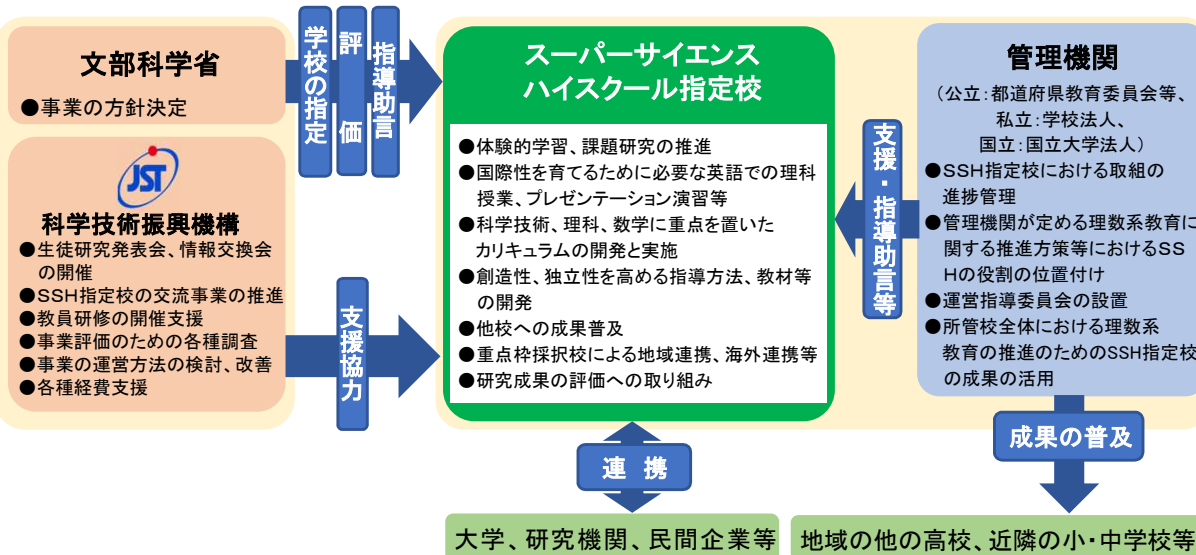


スーパーサイエンスハイスクール(SSH)支援事業の今後の方向性等に関する有識者会議 第二次報告書【概要】(令和3年7月5日)

別紙1

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3年度現在、218校を指定。



SSH事業のこれまでの成果(報告書p8~p11)

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」)
※新学習指導要領は令和4年度から年次進行で実施

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

成果④:生徒の大学院進学率等に与えた影響
・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、高校の全国平均(推計)と比較して男子で約2倍、女子で約3倍

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⑥:大学と高校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総合型選抜・学校推薦型選抜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(報告書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(報告書p6~p7)

○Society 5.0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(報告書p11～p15)

(1) 将来、国際的に活躍し得る科学技術人材の育成

- ①生徒の科学技術人材としての資質・能力を育成する
教育手法の開発・実践
- ②理数系以外の教科への展開
- ③教師等の資質・能力の向上
- ④生徒の国際性の育成
- ⑤女子生徒への理数系教育の推進

(2) 地域における科学技術人材ネットワーク拠点の形成

- ①地域における理数系教育の拠点としてのネットワーク形成
- ②共同課題研究の連携拠点としてのネットワーク形成
- ③ポストコロナを見据えたオンラインによる定常的な連携

(3) 成果の普及・啓発の取組・・・IV. 1. 参照

2. 指定期数に応じたSSH指定校の目指すべき姿(報告書p15～p16)

- ・事業開始から約20年が経過し、各SSH指定校で多種多様な取組が展開。一方で、指定期数を経るごとに取組の高度化・深化が求められる。
- ・**事業成果の最大化を図るため、国とSSH指定校及び管理機関で目指すべき姿を共有**する必要。 → 別紙2参照。

3. SSH指定校の総数について(報告書p16～p17)

- ・将来、国際的に活躍し得る科学技術人材の育成強化のためには、SSH事業を一定以上の規模で実施し、優れた科学技術人材の層を着実に厚くする必要。
 - ・SSH指定校の総数については、**先進的理数系教育の裾野の拡大、そのために必要となる我が国を先導する教育課程や指導・評価法等の開発を並行して進めることの政策的意義を考慮する必要。**
 - ・各地域に、一定数以上のSSH指定校があり、横のつながりによる連携や切磋琢磨できる環境を構築することが求められる。
- 「認定枠(仮)」含め、当面は全国の高等学校の総数(約5,000校)の5%に当たる約250校を目標とする

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(報告書p18～p21)

○国として、以下の事項に取り組む。

- ・生徒の資質・能力の伸長に着目した調査研究の推進
- ・中間評価の全体総括の活用
- ・卒業生活躍事例の収集(※1)、追跡調査を行うために必要となる情報提供や環境整備
- ・SSH指定校・管理機関における現状や要望等の把握
- ・SSH指定校の実践に資する「実践事例集」の作成(※2)

○SSH指定校において、SSHの取組に参加した生徒について、**卒業後の状況(所属、職位、職務内容、業績等)を把握し、指定期間終了後も継続して把握**することが求められる。

2. 認定枠(仮)の創設(報告書p21～p25)

→別紙3参照

- 一部のSSH指定校では、長年の活動の成果をもとに、指定終了後、独自にSSH指定校の取組の継続を検討。**
- 従来の予算支援の取組と別に、多様な実践活動を展開・普及**することを通じ、SSH事業全体の質の向上を図り、科学技術人材育成システム改革をより強力に推進するため、「認定枠(仮)」を導入。
- 「認定枠(仮)」は、**これまでの研究開発の成果を普及する役割を担う**ことから、一定の基準を満たした場合、**重点枠「広域連携」により支援**することが適当

3. 長期指定校への支援(報告書p25～p26)

- 長期指定校には**研究開発の卓越性**が求められている点が特徴。
- こうした**長期指定校による卓越した研究開発により、国の科学技術人材育成システム改革上の課題解決に資する実証的資料を得られること、地域の理数系教育の底上げやSSH事業全体の質的向上**が期待されるため、長期指定校については、**引き続き、国により支援する必要。**

※1 文部科学省、JSTにおいて「SSH卒業生 活躍事例集」を作成(令和3年2月) <https://www.jst.go.jp/cpse/ssh/ssh/public/pdf/alumnipamphlet.pdf>

※2 文部科学省において「スーパーサイエンスハイスクール実践事例集」を作成(令和2年12月) https://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/gakkou/1309941.htm

Ⅲ. 今後の国による支援の在り方について(続き)

4. 経費支援の在り方(報告書p26～p29)

○海外研修

研修による教育効果や研究開発への反映状況の精査、JSTの事務マニュアルに支援の可否に関する境界事例の記載を充実。

○備品・消耗品

JSTによる執行調査を通じた、購入物品の使用頻度や使用実態などについて、事前・事後の確認を実施。

○人文科学に係る取組・中高一貫教育校の中学校段階への取組

JSTの事務マニュアルに、経費支援の可否に関する境界事例の記載を充実。

5. 自走化に向けた支援(報告書p29～p31)

外部資金の獲得・活用に係る支援

【国による支援策】

- ・外部資金の情報の集約・発信
- ・企業・民間団体による支援ネットワークの拡大

【管理機関による支援策】

- ・域内の外部資金の情報の集約・発信
- ・外部資金を助成する団体との連絡調整
- ・私費に関するルール整備 など

大学・研究機関等の最先端設備の 共用・借用の促進

【国による支援策】

- ・共用に係る仕組みや手続きの整備

【管理機関による支援策】

- ・共用に係る仕組みや手続きの整備
- ・域内の共用可能な設備・備品の一覧化
- ・大学・研究機関等との連絡調整 など

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(報告書p31～p33)

○SSH事業の**研究開発の成果は、国民の財産**。特に**管理機関においては、**所管するSSH指定校との関係だけでなく、**どのように地域全体、ひいては日本全体の教育水準を高めようとしているか立ち返る必要**。

○上記や各関係機関の役割を踏まえ、**取り組むべき事項を以下の通り整理**。

①国(文部科学省及びJST)

- ・開発した教材等の成果や取組内容の集約、成果の参照履歴の「見える化」
- ・オンラインを活用した定常的な連携への積極的な支援 など

②管理機関

- ・所管するSSH指定校の優良事例、有用な知見の収集・発信
- ・課題研究のリソースとなる情報の集約(例:指導する人材、学校の実験機器に関する情報など)
- ・学校間の連絡調整

③SSH指定校

- ・成果の積極的な情報発信や理解しやすくするための工夫
- ・国内外からの視察受入れ
- ・成果の参照履歴の「見える化」、他校での活用事例の収集・発信

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～ (報告書p34～p36)

○**事業の成果を最大化するためには、国・管理機関・SSH指定校が目指す方向性及び期待される役割を共有し、関係機関において有効なPDCAサイクルを構築することが重要**。

○**令和元年度予算執行調査を踏まえ、文部科学省は、管理機関・SSH指定校の有効なPDCAサイクルの構築を促すため、指針となる「評価ガイドライン(仮)」を策定する**。

【「評価ガイドライン(仮)」に盛り込むべき事項・観点】

- ・SSH事業の目指すべき方向性、SSH指定校に期待される役割を踏まえた国(文部科学省・JST)、管理機関、SSH指定校など関係機関が取り組むべき事項。
- ・各SSH指定校における日常の授業改善、学校評価、国による採択審査・中間評価、SSH事業全体の評価等といった各評価段階の位置づけ。
- ・各評価段階における観点の共通事項、共通的に求められる役割。

3. SSH活動における研究倫理の在り方(報告書p36～p38)

○高校生による研究成果の発表機会の充実。一方、SSH活動において安全の確保や研究の公正性に関し研究内容や手続きが適切でないものが一部に見受けられる。

○ISEFなど国際的な科学研究コンテストでは、ルールを定め高校生に適切な研究活動を求めている。(例:研究不正行為の禁止、引用の適切性、人や脊椎動物を対象とした研究は事前審査が必要など)

○**教師による研究倫理の意義の理解や研究倫理に係る指導の充実、SSH活動と連携関係にある大学・研究機関等との協力などが必要**。

○**国においても、研究倫理について指導する際に参考となる情報の集約、提供が必要**。

○ただし、高校段階における研究倫理に係る取組は、研究者の研究活動と異なり、学会発表、論文投稿、海外との共同研究や交流等除き、**個々の課題研究への厳格な倫理審査が課されている訳ではない**ことに留意が必要。また、生徒の主体性や意欲を損なうことのないよう工夫が求められる。