重要性の再認識や、研究に対するモチベーションの維持向上につながったものと評価される。

### 成果の公開や情報発信の推進

プログラムの実施により得られた研究成果について、論文発表、学会発表特許出願等を積極的に進めるとともに、国民に広く発信、公開することとされた。

プログラム実施の結果、補助事業者の NEXT 研究成果に係る平均論文掲載（査読有）数は、16.1件（グリーン・イノベーション：16.1件、ライフ・イノベーション：16.1件）となっている。

また、特許取得又は出願数については、補助事業者一人当たり1.8件（グリーン・イノベーション：2.0件／ライフ・イノベーション：1.6件）が行われている。（平成26年6月30日現在）

特許取得又は出願がまったくないものは、181件（グリーン・イノベーション：76件、ライフ・イノベーション：105件）あり、特に基礎研究や人文社会系の研究では、特許出願が少ない傾向が見られた。

成果の公開や発信については、積極的な取組がなされたと認められるが、一方で、特許取得までを行うには、3年余という研究実施期間は十分なものであったとは言えない。

## （3）制度運用の妥当性・有効性

### ア 公募及び採択の手続き

NEXTの公募及び採択に際しては、JSPSに審査委員会を設置し、その下にグリーン・イノベーション部会及びライフ・イノベーション部会、さらにその下に理工系・生物系・人文社会系の系別委員会を設け、審査を行った。

その上で、研究者の研究遂行能力や将来性、研究課題の視点・アイデアの斬新性・独創性、研究目的・計画の実現性・妥当性、研究成果の波及効果（イノベーションへの貢献等）の観点から、書面審査を行うとともに、これに基づいて対象を選定した上でヒアリングが行われた。

平成22年4月に開始された公募に対して、総数5,618件（グリーン・イノベーション分野：2,398件、ライフ・イノベーション分野：3,220件）の応募

があった。

このうち、女性研究者からの応募は、1,558 件（グリーン・イノベーション：505 件、ライフ・イノベーション：1,053 件）の応募があり、女性の応募率は、28%（グリーン・イノベーション：21%、ライフ・イノベーション：33%）となっている。

上記の審査手続きを経て、平成 23 年 2 月に採択研究者・研究課題が総合科学技術会議において決定された。

採択件数は、329 件（グリーン・イノベーション：141 件、ライフ・イノベーション：188 件）となっており、うち女性研究者の採択は、82 件（グリーン・イノベーション：31 件、ライフ・イノベーション：51 件）の応募があり、女性の採択率は、25%（グリーン・イノベーション：22%、ライフ・イノベーション：27%）となっている。

こうした公募・選定のプロセスを経て実施されたプログラムの結果として、概ね期待された成果が得られているが、今後のプログラム等においても、研究者の能力や将来性等を的確に見極めるための研究計画書の十分なレビュー等が必要であり、また、そのための適切な審査基準やスケジュール等の設定が重要である。

## イ 進捗管理及び中間評価のプロセス

研究開発課題の目的達成に向けて、その進捗状況や助成金の執行状況を確認し、必要に応じて助言等を行うため、JSPS に進捗管理委員会を設置し、進捗管理を実施した。

また、平成 25 年度には、各研究課題の進捗状況や成果を把握しつつ、必要に応じて研究開発内容やマネジメントの改善を要求することを目的として中間評価を実施した。（詳細は、2.(2)のイ及びウを参照）

こうしたプロセスにより、進捗管理委員や評価委員のコメントを踏まえ、研究資金の適切な執行やマネジメントの適正化、進捗状況を踏まえた研究実施内容の適正化等が図られたと認められる。

大規模な助成を行う本プログラムにおいて、若手の研究者等が達成困難な目標設定等を行ってしまっているケースもあるなど、若手研究者の育成のためのアドバイザーの配置が有効と考えられる中で、本プログラムにおける第三者機関による進捗管理や中間評価等は、研究者に対する研究開発内容やマネジメントの適正化を促すための有効なマネジメント手法であったと評価される。

一方で、4 年余のプログラム実施期間を残し、平成 22 年 2 月に決定され

た「最先端・次世代研究開発支援プログラム運用基本方針（平成 22 年 2 月 3 日 総合技術会議決定）において、研究開発開始後 2 年経過時を目途に、研究開発の中間評価を実施することとされた。

しかしながら、5 千件を超える応募案件に対し、書面審査及びヒアリングにより、研究計画書の十分なレビューに基づく選定と助成額の決定を行うのに想定以上の期間を要したため、プログラム実施期間は実質 3 年余となった。

当初の方針どおり中間評価を平成 25 年度に実施したが、評価結果の残りの研究実施期間における実施内容への反映については限界があったものと考えられる。

## ウ 完了、廃止課題等

平成 25 年度末の事業終了を待たずに完了した課題が 4 件存在した。

研究課題の事後評価結果において、うち 3 件が「優れた成果が得られている」と、また残り 1 件が「一定の成果が得られている」と評価された。

目的の達成度については、全て達成されたと評価された課題が 2 件、一部達成されたが 2 件であった。

研究開発マネジメントについては、4 件全てが適切に行われたと評価されている。

他方、プログラム終了前に廃止された課題が 21 件あった。

廃止課題の多くは、他の大型研究費等の採択を受けて、これに移行したものである。

重複受給制限や、後継支援策がないことによる不安感などから、早期に資金の継続的確保が見込める研究費に移行したものや、研究目的の変更が認められない NEXT の制度に対して、研究実施によって新たな知見を発見し研究目的の変更が必要となったもの等が想定される。

これらの廃止課題（21 課題）に関する評価結果について、「特に優れた成果が得られている」が 9 件、「優れた成果が得られている」が 6 件、「一定の成果が得られている」が 5 件、「十分な成果が得られていない」が 1 件となっている。

目的の達成度について、全て達成されたと評価された課題が 7 件、一部達成されたが 13 件、達成されなかったは 1 件であった。

研究成果については、技術等の先進性、優位性があった課題は 4 件、ブレークスルーと呼べるような特筆すべき研究成果が創出された課題が 12 件、当初目的以外の成果については、10 件で得られている。

成果の効果については、研究分野への波及があった課題は 19 件、社会経済的波及効果は 12 件認められている。

マネジメントについては、19 件が適切に行われたと評価されている。

## エ 研究不正等に係る対応

NEXT の研究課題においては、不正な会計処理（1 件）並びに研究不正及び不適切な会計処理（1 件）が行われた研究課題が発生している。

このうち、研究不正及び不適切な会計処理が行われた案件は、NEXT の実施状況報告書等に関して虚偽の報告がなされたことなどが所属機関から報告されたことを受けて、当事者に対する競争的資金の交付制限措置が行われている。

また、勤務実態の確認できない研究員に対する人件費の支出が行われていたため、返還が行われた。なお、本課題は補助事業者の申請により事業途中で廃止された。

この他、NEXT での研究実施内容における不正は認められないが、NEXT 採択前に発表された論文での研究不正が確認された研究課題(1 件)と、現在、採択前の発表論文における不正な研究活動の疑いについて確認が行われている研究課題（1 件）がある。

NEXT においては、研究上の不正行為等に関するルール等を定めた「競争的資金の適正な執行に関する指針」に基づき運用を行うとともに、公募要領等においてガイドラインに基づく公的研究費の管理・監査体制の整備状況の報告を求めた。

不正行為等が明らかとなった(あるいは疑いがある)場合においては、NEXT の規程(「先端研究助成基金助成金(NEXT)の使用について各研究機関が行うべき事務等(平成 23 年 2 月 9 日、独立行政法人日本学術振興会)」等)に基づき、資金管理機関である JSPS が、内閣府及び文部科学省と連携して、補助事業者が所属する各研究機関等に対して事実関係に関する調査を要請した。

調査結果の報告を踏まえた調査・監査を行い、不正が認められたものについて助成金の返還手続きを行った。

本プログラムの実施に際して、適切な対応が図られたものと認められるが、研究不正、研究費不正に関しては、科学技術に対する社会の信頼を失墜させるものであることから、今後の施策においても厳正に対応していくことが必要である。

#### (4) 制度全体の総合評価と今後に向けた課題

本プログラムを実施した結果、グリーン・イノベーションあるいはライフ・イノベーションの推進に寄与することが期待される研究成果の創出が概ね図られたものと評価される。

若手あるいは女性研究者等に、一定の規模の研究資金を、基金化や研究資金執行の柔軟性付与などにより自由度の高い形で与え、研究者の自立的・主体的な研究環境の整備を行うことにより、こうした成果創出等につながったものと見られる。

また、こうしたプロセスを通じて、申請時に教授以外であった研究者の57%においてキャリアアップが図られていることから、研究者の育成効果が発現していると認められる。

NEXT の実施によって、補助事業者の主体性の確保、研究組織、分析機器等の研究環境等が確保され、プログラム終了後においても、研究開発の更なる発展が期待できることから、長期的に見て、我が国の科学技術研究開発のレベルアップにつながると期待される。

これらのことから、NEXT の制度目的は概ね達成されたものと評価される。

若手、女性、地域の研究者に対する育成、支援により成果創出を図るといった新たなプログラム制度を導入したことにより、その有効性が示された。

また、NEXT の制度創設の後に、科学研究費補助金(「若手研究(B)」、「挑戦的萌芽研究」、「基盤研究(C)」)においても一部が基金化され、その効果を発揮しており、基金化による研究費運用の先駆けである NEXT の意義は高いものと考えられる。

今後、NEXT で採択を行った事業支援者において研究終了後も成果の追跡をすることによって、NEXT の効果を継続的に把握することが重要と考えられる。

他の研究助成事業との相乗効果についての把握も有効であることを踏まえ、採択研究者の継続的な追跡を行う体制構築が必要である。

若手・女性等を含めた研究者の育成・支援は、日本の将来にわたっての研究開発能力の維持向上において必要不可欠なものであり、単発のプログラムの実施にとどまることなく、将来への明確なビジョンを持って継続的に取り組んでいく必要がある。

NEXT については、補正予算に基づき短期間での制度化が図られたが、我が国における研究開発の土壌づくりとも言うべき研究者の育成に関して、既存の制度との整合性を確保しつつ、どのような仕組みが必要かの観点から、今後の制度設計のための十分な検討を進めておく必要がある。



その際、研究助成及び研究者の育成・支援に加え、いわゆるポスドク問題への対応や大学改革等も含めた施策の全体を俯瞰した上で、各助成制度等の役割分担や相互の整合性、大規模助成と小規模助成のバランス等の観点も踏まえつつ、制度検討を進めることが必要である。

また、例えば、国際競争環境下での留学生等も含めた人材確保のための新たな制度の検討等、研究者の育成と流動化を踏まえた人材確保の双方の観点が重要である。

一方で、若手研究者の育成に向けては、研究者同士が密なコミュニケーションを持てる研究環境を整えることが重要であり、また、スキル向上を図るためのトレーニングシステムや、メンター的な人材の起用を盛り込んだ支援策の検討が望まれる。

また、研究開発のプロセスにおいて、研究者間の交流・連携や専門分野間での融合・触発を図ることが、イノベーションにつながるような革新的な成果の創出に向けて有効と考えられる。

戦略的創造研究推進事業「さきがけ」のプログラムでの同一研究領域の研究者による定期的な交流会の開催等の例を参考にしつつ、研究者間の積極的な交流・触発を促進する仕組みを制度の設計に盛り込むことが重要である。

加えて、研究開発は不確実性や予見不可能性を伴い、また、実施プロセスにおいて、当初予期せぬ成果から新たな研究開発に発展していくといった可能性を含んでいる。

当初予見しえなかった研究開発の展開や、女性研究者における出産等、ライフイベントにも対応できるような、研究者にとって自由度の高い柔軟性のある仕組みとする観点から、NEXTにおいては、基金化や、計画変更・費目間流用の柔軟な運用を行ったが、今後の制度検討においては、プログラム実施期間の延長に係る運用等、更なる改善についても検討が必要である。

また、NEXTにおいては、若手、女性、地域の研究者に対し、基本的には同一の枠組みでの制度運用が図られたが、今後の制度の検討においては、女性研究者におけるライフイベントへの対応や、地域毎の研究環境の実情等を考慮した対応が求められる。

このように、今回のNEXTの実施を通じて制度設計やその運用における課題点も示されており、今回学習した内容を今後の政府全体での取組に反映させる必要がある。