

スーパーサイエンスハイスクール(SSH)支援事業の今後の方向性等に関する有識者会議 第二次報告書に向けた論点整理【概要】(令和2年12月2日)

資料5-1
科学技術・学術審議会
人材委員会(第90回)
令和2年12月3日

SSH事業の概要

生徒の科学的能力を培い、将来、国際的に活躍する科学技術人材を育成することを目的に、平成14年度から実施。令和2年度現在、217校を指定。

文部科学省

- 事業の方針決定



科学技術振興機構

- 生徒研究発表会、情報交換会の開催
- SSH指定校の交流事業の推進
- 教員研修の開催支援
- 事業評価のための各種調査
- 事業の運営方法の検討、改善
- 各種経費支援

学校の指定
評価
指導助言

支援協力

スーパーサイエンス ハイスクール指定校

- 体験的学習、課題研究の推進
- 国際性を育てるために必要な英語での理科授業、プレゼンテーション演習等
- 科学技術、理科、数学に重点を置いたカリキュラムの開発と実施
- 創造性、独立性を高める指導方法、教材等の開発
- 他校への成果普及
- 重点採択校による地域連携、海外連携等
- 研究成果の評価への取り組み

支援・指導助言等

管理機関

(公立:都道府県教育委員会等、
私立:学校法人、
国立:国立大学法人)

- SSH指定校における取組の進捗管理
- 管理機関が定める理数系教育に関する推進方策等におけるSSHの役割の位置付け
- 運営指導委員会の設置
- 所管校全体における理数系教育の推進のためのSSH指定校の成果の活用

成果の普及

大学、研究機関、民間企業等 地域の他の高校、近隣の小・中学校等

SSH事業のこれまでの成果(論点整理p7～p9)

成果①:優れた科学技術人材の輩出

事業開始当初のSSH指定校の卒業生が、優れた科学技術人材として国内外で活躍

成果③:生徒の意欲・関心の向上、 進路選択に与えた影響

- ・8割の生徒が、未知の事柄への興味が向上
- ・卒業生の6割が、専攻分野の選択に関して影響を与えたと回答
- ・科学技術コンテスト等における活躍
(令和元年度スーパーサイエンスハイスクール意識調査より)

成果⑤:地域の教育への波及効果

- ・指導法や教材等の普及(例:教員研修)
- ・生徒同士の交流機会提供
(例:生徒研究発表会など)
- ・大学等や都道府県を超えた学校との連携・共同課題研究ネットワーク構築
- ・近隣の小・中学生の科学技術への興味関心喚起 など

成果②:高等学校における理数系教育 に関する教育課程等の改善

SSHにおける先進的な理数系教育の実践の成果を受けて、高等学校学習指導要領に、科目「理数探究基礎」「理数探究」を新設(共通教科「理数」)

※令和4年度から年次進行で実施

成果④:生徒の理系進学率に与えた影響

- ・SSH指定校の卒業生の大学院への進学希望率が大学生全体の約3倍
- ・SSH指定校の理数学部への平均進学率は、高校の全体平均(推計)の男子で約2倍、女子で約3倍
(平成25年度スーパーサイエンスハイスクール意識調査・NISTEP研究官による調査(2015年))

成果⑥:大学と高校等の先進的な 教育との連携・接続

SSH指定校の取組や、そこで育つ生徒に対し、大学からも高い評価

<例>

- ・大学による出前授業や高校生の課題研究への協力
- ・共同課題研究の成果をAO・推薦入試や大学入学後の単位認定につなげる動き
- ・SSH指定校において、生徒に身に付けさせる資質・能力を明確化し、評価の結果を高校から大学に示す動き

検討の背景(論点整理p4～p5)

○令和元年度予算執行調査において、以下の指摘。

- ・事業開始から長期間経過しているにもかかわらず、文部科学省において有効な評価方法が確立されていない。文部科学省が主体的に、明確な評価基準を示すとともに、各指定校に検証可能な到達目標を立てさせるよう制度を改善していくべき
- ・文部科学省が主体的に、普及方法、先進事例等を示し、連携に向けたサポートをすることが必要ではないか。更に、非指定校や近隣小中学校への成果還元を本事業の採択要件や評価項目として盛り込むなど、各指定校確実に普及活動に取り組むような制度設計とすべきではないか。
- ・早期の自立を促すため、交付額の抑制・補助形式の導入・継続指定は2期までとするなど、採択基準の厳格化・指定期間終了後の自走化等に向けた取組方針が明確である学校に限定といった見直しを行うべきではないか。
- ・より効率的な調達となるよう、調達ルールを厳格化すること・受益者負担を求める補助形式を導入することを検討すべきではないか。購入希望が多い備品や汎用性のある備品については、要求を一定期間に集約しまとめて購入することで、購入価格の低減を図ることが可能ではないか。

○管理機関・SSH指定校から、他校との交流機会や取組充実のための情報提供、自走化のための制度の創設、地理的要因による取組の制約の解消など、国や管理機関の支援の充実を求める声。

→事業成果の最大化を図るため、SSH事業の目指すべき方向性や、国による支援の在り方、取り組むべき方策について検討。

I. SSH事業の趣旨・目的の再確認(論点整理p6)

○Society5.0の到来、新型コロナウイルス感染症拡大等、経済や社会の構造が急速に変化する中、我が国が厳しい国際競争に勝ち抜き、持続的に発展するためには、科学技術イノベーションを起こしていくことが不可欠であり、これを担う優れた科学技術人材を国として積極的に育成・確保する必要。

○STEAM教育推進のためには、課題研究などSSH指定校で行われている問題発見・解決的な学習の充実が求められている。

→SSH事業は、引き続き、**将来、国際的に活躍し得る科学技術人材の育成を目的として掲げ、国として科学技術人材としての資質・能力を育成するシステム開発を不断に推進する必要。**

Ⅱ. SSH事業の目指すべき方向性

1. SSH指定校に期待される役割(論点整理p10～p14)
2. 指定期数に応じたSSH指定校の目指すべき姿(論点整理p14～p15)

○国・教育委員会等・SSH指定校の間で指定期数ごとに目指す姿を共有

○指定期数ごとに目指す姿のイメージを具体化(別紙1参照)

Ⅲ. 今後の国による支援の在り方について

1. 事業全体の成果の把握・検証(論点整理p16～p19)

○事業全体の成果の客観的検証の強化
○SSH指定校の取組改善のための情報提供の充実強化

○SSH指定校が卒業生の活躍実績を収集する仕組みを整備
○SSH指定校がモデルとする「実践事例集」の作成

2. 認定制度(仮)の創設(論点整理p19～p22)

○指定終了後もSSHの活動を継続可能にする仕組みの構築
○これまでの成果の普及・展開の強化

○「認定制度(仮)」を創設し、基礎枠としての予算支援終了後もSSH指定校として取組を継続することを可能に(別紙2参照)

3. 長期指定校への支援(論点整理p22～p23)

○科学技術人材育成システム改革を先導する学校は、引き続き、国により支援

4. 経費支援の在り方(論点整理p23～p26)

○海外研修や備品・消耗品への経費支援について整理

5. 自走化に向けた支援(論点整理p26～p27)

○外部資金の獲得・活用に係る支援、大学等の最先端設備の共用・借用の促進

Ⅳ. SSH事業の目指すべき方向性の実現に向けて取り組むべき方策

1. 成果の普及・啓発や情報共有(論点整理p27～p30)

○地理的・時間的な制約を超えた他校との交流の充実・強化

○オンライン等の活用により学校間のネットワークを更に強化

2. SSH事業における有効な評価方法の確立
～PDCAサイクル構築の在り方～(論点整理p30～p33)

○SSH指定校に対する評価の指針や参考事例など情報提供の充実・強化

○指針となる「評価ガイドライン(仮)」を策定

Ⅴ. 第二次報告書に向けた今後の議論(論点整理p33)

○上記の他、SSH活動における研究倫理の在り方、SSH事業そのものの今後の展開(適正規模含む)について、引き続き検討。

○年度内を目途に第二次報告書を取りまとめ・公表予定。

リーディング期

V期～

科学技術人材育成システム改革を先導する役割

卓越した研究開発を通じて、科学技術人材育成システム改革を先導。

V期目は、IV期までとは異なる枠組みであり、指定校は、科学技術人材育成におけるシステム上の課題を自ら設定し、当該課題に挑戦する意欲的な研究開発を実施することで科学技術人材育成システム改革を先導する。

IV期

深化と精選：確立した取組をベースに強みを伸ばす一方、取組を精選

III期までの取組を基にして、域内外に波及するような取組を確立するとともに、これまで築いてきた強みを恒常化。

発展期

III期

特色と変革：自らの強み等を確立し一段高い研究開発

I・II期までの取組をベースとしながら、自らの強みや、教科間連携、学校全体での組織的な指導体制等を確立した上で、一段高い研究開発を行い、域内における科学技術人材育成の取組を促進。

III期目以降は、中間評価の結果も踏まえて更なる特色づくりやI・II期以上の取組の進化の可能性が認められる場合に限り指定。

II期

安定と特色：学校全体で組織的に研究開発等に取り組む体制等を構築

I期目からの取組を踏まえ、他教科を含めた学校全体として組織的に研究開発等に取り組む体制等を構築。

創成期

I期

開発と安定：コアとなるカリキュラムや取組の実施、SSH型学校経営の実施

自立

一定のSSHの実績を有する学校を「認定枠（仮）」として指定。
科学技術人材育成のモデルとして、これまでの研究開発の成果を基にした多様な実践活動を普及・展開。

背景

OSSH事業は、先進的な理数系教育を通じた国際的に活躍する科学技術人材の育成を目的として、平成14年より事業を開始し、一定の成果を上げている。

事業開始から約20年が経過しており、多様な指定校の取組が展開している。

OSSH指定校としての長年の活動の成果をもとに、これまでのノウハウや特色・強みを活かし、一定の指定期間を終了した後、独自にSSH指定校の取組を継続することを検討している学校が出始めていることから、従来の予算支援の取組とは別に、新たな「認定制度（仮）」を創設し、科学技術人材育成のモデルとしてこれまでの研究開発の成果を基にした多様な実践活動を普及・展開することを通じて、SSH事業全体の取組の質の向上を図り、科学技術人材育成システム改革をより強力に推進する。



事業枠(予算支援あり)

我が国の次代を担う

科学技術人材育成システム改革を先導

- ◆ 異能・異才を含めた理数系トップ人材の育成
 - ◆ 地域に根差した科学技術人材の育成
 - ◆ 新しいコンセプトを取り入れた科学リテラシー教育手法の開発 など
- (例)
- ・先進的・創造的なSTEAM教育
 - ・SDGs、ESDのコンセプトを取り入れた教育
 - ・AI時代を担うデータサイエンス人材の育成 など

連携



認定枠（仮）

科学技術人材育成のモデルとして

これまでの研究開発の成果を基にした

多様な実践活動を普及・展開

- ◆ 各指定校の特色・強みを生かした取組を継続
- ◆ 「SSH指定校」としての認知度・ブランドを活用

【認定制度（仮）の概要】

- 「課題研究」や「理数探究」を中心としたコアとなるカリキュラムや教育活動の確立、校内体制等、特定の条件を満たす学校を指定。教育課程の特例への申請も可能とする。
- 対象校：一定数以上のSSHの実績のある学校（一定の要件を備えた経過措置校、元指定校含む）
- 認定期間：原則として5年間を想定
- 全国規模の生徒研究発表会・情報交換会等への参加が可能
- 制度の運用は、令和4年度以降を想定

全国各地域において、両者が連携し、SSH事業の取組を展開

SSH指定校としての体制・取組等の確立

- 「課題研究」や「理数探究」を中心としたコアとなるカリキュラムや取組の実施、SSH型学校経営の実施
- 自らの強みや、教科間連携、学校全体として組織的に研究開発等に取り組む体制を確立

SSH事業全体を活性化するとともに、科学技術人材育成システム改革を強力に推進