資料５-２
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

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

令和2年12月2日

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

目次

はじめに 4
Ⅰ．これまでのSSH事業の成果と課題 6
１．SSH事業の目的・趣旨の再確認 6
２．SSH事業の成果と課題 7
（１）国の科学技術政策におけるSSH事業の位置づけ 7
（２）SSH事業のこれまでの成果 7
（３）課題 9
Ⅱ．SSH事業の目指すべき方向性 10
１．SSH指定校に期待される役割 10
（１）将来、国際的に活躍し得る科学技術人材の育成 10
（２）地域における科学技術人材育成ネットワーク拠点の形成 12
（３）成果の普及・啓発の取組 14
２．指定期数に応じたSSH指定校の目指すべき姿 14
Ⅲ．今後の国による支援の在り方について 16
１．SSH事業全体の成果の把握・検証 16
（１）必要性 16
（２）これまでの把握・検証の手法 16
（３）課題 16
（４）今後取り組むべき事項 17
２．認定制度（仮）の創設 19
（１）制度創設の背景 19
（２）趣旨・目的、「事業枠（仮）」との関係 19
（３）制度の枠組み 20
（４）制度創設に当たり国及び管理機関が果たすべき役割 22
３．長期指定校への支援 22
４．経費支援の在り方 23
（１）海外研修に係る経費支援 23
（２）備品・消耗品に係る経費支援 24

（３）人文科学に係る取組への経費支援 24
（４）中高一貫教育校に係る経費支援 25
（５）その他 26
５．自走化に向けた支援 26
（１）外部資金の獲得・活用に係る支援 26
（２）大学・研究機関等の最先端設備の共用・借用の促進 27
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 27
１．成果の普及・啓発や情報共有について 27
（１）現状及び課題 27
（２）今後取り組むべき方策 28
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～ 30
（１）現状及び課題 30
（２）評価ガイドライン（仮）の趣旨 31
（３）ガイドラインに盛り込むべき観点・事項 32
（４）その他有効な評価方法の確立のため国が取り組むべき事項 33
Ⅴ．その他～第二次報告書に向けた議論について～ 33

はじめに

文部科学省では、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ため、教育課程等の改善に関する研究開発を含めた先進的な理数系教育[1]を行う高等学校等（以下、「高校」という。）を支援する、「スーパーサイエンスハイスクール（SSH）支援事業」（以下、「SSH 事業」という。）を実施している。

SSH 事業は、平成 14 年度の事業開始以来、約 20 年が経過しており、これまで優れた科学技術人材の育成が着実に行われるとともに、令和4年度から年次進行で実施される新高等学校学習指導要領（以下、「新学習指導要領」という。）においては、SSH 事業の取組を踏まえた新たな探究的科目「理数探究基礎」「理数探究」が設けられ、教育課程全体の改善が図られるなど、様々な成果を上げており、その普及も進んでいる。

一方、平成 29 年 11 月には、行政改革推進会議による秋の年次公開検証（秋レビュー）の指摘を受けたこと等を踏まえ、平成 30 年1月に「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」（以下、「有識者会議」という。）を設置し、今後の方向性等について検討を行った。その後、同年9月には、基礎枠及び重点枠の見直し[2]、事業運営の検証の在り方、スーパーグローバルハイスクール（SGH）事業との連携などを主な内容とした報告書（以下、「平成 30 年報告書」という。）を取りまとめたところである[3]。

さらに、令和元年には、SSH 事業が財務省の予算執行調査の対象となり、以下の指摘を受けた。

【令和元年度予算執行調査の指摘事項】[4]

- 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、各指定校が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

---

[1] SSH 事業は、SSH 実施要項において、先進的な科学技術、理科・数学教育を通じた科学技術人材等の育成を図ることを趣旨としているため、人文科学に係る取組は、原則、経費支援の対象にならない。ただし、取組内容が科学技術に関連が深く、SSH 事業を推進するに当たり、その必要性が認められた場合には、支援対象となることがある。なお、本論点整理の「人文科学」は、科学技術基本法の整理に従い、科学技術を、その対象により、自然科学に係るものと人文科学の２つに大別した区分であり、狭義の人文（科）学と社会科学の両者を含む用語としている。

[2] 重点枠を再構成し、「高大接続」を新たに創設するとともに、従来の「中核拠点」を「広域連携」に、「社会との共創」を「地球規模問題に関わる社会との共創」に発展させ、「海外連携」を生徒の国際性の涵養を図るのみでなく、将来、言語や文化の違いを超えて共同で研究活動等を行えるような人材の育成を目指す内容とした。

[3] 「スーパーサイエンスハイスクールハイスクール（SSH）支援事業の今後の方向性等に関する有識者会議」のこれまでの議事要旨及び報告書は、次のリンクから参照可能。 https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/gijyutu/031/index.htm

[4] SSH 事業に対する令和元年度予算執行調査の指摘事項。
https://www.mof.go.jp/budget/topics/budget_execution_audit/fy2019/sy0106/16.pdf

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。

上記の予算執行調査における指摘やこれまでの SSH 事業の成果、管理機関・SSH 指定校からの要望等を踏まえ、事業成果の最大化を図るため、平成 30 年報告書に引き続き、有識者会議において、令和元年 12 月から令和2年 10 月にかけて計 11 回にわたり審議を重ね、SSH 事業の目指すべき姿やその実現のために取り組むべき方策を中心に検討を行った。本資料は、これまでの議論を基に、現時点での論点を整理したものであり、今後、有識者会議において第二次報告の取りまとめに向けて検討を行うこととしている。

Ⅰ．これまでの SSH 事業の成果と課題

１．SSH 事業の目的・趣旨の再確認

SSH 事業は、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として[5]、平成 14 年度から実施されており、令和２年度現在、217 校が指定されている。

科学技術イノベーションを担うのは「人」である。経済や社会の構造が急速に変化し、先が見えない中で、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、そのためには、優れた科学技術人材を積極的に育成・確保していくことが必要である。

また、Society 5.0[6]の到来を前に、人工知能（AI）、ビッグデータ解析、Internet of Things（IoT）等の先端技術が高度化し、社会全体においてデジタルトランスフォーメーション（DX）の取組が加速化している中、社会の在り方そのものが劇的に変化することが予想されている。このような社会においては、科学技術イノベーションとともに、これを支え、イノベーションや価値創造の源となる知識を発見・創出し、それらを社会課題の解決につなげる人材の育成がより重要になる。

とりわけ、今般、新型コロナウイルス感染症拡大という危機的な事態に、我が国のみならず世界が直面し、感染状況の予測が極めて困難である中、学校教育を含む社会経済活動の在り方をどうすべきか、個人がどのような行動をとるべきか、明確な答えが未だに見いだせない状況が続いている[7]。こうした中では、事実・データを基に科学的に解釈し、主体的に考え行動に移すことができ、科学に関するリテラシーや新たな価値を創造する探究力を備えた人材の育成が重要である。そして、こうした資質・能力は、まさに SSH 事業により行われる先進的な理数系教育を通じて育成されるものである。

さらに、現在、教育再生実行会議や中央教育審議会において議論が行われている STEAM 教育[8]を推進するためには、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。

これらの状況を踏まえ、SSH 事業については、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事業目的として掲げ、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がある。

---

[5] スーパーサイエンスハイスクール実施要項（平成 14 年４月文部科学大臣決定）１。
https://www.jst.go.jp/cpse/ssh/ssh/public/pdf/ssh_gaiyou.pdf

[6] 第５期科学技術基本計画（平成 28 年１月 22 日閣議決定）によると、「Society 5.0」とは、「ICTを最大限に活用し、サイバー空間とフィジカル空間（現実世界）とを融合させた取組により、人々に豊かさをもたらす「超スマート社会」（必要なもの・サービスを、必要な人に、必要なときに、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細やかに対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、活き活きと快適に暮らすことのできる社会）」とされている。

[7] 中央教育審議会初等中等教育分科会「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～すべての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～（中間まとめ）」より。

[8] STEM 教育（Science, Technology, Engineering, Mathematics）に Liberal Arts を意味する “A” を加えたもので、教育再生実行会議第 11 次提言において、STEAM 教育は「各教科での学習を実社会の課題解決に活かしていくための教科横断的な教育」とされている。

２．SSH 事業の成果と課題

（１）国の科学技術政策における SSH 事業の位置づけ

我が国の平成 28～令和2年度における科学技術政策の基本方針である「第5期科学技術基本計画」（平成 28 年1月 22 日閣議決定）[9]において、SSH 事業は、次世代人材育成施策として、以下のとおり記載されており、「科学技術イノベーションの基盤的な力」の一つに位置づけられている。

参考:「第5期科学技術基本計画」（平成 28 年1月 22 日閣議決定）（SSH 関係箇所抜粋）

> 第4章　科学技術イノベーションの基盤的な力の強化
> （1）人材力の強化
> ① 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍
> iv）次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成
> 我が国が科学技術イノベーション力を持続的に向上していくためには、初等中等教育及び大学教育を通じて、次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成を図り、その能力・才能の伸長を促すとともに、理数好きの児童生徒の拡大を図ることが重要である。
> このため、創造性を育む教育や理数学習の機会の提供等を通じて、優れた素質を持つ児童生徒及び学生の才能を伸ばす取組を推進する。国は、学校における「課題の発見・解決に向けた主体的・協働的な学び（いわゆるアクティブ・ラーニング）」の視点からの学習・指導方法の改善を促進するとともに、先進的な理数教育を行う高等学校等を支援する。また、意欲・能力を有する学生・生徒が研究等を行う機会や、国内外の学生・生徒が切磋琢磨し能力を伸長する機会の充実等を図る。さらに、高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的な改革を進める。
> また、児童生徒が、科学技術や理科・数学に対する関心・素養を高めるための取組を推進する。国は、課題解決的な学習や理数教育の充実等を図った学習指導要領に基づく教育を推進するとともに、高度な専門的知識を有する人材や産業界・地域人材を活用した先進的な理数教育の充実等を図る。

また、第3期（平成 18～22 年度）[10]、第4期（平成 23～27 年度）[11]の「科学技術基本計画」においても、SSH 事業含む次世代人材育成施策について記載されている。こうした国の推進方策を受け、平成 14 年度の事業開始以来、SSH 事業は、以下のとおり成果を上げてきた。

（２）SSH 事業のこれまでの成果

① 優れた科学技術人材の輩出

事業開始当初の SSH 指定校の卒業生は、既に 30 代半ばの年齢を迎えており、優れた科学技術人材として国内外での研究機関や企業等で活躍し始めている。

例えば、Ｖ期目を迎えたある SSH 指定校では、指定初期の卒業生が大学の講師、国立研究開発法人や企業の研究職、クリエーターなど様々な分野で科学技術人材として活躍してい

---

[9] 第5期科学技術基本計画（平成 28 年1月 22 日閣議決定）本文　https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/5honbun.pdf

[10] 第3期科学技術基本計画（平成 18 年3月 28 日閣議決定）https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/kihon3.html

[11] 第4期科学技術基本計画（平成 23 年8月 19 日閣議決定）https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index4.html

る[12]。

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 事業は、学習指導要領等の国が定める基準によらない教育課程を編成することを可能としている[13]。こうした各 SSH 指定校における先進的な理数系教育の実践の成果を受けて、SSH の特色である「課題研究」の重要性が広く認識され、新学習指導要領では、共通教科「理数」に探究的科目である「理数探究基礎」及び「理数探究」が新設された。このように、SSH 事業における研究開発の成果が、SSH 指定校だけでなく我が国の理数系教育全体の質の向上にも貢献している。

さらに、新学習指導要領を円滑に実施するためには、SSH 指定校により開発された教育手法等を、広く普及することが期待されている。

③ 生徒の意欲・関心の向上、進路選択に与えた影響

国立研究開発法人科学技術振興機構（以下、「JST」という。）は、毎年度、SSH 指定校の教師と生徒を対象とした意識調査を実施している。例えば、令和元年度 SSH 意識調査の調査結果によると、8割の生徒が SSH 指定校の取組により、未知の事柄への興味が向上した等と回答しており、科学技術人材として必要となる科学技術への興味・関心や姿勢の向上等が図られている。

また、令和元年度に実施した卒業生に対する意識調査では、回答した卒業生の6割が、SSH 指定校の取組が専攻分野の選択に関して影響を与えたと回答している。

さらに、科学技術コンテスト等において、SSH 指定校の生徒が活躍している。令和元年度における国際科学オリンピック[14]国内大会の年間のべ参加者約 20,000 人のうち、SSH 指定校の生徒は、約 7,000 人であった。また、ISEF[15]に出場した日本代表生徒のうち、約5割が SSH 指定校の生徒であり、意欲・能力の高い国内外の生徒たちが、世界を舞台として相互に研鑽する場で活躍している状況が見られる[16]。

④ 生徒の理系進学率に与えた影響

JST による生徒の進路に関する調査と民間企業による調査のクロス集計結果によると、SSH 指定校卒業生の大学院への進学希望率は、大学生全体の進学希望率の約3倍である[17]。

また、科学技術・学術政策研究所第1調査研究グループの一部研究官が取りまとめた調査によると、SSH 指定校の4年制大学理系学部への平均進学率は、高等学校の全国平均（推計）と比較し、男子では約2倍、女子では約3倍となっており、SSH 指定校が国内の4年制大学の

---

[12] 「Beyond Borders」（立命館高等学校 SSH、2020）。

[13] スーパーサイエンスハイスクール実施要項 5。 https://www.jst.go.jp/cpse/ssh/ssh/public/pdf/ssh_gaiyou.pdf

[14] JST が支援している教科系（数学、化学、生物学、物理、情報、地学、地理）の国際コンテストを指す。

[15] International Science and Engineering Fair（国際学生科学技術フェア）。高校生の課題研究を披露し合う科学研究コンテスト。

[16] この他、令和元年度科学の甲子園全国大会（新型コロナウイルス感染症のため中止）出場予定者のうち約3割、令和元年度グローバルサイエンスキャンパス受講生のうち約3割を SSH 指定校の生徒が占めるなど、多様な活躍が見られる。

[17] 「平成 25 年度スーパーサイエンスハイスクール意識調査」（平成 26 年3月、JST）。

理系学部に、全国平均より高い割合の人材を輩出していることが分かる[18]。

⑤ 地域の教育への波及効果

SSH 事業の特徴は、生徒個人の人材育成にとどまらず、高校を指定することで、SSH 指定校が、管理機関とともに先進的な理数系教育を推進する仕組みを構築することにより、継続的に科学技術人材の育成を図ることにある。

例えば、SSH 指定校及び管理機関の個別事例の調査や、文部科学省が令和2年5月に指定期数がⅢ期以上の SSH 指定校とその管理機関を対象に行った、令和元年度予算執行調査の指摘への対応に関するインタビュー（以下、「インタビュー」という。）では、以下のような事例が把握されており、SSH 事業で培ったノウハウが、SSH 指定校を拠点として草の根的に展開されることで、域内の教育に波及効果を与えている。

〇域内の教員研修会における SSH 指定校で開発した指導法の普及
〇SSH 指定校で開発した教材等の成果の発信・普及
〇域内での生徒研究発表会の開催を通じた生徒同士の交流、切磋琢磨する機会の提供
〇都道府県を超えた学校間の連携・共同課題研究ネットワークの構築
〇大学等との連携による域内の理数系教育ネットワークの構築
〇近隣の小・中学校との交流を通じた科学技術への興味・関心の喚起
〇科学技術コンテスト等、学会発表における SSH 指定校生徒の活躍（報道等で取り上げられることによる地域における理数系教育への関心の高まりを含む）
〇SSH 指定校として探究活動を行うことによる域内の学校・生徒の変容

⑥ 大学と高校の先進的な教育との連携・接続

平成 30 年報告書において指摘されているとおり、近年、大学においては、SSH 指定校の先進的な教育と連携・接続を行う動きが盛んになりつつあり、SSH 指定校の取組やそこで育つ生徒に対して、大学からも高い評価を得ている。

具体的には、高校の先進的な教育と連携・接続して優秀な人材を一貫したプロセスの下で育成することの重要性を認識して、大学が出前授業や高校生の課題研究への協力、共同課題研究等を組織的に行い、さらに、これらの成果を、一般入試では測りきれない資質・能力を評価するAO・推薦入試（令和3年度からは「総合型選抜・学校推薦型選抜」という。）や、入学後の単位認定につなげる動きが広がりつつある。また、SSH 指定校においても、生徒に身に付けさせる資質・能力を明確化して、その育成・評価の結果を高校から大学に積極的に示す動きも出てきている。

（３） 課題

（2）で述べたとおり、SSH 事業は、様々な成果を上げている一方、課題も見られる。例えば、令和元年度予算執行調査における指摘事項[19]のほか、管理機関・SSH 指定校からも、他校と

---

[18] 「スーパーサイエンスハイスクール事業の俯瞰と効果の検証」（2015 年3月、科学技術・学術政策研究所第1調査研究グループ 小林・小野・荒木）。 なお、この調査は、SSH が理系学部への進学率に与える影響や因果関係を明らかにしたわけではなく、全国平均（推計）と比較した結果であることに留意が必要である。 https://www.nistep.go.jp/archives/20846

[19] 4ページ「はじめに」参照。

の交流の機会や取組の充実のための情報提供、JST の経費支援によらず SSH 指定時と同等の取組を継続する（以下、「自走化」という。）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、国や管理機関による支援の充実を求める声がある。

また、事業開始から約 20 年を迎えており、指定期数も取組内容も多種多様な SSH 指定校が存在する中、事業目的である科学技術人材の育成の効果を最大化するためには、各 SSH 指定校に取組を委ねるだけでなく、国としてその在り方を管理機関・SSH 指定校に示すとともに、SSH 指定校における取組の充実に向けた支援方策について、再整理する必要がある。

このため、本論点整理では、これまでの成果や課題を踏まえ、SSH 事業が目指すべき方向性を示すとともに、その実現に向けた国による支援の在り方、取り組むべき方策について検討を行い、以下の通り論点整理を行った。

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

SSH 事業の趣旨・目的は、将来、国際的に活躍し得る科学技術人材の育成であるが、本事業は、既に述べたとおり、科学技術人材育成システムの開発のため、生徒個人の人材育成にとどまらず、高校を指定することで、SSH 指定校が、管理機関とともに先進的な理数系教育を推進する仕組みを構築することを特徴としている。

こうしたことを踏まえ、（1）将来、国際的に活躍し得る科学技術人材の育成、（2）地域における科学技術人材育成ネットワーク拠点の形成、（3）成果の普及・啓発の取組の3つの観点から、SSH 指定校に期待される役割を整理した。

（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

SSH 事業は、高校における先進的な理数系教育を通じた科学技術人材育成システム改革を目指すものであることから、SSH 指定校には、理数系教科を中心とした教育手法の開発・実践が期待されている。さらに、これを通じて生徒の科学的能力及び技能並びに科学的思考力、判断力及び表現力を培うことが求められている。

SSH 指定校の取組の中で特に核となるのが、課題研究である。課題研究は、生徒が自らの興味や関心などに基づいて課題を設定し、その課題の解決を図る学習であり、そのプロセスを通じて、知的好奇心、自発的な研究態度、自ら課題を発見したり未知のものに挑戦したりする態度、新たな価値を創造する力[20]など、知の創出をもたらす科学技術人材として必要な資質・能力を身に付けることが期待されている。

さらに、現在、教育再生実行会議や中央教育審議会において議論が行われている STEAM 教育を推進するためには、課題研究など SSH 指定校で行われている問題発見・解

[20] OECD “THE FUTURE OF EDUCATION AND SKILLS Education2030”
https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf
経済協力開発機構（OECD）においては、2030 年の社会の在り方を見通して求められる資質・能力の育成について明らかにし、新しい教育の在り方を追及する” Education 2030” というプロジェクトが行われている。” Education 2030” では、これからの時代に求められる資質・能力として「Creating new value（新たな価値を創造する力）」、「Reconciling tensions and dilemmas（対立とディレンマを克服する力）」、「Taking responsibility（責任ある行動をとる力）」の3つが挙げられている。

決的な学習の充実が求められている。

このため、SSH 指定校では、この課題研究の充実を図るとともに、生徒の主体性を引き出すための教育課程や評価法、指導法等の教育手法の開発・実践が求められる。特に課題研究の成否は、課題の設定や得られた結果を科学的に議論することにあると言われており、その重要性を踏まえた取組が期待される。

② 理数系以外の教科への展開

SSH 事業は、先進的な理数系教育を通じた科学技術人材の育成を目的としているが、優れた人材の層をより厚くし、着実に科学技術人材の育成強化を図るためには、人文科学分野における課題研究の取組や科学的なリテラシーの育成も SSH 指定校に期待されている。

このため、SSH 指定校においては、理数系以外の教科等の授業改善に SSH 活動の成果を生かすなど、課題研究を中心とした教育課程と各教科等の連携を図ることが必要である。またこのように、対象を自然科学だけでなく、人文科学等を対象とした課題研究を推進することは、STEAM 教育とも方向性を同じくするものである。

③ 教師等の資質・能力の向上

教育の成否は教師にかかっており、SSH 指定校の運営を担う教師の資質・能力の向上も重要な役割である。このため、SSH 指定校には、学校運営や課題研究の指導法などの開発や、その成果を普及することによる域内の理数系教育を担う教師の教育力向上が期待される。

Ⅱ．1．（1）②で述べた新学習指導要領の実施に当たっては、生徒の指導にあたる教師が重要である。また、OECD 国際教員指導環境調査（TALIS）2018[21]の結果からは、「主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善や、探究的な学習に関わる指導実践について、頻繁に行う日本の中学校教員の割合は、前回 2013 年調査と比べて増えているが依然として低い」ことが分かった。このため、SSH 指定校が本事業で開発した指導法を普及し、域内の教師の資質・能力の向上を図ることも、SSH 指定校に期待される役割である。

さらに、SSH 指定校において、課題研究のサポートとして、大学院生などの外部人材を活用する場合、外部人材に全てを委ねるのではなく、教師主導の下で生徒の活動をサポートすることが重要である。このため、可能な限り、教師も外部人材と生徒の議論に加わり、協働して研究を行うことで、ともに指導力を高めることが求められる。

また、Ⅰ．2．（2）⑥で述べた大学と高校の先進的な教育との連携・接続を推進するには、教師が生徒の資質・能力を適切に評価し、大学と共有することが重要である。このため、SSH 指定校においては、課題研究などを通じた生徒の資質・能力の伸長を多面的にみとることを通じ、評価に関わる教師の力量を向上させる役割が期待されている。

④ 生徒の国際性の育成

世界を舞台に活躍できる科学技術人材を育成するには、生徒の国際性の育成も重要な要素である。Ⅰ．2．（2）③で述べたとおり、SSH 指定校の生徒は、科学技術コンテスト等に

[21] TALIS（OECD 国際教員指導環境調査） https://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/data/Others/1349189.htm

おいて世界を舞台に意欲・能力の高い国内外の生徒たちと相互に研鑽を積むほか、研究成果が国際学術誌等に掲載されるなど、国際的に活躍し始めている。

こうした生徒の国際性を育成するため、SSH 指定校には、海外の学校や研究機関等との連携や共同課題研究などの取組を通じ、生徒の視野を広げ、研究の深化を図ると共に、異なる文化を背景とする生徒や教師等とのコミュニケーション能力の育成など、生徒の国際性を育むことが期待される。

⑤ 女子生徒への理数系教育の推進

人口減少局面にある我が国において、研究者コミュニティの持続可能性を確保するとともに、多様な視点や優れた発想を取り入れ科学技術イノベーションを活性化していくためには、女性研究者の活躍促進が重要である。しかしながら、我が国の女性研究者の割合を諸外国と比較すると、依然として低い水準にある[22]。

一方で、SSH 生徒研究発表会では、女子生徒が学校を代表してポスター発表を行ったり、文部科学大臣表彰等を受賞したりするなど、女子生徒が活躍する姿が多く見られる。また、Ⅲ．１．（3）で後述する文部科学省及び JST が実施した令和元年度試行調査では、3年間の SSH の取組により、女子生徒の科学的な調査手法に関する能力が、男子生徒に比べて飛躍的に伸びていることが確認された。

こうしたことを踏まえると、女子生徒の理数系教育の推進という観点では、SSH 指定校に期待される役割は大きく、女子生徒が男子生徒とともに活躍するロールモデルが、SSH 指定校ではない学校（以下、「一般校」という。）を含め域内に普及すること等により、科学技術・イノベーションを支える人材を多様化する可能性を大いに秘めていると言える。

（２） 地域における科学技術人材育成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

SSH 事業は、高校における先進的な理数系教育を通じた人材育成の取組を支援しており、各 SSH 指定校は、管理機関による物的・人的支援、大学による研究指導や大学との設備の共用など、域内の様々な教育リソースを活用しながら取組を推進している。

また、先進的な理数系教育の成果を域内に普及するため、生徒研究発表会や教員研修、小・中学生を対象とした実験教室など、学校間の交流・連携の取組も行われているほか、都道府県を超えた交流・連携も行われている。

特に長期指定校では、これまでの活動で構築したネットワーク（一般校や小・中学校を含む域内の学校・行政・大学・企業など）によって地域に支えられた実施体制を整備し、これらの多様なリソースを活用することで、地域の理数系教育のレベルアップを図り、ハイレベル科学技術人材を育成するためのシステム開発を行っているところもある[23]。

これらの SSH 事業の役割や取組の実態を踏まえると、SSH 指定校には、学校間連携を強化することによる定常的な交流機会の創出のほか、先進的理数系教育や指導法を中心とし

---

[22] 「男女共同参画白書 令和2年版」（令和2年7月、内閣府）Ⅰ－4－8図参照。
http://www.gender.go.jp/about_danjo/whitepaper/r02/zentai/html/zuhyo/zuhyo01-04-08.html

[23] 別紙4参照。

た行政（研修センター含む）及び学校間のネットワーク拠点としての機能を果たすことが期待される。

また、SSH 指定校に課題研究等の探究活動に関する情報やリソースが集中することにより、先進的な理数系教育における施設・設備の共同利用拠点としての役割や、高大連携・接続の研究開発拠点としての役割のほか、学校種を超えて小学校から大学まで一貫した地域における科学技術人材育成のネットワーク拠点としての役割を果たすことも期待される。

さらに、SSH 指定校や管理機関において、課題研究の指導や SSH 事業のマネジメントの経験がある教師のネットワークを構築したり情報を蓄積したりすることも、SSH 指定校のみならず域内の課題研究等の探究活動を支える環境を構築する上では、重要である。加えて、都道府県を超えたネットワークの構築に当たっては、連携している大学等をハブとして取組の充実を図ることも有効である。

② 共同課題研究の連携拠点としてのネットワーク形成

上記①のとおり、SSH 指定校は、地域における先進的な理数系教育の拠点としてのネットワークを形成することにより、探究活動や課題研究に関する情報やリソースが集中し、成果やノウハウが普及されること、Ⅱ．１．（1）④で述べたとおり、SSH 指定校においては、生徒の国際性の育成が期待されていることから、海外校や海外研究拠点と連携した国際共同課題研究拠点としての役割を担うことが期待される。

特に長期指定校では、これまでの活動で構築したネットワークや国際共同課題研究のノウハウを生かし、全国の SSH 指定校に普及するためのシステム開発を行っているところもある[24]。

また、環境保護や防災対策、地域産業の発展など地域社会の課題解決につながるような課題研究を行うことは、多様な主体と連携して新たな価値を創造する力の育成に資するものである。さらに、大学や企業等の関係機関に開かれた取組が行われることにより、SSH 事業への理解や参画を得ることができ、更なるネットワークやリソースの充実につなげることが期待できる。これらのことから、SSH 指定校がこれまでに構築した大学、企業等とのネットワークを生かし、協働して社会課題の解決に取り組むことも、SSH 指定校に期待される役割である。

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

SSH 指定校においては、今般の新型コロナウイルス感染症の影響により、予定されていた小・中学生向けの実験教室や、国内外の大学や研究施設への訪問、国外から高校生を招く交流活動等が数多く中止又は延期となった。しかしながら、こうした中においても、SSH 指定校の中には、オンライン講座を多く実施したり、国内外の大学とオンラインでの研修活動を行ったりするなどして、困難な状況下においても、生徒に高度な学習機会を確保しようとする動きが多く見られる。

これらは、学校間・地域間のネットワーク構築や国内外の大学・高校との共同課題研究活動の実施等の連携を、時間・距離の制約を超えて強化することにつながるものであり、従来

[24] 別紙5参照。

の取組の代替措置に留まらず、これまでよりも多くの機会をより幅広い生徒に提供することや、更なる成果の普及・啓発、地理的要因による取組の格差の解消等が期待できる。

文部科学省及び JST においては、こうしたオンラインを活用した取組を一過性のものとせず、定常的な連携として、積極的に支援し、促していくことが求められる。

（３） 成果の普及・啓発の取組

Ⅱ．１．（2）で述べた科学技術人材育成ネットワーク拠点を形成するには、SSH 指定校の研究開発の成果を普及・啓発し、SSH 指定校の取組を支える環境づくりが重要である。

このため、SSH 指定校には、研修教材など学校運営や探究の指導法等に関するノウハウのほか、テキストやワークシートなどといった教材等、研究開発の成果を積極的に普及する役割が期待される。そのための具体的な方策や関係機関が果たすべき役割については、Ⅳ．１．において後述する。

２．指定期数に応じた SSH 指定校の目指すべき姿

SSH 事業が平成 14 年度に開始して以来、約 20 年が経過し、各 SSH 指定校の主体的な創意工夫により多種多様な取組が展開されている。一方で、指定期数を経るほどに SSH 指定校としての学校運営や指導のノウハウが蓄積し、取組を高度化・深化させることが求められる。

こうした中で、SSH 事業の目的である科学技術人材の育成の成果を最大化するためには、国と SSH 指定校及び管理機関とで目指すべき姿を共有し、後述する「認定制度（仮）」の創設と合わせて、三者が目指すべき姿に向かって PDCA サイクルを構築しながら、研究開発やその成果を基にした取組等を推進することが重要である。

このため、指定期数に応じた SSH 指定校の目指す姿を、次の図１のイメージのとおり整理する。Ⅴ期以降の目指す姿については、今後更に検討する。これを基に、審査や評価への反映を含め、SSH 指定校における実践へと実質化させることが求められる。

なお、図１の指定期数に応じた目指す姿については、SSH 事業の取組を画一化することが目的ではなく、あくまでイメージを示したものである。このため、SSH 指定校における研究開発では、これまで通り、あくまでも学校の主体的な創意工夫や生徒自身の自由な発想による挑戦・創造が尊重され、学校としての取組の中に SSH 事業が位置付けられるべきであることに留意する必要がある。

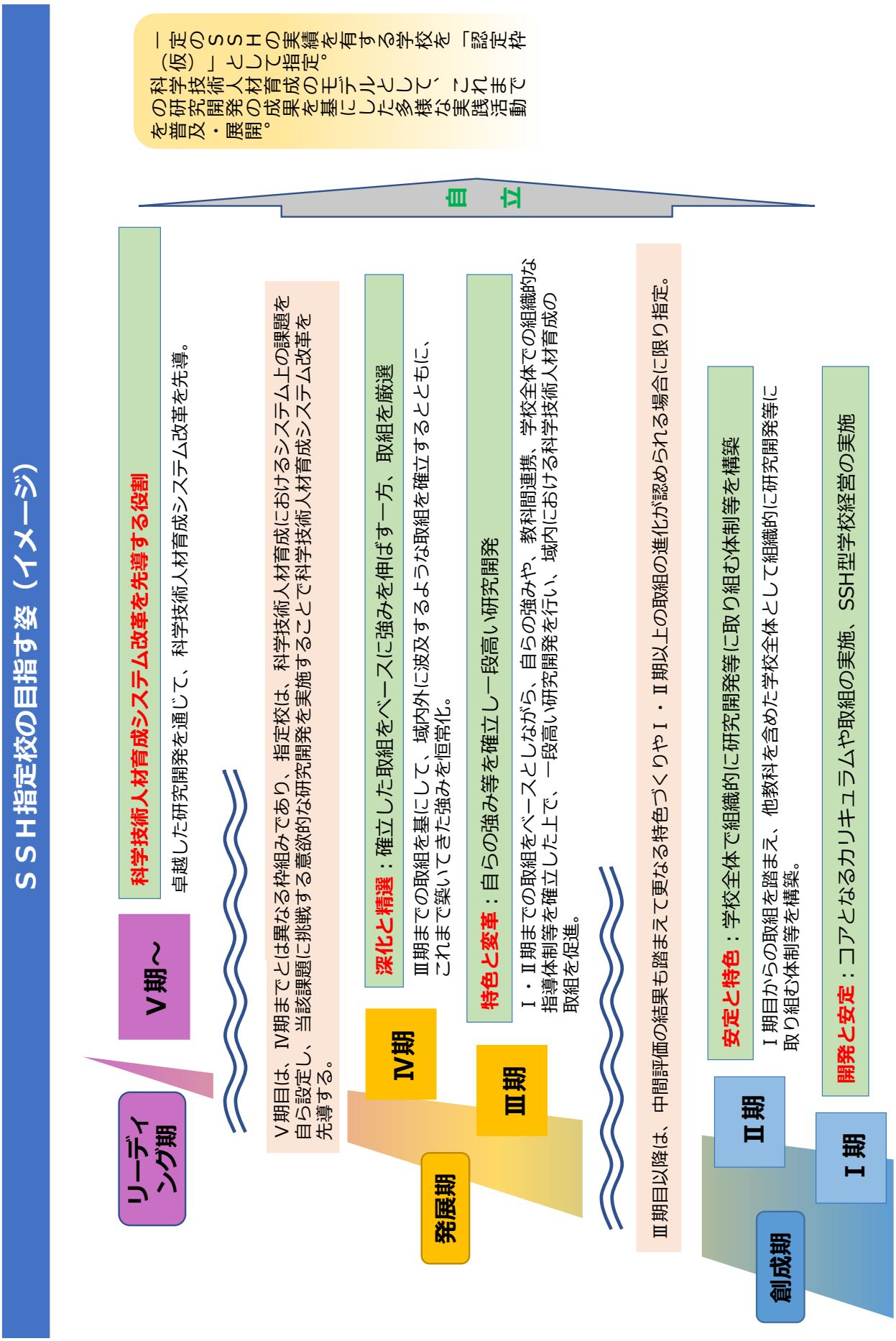


図1：SSH 指定校の目指す姿（イメージ）

Ⅲ．今後の国による支援の在り方について

１．SSH 事業全体の成果の把握・検証

（１）必要性

国がSSH指定校や事業全体の状況を把握し、事業運営の検証を行うことで、各指定校への支援の在り方や事業運営の見直しなど、事業の成果・効果を最大化することが期待される。このため、平成 29 年度秋の年次公開検証や令和元年度予算執行調査において指摘を受けているとおり、SSH事業がその目的に照らし、所期の事業成果が達成されているか、適切に検証し、国民に対する説明責任を果たすことが必要である。

（２）これまでの把握・検証の手法

SSH 事業運営の把握・検証として、文部科学省及び JST において、これまで以下の事項に取り組んでいる。

〇中間評価の実施及び実地調査

〇JST による SSH 指定校の教師・生徒・卒業生を対象とした意識調査、卒業生の動向調査等[25]

〇アンケートを通じた SSH 生徒研究発表会及び SSH 情報交換会への要望や改善点等の把握

〇SSH 指定校が毎年度提出する研究開発実施報告書による SSH 指定校の取組内容等の把握

〇JSTによる各指定校の経費執行状況の確認　など

（３）課題

上記（2）の通り、SSH 事業全体としての成果は、一定程度把握されているが、意識調査やアンケートについては、その性質上、客観的な成果を把握しているとは言い難い。また、研究開発実施報告書等による把握については、SSH指定校個別の状況を把握するのみで、これにより成果を統一的に検証することは、困難である。

このため、平成 30 年報告書では、文部科学省及び JST における事業運営の検証のポイントについて、生徒の資質・能力の伸長が図られたかどうかを把握しながら、資質・能力の育成に資する活動の要素（例えば教材開発、指導法開発、外部機関との連携等）を把握・分析すること、そのために必要な体制を構築し、各 SSH 指定校の取組の発展に資するよう情報提供を行う必要がある旨の提言がなされた。

これを踏まえ、文部科学省及びJSTにおいては、「SSHで行われている課題研究を通じ、サイエンス・イノベーションのリーダーとして必要な資質・能力が伸長する」という仮説に基づき、令和元年度、生徒を対象とした学力調査及び質問紙調査（以下、「令和元年度試行調査」という。）を試行的に実施した。その結果を用いた比較分析を行ったところ、上記の仮説に対する一定のエビデンスが得られたところである。

[25] JST の意識調査は、毎年実施。卒業生の動向調査は、平成 27 年度に実施。

一方で、平成 30 年報告書で指摘されているように、定量的な指標を設定することは、重要であるが、多様な高校、管理機関によって SSH 事業が推進されている状況において適切に検証を行うためには、限られた指標による評価ではなく、定性的な指標もあわせて、多面的な視点で評価できるようにすることが重要である。

さらに、SSH 事業は、各 SSH 指定校における多様で特色のある先進的な教育の開発と実践を重要視していることから、国が評価指標を設定することにより、SSH 指定校における取組が画一的になることがないよう留意する必要がある。

（４）今後取り組むべき事項

上記（3）で述べた課題や留意点を踏まえ SSH 事業全体の成果の把握・検証のため、国として今後取り組むべき事項を、以下の通り整理した。

これらのうち、①の「生徒の資質・能力の伸長に着目した調査研究」及び②の「中間評価の全体総括」については、それぞれ生徒及び SSH 指定校に着目した、統一的かつ定量的な評価手法の一部であり、③の「卒業生の活躍事例の収集」や④の「SSH 指定校・管理機関における現状や要望等の把握」を通じて得られた生徒及び SSH 指定校等に関する定性的な情報と組み合わせて、SSH 事業全体の成果を把握・検証する手法を検討することが望ましい。

また、SSH 事業全体の成果の把握・検証を踏まえ、各 SSH 指定校・管理機関が⑤の「実践事例集」を活用し、SSH 事業の運営や取組の改善を行うことが考えられる。さらに、SSH 指定校・管理機関における独自の成果検証においては、あくまでも各 SSH 指定校・管理機関の主体性により、その特色を生かして行われるべきであることに留意する必要がある。

なお、各 SSH 指定校における有効な評価手法の確立については、Ⅳ．２．において詳述する。

① 生徒の資質・能力の伸長に着目した調査研究の推進

上記（3）で述べた通り、令和元年度試行調査の妥当性については、一定のエビデンスが得られたこと、生徒の資質・能力の伸長の観点から、特に有効と考えられる活動の要素を把握・分析し、可視化することは、SSH 指定校の活動の進展にも有効であることから、生徒の資質・能力の伸長に着目し、SSH 事業全体の改善に生かすための調査研究を引き続き推進することが重要である。

令和2年度は、文部科学省及び JST において、令和元年度試行調査の枠組みを生かしつつ、一般校も対象に含めた調査を実施する予定である。今後は、この調査の結果を踏まえ、調査手法の検証・改善を行い、事業全体の評価手法としての妥当性や精度を高めるとともに、その活用方策について、有識者会議において引き続き検討する必要がある。

② 中間評価の全体総括の活用

文部科学省では、SSH 指定校の研究開発の内容を見直す機会とし、事業の効果的な実施を図ることを目的として、指定から3年目の SSH 指定校について、外部の有識者による中間評価を行っている[26]。平成 30 年度までは、個々の SSH 指定校の評価講評のみを中間評価

[26] SSH 中間評価実施要項（平成 20 年 12 月初等中等教育局長決定）。
https://www.mext.go.jp/content/20200720-mxt_kyoiku02-000008781_3.pdf

結果として公表していたが、令和元年度中間評価（平成 29 年度指定）から、全体総括[27]を作成した。

これにより、3年目の SSH 指定校のみではあるが、共通の基準に基づく評価結果の全体分布、中間評価対象校に共通して見られる評価すべき取組・工夫、改善点を把握することが可能となった。

このため、今後も引き続き、中間評価の全体総括により評価結果の全体傾向を把握するとともに、これを事業全体の検証手法として活用し、各 SSH 指定校が検証可能な到達目標を立てるために必要な方策を、有識者会議において検討する必要がある。

③ 卒業生の活躍事例の収集

SSH 事業の目的は、高校における先進的な理数系教育の実践を通じて、将来、国際的に活躍し得る科学技術人材の育成を図ることである。この事業目的を踏まえると、SSH 指定校を卒業した生徒を追跡調査し、その活躍状況を定性的に把握し、SSH 指定校の取組との関係を分析することも重要である。

JST においては、上記（2）で述べたとおり、卒業生を対象とした意識調査や動向調査を実施しているものの、現状、網羅的な把握はできていない。また、これまで JST が SSH 指定校に対して実施してきた追跡調査の手法では、対象となる卒業生が連絡の取りやすい者に限られるなど偏りが生じること、回収率や回答する卒業生の数が十分に確保できないという課題を抱えている[28]。

また、一部の SSH 指定校では、独自に卒業生の追跡調査を行っているが、調査の実施体制や個人情報の管理体制の構築が困難であること、卒業生の協力を継続して得ることが困難等といった課題が指摘されている。

このため、JST が実施する追跡調査については、回収方法の工夫や調査趣旨等への理解を高めるなど、卒業生を対象とした調査手法の改善を行うことが必要である。

また、平成 30 年報告書においては、生徒の追跡調査をはじめとする SSH の取組の有効性を評価することを、SSH 指定校の役割として求めている。このため、文部科学省及び JST は、SSH 指定校が追跡調査を行うための情報提供や環境整備を行うことが必要であり、その方法について、有識者会議において引き続き検討する必要がある。例えば、追跡調査を継続的に行っている SSH 指定校の実践事例の発信、科学技術・学術政策研究所が運用する「博士人材データベース（JGRAD）」[29]の活用[30]、SNS 等を活用した調査手法の開発や仕組みの構築などが考えられる。

さらに、文部科学省及び JST においても、卒業生の活躍事例集を作成し、SSH 事業の成果を広く発信することで、国民に対する説明責任を果たすことも重要である。

④ 国による SSH 指定校・管理機関における現状や要望等の把握

文部科学省及び JST は、研究開発実施報告書や中間評価を通じ、個別の SSH 指定校の状況等を把握しているが、国と管理機関・SSH 指定校が、直接双方向的なコミュニケーションを行うことにより、より丁寧に管理機関・指定校の現状や要望等を把握することも重要である。

---

[27] 令和元年度中間評価の全体総括は、次のリンクの別添1参照。
https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/2020/mext_00029.html

[28] 「スーパーサイエンスハイスクール（SSH）支援事業の成果指標の在り方について（論点整理）」（平成 29 年3月、スーパーサイエンスハイスクール（SSH）支援事業の成果に関する有識者会議）。

[29] 博士人材データベース（JGRAD） http://jgrad.nistep.go.jp/

[30] 博士人材データベース（JGRAD）に情報を登録する際、登録者に SSH 参加の有無を尋ねている。ただし、JGRAD への登録は、登録者自身に委ねられており、必ずしも十分な把握ができているわけではない。

文部科学省は、令和2年5月に、指定期数がⅢ期以上の SSH 指定校とその管理機関を対象に、令和元年度予算執行調査の指摘への対応に関するインタビューを行った。これにより、国における今後の SSH 事業の運営や支援の在り方の検討に際し、有用な情報を得られたことから、今後ともこうしたインタビュー等を定期的に実施することが望まれる。

SSH 指定校や管理機関における現状や要望等の把握に当たっては、可能な限り現地を訪問し、生徒及び教職員の活動の様子、施設・設備を実際に見るといった活動を組み合わせる必要がある。また、JST の主任調査員等は SSH 指定校や管理機関と日常的にコミュニケーションを行っていることから、JST の持つネットワークや情報を活用することも有効である。

⑤「実践事例集」の作成

Ⅱ. で述べた SSH 事業の目指すべき方向性を実現するためには、国による事業全体の成果の把握・検証に加え、各 SSH 指定校における日々の実践が重要である。

このため、文部科学省は、各 SSH 指定校の具体的な実践に資する「実践事例集」を作成し、国・管理機関・SSH 指定校が共通認識をもって事業を推進するため、必要な情報提供を行う必要がある。

このことにより、SSH 指定校における学校運営、課題研究の評価や指導法等といった、これまでの SSH 事業の成果や SSH 指定校において蓄積されたノウハウの普及を一層進めることが可能となる。

さらに、SSH 指定校が「実践事例集」に掲載された情報を基に、自校の取組を高度化したり他校とのネットワークを構築したりするきっかけを得られるほか、一般校においても探究的な学びの実践に資するなど、先進的な理数系教育の裾野が拡大することが期待される。

なお、SSH 指定校・管理機関は、「実践事例集」の活用に当たり、あくまでも各機関の主体性により、その特色を生かして行われるべきであることに留意する必要がある。

また、「実践事例集」は、中間評価結果等を基に、定期的に更新することが望ましい。

２．認定制度（仮）の創設

（１）制度創設の背景

SSH 事業は、平成 14 年度に事業を開始してから約 20 年が経過し、多様な SSH 指定校の取組が展開している。その中には、長年の活動の成果をもとに、これまでのノウハウ・強みを生かし、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。

こうした状況を踏まえ、従来の予算支援の取組と別に、SSH 事業全体の取組の質の向上を図り、域内外の理数系教育拠点の形成を一層進め、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、新たに「認定制度（仮）」を創設する必要がある。

（２）趣旨・目的、「事業枠（仮）」との関係

制度の創設に伴い、SSH 指定校を以下の通り「事業枠（仮）」と「認定枠（仮）」に整理する。両者は、その役割や予算支援の扱い等を異にするものの、共に「SSH 指定校」であることには違いはなく、一体的に運用されるべきである。

○「事業枠（仮）」：従来通り、JST の予算支援を受けて SSH 指定校としての取組を行う枠組み。SSH 指定校の研究開発を確立するまでの取組のほか、例えば、異能・異才を含めた理

数系トップ人材の育成、地域に根ざ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教育手法の開発など、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する役割を担う。

○「認定枠（仮）」：基礎枠としての予算支援を受けずに、SSH 指定校として、主としてこれまでの研究開発の成果を基に継続的な取組を行う枠組み。特色や強み、SSH 指定校としての認知度・ブランドを生かしながら取組を継続するとともに、科学技術人材育成のモデルとして、多様な取組を一般校も含めて全国に普及・展開する役割を担う。教育課程の特例への申請も可能とする。

科学技術人材育成システムの研究開発を先導する「事業枠（仮）」と、これまでの取組により蓄積されたノウハウを基に取組を継続する「認定枠（仮）」とが併存することで、管理機関・SSH 指定校における取組がより多様化するとともに、互いに SSH 指定校としての取組を支え、学び合う体制が構築されることにより、更なる科学技術人材の裾野の拡大や SSH 事業全体の活性化が期待できる。

（３） 制度の枠組み

「認定枠（仮）」の対象については、SSH 指定校としての成果を基に、その特色や強み等を生かして取組を継続するという趣旨を踏まえると、一定期数以上の実績を要件とし、そうした実績を有している場合には、経過措置校[31]、元指定校も対象とすることが適当であると考えられる。

「認定枠（仮）」の指定期間は、「事業枠（仮）」と同様5年間とすることが適当である。ただし、管理機関の申し出により、指定を取り消すことも認めることが考えられる。

また、SSH 指定校として「事業枠（仮）」とともに科学技術人材育成システム改革を推進するという制度の趣旨を踏まえると、「認定枠（仮）」についても、国が主催する全国的な SSH 生徒研究発表会や SSH 情報交換会などの国が主催する全国規模のイベントへの参加を可能とする必要がある。

制度の運用開始時期については、制度の周知期間、学校側の準備期間を考慮すると、令和4年度以降とすることが適当だと考えられる。

「認定枠（仮）」の指定に当たっては、管理機関の申請により、「事業枠（仮）」とは異なる基準に基づき、審査する。また、指定期間終了後も再申請を可能とする。指定の要件や審査項目等については、本論点整理で提示された「認定枠（仮）」の趣旨・目的を踏まえ、SSH 企画評価会議において議論・決定していただく。なお、その際、学校の事務負担の軽減と SSH 指定校としての質の担保の両面に留意しながら検討する必要がある。

なお、上記（1）～（3）を踏まえ、認定制度（仮）の導入イメージを次の図2のとおり示す。

[31] 経過措置とは、前年度までの指定校に対し、その実施成果を踏まえ、希望する指定終了時期までの1年間又は2年間について経過的な措置を講じるもの。

スーパーサイエンスハイスクール（SSH）認定制度の導入（イメージ）

検討中

背景

○SSH事業は、先進的な理数系教育を通じた国際的に活躍しう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。

○SSH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：一定期数以上のＳＳＨの実績のある学校（経過措置校、元指定校含む）
- 認定期間：５年間を想定（申し出により途中の取下げ可）
- 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

図２：認定制度（仮）の導入について（イメージ）

（４） 制度創設に当たり国及び管理機関が果たすべき役割

① 国が果たすべき役割

「事業枠（仮）」と「認定枠（仮）」が一体となって科学技術人材育成システム改革を推進するには、制度の意義や位置づけについて、管理機関及び SSH 指定校に対し、制度が運用される前に文部科学省から十分な周知を行うとともに、「認定枠（仮）」の取組の全国的な普及・展開を促進する役割を果たす必要がある。

また、「認定枠（仮）」は、従来の予算支援とは別の枠組みであるが、例えば、SSH 生徒研究発表会や SSH 情報交換会など国が主催する全国規模のイベントへの参加に係る旅費などについては、「事業枠（仮）」と「認定枠（仮）」の相互の連携による SSH 事業全体の活性化や、「認定枠（仮）」の取組の全国的な普及・展開にも資するため、国から支援することが適当だと考えられる。

さらに、制度創設に伴い、管理機関において、域内の SSH 事業の展開に関する方針等が多様化することが考えられる。このため、国においては、「事業枠（仮）」を含めた SSH 事業の適正規模や今後の展開を示し、管理機関における方針等の検討に資する情報提供を行う必要がある。

また、「認定枠（仮）」は、基礎枠としての予算支援を受けないことから、これまでの成果を基に取組を継続するためには、管理機関や SSH 指定校において、独自に金銭的支援を得るなどの環境整備が必要となる。このために関係機関において取り組むべき支援策については、Ⅱ．「５．自走化に向けた支援」において詳述する。

② 管理機関が果たすべき役割

管理機関は、制度創設に伴い、域内の SSH 事業の充実に向けて、引き続き、「事業枠（仮）」及び「認定枠（仮）」の SSH 指定校に対する人的・物的支援を行うとともに、管理機関としての方針を明確に示す必要がある。

特に、学校段階を超えたネットワークの構築や研究開発成果の戦略的展開、情報発信の充実などは、各 SSH 指定校のみでは困難であるため、管理機関が主導して「事業枠（仮）」と「認定枠（仮）」の連携を促すことが求められる。

３． 長期指定校[32]への支援

令和2年度にⅤ期目の指定を受ける学校が出てくることを受け、平成 30 年報告書では、指定期間が長い SSH 指定校について、「将来、グローバルに活躍する科学技術人材の層を厚くしていくためには、先進的な理数系教育に取り組む高校の数を増やすのと同時に、先進的な教育拠点の更なる進化のため、継続的に取り組むことも重要」であり、Ⅴ期目の指定校には、Ⅳ期目までの SSH 指定校より更に充実、進化した取組が求められると提言している。

これを受け、文部科学省においては、令和2年度の SSH 指定校の公募において、Ⅳ期目の最終年度を迎えた又は終えた高校を対象に、「先導的改革枠」[33]を新たに創設し、2校を採択した[34]。

---

[32] ここで言う「長期指定校」とは、Ⅴ期以上の指定を受ける SSH 指定校のことを指す。

[33] 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募集類型。なお、Ⅳ期目の最終年度を迎えた又は終えた高校は、従来の「実践型」に申請できない。

[34] 令和2年度 SSH 指定校の内定等について。 https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/2020/mext_00181.html

長期指定校ならではのノウハウや特色・強みを生かし、卓越した研究開発を通じ、科学技術人材育成システム改革を先導することは、国の科学技術人材育成におけるシステム上の課題解決に資する実証的資料を得られることや、地域の理数系教育の底上げにつながることが期待される。このことから、Ⅱ．で述べたとおり、長期指定校については、引き続き国により支援する必要がある。

４．経費支援の在り方

JST においては、SSH 事業の実施に当たり、管理機関との共同研究契約に基づき、研究開発を行う上で必要かつ適切と認められる経費等について支援を行っている[35]。限られた予算の範囲内で、SSH 指定校において経費をより有効に活用し、成果を最大化する観点から、以下のとおり、経費支援の在り方について、考え方や論点を整理した。

（１）海外研修に係る経費支援

海外研修に係る経費については、JST の SSH 支援事業事務マニュアル（以下、「事務マニュアル」という。）において、各 SSH 指定校の年間予算の 30%を支援の上限としているが、他の経費と比較して、生徒一人当たりにかかる単価が相対的に高いため、経費の中でも特に高い費用対効果が求められる。

事務マニュアルでは、支援できないものの例として、以下の例を記載している。また、JST において経費支援の可否を精査するに当たり、単なる施設見学のみの場合など、内容に研究開発要素が含まれないものは、支援対象から除外している。さらに、改善の余地のある海外研修計画については、JST からブラッシュアップするよう指導するなど、効率的な経費執行のための取組が行われているところである。

参考：令和2年度事務マニュアル（海外研修で支援できないものの例の抜粋）

① 旅行業者や現地の法人、訪問先等が主導で行っている場合。また、国や自治体がビジネス展開しているような既存のプログラムに参加するだけの場合。
② 見学だけが目的であったり、一般的な語学研修やホームステイが主目的の場合。
③ 修学旅行等、既存の学校行事の一部に SSH 研修を組み込んだ場合。
④ 行程に観光や遊興的な内容を含む場合。（例：市内観光、テーマパーク訪問、娯楽的な観劇、映画鑑賞など）
⑤ 業者選定ができない研修（例：すでに旅行業者が指定されている大会など）

しかしながら、中間評価で提出された自己評価票等では、一部の SSH 指定校において、海外研修の計画や対象生徒の人数など、費用対効果や公平性の観点から、改善の余地のある執行が見られる。

このため、SSH 指定校においては、引き続き、海外研修による教育効果や、研修成果の研究開発への反映状況を精査する必要がある。JST においても、海外研修の意義や費用対効果について、SSH 指定校に対して意識付けを行うためにも、事務マニュアルに、支援の可否に

[35] SSH 実施要項９。 https://www.jst.go.jp/cpse/ssh/ssh/public/pdf/ssh_gaiyou.pdf

関する境界事例の記載を充実させるとともに、指定校における事務手続きの負担軽減についても実現していく必要がある。

（２）備品・消耗品に係る経費支援

課題研究は、SSH 指定校の活動のうち核となる取組であるが、実験・観察を伴う課題研究を円滑に行うためには、備品・消耗品の購入による環境整備が不可欠となる。一方、これらに係る経費は、高額となり、管理機関において措置することが困難である場合が多いことから、JST の経費支援の中で重要な位置にある。一方で、高額となるからこそ、令和元年度予算執行調査で指摘を受けたとおり、効率的な調達・執行を行うことが求められる。

JST においては、SSH 指定校からの高額物品要求時に、必要性の確認やレンタルによる代替可否の確認等を行うと共に、指定3年目の SSH 指定校を対象に、書面及び訪問による物品検査を実施し、SSH 備品管理簿に基づき、SSH 指定校担当者立ち会いの下、備品等の現物確認を行っている。また、令和元年度からは、従来の物品検査を拡充した執行調査にて、物品の使用頻度や使用実態についても確認を行っている。

さらに、令和元年度予算執行調査の指摘を受け、SSH 指定校への意識付けや事前・事後確認の強化・厳格化を図るため、JST において、主な物品の基準額を設定し、基準額を超える物品を購入する場合は、必要性、使用頻度、使用期間を精査するなど、過剰な仕様の物品の購入を防ぐとともに、備品のレンタルや大学等からの貸与や共同利用を促している。

JST においては、引き続きこうした備品・消耗品に係る経費の執行に関する事前・事後の確認を行うとともに、効率的な調達が行われているか検証を行うことが求められる。

（３）人文科学に係る取組への経費支援

SSH 実施要項においては、SSH 事業の趣旨として、高校における「先進的な科学技術、理科・数学教育を通して、生徒の科学的能力及び技能並びに科学的思考力、判断力及び表現力を培い、もって、将来国際的に活躍し得る科学技術人材等の育成を図ることとする」と定めており、人文科学に係る取組は、「科学技術、理科・数学教育」に直接関連しない取組として、原則、経費支援の対象にならない。

ただし、取組内容が科学技術に関連が深く、SSH 事業を推進するにあたり、その必要性が認められた場合は、支援対象となる場合がある。また、主に人文科学に関する取組を実施している生徒を対象に含んでいる取組については、科学技術、理科・数学教育と関連が深い取組であって、当該生徒を対象から除くことができないなど、支援の対象としないことが合理的でない場合は、支援対象となることがある。

一方で、文部科学省は、SSH 指定校に対し、課題研究など SSH 事業の成果を拡大するため、理数系教科以外も含めた取組を求めていること等から、人文科学に係る取組への支援の可否について、管理機関や SSH 指定校から問合せや要望を受けている。

また、令和2年第 201 回国会において、「科学技術基本法等の一部を改正する法律」が成立し、「科学技術基本法」の名称が「科学技術・イノベーション基本法」に変更されるほか、「人文科学のみに係る科学技術」及び「イノベーションの創出」が同法の振興の対象に加わ

る等の改正が行われた[36]（令和3年4月1日から施行）。

これらの状況を踏まえ、人文科学に係る取組への経費支援の在り方について検討を行ったところ、SSH 事業は、科学技術人材の育成のために、理数系教育を通じ、生徒の科学的能力及び技能並びに科学的思考力、判断力及び表現力を培うことを前提としていること、現状においても、取組内容が科学技術に関連の深い場合は、人文科学に係る取組内容も経費支援の対象となる場合があること、学校を対象とした他の研究開発事業との役割分担等を考慮し、従来通り、人文科学に係る取組は、原則として経費支援の対象とせず、科学技術に関連が深い場合に限り、経費支援を行うことが適当だと考えられる。

一方で、管理機関・SSH 指定校において、人文科学に係る取組への経費支援の可否が不明確であり、必要な場合でも要求を躊躇するとの声があることから、事務マニュアルにおいて、支援の可否に関する境界事例について記載を充実させる必要がある。

（4）中高一貫教育校に係る経費支援

SSH 事業の公募要領では、実施計画上、中高一貫教育校の中学校段階における取組を排除しないが、中学校段階での教育課程の特例については、本事業で扱わないこととしており、経費支援も原則として支援の対象外としている。

ただし、人文科学に関する取組と同様、中学生を対象に含んでいる取組については、科学技術、理科・数学教育と関連が深い取組であって、中学生を対象から除くことができないなど、支援の対象としないことが合理的でない場合は、支援対象となることがある。

理数系教育に関する教育課程等の改善に資する実証的資料を得るための研究開発[37]という SSH 事業の性質上、教育課程の特例の取扱いと経費支援の可否は、不可分のものとして検討する必要がある。

一方で、仮に中高一貫教育校の中学校段階の教育課程の特例の取扱いや経費支援を可能とした場合、高校段階における先進的な理数系教育を通じた科学技術人材育成というSSH事業の趣旨・目的との関係から、問題が生じる。

このため、中高一貫教育校における中学校段階の取組への経費支援の在り方については、その政策的意義や上記の事業趣旨・目的を考慮に入れつつ、中長期的に検討を行う必要がある。

また、SSH 公募要領では、「期待される研究開発テーマの例」という資料の中で、「中高を通じた理数系教育の教育課程の開発」として「中学校段階から6年間を通じた理数系に関する効果的な教育課程の開発」等をあげている。さらに、中学校段階から SSH としての取組を実施している中高一貫教育校からは、中学校段階における取組の実施の可否や、経費の支援対象が不明確との声があることから、事務マニュアルにおいて、中学校段階の取組も排除されないことを明記するとともに、支援の可否に関する境界事例について記載を充実させる必要がある。

---

[36] 「科学技術・イノベーション基本法」及び「科学技術基本法等の一部を改正する法律」については、以下のリンクを参照。
https://www8.cao.go.jp/cstp/cst/kihonhou/mokuji.html

[37] SSH 実施要項2。 https://www.jst.go.jp/cpse/ssh/ssh/public/pdf/ssh_gaiyou.pdf

（５）その他

JST による SSH 指定校への経費支援は、SSH 事業による支援のうち重要なものの一つであるが、SSH 指定校や管理機関からは、事務手続きに係る負担が大きいとの声がある。このため、JST において引き続き、オンライン申請の導入など要求に必要な書類の簡素化の検討、事務処理説明会における要求書の必要性等に関する周知などを行う必要がある。また、管理機関・SSH 指定校においては、校内の体制整備、管理職や事務職員のマネジメント力の向上に取り組む必要がある。

５．自走化に向けた支援

SSH 指定校が「事業枠（仮）」としての指定終了後、自走化するためには、管理機関による支援など様々なリソースを活用する必要がある。これまでも一部の元 SSH 指定校では、指定終了後も、県の独自予算による支援や同窓会、民間団体の助成金等により、指定時の取組を継続している。ここでは、SSH 指定校が自走化するための国及び管理機関による支援策について、以下のとおり整理した。

（１）外部資金の獲得・活用に係る支援

自走化した、または自走化する予定の SSH 指定校にインタビューを行ったところ、外部資金を獲得し、活用することにより、活動を継続する例が見られた。活用されている外部資金として、例えば、都道府県独自の予算事業、ふるさと納税の寄付金、同窓会による支援、「トビタテ！留学 JAPAN」など海外留学に係る助成金、企業・民間団体による高校生の課題研究を支援するための助成金等があげられた。外部資金の情報は、SSH 担当教職員がホームページ等で検索したり、各助成団体から管理機関または学校に送付される募集案内を通じて知るという回答が多かった。

さらに、生徒が将来研究職に就いたときに備えて、生徒に外部資金の申請をさせることで、競争的資金等の予算獲得の経験を積ませたり、申請に教職員が積極的に関わり、そのプロセスを教職員間で学び合うことで持続的な体制作りに取り組んだり、支援団体が主催する成果報告会を生徒及び教職員の交流やモチベーション向上の機会とするなど、外部資金を金銭的支援以外に活用する例も見られた。

外部資金による支援を得ることの課題としては、外部資金に係る情報やノウハウの不足、申請や成果報告等に係る負担、会計処理に係る負担などがあげられた。

このため、国は、SSH 指定校で活用できる外部資金に関する情報の集約や、外部資金を有効に活用している事例の発信など、SSH 指定校が外部資金を獲得・活用しやすくするための環境整備を行う必要がある。また、企業・民間団体において SSH 指定校はじめ高校における課題研究を支援するインセンティブを高めるため、国が、SSH 事業の成果を積極的に発信し、支援ネットワークを広げる活動も重要である。また、外部資金の獲得に当たっては、一部の SSH 指定校で実践されているように、そのノウハウを持つ外部人材を活用することも有効であり、社会的なネットワークを生かした SSH 事業のマネジメントの在り方について、引き続き検討を進める必要がある。

また、管理機関においても、地域限定の外部資金が存在することから、域内の外部資金等の情報を一元化し、SSH 指定校に提供するとともに、各助成団体との調整、所管する SSH 指

定校の成果の発信の役割を担うとともに、私費に関するルール整備を行うことも重要である。特に管理機関が大学である国立及び私立のSSH指定校の場合は、公立と比べ競争的資金に係るノウハウを多く有するため、管理機関として所管するSSH指定校に対し、外部資金獲得のアドバイスや体制整備等の支援を行うことも有効である。

（２）大学・研究機関等の最先端設備の共用・借用の促進

大学・研究機関等の設備の共用・借用により、SSH 指定校における研究内容の高度化や、経費執行の効率化を図ることが期待される。インタビューでは、一部の SSH 指定校で、近隣大学や研究機関の実験機器や設備等を借用したり、分析の依頼を行っている例のほか、大学・研究機関だけでなく、SSH 指定校含む近隣の高校との間で、実験機器や設備等を共用・貸与している例も見られた。

こうした他機関との共用等を行う際の課題として、大学・研究機関等との地理的距離があるSSH指定校は、共用が困難であること、大学・研究機関等の協力を得るにあたり、SSH指定校の活動への理解を得る必要があること、大学・研究機関等の協力関係が個人的なつながりに頼っており持続的な関係づくりができていないこと、機器を破損した場合の責任の所在、費用負担等のルールが存在せず、共用を躊躇する場合があること、SSH指定校において、そもそも学校を超えて備品等を共用するという発想に至っていないのではないかとの意見があげられた。また、近隣 SSH 指定校との共同購入については、JST の経費支援とのルールの関係で可能なのかどうか不明との意見もあった。

このため、大学・研究機関等との機器の共用・借用を促進するには、国や管理機関は、共用に係る仕組みや手続きを整備するとともに、モデルとなる事例について情報提供を行うことが必要である。また、管理機関においては、域内の大学、研究機関、高校の共用可能な備品を一覧化し、SSH 指定校への活用を促すとともに、SSH 指定校が大学・研究機関等と機器を共用するに当たり、連絡調整の役割を果たすことも重要である。

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・啓発や情報共有について

Ⅱ．１．（2）及び（3）で述べた SSH 指定校の「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」「成果の普及・啓発の取組」という役割や、SSH事業における研究開発の成果は、国民の財産であり、域内の理数系教育だけではなく、我が国の科学技術人材育成システム改革に資するという本事業の位置づけを踏まえると、SSH 指定校が情報共有したり切磋琢磨したりできる機会を提供するとともに、SSH 事業の成果を広く発信・普及することは、極めて重要である。このため、以下の通り、現状や課題、取り組むべき方策について整理した。

（１）現状及び課題

国においては、SSH 指定校間の情報共有等や SSH 事業成果の普及・啓発に関する取組として、以下を行っている。

〇JST ホームページにおける研究開発実施報告書へのリンクの掲載

〇SSH 生徒研究発表会、SSH 情報交換会の開催

また、管理機関や SSH 指定校、地区[38]レベルにおいて、主に以下の取組を行っている。

〇教員研修において SSH 指定校で開発した指導法の紹介、SSH 指定校での経験が豊富な教師による研修の実施

〇ホームページへの取組内容の掲載、学校だよりやメールマガジン等を通じた発信

〇SSH 指定校で開発した教材のホームページへの掲載、域内の学校への配布

〇生徒研究発表会、教職員を対象とした情報交換会の開催

〇一般校（小・中学校を含む）における観察・実験等の指導への SSH 指定校での指導経験がある教師の派遣、出前授業の実施　　など

一方で、課題として、管理機関や SSH 指定校により、取組に差があること、地理的・時間的制約により、生徒研究発表会や情報交換会の開催に向けた調整が困難であること、成果普及の範囲が限定的で都道府県を越えた連携が進みにくいこと等が上げられる。

（２）今後取り組むべき方策

平成 30 年報告書においては、成果の普及・啓発に係る国（文部科学省及び JST）、管理機関、SSH 指定校のそれぞれの果たすべき役割について、以下の通り整理されている。

参考：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報告書（平成 30 年９月）（抜粋）

Ⅲ．事業運営の検証

１．関係機関の役割について

１－１　文部科学省及び JST の役割

文部科学省及び JST は、SSH 指定校や管理機関の取組について、指定校の教師等を対象とした情報交換会等における情報（各学校の取組等）の共有、優良事例の周知等を図る。

（略）また、文部科学省及び JST は、SSH 事業の成果・効果が最大化されるよう、事業運営の改善を図るとともに、SSH 事業全体の成果の把握・検証・発信を行う。

１－２　管理機関の役割

管理機関は、所管する SSH 指定校が掲げる計画の円滑な実施と、取組の改善、継続性の確保のために必要な管理機関としてのマネジメント体制を整備するとともに、SSH 指定校における指導体制やその指導の継続性を保証するマネジメント体制の整備・確保、教師の指導力の向上などを人的・物的に支援する。

また所管する SSH 指定校における優良事例や教師の指導体制等の有用な知見について、所管の高校や教師（教育委員会については所管する地域の高校）を対象として積極的に普及・啓発活動を行うとともに、取組の進化・改善を図ろうとする高校と SSH 指定校との連携を促す。なお、私立高校や国立大学の附属学校の場合も、設置者が地域に対して成果を発信することが望ましい。

[38] 複数の都道府県により構成される区域のことを指す。

１－３　SSH 指定校の役割

SSH 指定校は、作成した研究開発計画を、状況に応じて適切かつ柔軟に見直すことも含めて実施し、教育課程等（新しい科目の創設やカリキュラムの改編のみではなく、教育課程全般といった広義の意味合い）の改善に関する研究開発を含めた先進的な理数系教育を通して、将来、国際的に活躍し得る科学技術人材の育成を図る。

計画の実施に当たっては、管理職を含めた教職員の異動等が計画の推進に大きな支障を来すことがないよう、学校長のリーダーシップの下、学校全体として組織的に研究開発に取り組む体制を整備するとともに、ホームページ等を通じて取組の内容、成果について積極的に情報発信を行う。

こうした関係機関の役割と上記（1）で述べた現状及び課題を踏まえ、以下の通り、各関係機関が取り組むべき方策について整理した。

① 国（文部科学省及び JST）

国においては、全国規模での SSH 生徒研究発表会や SSH 情報交換会などを開催することにより、引き続き、各 SSH 指定校や管理機関の間で取組やその成果を共有する機会を作る必要がある。特に都道府県や設置者を超えた連携については、令和元年度から開始した重点枠「広域連携」の成果を踏まえながら、引き続き有効な方策を検討する必要がある。

また、これまで開発した教材等の成果や取組内容を集約するなど、ノウハウを蓄積・公開し、各 SSH 指定校や管理機関、一般校が効率的に参照できる仕組みを構築する必要がある。その際、ウェブの機能等を活用し、参照された履歴を自動的に記録するなど、成果普及の「見える化」を図ることも、SSH 指定校における客観的な成果検証につながることから、有効と考えられる。ただし、生徒の作品や取組などを発信する際は、個人情報の取扱いのほか、著作権や肖像権について、引き続き議論を行う必要がある。

さらに、毎年、各 SSH 指定校が提出する研究開発実施報告書の様式について、他校が参照しやすくする方策を検討する必要がある。

連携の地理的・時間的制約については、Ⅱ．１．（2）③で述べたとおり、各 SSH 指定校・管理機関におけるオンラインを活用した定常的な連携を積極的に支援し、その成果を広く発信することも有効である。

② 管理機関

平成 30 年報告書を踏まえると、管理機関には、管理機関及び所管する SSH 指定校におけるマネジメント体制の整備・確保、教師の指導力向上など、SSH 指定校に対する人的・物的支援が求められている。

管理機関における成果の普及・啓発にあたっては、所管する SSH 指定校を地域の理数系教育の拠点として、当該 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、あらためて立ち返る必要がある。その上で、管理機関には、引き続き、所管する SSH 指定校における優良事例や有用な知見を収集し、積極的に普及することが求められる。

特に公立の場合、管理機関である教育委員会は、複数の SSH 指定校を所管することがあるため、上記に加え、学校間の連絡調整機能を果たす役割が期待される。

例えば、先進的な普及・啓発を行う管理機関では、所管する SSH 指定校のほか、有識者や企業、中学校関係者による運営委員会を組織し、国立、公立、私立の学校の参加に加え、企業・研究機関等も研究発表を行うサイエンスフェアの開催や、各 SSH 指定校の研究活動に資する情報を集約した科学技術人材バンクや研究課題バンクの構築、各校が持つ特殊な実験機器等の共有といった、科学技術リソースを活用するための取組[39]を行っており、こうした事例を参考にすることが考えられる。

③ SSH 指定校

SSH 指定校においては、引き続き、ホームページ等を通じて取組の内容、成果について積極的に情報発信を行う。その際、研究開発の成果をただ発信するのみでなく、自校の取組や成果のポイントを簡潔に記載するなど、保護者・地域をはじめとする学校関係者や一般国民に理解しやすいような工夫を行うことが求められる。

さらに、国内外からの視察受入れや開発した教材、指導法、評価手法等が活用された履歴など、研究開発成果が自校以外でいかに活用されているか、当該指定校の客観的成果として「見える化」を図ることも有効である。その際、成果の普及・啓発を更に進めるため、参照された履歴だけでなく、他校においてどのように活用されたか活用事例についての情報も、合わせて収集・発信することが重要である。

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～

（１）現状及び課題

現状、個々の SSH 指定校における取組の成果の把握・検証・改善は、主に各 SSH 指定校における自己評価や文部科学省の中間評価等により行われている。これらにより、SSH 指定校において、独自の評価手法の開発、事業成果の把握・検証・改善が行われている。

一方で、令和元年度予算執行調査においては、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こと、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することの必要性が指摘された。また、インタビューにおいては、自校の取組の成果を検証するにあたり、国及び管理機関に対して、主に以下の要望があげられた。

【国に対する要望】

〇評価手法の開発のための統一的な指針、情報発信
〇有効な評価手法や評価項目の例示、参考となる事例の情報提供
〇SSH 指定校における評価手法の一覧化
〇卒業生の追跡調査に関するノウハウ・情報提供等の支援
〇評価についてアドバイス等の支援が受けられる大学・研究機関等の情報提供

【管理機関に対する要望】

〇域内の SSH の評価手法に関する参考となる事例の情報提供

[39] 別紙6参照。

〇評価手法に関する指導・助言

（２）評価ガイドライン（仮）の趣旨

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、各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である。そのためには、上記（1）で述べた現状や課題を踏まえると、国において、効果的な評価の取組を行う事例の普及を行うとともに、各管理機関や SSH 指定校において有効な PDCA サイクルを構築するための情報提供として、評価ガイドライン（仮）（以下、「ガイドライン」という。）を策定する必要がある。ガイドラインを踏まえた評価を実践することにより、以下の効果が期待される。

なお、Ⅲ．１．（3）で述べたとおり、SSH 事業の活性化においては、SSH 指定校の創意工夫に基づく多様で特色ある先進的理数系教育の実践が重要であり SSH 指定校が主体的に自校の取組を検証し、事業運営の改善に生かすべきことに留意する必要がある。

【ガイドラインを踏まえた評価を実践することにより期待される効果】

〇国による採択審査、中間評価、SSH 事業の評価、学校評価[40]など、関係機関における様々な評価段階の目的・位置づけを明確化することで、一体的な PDCA サイクルを構築し、学校運営や SSH 事業の成果の最大化を図ることができる。

〇SSH 指定校が日々の活動について、組織的・継続的な改善を図ることが可能になり、 自校のビジョン実現に向けて、日々の SSH 活動や学校運営を行う際の視点が明確になる。これらは、今後 SSH の指定を目指す学校や、指定初期の学校にとって、SSH 指定校としてのビジョンを確立していく上で特に有効であると考えられる。

〇SSH 指定校が自校の取組やその評価結果を広く公表することで、地域や社会に対して取組や成果の共有を図り、SSH 事業の取組の理解を広げられる。これにより、学校を超えた広域連携が推進されるほか、保護者や連携機関の理解や参画を得て、更なる SSH 活動への充実につなげることができる。

〇管理機関が SSH 指定校の評価結果を踏まえ、SSH 指定校に対する支援や条件整備等の改善措置を講じることで、更なる SSH 活動の充実を図ることができる。

〇国が SSH 指定校の状況や事業全体の状況の把握などを通じて、指定校への支援や、事業全体の改善を推進する。

現在、中央教育審議会初等中等教育分科会新しい時代の初等中等教育の在り方特別部会新しい時代の高等学校教育の在り方ワーキンググループ[41]（以下、「高校ワーキング」という。）では、各高校の「スクール・ミッション」やこれを実現するための「スクール・ポリシー」の策定等について議論が行われている。

各 SSH 指定校における SSH 事業の運営は、自校の「スクール・ポリシー」を踏まえ、事業計画という形で SSH 指定校として5年間で取り組むべき事項や出口を明確化・具体化し、これに沿っ

---

[40] 学校教育法施行規則第 66 条等に基づく自己評価。

[41] 中央教育審議会初等中等教育分科会新しい時代の初等中等教育の在り方特別部会新しい時代の高等学校教育の在り方ワーキンググループ　https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/084/index.htm

てその進捗を内部・外部から不断に評価・検証することによって、ビジョンの実現、学校の特色作り、課題の改善等という営みを繰り返しながら行われるものである。こうした事業運営は、高校ワーキングで検討されている高等学校の学校運営の参考となる先進的なものである。

このように、各 SSH 指定校における取組の評価や PDCA サイクルの構築に当たっては、各学校のミッションや運営改善プランニングにおいて、SSH 事業がどのように位置づけられているかの視点を持つことが重要である。このため、ガイドラインは、あくまでも参考であり、網羅的に取り組む必要はなく、自校の特色やSSH事業の目的を踏まえ、改善に資するよう活用されることが重要である。こうした認識を持つことが、各 SSH 指定校における特色作りや取組の精選、いわゆる「評価疲れ」や評価に係る事務負担を解消することにもつながると考えられる。

（３） ガイドラインに盛り込むべき観点・事項

文部科学省において、ガイドラインを策定するにあたっては、各評価段階に共通して、SSH 事業の趣旨・目的である、将来国際的に活躍し得る科学技術人材等の育成、そのために必要な高校の理数系教育に関する教育課程等の改善に資する実証的資料を得ることが達成できているかという観点に、まずもって留意する必要がある。中でも、SSH 指定校において、生徒がどのように育っているか、そのための体制（特にカリキュラムやカリキュラム・マネジメント）が構築できているかを中心に据えて検討する必要がある。

その上で、上記（2）で述べたガイドラインの趣旨を踏まえ、ガイドラインに記載すべき事項として、以下の通り整理した。

【ガイドラインに記載すべき事項】

〇SSH 事業の目指すべき方向性及び SSH 指定校に期待される役割を踏まえ、国（文部科学省・JST）、管理機関、SSH 指定校の関係機関が取り組むべき事項。具体的には、以下の通り。

・SSH 指定校は、事業計画をもとに、日々の SSH 事業における教育活動を推進し、その課題を把握しながら、運営指導委員会の指導・助言や先進校の実践などを参考にしつつ、自らの創意工夫を生かして、学校運営や教育カリキュラム・授業の改善に取り組む。

・管理機関は、指定校の活動状況を把握し、特色に応じた改善のための支援を行う。

・国は、SSH 指定校（管理機関含む）の活動状況やその活動の成果を把握し、取組の改善を促すとともに、指定校や管理機関の求めに従い、相談に応じる等の支援を行う。

・国は、事業全体の成果の検証を行い、支援の在り方など事業全体の改善を進めるため、採択審査や中間評価など各評価段階における取組の改善・評価を適切に行う。

〇各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。

〇上記の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取組。

ガイドラインの策定に当たっては、SSH 指定校における PDCA サイクルの在り方は、Ⅱ．で述べた目指すべき方向性や指定期数によっても異なることに留意すべきであり、特に指定初期の SSH 指定校に対しては、SSH 指定校としての体制・取組等の確立のために必要な取組ついて、指針となる事項を記載する必要がある。

また、「重点枠」については、現在中間評価が行われていないところ、その評価の在り方については、引き続き検討を行う必要がある。さらに、Ⅲ．２．で述べた認定制度（仮）とガイドラインとの関係についても、引き続き議論が必要である。

（４）その他有効な評価方法の確立のため国が取り組むべき事項

国においては、ガイドラインを策定するほか、毎年開催する SSH 情報交換会等において、自校の取組の成果の評価をテーマとした研修を開始するほか、SSH 指定校に対して引き続き、指導・助言を行うことが求められる。また、ガイドラインに記載する SSH 事業の趣旨や求める計画については、公募要領や審査基準に明記し、これに基づいて審査・評価、採択を行う。

Ⅴ．その他～第二次報告書に向けた議論について～

Ⅰ．～Ⅳ．においては、令和元年度予算執行調査における指摘やこれまでの SSH 事業の成果や課題、管理機関・SSH 指定校からの要望等を踏まえ、主に事業成果の最大化を図るための方策について、現時点での論点の整理を行った。

SSH 事業を適切に運営し、科学技術人材育成システムの研究開発を推進するためには、このほか、SSH 活動における研究倫理の在り方、適正規模や SSH 事業が先駆けて行うべき新たな価値の創造など SSH 事業そのものの今後の展開などについて、引き続き検討を行う必要がある。今後も SSH 指定校における取組の成果や課題、理数系教育の進展や科学技術政策における動向等を踏まえながら、議論を続けていく。

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
第二次報告に向けた論点整理【概要】（令和2年12月2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
- 重点枠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

連携 ↔ 大学、研究機関、民間企業等

成果の普及 → 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指定校の理系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p9～p10）

○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）

（1）将来、国際的に活躍しう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（論点整理p14～p15）

・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を高度化・進化させることが求められる。
・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。

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）

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、SSH指定校が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．認定制度（仮）の創設（論点整理p19～p22）

→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**、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、**「認定制度（仮）」を創設**。

3．長期指定校への支援（論点整理p22～p23）

○**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**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**。

4．経費支援の在り方（論点整理p23～p26）

○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（論点整理p26～p27）

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（論点整理p27～p30）

○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～（論点整理p30～p33）

○**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。

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。

ＳＳＨ指定校の目指す姿（イメージ）

別紙２

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。

発展期

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。

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。

創成期

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。

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。

スーパーサイエンスハイスクール（SSH）認定制度の導入（イメージ）

別紙３
検討中

背景

〇SSH事業は、先進的な理数系教育を通じた国際的に活躍しう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。

〇SSH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：一定期数以上の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

松山南高校ＳＳＨ事業の概要

新しい価値を創生する国際競争力を持った科学技術人材育成
－Society5.0の実現に向けたSTEAM教育－

別紙４

先導的改革型（R2～R4）

愛媛県立松山南高等学校

SSH Ehime Prefectural Matsuyama Minami High School Advanced Science

《将来的なビジョン》アドバンストサイエンス校として持続可能な科学技術人材育成

・国内外の大学、企業、専門機関等との連携を維持・発展させ、高度な理数教育の実施（地方の公立高校モデルとして他校に普及）
・課題研究指導ネットワークを核にし、中核校としてリーダーシップを発揮し、地域の理数教育のレベルアップに貢献
・教科「理数」の開設に向けて、課題研究の指導・評価方法や成果物を継続して広く発信

【連携機関】愛媛大学、（株）TrueData、（株）伊予銀行地域経済研究センター、コネチカット大学（米国）、建國高級中学・武陵高級中学（台湾）、Bridgeport Aquaculture Science and Technology（米国）、愛媛県総合教育センター、愛媛県高等学校教育研究会理科部会・数学部会・情報部会、愛媛県高等学校文化連盟自然科学部門、愛媛県総合科学博物館　他

評価と効果検証

○独自に開発した指数（Index）による事業の客観的評価、事業改善
○論理的思考力を図る評価問題のスコアによる新評価システムの開発
○ルーブリックプロセス評価、デジタルポートフォリオ、キャリアデザインファイル等の活用

Generalist

データ利活用人材の育成

新時代対応型課題発見・解決能力

産学連携型課題研究（データサイエンス）

学校設定科目 データサイエンス（ＤＳ）

ＤＳⅠ（普通科１年生）
・データサイエンス講演会Ⅰ
　愛媛大学と連携した統計講座
・データマーケティング基礎講座
　ビッグデータホルダー企業との連携
　企業所有のデータを用いた顧客動向分析
・課題研究基礎
　課題研究の方法やまとめ方の明確化
　教科「情報」と連携した統計処理指導
・課題研究
　RESAS（地域経済分析システム）のデータを用いた課題研究、論文、ポスター作成
・中間報告会・研究成果報告会

ＤＳⅡ（普通科２年生）
・データサイエンス講演会Ⅱ
・課題研究
　e-Stat（政府統計ポータルサイト）や自治体等のオープンデータ、GIS（地理情報システム）等を活用した課題研究
・論文、ポスターの作成
・中間報告会・研究成果報告会

ＤＳⅢ（普通科３年生）
・課題研究
　研究論文の作成、地域創生コンテスト、統計コンテスト等に挑戦
・キャリアデザイン研究

Specialist

ハイレベル科学技術人材の育成

先進的課題発見・解決能力

大学接続型課題研究（高いレベルでの課題研究）

松南課題研究Gradeupプログラム MGP
・選抜したグループが愛媛大学の研究室で継続的な研究指導
・愛媛大学ＧＳＣ（個人研究）との相乗効果による高いレベルの研究

ＳＳＨ卒業生勤務の大学研究室連携
・卒業生が勤務する大学研究室との連携
　遠隔指導、直接指導による研究の質の向上

理数科ＳＳ（スーパーサイエンス）
・高大接続の成果を生かした専門的指導助言
・論文作成、科学系コンテストへの挑戦

関西アドバンストサイエンス研修
・最先端科学技術研究を行う大学・企業訪問
・メンターによる指導助言

松南ＳＳＨメンター制度
・ＳＳＨ卒業生による継続的指導助言

複数の国の生徒と取り組む国際共同研究

・台湾、アメリカの高校との国際共同研究（国際オリンピック、ISEF等の受賞経験）
・国際的な問題、ＳＤＧｓに関する取組
・専用ＳＮＳで研究の進捗状況を共有
・台湾科学交流研修、アメリカ海外研修
・海外の科学研究発表会で、共同で研究発表

Leadership

地域の理数教育レベルアップ

地域貢献・社会還元能力

課題研究指導のためのネットワーク構築

アドバンストサイエンスプログラム（課題研究指導ネットワーク）

えひめ課題研究支援ネットワーク
・教員版メンター制度
・ＳＳＨ校勤務経験・ＳＳＨ校出身教員の活用
・課題研究指導を支援するネットワーク

課題研究スキルアップ研修
【教員研修】
　課題研究の指導方法・評価方法
【生徒研修】
　課題発見・探究活動ワークショップ
　合同発表会

高校生アドバンストサイエンスチャレンジ
・県内外の高校生によるポスターセッション
・課題研究の質の向上
・地域の理数教育のレベルアップ

えひめ高校生ＳＤＧｓミーティング
・県内のＳＤＧｓ推進校、大学、自治体担当
・ＳＤＧｓ事例発表やワークショップ

地域サイエンス実験講座
・将来の科学者を育成
・小学生親子実験教室
・中学生アドバンストサイエンス実験講座
・科学系部活動交流会

次世代指導者育成講座
・理数系教員育成支援プログラム
・理科教員を目指す大学生が課題研究を指導

＜第４期までの成果＞

【世界の舞台で活躍する本校生徒・ＳＳＨ卒業生】
○ノーベル賞受賞式派遣日本代表学生
○国際生物学オリンピック日本代表
○国際地学オリンピック日本代表銅賞ﾌｨｰﾙﾄﾞﾜｰｸ賞１位
○内閣総理大臣オーストラリア科学奨学生日本代表
○水ロケット世界大会日本代表２名　世界第３位、５位
○アジアサイエンスキャンプ2018日本代表　　他
○海外で活躍するＳＳＨ１期生 コネチカット大学准教授
○24歳以上のＳＳＨ卒業生追跡調査
　研究職26人（12%）、博士課程修了者20人（9.2%）、
　修士課程修了者108人（49.5%）
　理化学研究所研究員、大阪大学助教、愛媛大学研究員他
○愛媛大学との高大接続の深化（単位認定・ＧＳＣ）
　単位修得者73人　ＧＳＣでの海外派遣・学会発表
○台北市立建國高級中学姉妹校提携
○ＳＳＨ１期生勤務のコネチカット大学でのアメリカ海外研修実施

【普通科課題研究の指導体制の整備】
第４期で普通科全生徒による課題研究の実施に際し、理数科におけるこれまでの取組の成果と蓄積を生かす工夫や体制整備を行った結果、**普通科生徒の課題研究が全国で上位入賞**
○統計データ分析コンペティション（総務省主催）
　優秀賞（全国２位）
○地方創生☆政策アイデアコンテスト（内閣府主催）
　全国大会ファイナリスト（全国ベスト４）
○データビジネス創造コンテスト（全国２位）
○和歌山県データ利活用コンペティション（全国２位）
○筑波大学科学の芽賞　努力賞
○東京家政大学「生活をテーマとする研究・作品コンクール」　所長賞　　など

課題研究の成果を生かしてＡＯ・推薦入試で合格した普通科生徒が増加
（第３期：9.2%➡第４期：18.4%）

【ＳＳＨ事業の成果と普及】
○理数系教員育成支援プログラムの開発
○えひめ高校生ＳＤＧｓミーティング（本校主催）
○四国地区ＳＳＨ生徒研究発表会
○愛媛大学と連携した親子実験教室
○中学生理数科体験実験講座
○科学の甲子園ジュニア愛媛県大会 課題研究講演
○科学系部活動交流会
○各科学系コンテスト、学会等での研究発表
○管理機関と連携した各プログラムでの成果普及
・えひめスーパーハイスクールコンソーシアム
・ＳＳＨ研究成果報告会
・えひめサイエンスチャレンジ
・えひめサイエンスリーダースキルアッププログラム　他

立命館高等学校における研究開発の概要

別紙5

科学教育のグローバルデザインと国際共同課題研究の全国普及を目指すシステムづくり

◎これまでの成果

平成 14 年度から 4 期
18 年間の SSH 研究開発
- 課題研究の充実
- 高大連携の発展
- 国際化の推進

① Japan Super Science Fair の継続開催
生徒の発表の場、科学交流の場として重要な機会を内外に提供してきた。
② 海外理数教育重点校とのネットワーク
世界トップクラスの学校の集団(*1)の中での中心的役割を果たしてきた。
③ 国際共同課題研究の取り組み
国内連携校(*2)とともに充実した取り組みを行ってきた。

国際共同課題研究
- 海外の生徒と研究に関しての日常的な意見交換と共同で研究を進める経験
- 広い視野や異文化間での対応力を育成
- 国際間でのリーダーシップの養成
- 科学学習における英語力の伸長

◎第 5 期 SSH で目指すこと

これまで 18 年間の SSH 研究開発の中で、国際科学教育の有益な手法の開発と、海外理数教育重点校のネットワークの中で重要な位置を構築してきた。
これらを全国の SSH 校へ普及させ、我が国における国際科学教育の発展に寄与する。それにより、国際舞台で活躍する優秀な人材を育成する。

◎中心となる 4 つの柱

（Ⅰ）これまでの研究開発で得てきた国際科学教育手法の全国への普及と国際ネットワークの共有
核になる学校での協議、シンポジウム、学習会、教材開発等。

（Ⅱ）「国際共同課題研究」の普及を目指す取り組みと、「国際共同課題研究センター」設置への取組
これまでの国際共同課題研究の継続、深化。
希望する国内生徒を募集。海外生徒とマッチング。
国際共同課題研究センターの設置準備。

（Ⅲ）中高大連携による課題研究の深化と、課題研究による社会協創意識の醸成
中高大連携による、課題研究指導方針協議会。
大学による高校生課題研究への支援の充実。
高校生による中学生課題研究への支援。

（Ⅳ）Japan Super Science Fair（JSSF）の継続的開催による、高校生の国際的な発表機会の保障、ならびに海外理数教育重点校との協力関係の強化
Japan Super Science Fair 継続開催と内容充実。
海外理数教育重点校の動向調査。
国内校へのネットワークの共有。

◎国際共同課題研究センター

高い貢献の意識と積極性を持ち、世界で活躍するグローバルリーダーを多く輩出する。

（*1） Korea Science Academy of KAIST（韓国）
Mahidol Wittayanusorn School（タイ）
NUS High School of Mathematics and Science（シンガポール）
Illinois Mathematics and Science Academy（USA）
John Monash Science School（オーストラリア）
Camborne Science & International Academy（UK） 等

（*2） 福島県立福島高等学校／清真学園高等学校／早稲田大学本庄高等学院
筑波大学附属駒場高等学校／東海大学付属高輪台高等学校
東京工業大学附属科学技術高等学校／奈良女子大学附属中等教育学校

SSHを中心とした探究的な活動の普及取組例

別紙6

兵庫「咲いテク」事業（兵庫県教育委員会）

兵庫県内のSSH指定14校（県立11校、国立1校、市立1校、私立1校）と連携して、兵庫「咲いテク（サイエンス＆テクノロジー）」事業を推進

事務局を県立神戸高等学校（重点枠（広域連携）指定）に置き、県内の小・中・高等学校教員と連携を図り、県下各地の理数教育を牽引

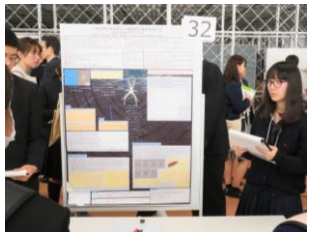
生徒

サイエンスフェア in 兵庫

県立・国立・市立・私立の高校等から生徒が参加し、ポスター発表や口頭発表

企業・研究機関等も研究発表

第12回開催実績（R2.1.26）：参加者総数1968名　参加高校数41校　参加高校生数1499名



Science Conference in Hyogo

高校生による英語でのポスター発表（質疑応答含む）

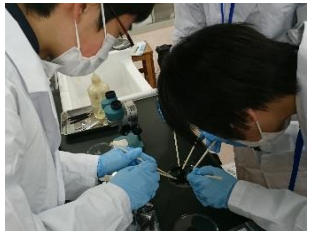
神戸大学Rootプログラム（GSC）の受講生も参加

第5回開催実績（R1.7.13）：参加者総数365名　参加高校生数237名

教員

五国SSH連携プログラム

SSH校が開発した実験や観察・実習等に他校が参加　→　改良・普及



五国SSH連携プログラム

情報交換会

人材育成に関する高校・大学・企業・研究機関の情報交換会

各SSH校の取組発表や、学識経験者・企業関係者からの指導助言

情報交換会

環境整備

探究活動支援プログラム

「実験パック」や「授業支援セット」を共同開発 ・・・ SSH指定校以外でも実施できる実験の紹介

「科学技術ネットワーク」の構築とその活用

科学技術人材バンクの構築と活用 ・・・ 各校が持つ共同研究や研究活動に適合した人材を共有

研究課題バンクの構築と活用 ・・・ 研究課題一覧を各校が検索できるようにデータバンク化

科学技術リソースの活用 ・・・ 各校がもつ特殊な実験機器等を共有

実験パック

別紙7

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
関する有識者会議の設置について

令 和 2 年 4 月 6 日
科学技術・学術政策局長決定

1. 目的

文部科学省では、先進的な科学技術、理科・数学教育を通して、生徒の科学的能力や科学的思考力等を培い、将来の国際的な科学技術関係人材を育成するため、またその達成に必要な高等学校等の理数教育に関する教育課程等の改善に資するため、先進的な理数系教育を実施する高等学校等を「スーパーサイエンスハイスクール（SSH)」として指定し支援するスーパーサイエンスハイスクール（SSH）支援事業を実施している。

スーパーサイエンスハイスクール（SSH）支援事業は事業開始より 15 年以上が経過するとともに、令和 4 年度以降、新たな探究的科目「理数探究」を含む新学習指導要領が実施されるなど、一つの節目を迎える。加えて、平成 29 年度秋の年次公開検証（「秋レビュー」）において指摘を受けたことも踏まえ、本事業の今後の在り方について検討することとする。

以上より、これまでの取組・成果を踏まえつつ、本事業の今後の方向性等について事業の改善のため有識者から知見を得る「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」（以下、「会議」という。）を設置する。

2. 検討事項

スーパーサイエンスハイスクール（SSH）支援事業に係る以下の事項を検討する。

・スーパーサイエンスハイスクール（SSH）支援事業の今後の在り方について
・その他必要な事項

3. 会議の構成及び運営について

会議は別紙の協力者の協力を得て、また、初等中等教育局教育課程課長、科学技術・学術政策局人材政策課長の参加により、上記 2 に掲げる事項について検討を行う。

4. 設置期間

期限は令和 3 年 3 月 31 日までとする。

5. その他

・会議に関する庶務は、初等中等教育局教育課程課の協力を得て、科学技術・学術政策局人材政策課で処理する。
・その他会議の運営に関する事項は、必要に応じ会議に諮って定める。

（別紙）

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
関する有識者会議名簿

荒瀬　克己	学校法人濱名山手学院 関西国際大学 基盤教育機構　教授
菊池　正仁	日本理化学協会　顧問
◎重松　敬一	国立大学法人奈良教育大学　名誉教授
末冨　芳	学校法人日本大学 日本大学文理学部　教授
隅田　学	国立大学法人愛媛大学 教育学部　教授 国立大学法人愛媛大学附属高等学校　校長
千葉　和義	国立大学法人お茶の水女子大学　教授
西岡　加名恵	国立大学法人京都大学 大学院教育学研究科　教授

（◎は主査。）

令和２年４月６日現在
（五十音順・敬称略・委員数７名）

別紙8

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におけるこれまでの検討経緯

〇令和元年 12 月 24 日（火）　有識者会議（第 12 回）
・SSH 支援事業令和２年度予算案及び令和元年度予算執行調査について
・各種調査結果について
①令和元年度 SSH 成果検証試行調査の結果について
②令和２年度 SSH 成果検証本格調査の方向性について
③SSH 支援事業に係る財務省予算執行調査の指摘への対応に関する調査結果（速報値）について
・今後の SSH 事業の在り方について検討が必要な事項について
・東京工業大学附属科学技術高等学校における不適切な事務処理について
・SSH における”Research Integrity”の在り方について
・その他

〇令和２年３月 30 日（月）　有識者会議（第 13 回）（メール審議）
・来年度以降の検討事項について
・SSH 支援事業に係る財務省予算執行調査の指摘への対応に関する管理機関及び指定校へのインタビューについて
・その他

〇令和２年４月 28 日（火）　有識者会議（第 14 回）
・令和２年度スーパーサイエンスハイスクール採択結果について
・実践事例集の作成方針について
・普及啓発の考え方について
・SSH 事業の目指す方向性について
・認定校制度(仮)の考え方について
・その他

〇令和２年５月 25 日（月）　有識者会議（第 15 回）
・SSH における研究倫理の学習について（一般財団法人公正研究推進協会（APRIN）より説明）
・SSH 支援事業に係る財務省予算執行調査の指摘への対応に関するインタビュー調査結果について
・SSH 事業の目指すべき方向性について
・認定校制度(仮)の考え方について
・その他

〇令和２年６月 22 日（月）　有識者会議（第 16 回）

・スーパーサイエンスハイスクール（平成２９年度指定）の中間評価（案）について
・SSH における評価について
・SSH 事業の目指すべき方向性について
・SSH 卒業生の追跡調査について
・その他

〇令和２年７月 20 日（月）　有識者会議（第 17 回）

・SSH における評価について
・SSH 事業の目指すべき方向性について
・実践事例集（案）について
・その他

〇令和２年８月５日（水）　有識者会議（第 18 回）

・SSH 事業の目指すべき方向性について
・SSH における評価について
・SSH 成果の普及・啓発の在り方について（国・管理機関・指定校の役割の考え方）
・経費支援の在り方について
・その他

〇令和２年８月 21 日（金）　有識者会議（第 19 回）

・SSH における評価について
・SSH 成果の普及・啓発の在り方について（国・管理機関・指定校の役割の考え方）
・論点整理骨子（案）について
・その他
　①第10回中央教育審議会新しい時代の高等学校教育の在り方ワーキンググループ（令和２年８月 19 日開催）における報告について
　②令和２年度 SSH 生徒研究発表会最終審査等の実施について

〇令和２年９月 18 日（金）　有識者会議（第 20 回）

・SSH 企画評価会議における議論について
　①Ｖ期指定校の取組状況について
　②認定校制度（仮）について
・SSH 経費支援の在り方について
・論点整理（骨子案）について
・その他

〇令和２年 10 月９日（金）　有識者会議（第 21 回）

・認定校制度（仮）について

・論点整理（案）について

・その他

〇令和２年 10 月 23 日（金）　有識者会議（第 22 回）

・論点整理（案）について

・その他