

H29 年度 SSH 報告書 担当者打合せ：原稿メモ（昨年度までの報告書編集時）

〇〇においては**各分野の学習内容の関連性や系統性を重視した教育課程**の開発、**シラバスの改良**を進める。

探究活動を重視した実験・実習……。 **充実した**実験……。

※ 実践で示された開発・改良点の内容を示さなければ、他校が同じ実践をするための資料が必要。

(5a) 交流：積極的コミュニケーション……生徒同士でも検討を行える**環境を整える**ことができた。

※ 環境整備の内容を示す必要あり。方法・工夫を具体的に記述する。

(2a) 挑戦：自らの課題に意欲的努力……**79%**の生徒ができたと答え、**よく取り組めていた**。

※ この数値で結論を出した根拠？(他科目や過年度と比較してみるとか) 例えば普通科では数値が低いとか。

簡潔、かつ具体的な表現を。報告書本体では無理でも pdf ファイルで成果の普及サイトへ。

【実施報告書作成要領】 報告書は Web ページ等での公開を前提として作成する

記載内容の留意点

1. 要約及び本文ともに、指定の際に提出した実施計画書に基づき、**仮説**(研究開発課題を解明するために設定した仮説)、**実践**(仮説を検証するために**実施した取組**)、**評価**(取組の**結果**、どのような**効果**があり、どのような**課題**が生じたのか)の**流れが明確**に分かるように記述すること。
2. 平成29年度を取組を中心に記述すること。ただし、平成29年度で指定が終了する学校(平成25年度指定校)については、指定期間全体を通じた取組及び成果を総括して記述するとともに、5年間を通じた取組の概要を仮説、実践、評価の流れで5頁程度でまとめて実施報告書本文の冒頭に記載すること。
3. 取組んだ**事実や感想等の羅列ではなく、仮説、実践、評価について真に必要な情報**を、簡潔に記述すること。
4. 数値や**客観的なデータ**を盛り込むこと。
5. 研究開始時、実施中及び実施後等における**教師の指導法の改善の様子**や**生徒の変容の様子**など、研究開発の実施前後における変容の様子を分かりやすく記述すること。
6. 研究テーマごとや研究を実施した学年ごとに記述するなど、適宜様式を工夫し、分かりやすく記述すること。

記載内容

「研究開発内容」について(※ 先生方から提出された報告を簡潔にまとめ、資料を添付する)

研究計画：研究事項・実践内容の概要を簡条書きにするなど、簡潔に記載すること。

教育課程上の特例等：実施した特徴ある事項等について記載すること。

平成29年度における研究事項・活動内容：**具体的な**研究事項、活動内容等について記載すること。

「研究開発の成果と課題」について(※ 先生方から提出された報告を簡潔にまとめ、資料を添付する)

実施による成果と評価：**具体的な検証方法や評価方法を示しながら**、研究開発の成果とその効果を記述すること。

例えば、**生徒の変容**、**教員の変容**、**学校の変容**等、これまでの取組による成果について具体的に記入すること。また、**成果を示す根拠**となるデータを「**関係資料**」として添付すること。

実施上の課題と今後の取組：これまでの取組を通じて課題とされること、その課題についてどのように取り組んでいくかについて具体的に記述すること。また、**課題を示す根拠**となるデータを「**関係資料**」として添付すること。

「実施報告書(本文)」(※ 先生方からの報告をほぼそのまま掲載)

単に取り組んだ事実や感想を記述するものではないので、作成に当たっては、以下の内容を記述すること。

①「研究開発の課題」について

研究開発課題に対応して当該学校で**設定した研究のねらいや目標**、**研究開発の内容**(以下、「研究テーマ」とする)ごとに

その実践及び実践の結果の概要について簡潔に記述すること。

②「研究開発の経緯」について

研究テーマごとに研究開発の状況について、研究の時間的経過にしたがって簡潔に記述する。

③「研究開発の内容」について

- a. 研究テーマごとに「仮説」の欄を設け、「仮説」には、研究開発課題（指定の際に提出した実施計画と同じ研究開発課題）で示した課題を解明するために学校として設定した仮説等を記入すること。
- b. 研究テーマごとに「研究内容・方法・検証」の欄を設け、「研究内容・方法・検証」には、教育課程編成上の位置付けを明記の上、aで述べた仮説を検証するために行った研究内容を具体的かつ明確にし、どのような手段や方法（**指導方法の工夫**や**授業改善**、**教材開発**、大学や研究機関との連携、科学部等の課外活動の取組等）により、どのような成果が出たのか、また成果を検証するために用いた具体的な方法等について記入。
- c. 研究開発内容を具体的かつ明確にする観点から、教育課程の編成（教科・科目の教育内容の構成及び単位数等）や指導方法等（授業の形態、授業時間の運用、実施規模等）については、対象学年を明記の上、現状をどのように分析し、どのような手段や方法により、どのような取組を行ったか、また、それは適切であったか等について各研究テーマごとに具体的に記述すること。
- d. 学習指導要領に示す教育課程の基準を変更した場合は、その理由（研究開発のために変更することが必要である理由、従来の科目では困難である理由等）や、設けた特例の内容（単位数の増減等を含む）、その成果について具体的に記述すること。また、学校設定教科・科目を設けた場合は、その目標、内容等を学習指導要領の記述にならって明記するとともに、必ず年間指導計画を記載し、既存の教科・科目とどのような関連付けを図ったかを明記するなど教育課程上の位置付けについて記述すること。
- e. その他研究開発に当たって配慮した事項や問題点を、理由や結論に至る過程を示しながら具体的に記述する。

④「実施の効果とその評価」について

研究開発の実施の結果、生徒、教職員、保護者等への効果や学校運営への効果としてどのようなものが現れたか等について、可能な限り数値や客観的なデータを盛り込み（過去の状況との比較データも適宜用いる）、資料・根拠に基づいて、運営指導委員会等における検証なども活用しながら、適切に評価を行い、その結果を記述する。成果を検証した具体的な方法も記述すること。また、副次的な効果や望ましくない影響が生じた場合も同様とする。学校独自のデータや視点なども適宜用いて評価を記述すること。

⑤「SSH中間評価において指摘を受けた事項のこれまでの改善・対応状況」について

SSH中間評価において指摘を受けた事項のこれまでの改善・対応状況について記述すること。

⑥「校内におけるSSHの組織的推進体制」について

学校長のリーダーシップの下、学校としてSSHに対して組織的に取り組むために、どのような工夫を行い、どのような成果を得たか、記述すること。その際、SSH推進に関わる部署等の学校組織上の位置付け、SSH担当以外の教員の理解や協力を得るために行った取組なども、併せて記述すること。

⑦「研究開発実施上の課題及び今後の研究開発の方向・成果の普及」について

平成29年度の研究開発に取り組んだ過程で生じてきた問題点及び今後の課題とその改善策について記述するだけでなく、指定された期間の研究開発での問題点や今後の課題、それらを踏まえての改善策等を記述し、今後の研究成果の普及について総括し記述すること。

別紙1

SSH研究開発を進めるに当たっての留意点と評価について

1 研究開発を進めるに当たっての留意点

理数系教育の改善の観点から、**教育課程等の改善のための研究開発**を行うことになる。一方、教育課程の改善のための研究

開発は、従来の研究校において**別紙2**「研究開発学校における研究開発を進めるに当たっての留意点」に従って研究開発が進められてきたところであり、**別紙2**を参考にしながら研究を進めていくことが適当である。別紙2のほか、留意する点としては、例えば下記の点が考えられる。

○研究課題及び研究仮説の設定

- ・学習指導要領のねらいを踏まえること。
- ・研究課題や研究計画等は、「研究開発」の趣旨を踏まえ独自性のあるものとする。
- ・研究仮説については、仮説設定の根拠となる**データ等を可能な限り明示**すること。

○研究計画の作成

- ・研究課題の解決・実現のための方策として、適切かつ実現可能な研究計画であること。
- ・複数回目の指定の場合は、前回の計画・成果をどのように踏まえた計画なのか明確にすること。
- ・対象生徒の設定を適切にすること。
- ・入学から卒業までの3年間（定時制高校においては4年間）をかけた計画とすること。
- ・理数系科目に大幅に単位数を配当したり学校設定教科・科目を設置するなど、**理数系教育や課題発見・解決能力、論理的思考力の育成**など、科学技術系人材の育成に重点を置いた教育課程の研究開発であること。その際、学習指導要領によらない取組が可能であるが、指導要領によらない内容を明確にするとともに、その理由を明らかにすること。

○研究体制の整備

- ・学校長の下、学校全体として体制を整え、組織的に取り組むこと。
- ・経理等の事務についても円滑な処理が可能な体制を取ること。

○研究開発の展開・実施

- ・観察・実験、フィールドワーク、実習や問題解決的な学習などを重視すること。
- ・論理的思考力や創造性・独創性の基礎を培うような**指導法や評価法、教材等の研究開発**であること。
- ・「理科課題研究」など、科学的な探究活動を教育課程上に設定し、取り組むこと。
- ・SSHのねらいを踏まえ、生徒が主体的・協働的に学ぶ学習等が充実するよう、授業改善を図ること。
- ・科学技術に携わる者として必要とされる倫理観や社会性などの育成に配慮すること。

○高大連携・接続

- ・研究機関、産業界等と連携し、大学等で授業を受講したり、大学等の研究者が高校で授業を行うなどに取り組むこと。
- ・高大接続のあり方について、大学との共同研究に取り組むなど、先進的な理数教育に取り組むこと。
(例：複数高校と大学等が組んだ Advanced Placement プログラムの開発、高大間のカリキュラムの接続、高大間の単位互換、単位認定の開発等)

○国際性の育成

- ・国際性を育てるために必要な外国語によるコミュニケーション能力や国際感覚の育成（英語での理数授業、講義、研究発表、演習等）に取り組むこと。
- ・外国人研究者、留学生及び外国の学校との交流など国際交流に努めること。
- ・国際的な会議や科学技術、理数系コンテストへ積極的に参加を図ること。

○部活動の充実

- ・科学技術・理数系クラブ等の活動の充実を図ること。
- ・科学技術・理数系コンテスト、科学の甲子園、学会等への積極的に参加を図ること。

○成果の分析、普及、検証等

- ・学校長の下で、研究開発の進捗管理を行い、定期的な確認を踏まえ、計画・方法を改善すること。
- ・仮説に基づく研究成果を分析すること。
- ・他の高等学校、地域内の小中学校等への**研究成果の普及に積極的に取り組む**こと。
- ・学習意欲・学力の状況、進路先の検証や追跡調査に努めること。
- ・全国のスーパーサイエンスハイスクールの生徒相互の交流・発表に努めること。
- ・個々の取組及びSSH事業全体の成果の検証・評価のために、評価の専門家等の支援を受けられる体制にすること。

・客観的な基準に基づき、可能な限り**定量的に成果を示す**こと。

2 研究開発の評価

従来の研究開発学校における研究開発の評価の観点は**別紙3**のとおりであるが、SSHにおいてもこれを参考にしながら評価を行うことが適当である。評価の具体的な対象としては、例えば下記の事項が考えられる。

- 教育課程、指導体制、指導方法、教材の開発、教育機器の活用、大学や研究機関等との連携、高大接続の在り方の改善、教科外の活動（科学系部活動の取組）やSSHとしての特別プログラム（講習会、研修など）

SSHにおける評価を行うため必要となるデータとしては、例えば次の事項が考えられる。

ア 生徒の変容

- 科学技術・理科、数学への理解、興味・関心
- 論理的思考力、判断力、表現力、創造性
- 学力・学習意欲
- 進学・就職の動向、大学院や研究機関等での活躍状況等

イ 教員の変容

- 教員の生徒に対する理解
- 教員の理数系教育に対する考え方、指導方法等の改善
- 教員間の連携・協力、指導体制
- 教員の大学等との連携に対する考え方等

ウ 学校の変容

- 公開授業や交流会、発表会の実施
- SSH事業の成果普及のための取組
- 科学技術、理数系クラブの活動状況
- 各種コンテストへの参加状況
- 自己点検・自己評価の在り方

エ 保護者の変容

- SSH事業に対する賛否
- 子供の様子を通してのSSH事業についての理解
- 学校や教員に対する意識等
- 科学技術・理数に対する興味・関心

オ 大学、研究機関、企業等

- SSH事業のカウンターパートナーの変容
- 大学等の高等学校に対する意識
- 連携や支援の在り方
- 地域、マスコミ等の反応

アンケート調査、意識調査、観察、レポート、学力調査、作品、研究発表会、討論会、進路の状況など多様な方法により研究の実施前後や**SSH対象生徒と一般生徒や他校の生徒との比較**等を通じて評価すること。その際、できるだけ数値的なデータを収集すること。評価に当たっては、絶えず自己点検・自己評価に努めるとともに、学校評議員の活用、運営指導委員会、大学関係者、中学校関係者、保護者、同窓会組織、地域、産業界等からの外部評価についても積極的に取り入れること。

別紙2 研究開発学校関係資料より抜粋

研究開発学校における研究開発を進めるに当たっての留意点

研究開発指定受校においては、教育の現状についての問題意識と将来の方向を見通していく的確な洞察力が求められます。研究開発に当たっては、思い切った改革につながるような新しい内容や方法を積極的に取り入れていこうとする意欲をもって取り組むことが期待されます。研究開発の進め方について留意すべき事項等は次のとおりです。

(1) 研究課題及び研究仮説の設定

まず研究開発課題及びその課題を解決するための研究仮説（以下、「研究課題等」）を具体的かつ明確に設定することが必要です。その際、留意すべき点は以下のとおりです。

ア 児童生徒、学校及び地域の実態を踏まえた上で、具体的な必要性に基づいて設定すること。

イ 教育課程の基準の特例の設定を中心として、研究課題解決のための手段、期待される成果等を明確にし、全体として検証が可能なものとする。

ウ 全校的な検討を十分に行い、全教職員の共通理解を図るとともに、保護者や地域の関係者の理解を得ておくこと。

(2) 研究計画の作成及び研究体制の整備

①研究計画の作成

研究計画の作成は、各学校が児童生徒や地域の実態等を勘察し、創意工夫を生かして主体的に作成することが重要です。研究計画の作成に当たって留意すべき点はおおむね次のとおりです。

- ア 研究開発学校でなければ実施できない研究計画を作成すること。
- イ 研究計画が研究課題等と十分かみあっていること。
- ウ 研究計画が、児童生徒や地域の実態を踏まえ、教育上の適切な配慮の下に作成されていること。
- エ 年度ごとの重点が明確となっており、年次計画に発展的に位置付けられていること。
- オ 実施の過程において、その効果や影響を的確に把握し、再検討を要すると思われる点については適宜改善・修正を加えるなど弾力的な対処ができるよう配慮しておくこと。
- カ 計画が全校的な共通理解の下に作成され、全教職員がそれに沿って創意工夫ができる内容であること。
- キ 研究開発の成果に関する定量的なデータを得ることに留意すること。

②研究体制の整備

学校の研究体制の整備は、研究計画の作成と同様に研究開発を進めていく上での基本的な要件であり、これいかんによってその成否が大きく左右されます。研究計画の作成時には、研究目的や研究課題に適切に対応できる研究体制を整備する必要があります。研究体制は、研究課題等に対応した機能的なものであるとともに全教職員が意欲と責任感をもって取組めるものであることが必要です。そのためには、①役割分担が明確であること、②役割相互の有機的関連が図られていること、③各教職員の特性などを考慮した配置になっていることなど基本的な事項に遺漏がないようにするとともに、研究開発の実施過程で研究計画に対する評価や反省を適切に行い、必要に応じて軌道修正ができるようにしておく必要があります。

(3) 研究開発の展開・実施

研究開発学校制度の眼目は実践を通して実証的な資料を得ることにあるため、質の高い計画に基づき、限られた指定期間内に十分な実践と評価を行わなければなりません。特に留意すべき点としては次のようなものが挙げられます。

- ア 実施内容に関わる諸資料が、目的や課題に応じて常に収集できているか。
- イ 実施結果は、経過も含め、継続的・追跡的に記録され、かつそれが実践に即した具体性や客観性をもっているか。
- ウ 児童生徒の実態を的確に把握し検証が行えているか。
- エ 実施の状況を把握するために、各種テスト、アンケート調査、教職員や保護者の意見聴取などが、経年変化が見取れるように実施されているか。
- オ 実施しながら小刻みな評価を重ね、軌道修正ができているか。また、その理由が明確になっているか。
- カ 研究計画段階で予測した効果や、予測しなかった影響が、研究開発の展開実施の過程で的確に把握されているか。

(4) 研究成果のまとめ

報告書の内容が単に実践記録の羅列的な記述で終わることは避けなければなりません。また、実践から当初期待していた成果が得られなかったからといって、根拠のない結論であったり、単なる意見や主張、又は、一般論に陥ったりしないよう留意する必要があります。まとめに当たっては、具体的な諸条件をできるだけ明確にし、実践から得られた具体的な成果を基に簡潔で客観性のある結論付けがなされることが期待されます。取りまとめの基本方針は、次のようになります。

- ア 当初設定した研究課題を再確認し、これまでの実践が、当初のねらいのどの部分を具体化しようとして行われたものであるかの位置付けを明確にすること。
- イ 当初設定した研究課題に応じて、具体的に何をどのように実践したか、実践のうち学習指導要領等の現行の教育課程の基準によらない部分はどこか、実践の結果どのような効果が現れたと思うか、根拠を明示しつつ明らかにすること。
- ウ 期待した成果が上がらなかった事例や予期しなかった副次的な影響等についても、客観性をもって地道に取り上げていくこと。それらの原因や条件等を分析し、まとめることは、今後有効に活用しうる貴重な実証的資料となりうる。
- エ 得られた成果について、児童生徒や学校の実態その他諸条件との関わりを十分に分析すること。また、同時にそれを他の一般の学校に適用する場合の諸条件などについてもできるだけ明らかにすること。
- オ 研究で課題の全てが解決されるわけではないので、今後発展的に研究を進める必要のある事項についてもまとめること。

研究開発学校における研究開発の評価

実施過程において随時評価を行い、研究開発の進め方を改善するとともに、研究開発実施の最終段階において学校自身はその成果について分析・評価を行うことが必要です。そして、あらかじめ評価の観点进行明らかにして、研究開発の手順の中に組み込んでおくことが必要です。

研究開発学校は、今後の教育課程の基準の改善等に向けての先導的な研究を行うものであることから、それぞれの研究目的や課題に即した独自の評価の観点や基準・方法等の開発も同時に行っていくことが望まれます。ここで示す「評価の観点」は、研究開発学校の評価として共通に留意する必要があるものだけを掲げています。

評価の観点

(1) 課題認識の的確性

この観点は、研究開発課題に示された問題意識や文部科学省が当該研究を指定した趣旨が関係者の間で十分理解されているかどうかというものです。すなわち、問題の核心は何であるのか、なぜその問題が生じているのか、その問題を解決するためにはどのような手段が考えられるか、また何がどう達成されればその問題が解決されたといえるのかといった点が、自校の実態に即して具体的かつ的確に共通認識されていなければなりません。また、そもそも研究開発課題は各学校が主体的に定めるものであり、研究開発の成果を普遍性のあるものとするためには、実際に研究に取り組むに当たって、各学校のおかれている種々の条件や制約等を常に意識しておくことが必要であるといえるでしょう。

(2) 計画や手順の妥当性

この観点は、研究開発課題や研究目的に沿って適切な計画が立てられ、それに基づいて妥当な手順を踏んでいるかどうかというものです。具体的には、①研究課題と十分かみあった計画が学校の全体の教育方針に即した形で、全教職員の共通理解の下に作成されているかどうか、また、それが、②児童生徒の実態や学校、地域社会の現状を踏まえ無理のないものとなっているかどうか、ということです。さらに、③当初のねらいどおりに研究が進行しているかどうか、④全教職員の士気が高まっているかどうか、⑤児童生徒の変容や保護者等の反応などが的確に把握されているかどうか、などの点が挙げられるでしょう。

(3) 研究のねらいの達成度

この観点は、研究開発の当初に定めた研究のねらいが、どの程度まで達成されているか、また、研究課題について解決しようとしていた点がどれだけ明らかになったか、というものです。より具体的には、①学習指導要領等によらないで編成した特別の教育課程は、どの点がどのような意味で現行の基準と異なっているのか、②その教育課程は、当初のねらいに即したものとなっているか、③その教育課程や新しい教育方法によって児童生徒の学習にどのような効果が現れているか、学校の運営等にどのような影響があったかなどがチェックポイントとなるでしょう。また、必ずしも当初のねらいどおりの成果が得られなかった場合にも、残った課題や実施過程で生じた問題点を明らかにするとともに、ねらいどおりの**成果が得られなかった原因を明確にする**ことによって、かけがえのない貴重な資料が生まれます。

(4) 研究の結果得られた結論の実証度

この観点は、研究開発によって得られた結論が**実践の裏付け**を十分得られているかどうかというものです。研究開発学校制度の眼目は飽くまで**実践を通しての実証的な資料を得ること**にありますから、いかに優れた結論がまとめられていても、それが十分な実践を経て得られたものでなければ、今後の有用な資料としては活用できないことになります。

(5) 研究成果の一般性

この観点は、研究開発によって得られた成果が、**他の一般の学校にどの程度まで適用可能か**というものです。研究開発学校の行った研究開発は、限られた環境条件の下で行われたものなので、そうした条件の下で得られた成果が、直ちに他の一般の学校にも適用できるかどうかは慎重に検討されなければなりません。しかしながら、研究開発学校制度は、そもそも今後の教育課程の基準の改善等に資するためのものであるため、各学校の研究成果はある程度の一般性をもっていることが不可欠です。しかも単なる理論付けだけによる一般性ではなく、個々の環境条件の下での実践から得られた結論について、一般化がどの程度までできるかという点が重要となってきます。