

第 1 章

外部人材を活用した 指導モデルの概要

1-1	外部人材を活用した指導モデル開発における考え方……………	10
1-2	外部人材を活用した指導モデル……………	11

第1章 外部人材を活用した指導モデルの概要

1 外部人材を活用した指導モデル開発における考え方

本指導モデルは、新学習指導要領での教科「情報」において、情報に係る専門性を持った外部人材が学校教育に参画することにより、生徒に対する教科「情報」の授業の質向上、生徒の興味・関心の増加、情報に係る技術の向上が達成されることを目指し開発したものである。

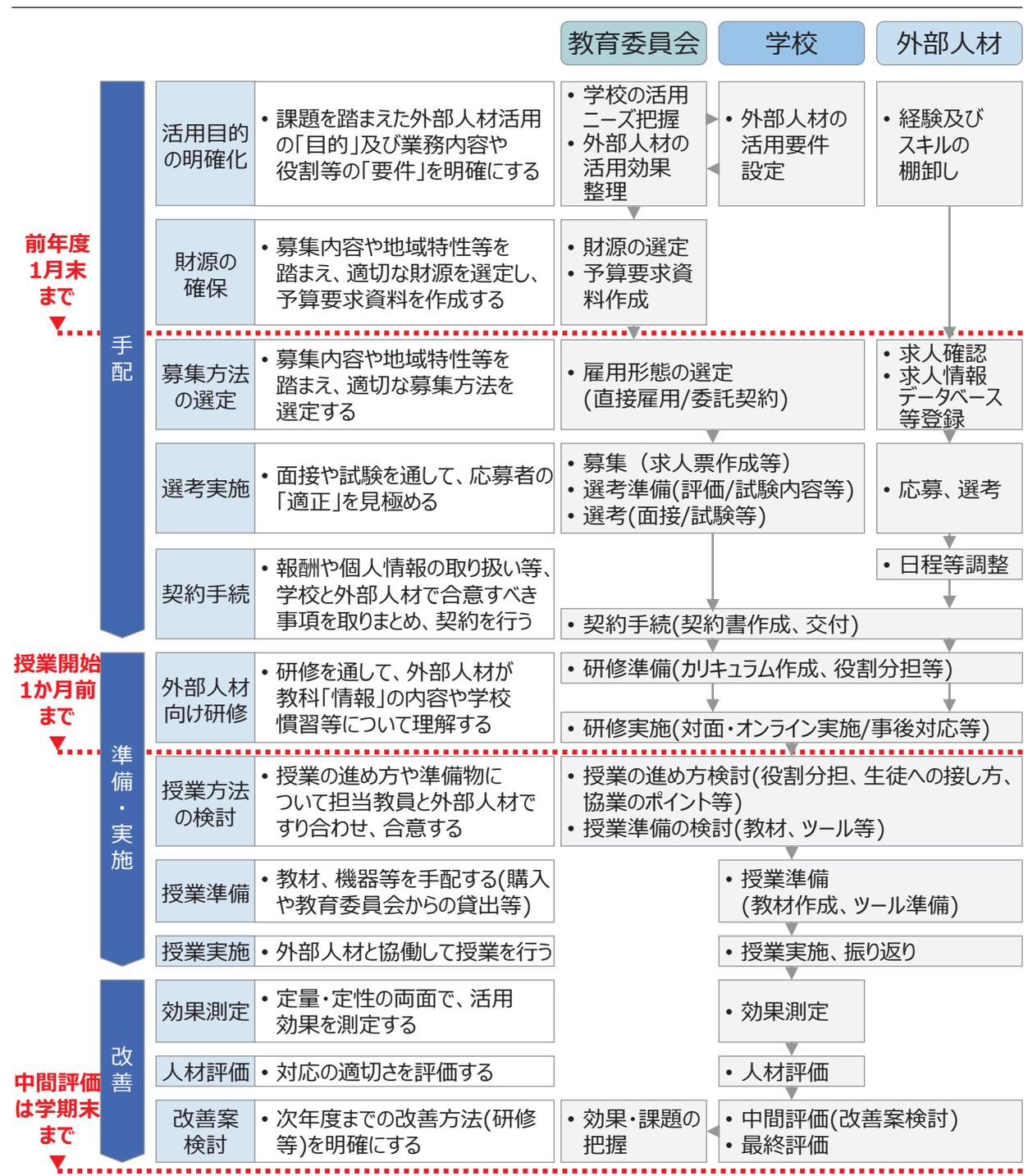
これまでに教科「情報」での外部人材の活用実績がない教育委員会であっても、円滑な活用及び運用ができるよう、予算や人材の「手配」、授業の「準備・実施」、活用の「改善」の各プロセスにおける実施事項を教育委員会、学校、外部人材の観点で整理し、全体像を示している。

また、本指導モデルの開発に当たっては、既に教科「情報」において外部人材を活用している教育委員会及び学校（学校管理職や教科「情報」担当教員）、外部人材派遣の受託会社にヒアリング調査を実施し、それぞれの事例を基に新学習指導要領でも実現できるようモデルとして取りまとめている。

2 外部人材を活用した指導モデル

教科「情報」において外部人材を活用した指導を行うために、「手配」、「準備・実施」、「改善」の各プロセスで達成すべきことを示し、達成に向けて必要な実施事項を以下のとおり整理した。

外部人材を活用した指導モデル





第 2 章

外部人材を活用した 指導モデル活用の手引き

2-1	活用目的の明確化	14
2-2	財源の確保	19
2-3	募集方法の選定	21
2-4	選考実施《直接雇用の場合》	22
2-5	選考実施《委託契約の場合》	28
2-6	契約手続	32
2-7	外部人材向け研修	32
2-8	授業方法の検討	33
2-9	授業準備	34
2-10	授業実施	35
2-11	効果測定	35
2-12	人材評価	36
2-13	改善案検討	37
2-14	(参考) 外部人材の実施事項	38
2-15	(参考) 外部人材の活用事例 (令和 2 年度)	39

第2章

外部人材を活用した指導モデル活用の手引き

1 活用目的の明確化

(1) 学校の活用ニーズ把握 教育委員会

- 教育委員会は学校に対して、教科「情報」において外部人材ができる支援内容や活用効果に関する情報や考え方を提示し、外部人材の活用ニーズについて確認する。

(2) 外部人材の活用要件設定 学校

- 学校管理職及び教科「情報」担当教員（以下、担当教員という）にて、学校が抱える課題や外部人材に依頼したい支援内容を踏まえて協議し、外部人材の活用要否を決定する。
- 外部人材を活用する必要があると判断した場合は、教科「情報」の授業計画に基づき、外部人材に求める経験・スキル、活用方法（支援内容・支援形態）、活用の頻度（活用期間、活用回数、定期/不定期/スポット、1回あたりの活用時間）を設定する。
- 学校管理職は、外部人材の活用ニーズがあることを教育委員会へ報告し、外部人材を活用するための手順について助言を受ける。

【外部人材の主な支援内容】

- 授業準備、授業実施、生徒評価/振り返りにおいて、外部人材が支援できる内容は多岐に渡るため、教科「情報」において支援が必要な事項を明確にすることが重要である。

外部人材の主な支援内容	活用方法の具体例
授業準備 <ul style="list-style-type: none">● 授業づくりや方法に対する助言 ①● 授業教材に対する助言、作成● 演習問題に対する助言、作成	1 特定期間における外部人材の活用 <ul style="list-style-type: none">● プログラミング学習に係る単元において、教材づくりや授業中の補足説明を行う
授業実施 <ul style="list-style-type: none">● 生徒のPC操作支援 ①● 指導内容に対する補足説明 ②● 生徒の質疑応答への対応 ②● 機器トラブル対応 ②● ゲストティーチング ③	2 年間を通じた外部人材の活用 <ul style="list-style-type: none">● 授業に毎週参加し、生徒の質疑応答や機器トラブルへの対応を行う
生徒評価/振り返り <ul style="list-style-type: none">● 生徒評価方法への助言● テスト問題への助言、作成● 生徒へのアンケート作成、集計、分析● 授業改善提案● 教員向けITリテラシーや指導力向上のための研修実施	3 スポットでの外部人材の活用 <ul style="list-style-type: none">● 情報デザインに関する授業の初回で、ゲストティーチングを行う

【教科「情報」で活用できる主な外部人材】

- 教科「情報」の授業で活用できる外部人材は、元教員や元情報関連産業従事者、IT技術者、大学教授、学生等が考えられる。
- 外部人材に求める支援内容を明確にした上で、求める人材像を検討することが重要である。
なお、教科「情報」で求められる専門性は単元等により異なるため、次頁にて詳細を説明する。

教科「情報」で活用できる主な外部人材

教科「情報」で活用できる主な外部人材	
指導経験者	<ul style="list-style-type: none"> ●元教員 ●大学教授★ ●PC教室講師 ●IT講座講師★(プログラミング教室講師等)
指導未経験者	<ul style="list-style-type: none"> ●元情報関連産業従事者★ ●IT技術者★(プログラマー、システムエンジニア、Webマーケター等) ●情報工学系の学生(専門学生、大学生、大学院生★)

※ 個人の志向性や経験年数等により保有スキルには個人差があることに留意すること

【外部人材に求める専門性】

- 外部人材の活用要件を設定するにあたり、どの単位に対する指導を依頼する必要があるのかを検討した上で、外部人材に求める専門性を明確にする必要がある。

教科「情報」の単位ごとの指導内容		外部人材に求める専門性					
		問題解決スキル	プログラミングスキル	システム開発スキル	データ分析スキル	情報デザインスキル	
情報Ⅰ	1 情報社会の問題解決	・ 情報と情報技術を活用し、情報社会の問題を発見・解決する方法について指導する	✓	-	-	-	-
	2 コミュニケーションと情報デザイン	・ メディアとコミュニケーション手段及び情報デザインを、目的や状況に応じて活用する方法について指導する	-	-	-	-	✓
	3 コンピュータとプログラミング	・ コンピュータの仕組みを理解させ、モデル化とシミュレーション及びプログラミングにより問題を発見・解決する方法を指導する	-	✓	-	-	-
	4 情報通信ネットワークとデータの活用	・ 簡単な情報システムを設計できる程度の指導や、統計的手法を用いてデータを分析する方法について指導する	-	✓	-	✓	-
情報Ⅱ	1 情報社会の進展と情報技術	・ 情報社会の進展と情報技術との関係を歴史的に捉え、将来の情報技術の活用方法を考える方法について指導する	✓	-	-	-	-
	2 コミュニケーションとコンテンツ	・ 目的や状況に応じて、文字・音声・動画等を組み合わせたコンテンツを制作する方法について指導する	-	-	-	-	✓
	3 情報とデータサイエンス	・ 多様かつ大量のデータを、データサイエンスの手法により分析・考察する方法について指導する	-	✓	-	✓	-
	4 情報システムとプログラミング	・ 情報システムを協働して制作する方法について指導する	-	✓	✓	-	-
	5 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究	・ 「情報Ⅰ」「情報Ⅱ」で身に付けた資質・能力を総合的に活用し、情報と情報技術を活用する方法について指導する	✓	✓	✓	✓	✓

※ この✓印は必須として求めるものを例示している。上記の専門性を兼ね備えている人材が望ましい。

●外部人材に求める各専門性を以下のとおり示す。

外部人材に求める専門性	
ITを活用した 問題解決スキル	<ul style="list-style-type: none">情報と情報技術を活用して問題を発見・解決するための方法と実践力
プログラミング スキル	<ul style="list-style-type: none">コンピュータ、ネットワークに関する知見アルゴリズム・プログラミングに関する知見モデル化とシミュレーションに関する知見
システム開発 スキル	<ul style="list-style-type: none">情報システム開発の経験プロジェクト・マネジメントの知識
データ分析 スキル	<ul style="list-style-type: none">「情報Ⅰ」は単回帰、統計的な検定、データベース等に関する知見「情報Ⅱ」はデータサイエンス（重回帰分析、分類、クラスタリング、データモデリング、AI等）に関する知見
情報デザイン スキル	<ul style="list-style-type: none">「情報Ⅰ」は簡単な情報デザイン（ポスター、Web、インタフェース等）に関する知見「情報Ⅱ」はアプリを使用したコンテンツ制作、メディアミックス等に関する知見

(3) 外部人材の活用効果整理 教育委員会

- 教育委員会は、学校が外部人材を活用する場合の想定される効果や活用効果の測定方法について、事前に整理する。
- 外部人材活用における期待値をあらかじめ設定することで、活用前後での効果を検証することができ、次年度以降の改善提案につなげることができる。また、効果について取りまとめた結果は予算要求資料にも活用できる（詳細は、「2-(2) 予算要求資料作成」を参照のこと）。
なお、外部人材の外部人材活用後の効果測定タイミングについても、この段階で定めておくことが望ましい。

【活用効果整理の観点（例）】

- 以下の表は、外部人材の支援内容に応じた期待できる効果を観点ごとに整理した表である。

外部人材の主な支援内容		生徒の 興味・関心 や理解度 向上	教員の 指導力 向上	教員の負担軽減			生徒評価 の質的 向上
				授業準備	授業中	授業後	
授業 準備	・ 授業づくりや方法に対する助言	✓	✓	-	-	-	-
	・ 授業教材に対する助言、作成	✓	✓	✓	-	-	-
	・ 演習問題に対する助言、作成	✓	✓	✓	-	-	✓
授業 実施	・ 生徒のPC操作支援	-	✓	-	✓	-	-
	・ 生徒の質疑応答への対応	✓	✓	-	✓	-	-
	・ 指導内容に対する補足説明	✓	✓	-	✓	-	-
	・ 機器トラブル対応	-	-	-	✓	-	-
	・ ゲストティーチング	✓	✓	-	-	-	-
生徒 評価 / 振 り返 り	・ 生徒評価方法への助言	-	✓	-	-	✓	✓
	・ テスト問題への助言	-	✓	-	-	✓	✓
	・ 生徒アンケート作成助言、集計、分析	✓	✓	-	-	✓	✓
	・ 授業改善提案	✓	✓	✓	✓	✓	-
	・ 教員向け研修実施	-	✓	-	-	✓	-

【効果の測定方法（例）】

- 効果の測定方法には、「生徒のアンケート回答結果を分析」「生徒のテスト点数の推移を分析」「教員の負担軽減時間を測定」等が考えられる。外部人材の活用に期待する効果に応じて、測定方法を選定する必要がある。

効果測定方法（例）

生徒の興味・関心や理解度向上	A	生徒にアンケートを行い、回答結果を分析 ✓ 学習内容を理解できたか？外部人材の説明は分かりやすかったか？等
	B	生徒のテスト点数の推移を分析
教員の指導力向上	A	生徒にアンケートを行い、回答結果を分析 ✓ 教員の説明は分かりやすかったか？教材は分かりやすかったか？等
	B	生徒のテスト点数の推移を分析
教員の負担軽減	C	授業準備 教員の負担軽減時間を測定 ✓ 教材作成や演習問題の作成時間等
		授業中 教員の負担軽減時間を測定 ✓ 授業中の質疑応答やPC操作支援の時間等
		授業後 教員の負担軽減時間を測定 ✓ 生徒評価やアンケート作成・集計・分析の時間等
生徒評価の質的向上	A	生徒にアンケートを行い、回答結果を分析 ✓ 先生から適切に評価されていると思うか？等

2 財源の確保

(1) 財源の選定 **教育委員会**

- 財源を選定する際は、国費、地方自治体の費用、民間企業のCSR活動等も含め、活用可能な財源を網羅的に確認する必要がある。国の人的支援に対する補助事業等は、随時変更があるため、最新情報については文部科学省はじめ各省庁のホームページ等で最新の情報を得ようとする。
- 特に近年はCSR活動の一環として学校教育を支援する企業が増えてきているため、都道府県内のIT企業等のホームページを確認し、財源となるような取組がないか確認することも有効である。

(2) 予算要求資料作成 教育委員会

- 教育委員会は、教科「情報」において学校が抱える課題や外部人材活用における効果を取りまとめ、予算要求資料に記載する。

【課題や効果の記載イメージ（例）】

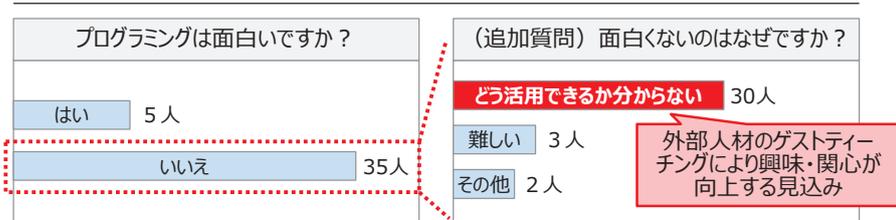
- 課題や効果は、あらかじめ定めた効果の測定方法に応じた記載内容とすることが望ましい。
- 現時点の状況を把握した上で、外部人材を活用することでどのような効果があるかを定量的に示すことが重要である。

課題や効果の記載イメージ（例）

A
生徒にアンケートを行い回答結果を分析

- 生徒にアンケートを実施した結果、プログラミングに関する生徒の興味・関心が低い
- 理由は「プログラミングが実生活にどのように活用できるか分からない」が大半（35人）を占めている
- 外部人材による実務経験を交えたゲストティーチングを行うことで、上記35人の生徒について、興味・関心の向上が見込まれる

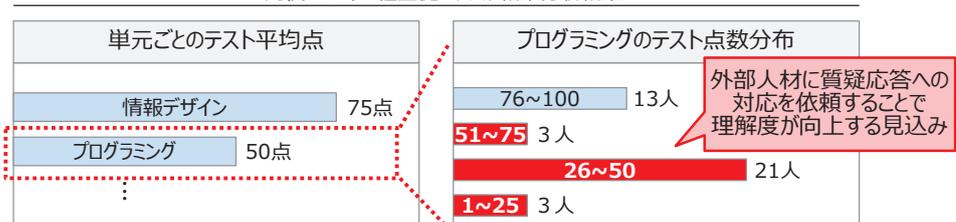
A高校の1年B組生徒へのアンケート結果



B
生徒のテスト点数の推移を分析

- 生徒のテスト点数を分析した結果、プログラミングに関する平均点が低い
- 理由は、授業中の質疑応答に教員が1クラスあたり1/3程度しか対応できておらず、生徒の中で理解度に差が生まれているためである
- 外部人材に質疑応答への対応を依頼することで、テストの点数が低い2/3程度の生徒について、点数の向上が見込まれる

A高校の1年B組生徒のテスト結果分析結果



C
教員の負担軽減時間を測定

- 教員の作業時間を測定した結果、授業用の教材準備に特に時間を要している
- 理由は、情報の実務的な活用方法について、書籍やインターネットで都度調べながら教材を作成しているためである
- 外部人材に教材の作成を依頼することで、1回あたり4時間の準備時間が削減される見込み

A高校の教員の作業時間測定結果



3 募集方法の選定

(1) 雇用形態の選定 教育委員会 学校

- 教育委員会と学校で協議し、外部人材の活用形態を決定する。
- 雇用形態は、外部人材の希望人数や、教育委員会の管理負担の大きさに応じた方法を決定することが重要である。

雇用形態	説明	特徴
直接雇用	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育委員会や学校が、自身で外部人材を探し、雇用する 	<ul style="list-style-type: none"> ● 労働条件等について、細やかな調整が可能 ● 一方、多数の人材を活用する場合は教育委員会・学校側の管理負担が高い ➢ 外部人材の確保の見込みがある場合や、少人数の外部人材活用に適している
委託契約	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育委員会や学校は、民間企業やNPO法人等に業務委託契約 ● 事業者が人材の確保や育成、管理を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各人材との調整や管理、育成等は原則企業・団体側で対応するため、教育委員会・学校側の管理負担は低い (育成は教育委員会を実施する等、上記以外の役割分担も調整次第で対応は可能) ● ただし、上記管理コストを乗せた委託費の準備が必要となる ➢ 外部人材の管理負担を抑えたい場合や、大人数の外部人材活用に適している

※なお、募集から選考については、雇用形態に応じて実施事項が異なるため、以降はそれぞれの流れについて記載する。

4 選考実施《直接雇用の場合》

(1) 募集 教育委員会 学校

- 教育委員会と学校で、募集方法を選定し、媒体ごとに必要な準備を実施する。
- 求人票は作成後に学校と十分にすり合わせを行い、記載内容と学校が求める人材に認識相違がないか確認することが重要である。

【募集方法の種類と特徴】

- 近年は様々な募集方法があり、方法によって見つかりやすい人材も異なる。外部人材に求めるスキル・経験を踏まえ、募集方法を選定することが重要である。

		募集方法と特徴	見つかりやすい人材
民間	民間の求人サイト	<ul style="list-style-type: none"> ●民間の求人サイトに求人票を掲載し、応募が来るのを待つ ●求人掲載費や成約時の手数料等が必要となるが、IT人材に特化したサイト等、適したものを選定すれば専門性ある人材が多数見つかる可能性あり 	<ul style="list-style-type: none"> ●現役のIT技術者 ●現役のIT講座講師
	民間企業への問合せ	<ul style="list-style-type: none"> ●IT企業のCSR活動を活用し、適した社員を派遣してもらう ●企業に個別連絡する等の手間が必要だが、専門性ある多数の人材が無償で活用できる可能性あり 	<ul style="list-style-type: none"> ●現役のIT技術者 ●現役のIT講座講師
公共	ハローワーク	<ul style="list-style-type: none"> ●ハローワークの求人サイトに求人票を掲載し、応募が来るのを待つ ●無料で求人掲載できるため、最低限のコストで人材が見つかる可能性あり 	<ul style="list-style-type: none"> ●元IT技術者等、幅広い人材が利用
	教育委員会のHP	<ul style="list-style-type: none"> ●教育委員会のHPに求人票を掲載し、応募が来るのを待つ ●ハローワーク同様に無料で求人掲載できる上、学校教育経験者等、学校教育に興味・関心の高い人材が見つかる可能性あり 	<ul style="list-style-type: none"> ●教員免許保持者、元教員等(学校教育に興味・関心の高い方)
その他	大学への問合せ	<ul style="list-style-type: none"> ●近隣の大学に問合せ、要件に合致する教授や学生がいれば、外部人材として学校教育に参画することができないか相談する ●要件が合致すれば、学校との提携により長期的な外部人材活用が実現できる可能性あり 	<ul style="list-style-type: none"> ●大学生/大学院生/教授(教育学部系、情報工学系)
	教育委員会・学校関係者の紹介	<ul style="list-style-type: none"> ●教育委員会や学校関係者の知人等を紹介してもらい、外部人材として学校教育に参画する ●元教員等、教育に携わった経験のある方が見つかる可能性あり 	<ul style="list-style-type: none"> ●教員免許保持者、元教員等(学校教育に興味・関心の高い方)

【募集方法ごとの準備作業】

募集方法		募集に向けた準備
民間	民間の求人サイト	<ul style="list-style-type: none"> 求人サイトや人材派遣・紹介会社の選定、求人掲載等の契約 求人票の作成、掲載
	民間企業への問合せ	<ul style="list-style-type: none"> 候補企業の選定 各企業のホームページ確認(活動内容) 個別連絡、外部人材としての活動可否を確認
公共	ハローワーク	<ul style="list-style-type: none"> 求人票の作成、掲載
	教育委員会のHP	<ul style="list-style-type: none"> 求人票の作成、掲載
その他	大学への問合せ	<ul style="list-style-type: none"> 候補大学の選定及び連携 担当課室へ連絡し、外部人材としての活動可否を確認
	教育委員会・学校関係者の紹介	<ul style="list-style-type: none"> 学校と連携し、候補となる知人の選定 候補者へ連絡し、外部人材としての活動可否を確認

【求人票の主な記載内容と留意点】

- 求人票には仕事内容、労働条件、応募資格、選考方法等を記載する必要がある。
- 特に仕事内容はできる限り具体的に記載し、授業参画開始後の要件と経験・スキルの相違を防止することが重要である。

記載項目	主な記載内容と留意点								
ビジョン (背景・目的)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教育委員会や学校が考える教育の在り方 ・ 外部人材活用の経緯（現状の課題や困りごと） ・ 外部人材活用により実現したいこと ・ 外部人材に提案、参画を求めること 								
仕事内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 雇用形態（正社員/パート）、雇用期間、具体的な仕事の内容 ➢ 外部人材に求める支援内容に応じて、例示やサンプル等を用いてできる限り具体的に記載すること <table border="1"> <thead> <tr> <th>主な支援内容</th> <th>具体的な記載方法の例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・ 授業中の支援（操作・補足・トラブル対応等） </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> □ 想定される支援場面・内容の具体例を記載する </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・ 教材・テスト問題作成支援 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> □ 作成を依頼したい教材やテストのサンプルを記載する </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・ 教員への勉強会 ・ ゲストティーチャー </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> □ 現状の教員・生徒の習熟状況を記載する（全く知らない人が大半、基礎的な内容は理解できている人が大半、等） □ 具体的な達成基準を記載する（教科書の内容が理解できるようになりたい、簡単なプログラミングができるようになりたい、等） </td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 仕事内容に、継続的な改善を見据えた対応を盛り込むこと（授業後の効果測定や課題の洗い出し、改善方法の検討等） ➢ 仕事の内容に加え、可能であれば職場の雰囲気分かる写真等を掲載すること（一緒に働く担当教員や授業の風景等） 	主な支援内容	具体的な記載方法の例	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業中の支援（操作・補足・トラブル対応等） 	<ul style="list-style-type: none"> □ 想定される支援場面・内容の具体例を記載する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教材・テスト問題作成支援 	<ul style="list-style-type: none"> □ 作成を依頼したい教材やテストのサンプルを記載する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教員への勉強会 ・ ゲストティーチャー 	<ul style="list-style-type: none"> □ 現状の教員・生徒の習熟状況を記載する（全く知らない人が大半、基礎的な内容は理解できている人が大半、等） □ 具体的な達成基準を記載する（教科書の内容が理解できるようになりたい、簡単なプログラミングができるようになりたい、等）
主な支援内容	具体的な記載方法の例								
<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業中の支援（操作・補足・トラブル対応等） 	<ul style="list-style-type: none"> □ 想定される支援場面・内容の具体例を記載する 								
<ul style="list-style-type: none"> ・ 教材・テスト問題作成支援 	<ul style="list-style-type: none"> □ 作成を依頼したい教材やテストのサンプルを記載する 								
<ul style="list-style-type: none"> ・ 教員への勉強会 ・ ゲストティーチャー 	<ul style="list-style-type: none"> □ 現状の教員・生徒の習熟状況を記載する（全く知らない人が大半、基礎的な内容は理解できている人が大半、等） □ 具体的な達成基準を記載する（教科書の内容が理解できるようになりたい、簡単なプログラミングができるようになりたい、等） 								
労働条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 賃金（基本給・各種手当） ・ 賞与・昇給の有無 ・ 休暇休日 ・ 待遇・福利厚生、事前研修の有無 								
応募資格	<ul style="list-style-type: none"> ・ 求める経験・能力 ➢ 必須条件と歓迎条件は明確に分けて記載すること ➢ プログラミング等、特定領域の専門性を求める場合は以下記載すること <ul style="list-style-type: none"> □ 利用するプログラミング言語やツール、OS等のICT環境 □ 求める能力（教科書の内容が理解できる、独力でプログラムを解釈・作成及びデバッグできる等） 								
選考方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 選考方法（書類/面接/試験） ・ 選考結果の通知方法、通知までの期間 ・ 試用期間の有無 								

(2) 選考準備 **教育委員会** **学校**

- 教育委員会にて、選考方法と評価観点を決定する。
- 学校とも協議し、学校管理職が面接を実施したい等の要望があれば適宜対応すること。

【選考方法の種類と特徴】

- 選考方法例として書類審査、面接、試験がある。外部人材に求める経験・スキルに応じて、適した方法を選定することが重要である。

選考方法	説明	特徴
書類審査	<ul style="list-style-type: none"> 履歴書や職務経歴書の内容を基に選考を行う 	<ul style="list-style-type: none"> 経歴や資格等の情報を正確に把握することができるが、応募者のコミュニケーション力や人柄等は把握できない ➤ 面接前の基礎情報確認という位置付けで実施することが一般的 ➤ ただし、学校関係者の紹介のように人となり把握できている場合は、書類審査のみでも問題ない
面接	<ul style="list-style-type: none"> 応募者に対して対面でいくつかの質問を投げかけ、その回答内容を基に選考を行う 	<ul style="list-style-type: none"> コミュニケーション力や人柄等、履歴書や職務経歴書には書かれていない情報も把握することが可能 ➤ 最も一般的な選考方法であり汎用的に利用可能 ➤ 特に、授業中の生徒支援のような、コミュニケーション力や教育への興味・関心の高さが求められる外部人材の選考に適している
試験	<ul style="list-style-type: none"> 応募者にプログラミング等の試験を課し、その解答結果を基に選考を行う 	<ul style="list-style-type: none"> 試験問題の準備には時間を要するが、応募者の専門性を経歴や資格に左右されことなく、定量的に把握することが可能 ➤ プログラミングやデータサイエンス等、特定領域に関して高い専門性を持つ外部人材の選考に適している

【選考時の主な評価観点と特に優先すべきスキル】

- 選考においては、人柄や考え方・志向性、コミュニケーション力等のヒューマンスキルと、経歴や保有資格、専門性といったテクニカルスキルの両面について評価する必要がある。
- 外部人材に求める支援内容に応じて、優先すべきスキルをあらかじめ決定しておくことが重要である。

選考時の主な評価観点と特に優先すべきスキル

		ヒューマンスキル			テクニカルスキル		
		人柄・コンプライアンス意識	考え方・志向性 (教育への関心)	コミュニケーション力	経歴	専門性 (試験結果等)	
外部人材の主な支援内容							
授業準備	・ 授業づくりや方法に対する助言		✓	✓			
	・ 授業教材に対する助言、作成		✓	✓		✓	
	・ 演習問題に対する助言、作成		✓	✓		✓	
	授業実施	・ 生徒のPC操作支援	✓	✓	✓		✓
		・ 生徒の質疑応答への対応	✓	✓	✓		✓
・ 指導内容に対する補足説明			✓	✓		✓	
・ 機器トラブル対応						✓	
・ ゲストティーチング			✓		✓	✓	
生徒評価 / 振り返り	・ 生徒評価方法への助言	✓	✓	✓			
	・ テスト問題への助言		✓	✓		✓	
	・ 生徒へのアンケート作成、集計、分析	✓	✓			✓	
	・ 授業改善提案		✓			✓	
	・ 教員向け研修実施		✓		✓	✓	

(3) 選考 教育委員会 学校

- 教育委員会と学校管理職及び担当教員は、(1) で決定した選考方法で、応募者の選考を実施する。選考時もしくは選考結果が出た段階で、外部有識者などの第三者が評価する場面を設定するのが望ましい。

【面接時の主な質問内容】

- 面接では、主要な評価観点について見極めることができるような質問をあらかじめ考えておくことが望ましい（特に複数の応募者がいる場合は、各応募者に同じ質問をすることで、相対評価が行いやすくなる）。

面接時の主な質問内容

		面接時の主な質問内容
ヒューマンスキル	人柄・コンプライアンス意識	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自分の長所と短所を教えてください ・ 自己PRをお願いします ・ 教育現場では生徒の個人情報を取り扱うのですが、どのようなことに気を付けるべきだと思いますか
	考え方・志向性(教育への関心)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 志望動機を教えてください ・ 情報教育に関して感じている課題があれば教えてください
	コミュニケーション力	<ul style="list-style-type: none"> ・ 職場の上司や同僚と円滑に仕事をするために、どのようなことに気を付けているか教えてください ・ 授業中に生徒が困っていた場合、どのように声をかけますか
テクニカルスキル	経歴	<ul style="list-style-type: none"> ・ これまでの仕事で担当されていた業務内容と役割を教えてください ・ これまでの仕事では、どのような能力を活かすことができたか教えてください
	専門性(試験結果等)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 【具体的なプログラミング言語等】を用いた開発経験があれば教えてください ・ 【具体的なプログラミング言語等】を習得するにあたり、どのような勉強をしたか教えてください

5 選考実施《委託契約の場合》

(1) 募集 **教育委員会**

- 教育委員会は、入札に向けた仕様書や各種実施要領を作成する。
- 作成した仕様書は教育委員会のHP等に掲載し、公募を実施する旨を周知する（必要に応じて、入札希望企業・団体向けの説明会を開催する）。

【入札に必要な作成書類】

- 入札に向けては、事業者による提案検討のベースとなる「仕様書」、入札の進め方や諸手続きについて説明する「入札実施要領」、応募や提案に向けて必要となる「各種様式」を作成する（入札手続きは各自治体により異なるため、詳細な手続きは自治体内で確認すること）。
なお、入札においては教育委員会が主体で実施することとなるが、適宜学校の意見を確認しながら、実務に即した仕様とすることが重要である。

入札に必要な主な作成書類

仕様書	<ul style="list-style-type: none">● 業務の目的や業務概要等、事業者による提案検討のベースとなるもの<ul style="list-style-type: none">- 業務の目的- 委託期間- 業務概要- 各要員の役割 等
入札実施要領	<ul style="list-style-type: none">● 入札の進め方や諸手続きについて説明するもの<ul style="list-style-type: none">- 業務概要- 応募資格- 全体スケジュール- 各イベントの詳細（質問への対応、説明会、応募書類、プレゼンテーション・審査、契約） 等
各種様式	<ul style="list-style-type: none">● 事業者が提案にあたり作成する成果物の標準様式

【仕様書の主な記載内容と留意点（例）】

仕様書	記載項目	主な記載内容と留意点
	業務の目的	<ul style="list-style-type: none"> 外部委託に至った背景、目的 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 現状の課題や困りごとや、事業者に期待することをできる限り具体的に記載すること
	委託期間	<ul style="list-style-type: none"> 委託開始日・終了日
	業務概要	<ul style="list-style-type: none"> 業務の内容 成果物（報告書等） <ul style="list-style-type: none"> ➢ 報告書の提出は、提出頻度や期待する内容（報告だけでなく、事業者による課題分析や改善に向けた提言を含む等）を具体的に記載すること 派遣対象の学校数 必要な要員数（統括責任者、外部人材） 業務履行日
	各要員の役割	<ul style="list-style-type: none"> 担当業務 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 担当業務は、直接的な支援内容だけでなく、副次的に発生する以下業務についても漏れなく記載すること <ul style="list-style-type: none"> - 要員の募集・採用・研修 - 担当教員との事前打合せ - 効果測定や課題の把握、改善方法の検討 - 各業務の作業計画作成・日程調整、進捗管理 資格要件（勤務形態、業務経験、必要な知識・能力、基本的資質） <ul style="list-style-type: none"> ➢ 必要な知識・能力や基本的資質はできる限り具体的に記載すること <ul style="list-style-type: none"> ＜必要な知識・能力＞ <ul style="list-style-type: none"> - 例示するプログラムが解読、説明できる - 【プログラミング言語名】によるプログラムを解読、作成及びデバッグできる等 ＜基本的資質＞ <ul style="list-style-type: none"> - 学校に関する一般的な知識を有する - 担当教員や生徒とのコミュニケーションが円滑に実施できる - あいさつや身だしなみ、言葉遣い等社会人としての基本的なマナーを身に付けている等 ➢ 教育委員会独自で利用しているソフトウェア等がある場合は、理解・習得が必要になる旨を記載すること 業務履行日、勤務時間
その他	<ul style="list-style-type: none"> 再委託の可否（原則不可とするが、必要であれば協議の上許容） 個人情報の取り扱い、守秘義務 著作権の考え方（教育委員会に帰属） 	

【入札実施要領の主な記載内容と留意点（例）】

記載項目	主な記載内容と留意点
業務概要	<ul style="list-style-type: none"> 業務概要、委託上限金額、業務期間、支払条件
応募資格	<ul style="list-style-type: none"> 応募資格 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 関連する法律や規定（地方自治法施行令、労働者派遣法等）を適宜記載し、具体的に記載すること
全体スケジュール	<ul style="list-style-type: none"> 入札に係る全体スケジュール <ul style="list-style-type: none"> - 公募開始日、説明会の開催日 - 質問受付期間、応募表明書の受付期間、応募書類の提出期間、プレゼンテーション・審査期間
質問	<ul style="list-style-type: none"> 受付期間、質問の送付方法・送付先メールアドレス、回答の連絡方法
説明会	<ul style="list-style-type: none"> 日時、場所、説明内容、参加資格（最大人数等）、参加申し込み方法
応募書類	<ul style="list-style-type: none"> 応募時の提出書類、提出方法、提出先、提出期限 企画提案に向けて作成する資料の説明
プレゼン・審査 (実施する場合)	<ul style="list-style-type: none"> 審査方法・基準、プレゼンテーション時の諸注意 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 審査基準は金額だけでなく、以下の要素を盛り込むこと <ul style="list-style-type: none"> - 業務従事者の経験・能力 - 業務実施体制の充分性、不測の事態発生時の考慮 - 業務遂行計画・業務改善手法の妥当性 審査結果の発表方法
契約	<ul style="list-style-type: none"> 契約の締結手続、契約保証金、契約の解除事由
その他	<ul style="list-style-type: none"> 応募時の注意事項（失格・無効事由等） 個人情報保護、守秘義務 問合せ先

入札実施要領

各プロセスの詳細手続

(2) 選考準備 教育委員会

- 教育委員会は、事業者の選考観点を決定する。

【選考時の主な評価観点（例）】

- 入札においては、経験・スキルや金額だけでなく、事業者の体制や業務遂行方法等を総合的に評価することが重要である。

選考時の主な評価観点

業務従事者の 経験・能力	統括責任者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 業務の実施に必要な経歴や実務経験を有しているか
	外部人材	<ul style="list-style-type: none"> ・ 採用基準や研修内容が、外部人材としての適格性を満たすものとなっているか
業務 実施体制	通常時体制の 充分性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 業務の実施に必要な十分な人員・体制が確保されているか
	不測の事態 発生時の考慮	<ul style="list-style-type: none"> ・ トラブルの発生や突発事故等への対応方法が明確になっているか
業務 遂行方法	業務遂行計画 の妥当性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外部人材の派遣スケジュールは、学校の規模や派遣頻度のバランスを鑑みたものとなっているか
	業務改善手法 の妥当性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学校や教育委員会からの意見を吸い上げ、継続的な改善を行うための手法が明確になっているか
見積額及び内訳		<ul style="list-style-type: none"> ・ 適正かつ安価な価格設定となっているか

(3) 選考 教育委員会

- 教育委員会は、提案資料やプレゼンテーションの内容を踏まえ、事業者の選考を実施する。

※なお、次頁の「契約手続」以降は、直接雇用/委託契約共通の実施事項として記載する。

6 契約手続

(1) 契約手続 **教育委員会** **学校** **外部人材**

- 教育委員会と学校は、各地自体が定める規定等に則り、協議の上で契約書面の素案を作成する。
- 作成した書面について外部人材とすり合わせを実施し、合意する（特に約款の記載については、後にトラブルになることがないよう、十分に確認を行うこと）。

7 外部人材向け研修

(1) 研修準備 **教育委員会** **学校** **外部人材**

- 教育委員会または事業者が主導して、外部人材に対する研修内容を検討し、教材等の準備を実施する（研修内容に過不足がないか、学校にも適宜確認すること）。
- 学校教育で外部人材を活用するにあたり、事前研修は必要不可欠である。
特に教科「情報」においては、情報に係る専門性を有するものの、学校での授業実施経験がない人材も活用していくことになるため、教科「情報」の重要性や外部人材への期待といった背景や、学校に関する基礎知識や教科「情報」の内容等、様々な視点から研修を行う必要がある。
- 研修カリキュラムについては、「第3章 外部人材に対する研修カリキュラムの概要」を参照されたい。

(2) 研修実施 **教育委員会** **学校** **外部人材**

- 教育委員会または事業者は、外部人材に対する研修を実施する（必要に応じて、学校に研修講師を依頼する等の協力を仰ぐこと）。
- 外部人材に対する研修は、地域性や外部人材の状況を考慮し、対面のみならず、オンラインや動画配信といった手法を適宜活用し、効率的に実施すること。

8 授業方法の検討

(1) 授業の進め方の検討 教育委員会 学校 外部人材

- 教育委員会と学校管理職及び担当教員は、外部人材と授業の進め方について検討する。

【教員と外部人材が協働するための検討事項】

- 授業を円滑に進めるためには担当教員と外部人材が、授業の実施方法や役割分担、生徒との接し方についてあらかじめ共有、検討し、外部人材に期待することを明確にすることが重要である。
- いずれも、生徒の理解度や興味・関心及び授業によって何を理解させるのか、といった生徒の目線を意識して検討することが重要である。
- 地域性や外部人材の状況を考慮し、対面のみならず、オンラインや動画配信による授業参画についても適宜検討することも有効である。

担当教員と外部人材が協働するための検討事項

授業の実施方法
／
担当教員との
役割分担

- ・ どのように授業を進行していくのか、役割を検討する
 - 授業を通して生徒に何を理解してもらいたいかという視点を基に、外部人材との役割分担を検討することが重要

実施方法	役割分担	特徴
講義形式	<ul style="list-style-type: none"> ・ 担当教員：授業実施 ・ 外部人材：必要に応じて補足 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生徒が既に一定の興味・関心や授業内容についての理解を示しているが、担当教員に特定分野の知見が不足している、といった場合に有効
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外部人材：授業実施(ゲストティーチャー) ・ 担当教員：必要に応じて補足 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学年・学期の初め等、生徒に興味・関心を持たせたい場合に有効
実践形式 (プログラミング等)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 担当教員：概要説明 ・ 外部人材：生徒のバグ対応や質疑応答等 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基本的な内容は講義形式で説明しており、より実践的な体験を通して生徒の理解を深めたい場合に有効

生徒との
接し方

- ・ 授業中、外部人材が生徒とどのように接するのかを検討する
 - 生徒の習熟状況や興味・関心の度合いを基に検討することが重要

接し方	特徴
<ul style="list-style-type: none"> ・ 生徒が困っていたら、すぐに対処方法を教える 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学年・学期の初め等、十分な知識がない場合に有効
<ul style="list-style-type: none"> ・ 生徒が困っていてもすぐには教えず、ヒントや考え方だけを教える 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生徒に一定の知識があり、自ら考えることでより理解が深まると思われる場合に有効

(2) 授業準備の検討 学校 外部人材

- 学校管理職及び担当教員は、外部人材と授業に必要な準備について検討する。

【主な授業準備と留意事項】

- 授業内容に応じた教材・教具等を準備する。

なお、オンラインや動画配信による授業を行う場合は、下記に加えてオンライン会議ツール等の準備が必要となる。

主な授業準備と留意事項	
講義形式	<ul style="list-style-type: none">● 教科書● 教科書を基に作成する教材● 教科書の補足資料として作成する教材➢ 外部人材の体験談や指導内容と日常生活とのつながり、国内・外国の先進事例等、生徒が興味・関心を持つような内容を盛り込むことが望ましい
実践形式 (プログラミング等)	<ul style="list-style-type: none">● PC、ネットワーク環境● ソフトウェア（プログラミングやデータ分析ソフト等）● 演習問題と解説➢ 演習問題は、生徒の習熟状況に応じた課題を用意し、学習への意欲の向上や達成感を味わわせるようにする

9 授業準備

(1) 授業準備 学校 外部人材

- 学校の担当教員と外部人材は、必要となる授業準備を実施する。PC等の機器類は、必要に応じて教育委員会から借用する等の対応も検討する。
- 教材や演習問題については、学校と外部人材で協議を重ね、生徒の状況や教科「情報」の授業の目的を踏まえ、双方の観点を盛り込んだものとするのが重要である。

10 授業実施

(1) 授業の実施 学校 外部人材

- 学校の担当教員と外部人材で、授業を実施する。
- 授業を実施するだけでなく、授業後に振り返りを実施し、次回の授業に向けた改善点を報告書等に取りまとめることが重要である。
- 教育委員会は、学校や外部人材から授業実施における相談を受けた場合は、仲介役として対応すること。

11 効果測定

(1) 効果の測定 学校 外部人材

- 学校の担当教員と外部人材で、外部人材活用の効果を測定する（測定方法は、「1-(3)外部人材の活用効果整理」を参照のこと）。
- また、報告書を作成するだけでなく、定期的に担当教員と外部人材でディスカッションを行い、生徒の学びの向上にどうつながったのか等、外部人材の支援による効果を測定、検証、確認することが望ましい。

12 人材評価

(1) 人材の評価 教育委員会 学校

- 教育委員会と学校管理職及び担当教員で、外部人材の授業への貢献等について評価する。外部有識者等、第三者からも意見聴取をすることや評価を受ける場面を設定することが望ましい。

【外部人材の主な評価観点】

- 外部人材の評価は専門性だけでなく、基本的なマナーや授業準備等への取り組む姿勢、担当教員や生徒とのコミュニケーション等、様々な観点から実施することが重要である。
- また、担当教員だけでなく、学校管理職や教育委員会の担当者、生徒等、外部人材と関わりを持った関係者の意見を広く収集し、客観性のある評価を行うことが望ましい。
なお、委託契約の場合は下記に加えて、事業者としての管理や体制等、組織としての観点から評価を行うことが必要となる。

外部人材の主な評価観点

共通	基本的なマナー	<ul style="list-style-type: none"> ・あいさつや身だしなみ、言葉遣い等社会人としての基本的なマナーを身に付けているか
	業務への取組姿勢	<ul style="list-style-type: none"> ・授業内容の検討や教材等の準備において、積極的に取り組むことができていたか (担当教員任せにしていなかったか)
授業準備	担当教員とのコミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> ・担当教員とのコミュニケーションが円滑に行うことができていたか(専門用語を多用する等、担当教員への配慮を欠くような言動がなかったか)
	専門性	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラミングやデータサイエンス等、求める水準の専門性を有していたか
授業実施	生徒とのコミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒とのコミュニケーションが円滑に行うことができていたか(簡潔すぎる説明や過剰な回答等、生徒の興味・関心を削ぐような言動がなかったか)
	トラブル発生時の対応	<ul style="list-style-type: none"> ・機器トラブル等が起きた場合、臨機応変に対応することができていたか

13 改善案検討

(1) 次年度に向けた改善案検討 学校 外部人材

- 担当教員と外部人材は、授業中の課題を振り返り、次年度に向けた改善案を検討する。
- 検討した結果は、学校管理職及び担当教員で報告書として取りまとめの上、教育委員会に提出する。

【外部人材活用における主な課題と改善方法（例）】

- 授業の改善においては、まずは課題を正確に把握することが重要である。したがって、担当教員と外部人材が主となって検討するものではあるが、必要に応じて他の教員や学校管理職に授業を参観してもらった上でコメントを聞く等の取組も有効である。

外部人材活用に関する課題	改善方法（例）
<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">授業準備</div> <ul style="list-style-type: none"> ● 授業に関するすり合わせや相談の機会が少ない ● 授業教材や演習問題の準備時間が減らない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 授業日に当日の振り返り及び次回授業のすり合わせを実施 ● 担当教員と外部人材の役割分担の見直し
<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">授業実施</div> <ul style="list-style-type: none"> ● 授業中のPC操作支援や質疑応答、トラブル対応に係る担当教員の負担が減らない ● 担当教員が外部人材の知見をうまく指導内容に取り込めていない ● 外部人材に、授業を担当教員とともに作りあげるという意識が弱い 	<ul style="list-style-type: none"> ● 操作方法に関する追加授業の実施 ● 演習問題の難易度の見直し ● 授業前に、外部人材からの知見共有を実施 ● 授業中に、外部人材からの補足説明の頻度を追加 ● 授業後に、指導方法に関する課題洗い出しの時間を設定 ● 授業への参画姿勢について改めて説明を実施
<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">生徒評価/振り返り</div> <ul style="list-style-type: none"> ● 生徒の興味・関心、理解度が向上しない ● 外部人材が求める能力に対して不足している 	<ul style="list-style-type: none"> ● 日常生活と情報との結び付きに関する授業の実施 ● テスト結果の傾向から苦手分野を特定、追加授業の実施 ● 研修やすり合わせを実施（不足度合いによっては外部人材の変更を検討）

(2) 効果・課題の把握 教育委員会

- 教育委員会は、提出された報告書の内容を確認し、次年度の予算要求等の参考とする。
- 報告書の提出においても、必要十分な情報が含まれているかを適宜確認の上、記載内容・粒度等について継続的に改善していくことが重要である。

14 (参考) 外部人材の実施事項

本章では、情報に係る専門性を有し活躍しているものの、学校での授業実施経験を有しない人材が、教科「情報」における外部人材として学校教育に参画するまでに必要となる実施事項を記載する。

(1) 経験及びスキルの棚卸し

- 学校教育への興味・関心が高く、教科「情報」において経験・スキルを提供したいと考える人材は、自分の知見がどのような課題・指導内容に貢献することができるのかを確認する（前述した、教科「情報」における課題や、求められる経験・スキルを参考に実施する）。

(2) 地域求人確認

- 教科「情報」の外部人材としてどのような求人があるのかを、民間の求人サイトやハローワーク、教育委員会のHP等から確認する。

(3) 求人情報データベース等登録

- 文部科学省「学校雇用シェアリンク」や民間のマッチングサイト等、外部人材と求人をマッチングするサービスに登録し、自身の経験・スキルが生かせる求人がないか確認する。

【参考】文部科学省「学校雇用シェアリンク」

https://www.mext.go.jp/a_menu/coronavirus/mext_00012.html

(4) 応募・選考

- 自身のスキル・経験や、勤務形態や報酬等の採用条件等のニーズが合致する案件があれば応募し、選考を受ける。

(5) 調整（日程等）

- 選考を通過した場合は、勤務開始日等の日程調整を行う。

なお、既に何等かの職に就いており、副業として教科「情報」の外部人材として勤務する場合は、必要に応じて現職のルールに即した報告や手続きを行い、双方の業務に支障が出ることのないようにする。

(6) 契約手続

- 教育委員会が作成した契約書面の内容を確認する。
- 以降、授業準備や授業の実施、振り返り等は教育委員会や学校と協議しながら実施する。

15 (参考) 外部人材の活用事例 (令和2年度)

本章では、既に教科「情報」において外部人材を活用している事例について紹介する。

本書に掲載している事例の概要

		直接雇用			委託契約
		事例① 石川県立 大聖寺高校	事例② 兵庫県立 川西緑台高校	事例③ 徳島県立 那賀高校	事例④ 和歌山県立 神島高校
活用形態		・教育委員会が外部人材を雇用 (1名)	・教育委員会が外部人材を雇用 (1名)	・教育委員会が外部人材を雇用 (1名)	・教育委員会が事業者 者に業務委託、 県内の高校に派遣 (各学校1~2名)
外部人材の 経歴		・元大聖寺高校の 実習助手	・元大学教授で元兵 庫県立高校の教員	・ICT講座の講師(校 長の紹介)	・外部人材による ※ シフト制で受託会 社社員またはNPO 法人職員が担当 (約25名)
支援内容	対象 学年・ 単元	・1年生 (社会と情報)	・1年生 (情報の科学)	・1年生 (情報の科学) ・2年生 (情報実習Ⅰ、 情報処理基礎)	・1年生 (情報の科学)
	外部 人材の 役割	・授業支援 ・校務支援	・授業実施(注) ・テスト作成支援	・授業支援 ・年度始め・単元始め の授業	・授業支援
	支援 時間	・週3時間	・年間10時間	・年間92時間 (制度規程の上限)	・週1回3時間 (2学期のみ)
教材準備		・担当教員にて実施	・外部人材にて実施 (授業プリント、授業 動画、Scratch)	・担当教員にて実施	・教育委員会にて 実施(Monaca)
予算		・文部科学省 「補習等のための 指導教員等派遣 事業」	・兵庫県 「特別非常勤講師 制度」	・徳島県 「社会人講師配置 制度」	・和歌山県 「きのくにICT教育 事業」

(注) 特別非常勤講師として活用しているため、授業実施も担当

(1) 事例① (石川県立大聖寺高校)

大聖寺高校では、国の事業で元実習助手だった方を外部人材として活用している。授業支援に加えて、一部の校務支援についても対応していただいて、学校内の情報に関する支援を総合的に実施している事例である。

事例① 石川県立大聖寺高校		
手配	活用目的の明確化	<ul style="list-style-type: none"> 教科「情報」の免許を保持する教員が少ないことに課題意識を持っていた。免許を持っている方も一部いるが、他教科が専門の方ばかりであり、情報を専門的に教えている教員はいない。 また、教科「情報」の指導内容が高度化していることもあり、外部人材に専門的な支援をお願いすることで、教員自身のITスキル向上にもつなげていきたいと考えた。
	財源選定・予算要求	<ul style="list-style-type: none"> 教育委員会にて財源として活用できそうな事業を探し、教科「情報」に限らず他教科も含めた外部人材の支援として、文部科学省の「補習等のための指導教員等派遣事業」を活用している。
	募集方法の選定	<ul style="list-style-type: none"> 情報技能に関する知識だけでなく、教育に関する経験等も一定ある方に参画いただきたいと考えていたことから、学校教員の知人から候補となる方を探した。
	選考実施・契約手続	<ul style="list-style-type: none"> 教育委員会担当者による選考は行っていないが、候補者は学校教員の紹介や推薦であり、ヒューマンスキルに問題がある方はいなかった。 大聖寺高校は、元大聖寺高校の実習助手 1 名を採用するに至った。
準備・実施	外部人材向け研修	<ul style="list-style-type: none"> 情報技能に関する知識もあり、学校教育経験も十分にあったことから、特別な研修は実施していない。
	授業方法の検討	<ul style="list-style-type: none"> 外部人材には、授業中の支援（プログラミングのアルゴリズムに関する補足説明等）をしている。 授業の具体的な内容は、担当教員と外部人材で相談して決めている。授業の後、振り返りと次週の授業内容についてすり合わせを行う形式。
	準備物の手配	<ul style="list-style-type: none"> 担当教員と外部人材で相談して決めている。外部人材には、授業用の教材の作成と、授業中の支援をしている。
	授業実施	<ul style="list-style-type: none"> あらかじめ検討・準備した方法に沿って、授業を実施している。 授業中に生徒が困っていた場合は、外部人材が生徒のプログラムの解析やデバッグ等の支援を行っている。
改善	効果測定	<ul style="list-style-type: none"> 授業準備や授業中の支援における負担軽減に効果を感じている。 また、外部人材にはサーバ管理やアンケートの集計等、授業以外の支援も実施しており、校務支援の観点でも効果を感じている。
	人材評価	<ul style="list-style-type: none"> 特別な評価は行っていないが、教育経験が豊富な方であり、全く問題ない。
	改善案検討	<ul style="list-style-type: none"> 年に一度、学校から教育委員会に報告書を提出している。 また、活用実績を国に報告するとともに、翌年度の予算要求に際しても活用している。

(2) 事例② (兵庫県立川西緑台高校)

川西緑台高校では、外部人材を特別非常勤講師として活用し、授業の準備から実施までを担うことで、授業の質向上を実現している。また、新型コロナウイルスの感染拡大に伴うテレビ会議によるオンライン講義や、授業動画配信によるプログラミング実習等、先進的な取組を実現している事例である。

事例② 兵庫県立川西緑台高校	
手配	活用目的の明確化 <ul style="list-style-type: none"> 川西緑台高校では、理系の選抜クラス向けにプログラミングの授業を導入することになったため、この授業の支援要員として優れた知識や技能を有する人材を迎え入れたいと考えた。
	財源選定・予算要求 <ul style="list-style-type: none"> 県の特別非常勤講師制度を活用している。 外部人材に求める経験・能力、参画期間や授業時間等を学校から教育委員会に提示し、教育委員会が予算を各学校に分配している。 教育委員会では、各学校の希望を踏まえつつ調整を行い、配当額を決めている。
	募集方法の選定 <ul style="list-style-type: none"> 情報技能に関する知識だけでなく、教育に関する経験等も一定程度ある方に参画してほしいと考え、候補となる方を探した。
	選考実施・契約手続 <ul style="list-style-type: none"> 応募を待つのではなく、学校から依頼する形をとった。 元大学教授で、情報教育の専門家として講演活動を行っている方（1名）に依頼した。過去に高校教員としての経験もあったため、情報技能に関する知識・学校教育経験の両面で問題ないと考えていた。
準備・実施	外部人材向け研修 <ul style="list-style-type: none"> 情報技能に関する知識もあり、学校教育経験も十分にあったことから、特別な研修は実施していない。
	授業方法の検討 <ul style="list-style-type: none"> 特別非常勤講師には講義と実習を全面的に依頼している。 新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、来校いただくことが難しくなってからは、講義はZoomを用いてオンラインで実施、実習はあらかじめ撮影した授業動画を生徒が観ながら問題を解く、という方式で授業を実施している。
	準備物の手配 <ul style="list-style-type: none"> 授業で使うプリントや、授業動画は外部人材に準備している。 学校ではPC等の機器や、プログラミング用のソフトウェア等を準備している。
	授業実施 <ul style="list-style-type: none"> あらかじめ検討・準備した方法に沿って、授業を実施している。 授業中に生徒が困っていた場合は、外部人材が生徒のプログラムの解析やデバッグ等の支援を行っている。
改善	効果測定 <ul style="list-style-type: none"> 授業の質向上に効果を感じている。生徒のアンケート回答を見る限り、生徒の興味・関心や理解度の向上につながっていると思われる。
	人材評価 <ul style="list-style-type: none"> 授業の理解度については、生徒のアンケート項目の一部に盛り込み、確認をしている。
	改善案検討 <ul style="list-style-type: none"> アンケートの結果や生徒の声等を踏まえつつ、担当教員と外部人材で相談している。 授業のスピードを調整したり、テストの提出問題を見直す等、改善を継続的に実施している。

(3) 事例③ (徳島県立那賀高校)

那賀高校では社会人講師配置制度を活用し、民間のICT講座講師だった方を外部人材として活用している。きめ細やかに支援しており、生徒の学力差を埋めることに成功している事例である。

事例③ 徳島県立那賀高校		
手配	活用目的の明確化	<ul style="list-style-type: none"> 教科「情報」に関しては、中学校のリテラシー教育の違いから学力差が生まれていることに問題意識を持っていた。 様々な生徒が混在する中であっても授業を円滑に実施できるように、生徒の習熟状況に応じた支援ができる要員として、外部人材を配置したいと考えた。
	財源選定・予算要求	<ul style="list-style-type: none"> 教育委員会の「社会人講師配置制度」を用いて、県費負担により外部人材を活用している。
	募集方法の選定	<ul style="list-style-type: none"> 情報技能に関する知識だけでなく、教育に関する経験等も有する人材を採用したいと考えていたことから、学校教員を通じて候補者を探した。
	選考実施・契約手続	<ul style="list-style-type: none"> 任用初年度に、教育委員会で面接を実施し、那賀高校は1名採用するに至った。 ICT講座の講師を行っておりOfficeスキルが高い、言葉遣いが丁寧で難しいことを分かりやすく生徒に伝えることに長けている、といったことが採用の決め手となった。
準備・実施	外部人材向け研修	<ul style="list-style-type: none"> 情報技能に関する知識があり、ICT講座での指導経験も十分にあったことから、特別な研修は実施していない。
	授業方法の検討	<ul style="list-style-type: none"> 外部人材は、Excel表計算等のOfficeツールの実習で支援を行っている。 年度始めにスケジュールの確認を行い、担当教員との事前打合せは毎週金曜日の授業前に行っている。事前打合せでは授業内容に加え、生徒ごとの理解度についても確認し、困っている生徒を重点的に支援している。
	準備物の手配	<ul style="list-style-type: none"> 外部人材は特に教材やツール等の準備を実施しておらず、学校で教材やOfficeソフト等を準備している。
	授業実施	<ul style="list-style-type: none"> 1年生「情報の科学」、及び2年生「情報処理基礎」について、週3時間のうち1時間を占める実習の授業に外部人材が参画している。 各生徒の理解度を注意深く確認いただきながら、困っている生徒には言葉の定義や実習の詳細な手順等を丁寧に説明している。
改善	効果測定	<ul style="list-style-type: none"> 丁寧な指導のおかげで、生徒の理解度や学習意欲が向上している。 また、教科「情報」の免許を持たない教員が授業を行っている場合においては、授業の進行も一部支援しており、円滑な授業進行にも効果を感じている。
	人材評価	<ul style="list-style-type: none"> 非常勤講師用の評価シートを活用し、授業内容や授業の様子を聞きながら評価している。 担当教員、生徒双方から信頼があり、特に問題は感じていない。
	改善案検討	<ul style="list-style-type: none"> 毎週金曜日の事前打合せの中で課題感についても確認を行い、適宜改善を図るようにしている。

(4) 事例④ (和歌山県立神島高校)

神島高校では、和歌山県が民間企業に業務委託し、県内の学校の要望に応じたシフトを組んで外部人材を派遣するという活用形態をとっている。授業支援だけでなく教員研修の講師や人材のスケジュール管理等も行っており、県全体として外部人材を効率的に活用できている事例である。

事例④ 和歌山県立神島高校		
手配	活用目的の明確化	<ul style="list-style-type: none"> 和歌山県では平成31年より「きのくにICT教育事業」という県独自のプログラミング教育を行っているが、指導案として定めている内容が、現状の教員には難しいものとなっている。 こうした状況を踏まえ、本事業における教員向け研修の講師や、授業時の支援要員として外部人材を配置したいと考えた。
	財源選定・予算要求	<ul style="list-style-type: none"> 「きのくにICT教育」の事業内で、外部人材の活用に係る予算を確保している。
	募集方法の選定	<ul style="list-style-type: none"> 一定人数の外部人材を確保し、県内の学校に都度派遣するという形態であることから、事業者への委託が妥当と考えた。
	選考実施・契約手続	<ul style="list-style-type: none"> 事業者の選定は入札により実施し、約25名の人材を確保した。(各校1～2名を配置) 選考に必要な仕様書の作成に苦労したが、教育委員会の担当者が中心となり、学校関係者等と協議を重ねながら、どういった条件を記載すべきか検討していった。 選考においてはITスキルだけでなく、コミュニケーション等の指導能力も重視した。
準備・実施	外部人材向け研修	<ul style="list-style-type: none"> 研修は事業者内にて実施している。 研修内容は教育委員会が教員に実施するものをベースとし、きのくにICT教育事業の教育体系や使用するテキストの概要、授業の流れや作成するプログラムの内容等について説明している。
	授業方法の検討	<ul style="list-style-type: none"> プログラミングに関する授業において、困っている生徒への支援・助言、コンピュータトラブル発生時の対応をしている。 学校には週1回3時間程度訪問している。(事業としては、各学校に8～10回/年程度訪問するようスケジュール調整を行っている)
	準備物の手配	<ul style="list-style-type: none"> 和歌山県作成の指導案をベースに、担当教員が教材やプログラミングソフト等の準備を実施している。
	授業実施	<ul style="list-style-type: none"> 授業は原則担当教員が実施している。 授業中に生徒が困っていた場合は、外部人材が生徒のプログラムの解析やデバッグ等の支援を行っている。
改善	効果測定	<ul style="list-style-type: none"> 担当教員が生徒全員のデバッグ対応等を行うのは現実的に難しいため、外部人材の支援のおかげで円滑に授業が進行できている。
	人材評価	<ul style="list-style-type: none"> 特別な評価は行っていないが、教員研修や授業支援だけでなく、人材のスケジュール調整や管理等も含めて問題なく遂行できている。
	改善案検討	<ul style="list-style-type: none"> 外部人材が月に1回訪問報告書を作成し、教育委員会に提出している。 報告書には、生徒の多くがつまづくところや、担当教員の困りごとに関する記載項目があり、この内容をベースに関係者にて改善方法を検討している。



第 3 章

外部人材に対する 研修カリキュラムの概要

- 3-1 外部人材に対する研修カリキュラム作成における考え方…………… 46
- 3-2 外部人材に対する研修カリキュラム…………… 47

1 外部人材に対する研修カリキュラム作成における考え方

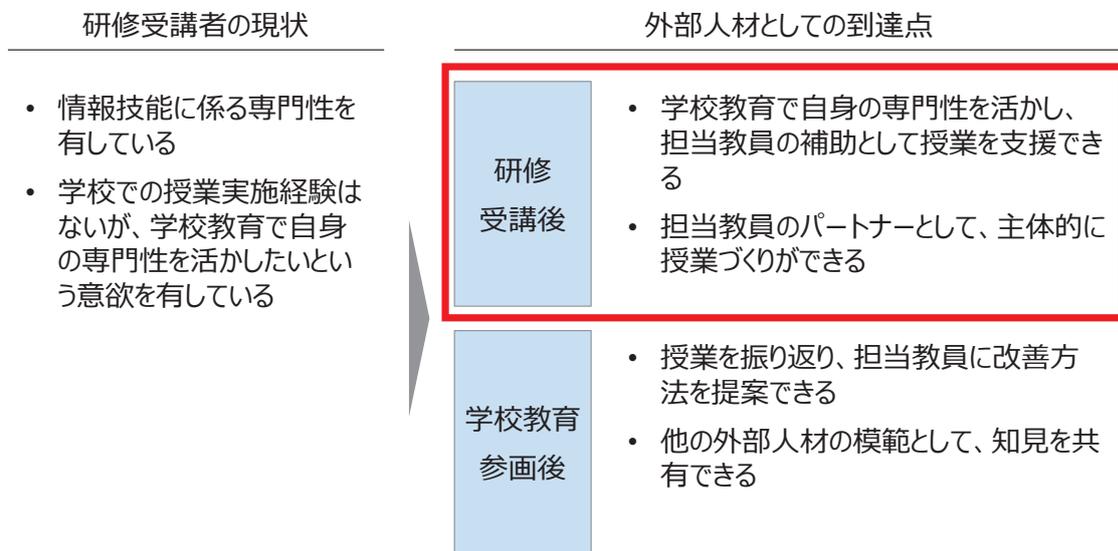
外部人材を既に活用している自治体において、情報に係る専門的な知識や能力を活かすことができる外部人材は、元教員や教育関係者等の学校教育・学校文化を理解している人材が中心である。

新学習指導要領では、プログラミングやデータサイエンスといったより専門性が高い内容が盛り込まれるため、学校教育・文化に関する知見はなくても情報に係る専門性を有する外部人材の活用を促進し、教育の質を担保する必要がある。

こうした状況を踏まえ、本手引きに掲載する研修カリキュラムは「情報に係る専門性を有し社会で活躍しているものの、学校での生徒に向けた授業実施経験を有しない人材」を対象とし、本研修を受講することで、「担当教員の補助として授業を支援できるようにすること」を目指して作成したものである。

ただし、地方自治体や学校の状況及び外部人材への依頼内容により、外部人材に理解してもらうべき内容は異なるため、本研修カリキュラムを参考とし、固有の観点を付加した上で研修内容を決定することが重要である。

【現状と到達点】



2 外部人材に対する研修カリキュラム

学校での授業実施経験を有しない外部人材が、教員のパートナーとして授業支援や授業づくりをできるようにするために必要な研修カリキュラム概要は以下のとおりである。

各カリキュラムとも、対面講義のみならず、オンライン講義や動画配信といった様々な研修方法に対応できる内容となっている。研修方法については、各自治体及び外部人材の状況に応じて決定し、オンライン講義や動画配信による研修を行う場合は、ネットワーク環境、PC等の実施環境を整備すること。

【外部人材に対する研修カリキュラム概要】

No.	分類	カリキュラム項目	カリキュラム概要	研修時間
1	背景理解	外部人材活用への期待	外部人材が期待されている背景や、外部人材がどのような場面で活躍できるかを理解する。	30分
2	業務理解	学校に関する基礎知識	学校の組織体制や役割分担、スケジュール、ICT環境等の校務の基礎知識について理解する。 また、学校教育法やハラスメント及びコンプライアンス等の法律・規則や、各学校で育まれ定着している教育理念等の大切さについて理解する。	45分
3		外部人材の業務内容	外部人材の業務概要や教員との役割分担、授業参画時のマナー・生徒への接し方等について理解する。 また、外部人材に求められる情報セキュリティ等のポリシーについて理解する。	60分
4	教科理解	教科「情報」の重要性	学校教育や情報産業の動向及び新学習指導要領における教科「情報」の位置付けについて理解する。	45分
5		教科「情報」とは	「情報Ⅰ」「情報Ⅱ」のねらいや、生徒が習得すべき資質・能力、他教科との連携について理解する。	45分
6	実践・確認	ケーススタディ	授業準備や授業中の主な場面に応じた外部人材としての教員・生徒への接し方について理解する。	30分
7		理解度確認テスト	各研修を振り返るテストを実施する。	30分
8	その他	Q&A	学校教育参画に向けての質疑応答	30分



第4章

外部人材に対する研修 カリキュラム活用の手引き

4-1	外部人材活用への期待	50
4-2	学校に関する基礎知識	51
4-3	外部人材の業務内容	52
4-4	教科「情報」の重要性	53
4-5	教科「情報」とは	54
4-6	ケーススタディ	55
4-7	理解度確認テスト	56
4-8	Q&A	56
4-9	(参考) 研修実施に向けた参考資料	57

第4章 外部人材に対する研修カリキュラム活用の手引き

1 外部人材活用への期待

- 外部人材が期待されている背景や、外部人材がどのような場面で活躍できるかを理解する。

【研修カリキュラム（外部人材活用への期待）】

名称（時間）	外部人材活用への期待（30分）
研修のねらい	●外部人材が期待されている背景や、外部人材がどのような場面で活躍できるかを理解する
研修講師	●教育委員会の教科「情報」担当者または学校教員が望ましい
準備物	●投影・対面講義配布用の説明資料 －文部科学省資料（教育の情報化に関する手引（追補版）、高等学校情報科担当教員への高等学校教諭免許状「情報」保有者の配置の促進についての依頼 ^{（注）} 等） －本手引き（第1章～第2章）
研修の流れ	①外部人材が期待されている背景【20分】 －教科「情報」における教員確保・配置に関する課題（免許外教科担任の活用状況等） －教科「情報」の指導内容の高度化 －教科「情報」における学校が抱える課題 －外部人材に期待する役割の変化（知見を共有するだけでなく、学校の一員として教員とともに授業を作り上げる役割への変化） ②外部人材の活用できる場面【10分】 －外部人材に期待する資質・能力 －外部人材活用場面の具体例（授業準備、授業支援等）

（注）「高等学校情報科担当教員への高等学校教諭免許状「情報」保有者の配置の促進についての依頼」には、教科「情報」における担当教員の免許保持状況や、免許外教科担任の活用状況に関する調査結果が記載されている。

2 学校に関する基礎知識

- 学校の組織体制や役割分担、スケジュール、ICT環境等の校務の基礎知識について理解する。
- また、学校教育法やハラスメント及びコンプライアンス等の法律・規則や、各学校で育まれ定着している教育理念等の大切さについて理解する。

【研修カリキュラム（学校に関する基礎知識）】

名称（時間）	学校に関する基礎知識（45分）
研修のねらい	<ul style="list-style-type: none"> ● 学校の組織体制や役割分担、スケジュール、ICT環境等の校務の基礎知識について理解する ● また、学校教育法やハラスメント及びコンプライアンス等の法律・規則や、各学校で育まれ定着している教育理念等の大切さについて理解する
研修講師	<ul style="list-style-type: none"> ● 学校での校務経験を有する教育委員会や教育センター職員が望ましい
準備物	<ul style="list-style-type: none"> ● 投影・対面講義配布用の説明資料 <ul style="list-style-type: none"> － 文部科学省資料（学校教育法等の一部を改正する法律の概要、学校教育法等の一部を改正する法律、学校教育法改正に関する参考資料） － 日本教育工学振興会資料（校務情報化の目的） － 各自治体にて初任者研修用に取りまとめた資料、ハンドブック等
研修の流れ	<p>①校務の基礎知識【30分】</p> <ul style="list-style-type: none"> － 校務分掌について（教職員の役職と業務分担等） － 学校の年間・週間スケジュール － 教員の標準的な1日の過ごし方と主な校務 － 学校の特徴的な用語 － 教員による生徒評価の観点 － 学校特有のICT環境（OS等のハード面の違い、ソフトウェア導入時の決定方法の違い等） － 各学校で育まれている教育理念等の重要性 <p>②サービスの関連法律・規則【15分】</p> <ul style="list-style-type: none"> － 学校教育法の概要と職務遂行上のポイント － 学校におけるハラスメント（セクシュアルハラスメント・わいせつ行為/パワーハラスメント/体罰の定義、発生事案、注意事項を説明） － 学校におけるコンプライアンス（学校コンプライアンスの遵守事項、コンプライアンス違反の発生事案、注意事項を説明） － 各自治体で固有の法律・規則（個人情報保護条例、勤務時間や休暇等に関する規則・条例）

3 外部人材の業務内容

- 外部人材の業務概要や教員との役割分担、授業参画時のマナー・生徒への接し方等について理解する。また、外部人材に求められる情報セキュリティ等のポリシーについて理解する。

【研修カリキュラム（外部人材の業務内容）】

名称（時間）	外部人材の業務内容（60分）
研修のねらい	<ul style="list-style-type: none"> ● 外部人材の業務概要や教員との役割分担、授業参画時のマナー・生徒への接し方等について理解する ● また、外部人材に求められる情報セキュリティ等のポリシーについて理解する
研修講師	<ul style="list-style-type: none"> ● 授業実施経験を有する教育委員会や教育センター職員または学校教員が望ましい（学校教育に参画している外部人材に研修講師を依頼することも有効）
準備物	<ul style="list-style-type: none"> ● 投影・対面講義配布用の説明資料 <ul style="list-style-type: none"> － 本手引き（第1章～第2章） － 各自治体にて初任者研修用に取りまとめた資料、ハンドブック等 － 独立行政法人 教職員支援機構資料（『主体的・対話的で深い学び』に関する研修動画） － 文部科学省資料（教育の情報化の手引き）
研修の流れ	<p>①外部人材の業務【20分】</p> <ul style="list-style-type: none"> － 外部人材の業務内容詳細（求人時に提示した業務内容のより詳細な説明） － 教員との役割分担（授業中の立ち位置・振る舞い、発言タイミング・発言内容等） <p>②外部人材として働く際の留意点【20分】</p> <ul style="list-style-type: none"> － 基本的なコミュニケーション（あいさつ、敬語の使い方、電話対応、学校訪問時のマナー等） － 生徒との接し方（答えを教えず考えさせる接し方の必要性と実践方法等） － 外部人材としての心構え（教員とともに授業を作り上げていこうとする意識等） <p>③外部人材に求められるポリシー【20分】</p> <ul style="list-style-type: none"> － 教育情報セキュリティ（各教育委員会・学校における情報セキュリティ対策の考え方等） － 学校における情報モラル教育（情報モラル教育の実施状況、関連する法律知識等） － 守るべき規則（情報アクセス、機密情報の持ち出し等）

4 教科「情報」の重要性

- 本研修では、外部人材として学校教育に参画するにあたり、前提知識となる情報産業や教育動向及び教科「情報」の位置付けについて理解する。

【研修カリキュラム（教科「情報」の重要性）】

名称（時間）	教科「情報」の重要性（45分）
研修のねらい	● 外部人材として学校教育に参画するための前提知識として、近年の情報産業や教育動向及び教科「情報」の位置付けについて理解する
研修講師	● 教育委員会や教育センター等の職員が望ましい
準備物	● 投影・対面講義配布用の説明資料 ー 文部科学省資料（教育振興基本計画 ^(注) 、高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 情報編、新学習指導要領、大学の数理・データサイエンス教育強化方策等） ー 経済産業省資料（情報処理実態調査、DXレポート等）
研修の流れ	①近年の教育動向【10分】 ー 今後の教育政策に関する基本方針 ー 目標と施策群 ー 大学教育におけるデータサイエンスの強化 ②教科「情報」の位置付け【25分】 ー 学習指導要領改訂の経緯と基本方針 ー 情報教育の中での教科「情報」の位置付け ー 生徒が教科「情報」を学ぶことの意義 ー 入試科目としての「情報」の検討状況 ③近年の情報産業動向【10分】 ー 情報産業の状況（IT投資、IT要員数等の推移） ー デジタルによる事業変革（DX）の緊急性

（注）研修で利用する際は、最新の動向（GIGAスクール構想による端末配備の促進等）及び情報教育に関する直接の記述がないことを踏まえた説明が必要。

5 教科「情報」とは

- 「情報Ⅰ」「情報Ⅱ」のねらいや、生徒が習得すべき資質・能力、他教科との連携について理解する。

【研修カリキュラム（教科「情報」とは）】

名称（時間）	教科「情報」とは（45分）
研修のねらい	● 「情報Ⅰ」「情報Ⅱ」のねらいや、生徒が習得すべき資質・能力、他教科との連携について理解する
研修講師	● 教育委員会の教科「情報」担当者が望ましい
準備物	● 投影・対面講義配布用の説明資料 － 文部科学省資料（高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 情報編、高等学校情報科「情報Ⅰ」教員研修用教材、高等学校情報科「情報Ⅱ」教員研修用教材）
研修の流れ	①共通【5分】 －教科「情報」の目標と単元構成 ②情報Ⅰ【20分】 －目標 －単元ごとの指導内容と習得すべき資質・能力 1. 情報社会の問題解決 2. コミュニケーションと情報デザイン 3. コンピュータとプログラミング 4. 情報通信ネットワークとデータの活用 ③情報Ⅱ【20分】 －目標 －単元ごとの指導内容と習得すべき資質・能力 1. 情報社会の進展と情報技術 2. コミュニケーションとコンテンツ 3. 情報とデータサイエンス 4. 情報システムとプログラミング 5. 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探求

6 ケーススタディ

- 授業準備や授業中の主な場面に応じた外部人材としての教員・生徒への接し方について理解する(可能であれば、ケーススタディに加えて授業のロールプレイングを実施し、より実践的な研修とすることが望ましい)。

【研修カリキュラム (ケーススタディ)】

名称 (時間)	ケーススタディ (30分)
研修のねらい	● 授業準備や授業中の主な場面に応じた外部人材としての教員・生徒への接し方について理解する
研修講師	● 授業実施経験を有する教育委員会や教育センター職員または学校教員が望ましい
準備物	● 投影・対面講義配布用の説明資料 － 本手引き (第1章～第2章)
研修の流れ	① 授業準備に関するケーススタディ 【15分】 － 教員から授業内容について意見を求められた場合 － 教員が授業準備を依頼してきた場合 － 教員と授業内容や役割分担について意見が折り合わない場合 ② 授業支援に関するケーススタディ 【15分】 － 授業支援初回で生徒に対して自己紹介する場合 － 生徒が授業内容等で困っている場合 － 生徒から授業内容に関する質問を受けた場合 － 生徒から授業内容以外の発展的な質問を受けた場合 － 機器トラブル等が発生した場合

7 理解度確認テスト

- 各研修を振り返るテストを実施する。

【研修カリキュラム（理解度確認テスト）】

名称（時間）	理解度確認テスト（30分）
研修のねらい	●各研修を振り返るテストを実施する
研修講師	●教育委員会や教育センターの職員が望ましい
準備物	●投影・対面講義配布用の説明資料 －テスト問題と解答の解説
研修の流れ	①理解度確認テストの実施【15分】 ②理解度確認テストの解答説明と解説【15分】 ※問題は、各研修の内容から網羅的に設定することを推奨 （受講者の理解が浅いと思われる項目があれば、重点的に問題を設定し、振り返りの機会とすることが望ましい） ※面談等のコミュニケーションやレポート提出により、理解度を確認することも有効

8 Q&A

- 学校教育参画に向けての質疑応答を実施する。

【研修カリキュラム（Q&A）】

名称（時間）	Q&A（30分）
研修のねらい	●学校教育参画に向けての質疑応答を実施する
研修講師	●教育委員会や教育センターの職員が望ましい
準備物	●投影・対面講義配布用の説明資料 －他研修で利用した説明資料一式
研修の流れ	研修内容に関する質疑応答【30分】

9 (参考) 研修実施に向けた参考資料

●各カリキュラムに沿って研修を実施するにあたり、参照すべき資料は以下のとおり。

【研修実施に向けた参考資料 (1/2)】

No.	カリキュラム名	資料名	URL
1	外部人材活用への期待	文部科学省資料 「教育の情報化に関する手引(追補版)」	https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00117.html
2		文部科学省資料 「高等学校情報科担当教員への高等学校教諭免許状「情報」保有者の配置の促進についての依頼」	https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1368121.htm
3	学校に関する基礎知識	文部科学省資料 「学校教育法等の一部を改正する法律の概要」	https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11402417/www.mext.go.jp/b_menu/houan/kakutei/06040515/06061610/_icsFiles/afieldfile/2017/06/19/1237995_001.pdf
4		文部科学省資料 「学校教育法等の一部を改正する法律」	https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11402417/www.mext.go.jp/b_menu/houan/kakutei/06040515/06061610/002.htm
5		文部科学省資料 「学校教育法改正に関する参考資料」	https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo1/gijiroku/attach/1347151.htm
6		日本教育工学振興会資料 「校務情報化の目的」	http://www2.japet.or.jp/komuict/purpose.html
7	外部人材の業務内容	独立行政法人 教職員支援機構資料 「『主体的・対話的で深い学び』に関する研修動画」	https://www.nits.go.jp/jisedai/

【研修実施に向けた参考資料 (2/2)】

No.	カリキュラム名	資料名	URL
8	外部人材の業務内容	文部科学省資料 「教育の情報化に関する手引(追補版)」	https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00117.html
9	教科「情報」の重要性	文部科学省資料 「教育振興基本計画」	https://www.mext.go.jp/a_menu/keikaku/
10		文部科学省資料 「高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説情報編」	https://www.mext.go.jp/content/1407073_11_1_2.pdf
11		文部科学省資料 「大学の数理・データサイエンス教育強化方策」	https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/080/gaiyou/_icsFiles/afiedfile/2016/12/21/1380788_01.pdf
12		経済産業省資料 「情報処理実態調査」	https://www.meti.go.jp/statistics/zyo/zyouhou/index.html
13		経済産業省資料 「DXレポート」	https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_transformation/20180907_report.html
14	経済産業省資料 「DXレポート2 中間取りまとめ」	https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_transformation_kasoku/20201228_report.html	
15	教科「情報」とは	文部科学省資料 「高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説情報編」	https://www.mext.go.jp/content/1407073_11_1_2.pdf
16		文部科学省資料 「高等学校情報科「情報Ⅰ」教員研修用教材」	https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416756.htm
17		文部科学省資料 「高等学校情報科「情報Ⅱ」教員研修用教材」	https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00742.html