

第4章 ICT支援員の業務整理

4-1 学校におけるICT関連業務の洗い出し

学校におけるICT関連業務は多岐に渡っており、現状では、これらのICT関連業務を教員、ICT支援員、保守業者などが各々対応している。ここでは、第3章でのヒアリング調査、および企業ワーキンググループにて出た意見を基に、これらICT関連業務を改めて洗い出す。「学校におけるICT関連業務」の主なものとしては以下のような業務がある。

これらのICT関連業務を「3-3(2)①学校ICTに関わる役割整理」に基づき「教職員が担うべき業務」、「ICT支援員に求められる業務」、「事業者等に委ねたほうが効率的な業務」、「管理職（教育委員会）が行う業務」に整理することにする。その前提として、これらのICT関連業務を「業務種類」により分類する。具体的には、授業関連、校務関連、環境整備関連、校内研修の4種である。

◆授業関連

- ・ICT機器を使った授業でのICT機器等の準備・片付け
- ・ICT機器のメンテナンス
- ・情報リテラシー指導
- ・情報モラル指導
- ・児童生徒のICT機器操作支援・・・・・・・・・・など

※補足：「情報リテラシー指導」及び「情報モラル指導」については、一般的な教科に比べ特にICT支援員の関わりが深いことがヒアリング調査や企業ワーキンググループの意見から分かったため、役割整理という観点から敢えて例示した。

◆校務関連

- ・校務支援システムの操作支援
- ・成績入力、出欠入力
- ・保護者向け文書の作成
- ・ホームページの作成、更新・・・・・・・・・・など

◆環境整備関連

- ・障害トラブル時の切り分け、トラブル対応
- ・ICT機器、ソフトウェアのバージョン管理
- ・セキュリティパッチの適用
- ・セキュリティポリシーの作成・・・・・・・・・・など

◆校内研修関連

- ・研修計画の作成
- ・研修準備及び実施
- ・研修の効果把握・・・・・・・・・・など

(1)授業関連

表 4-1 に授業関連の業務及びその内容をまとめる。

表 4-1 ICT 関連業務のうち授業関連の業務とその内容

番号	業務	内容
(1)	授業計画の作成	ICT 機器を活用した授業を計画する。
(2)	授業計画の作成支援	ICT 機器を活用した授業案について助言する。
(3)	教材作成	ICT 機器を活用して提示用の教材やワークシートを作成する。
(4)	ICT 機器の準備	授業や学校行事などで利用する ICT 機器を準備する。
(5)	ICT 機器のメンテナンス	ICT 機器の動作確認やタブレット PC の充電状況など、日常的なメンテナンスを行う。
(6)	授業の実施	児童生徒に対して授業を実施する。
(7)	操作支援	授業に際し、ICT 機器の操作支援を行う。教員の場合には「操作指導」も含まれる。
(8)	学校行事等の企画	学校行事等で ICT 機器をどのように利用するか決定する。
(9)	学校行事等の支援	学校行事等で ICT 機器を利用する際の支援をする。
(10)	障害トラブル対応	授業で利用する ICT 機器やネットワークのトラブルに対応する。
(11)	ICT 機器の片付け	授業で利用した ICT 機器を片付ける。
(12)	ICT 機器活用事例の作成	ICT 機器を活用した授業事例を収集し、作成する。
(13)	ICT 機器の利活用状況把握	ICT 機器やソフトウェアの最新情報を提供し、リプレイスや更新案作成や、学校での活用状況などを把握し、適宜報告する。

(2)校務関連

表 4-2 に校務関連の業務及びその内容をまとめる。

表 4-2 ICT 関連業務のうち校務関連の業務とその内容

番号	業務	内容
(1)	学籍管理	校務支援システムで利用する名簿（学籍簿）を作成する。
(2)	出欠席管理	校務支援システムで出欠や健康観察結果を校務支援システムに入力する。
(3)	成績管理	校務支援システムで採点や成績処理、集計を行う。
(4)	通知表・指導要録作成	校務支援システムで通知表・指導要録の作成をする。
(5)	時数管理、施設管理、服	時数管理、施設管理、服務管理など、その他校務支援シ

	務管理	システムを利用して校務を行う。
(6)	教職員間の情報共有	グループウェアの掲示板機能を使って連絡事項を教員同士で共有する。
(7)	家庭や地域への情報発信	学校ホームページの作成・更新や保護者への一斉メール送信をする。

(3)環境整備関連

表 4-3 に環境整備関連の業務及びその内容をまとめる。

表 4-3 ICT 関連業務のうち環境整備の業務とその内容

番号	業務	内容
(1)	日常的メンテナンス	校内の ICT 機器の棚卸、フォルダの管理、稼働状況把握など、日常的なメンテナンスを行う。
(2)	日常的メンテナンス支援	ICT 機器の動作確認などの日常的メンテナンスの支援をする。フォルダ管理の方針及び指示に基づいて、その支援を行う。
(3)	障害トラブル対応	一次切り分け後、保守業者に連絡し、症状を正確に伝えたり、トラブル対応を行う。
(4)	年次更新	校務支援システムなどで新学期の児童生徒の名簿登録などの年次更新作業を行う。
(5)	ソフトウェア更新	ソフトウェアの更新作業を行う。
(6)	保守契約等	保守契約締結に付随する調査等を行ったり、保守契約を締結する。
(7)	運用ルール作成	ICT 機器利用に関する運用ルールを作成する。
(8)	運用ルール作成支援	ICT 機器利用や学校の特徴を理解した上で、運用ルール案を作成する。
(9)	セキュリティポリシーの作成	セキュリティに関する情報・知識を集約し、セキュリティポリシーを作成する。
(10)	セキュリティポリシーの作成支援	セキュリティに関する情報・知識を提供し、セキュリティポリシー作成を支援する。
(11)	ICT 機器整備計画の作成	ICT 機器やソフトウェアの特徴などの最新情報、他校情報を基に、ICT 機器整備計画を作成する。
(12)	ICT 機器整備計画の作成支援	ICT 機器整備計画の作成に際して、ICT 機器やソフトウェアの特徴などの最新情報、他校情報を提供し、その支援をする。

(4) 校内研修関連

表 4-4 に校内研修の業務及びその内容をまとめる。

表 4-4 ICT 関連業務のうち校内研修関連の業務とその内容

番号	業務	内容
(1)	校内研修の企画	研修目的に照らし、利用テキストや講師などを決定する。
(2)	校内研修の企画支援	研修企画に沿って、情報を提供したり、利用するテキスト資料などを提案する。
(3)	校内研修の準備	研修で利用するテキストや資料の作成を支援する。
(4)	校内研修の実施	研修を実施する。
(5)	校内研修の実施支援	研修講師（インストラクター）を補佐、支援する。
(6)	校内研修の効果把握	校内研修の効果を把握し、授業及び校務での利活用を促すとともに、学校マネジメントに役立てる。

4-2 役割の整理

4-1 では、「学校における ICT 関連業務」を洗い出し、さらに四種の業務種類に分類した。ヒアリング調査や企業ワーキンググループでの意見では、教員がすべきと思われる業務を ICT 支援員が担当していたり、ICT 支援員が行ったほうが良い業務を教員が行っていたり、事業者や ICT 支援員が重複して行っていたりと、学校現場では必ずしも統一的な役割分担になっていないことが分かった。そこで、「学校における ICT 関連業務」の役割を整理する。整理にあたり、各役割の定義を改めて確認する。

(1) 教職員が担うべき業務の定義

チーム学校答申では、「教員が行うことが期待されている本来の業務」として、授業・学習指導、学級経営、生徒指導、学校行事に加え、新たな教育課題への対応のために必要な業務（特別支援教育、英語等の専科指導、いじめ・道徳対応の強化、アクティブ・ラーニングの視点からの授業改善）などを例示している。この考え方を踏襲し、本事業における「本来教員が担うべき業務」も、教員以外のスタッフでは担えない「指導」に関連する業務とした。

(2) ICT 支援員に求められる業務の定義

チーム学校答申では、「教員以外の職員が連携・分担することが効果的な業務」として、「ICT 活用支援業務」が例示されている。この「ICT 活用支援業務」は、本事業における「学校における ICT 関連業務」と同義語であり、ICT 支援員に求められる業務は、この業務のうち、「指導」に関連しない業務で、(3)で示す事業者等に委ねたほうが効率的な業務を除いたものとした。主なものとしては、ICT 機器を利用した授業やクラブ活動、学校行事、校務、校内研修等に関連する各種業務である。

(3) 事業者等に委ねたほうが効率的な業務の定義

障害トラブル対応に代表されるように、前提知識（機器の特徴や既存機器、ネットワーク状況など）が必要で、かつ専門性の高い業務とした。ヒアリングや企業ワーキングでは、ICT 支援員のほか、教育委員会で担当していることもあった。多くの自治体や学校では、保守契約を事業者と締結し、その契約内で具体的業務を定めている。

(4) 管理職（教育委員会）が行う業務の定義

学校全体の運用ルール、自治体全体の小中学校に適用される保守契約のように、適用範囲の規模や重要性の高い業務については、管理職の教員や教育委員会が行っているため、(1) 教職員が担うべき業務と分けて整理した。

4-3 学校における ICT 関連業務の整理

4-2 で示した役割に従って、学校における ICT 関連業務を整理する。（「資料 7：学校の ICT 化業務の一覧と本来担当すべき役割」参照）

(1) 教職員が担うべき業務

① 授業関連

表 4-5 に授業関連において本来教員が担うべき業務及びその内容を示す。

表 4-5 ICT 関連業務のうち教員が担うべき業務（授業関連）とその内容

番号	業務	具体例
1	授業計画の作成	ICT 機器を授業内でどのように利用するか、効果的な利用場面を決め、授業案を作成する。
2	ICT 機器の準備	授業、クラブ活動、学校行事などで活用する ICT 機器を準備する。
3	ICT 機器のメンテナンス	ICT 機器の動作確認やタブレット PC の充電状況など、日常的なメンテナンスを行う。
4	ICT 機器のメンテナンス	パソコン教室の清掃や整理整頓を行う（児童生徒に指導する）。動作確認を行う。
5	授業の実施	授業を実施する。
6	操作支援（指導）	情報教育（リテラシー）の授業に際し、児童生徒に対し ICT 機器の操作支援を行う。
7	操作支援（指導）	情報教育（情報モラル）の授業に際し、児童生徒に対し ICT 機器の操作支援を行う。

8	操作支援（指導）	教科指導（一斉学習、個別学習、協働学習）の授業に際し、児童生徒に対し ICT 機器の操作支援を行う。
9	操作支援（指導）	プログラミング的思考を学ぶ授業に際し、児童生徒に対し ICT 機器やツールの操作支援を行う。
10	学校行事等の企画	学校行事で、ICT 機器をどのように利用するか決定する。
11	障害トラブル対応	授業で利用する ICT 機器やネットワークのトラブルに対して、一次切り分けを行う。
12	障害トラブル対応	インターネット回線の遅延、校内ネットワークが繋がらないなどの不具合発生時に、切り分けを行う。
13	障害トラブル対応	一次切り分け後、保守業者に連絡をし、症状を正確に伝える。
14	ICT 機器の片付け	授業、クラブ活動、学校行事などで利用活用した ICT 機器を片付ける。
15	ICT 機器の片付け	授業、クラブ活動、学校行事などで利用した ICT 機器を片付けるよう児童生徒に指導する。

2、3、6～9、11～14 については、状況により ICT 支援員も行う業務である（ICT 支援員の場合には「操作指導」は出来ず、「操作支援」に留まる）。12 の障害トラブル対応については、ネットワーク事業者や保守業者が即時に担当することもある。

②校務関連

表 4-6 に校務関連において、本来教員が担うべき業務及びその内容を示す。

表 4-6 ICT 関連業務のうち教員が担うべき業務（校務関連）とその内容

番号	業務	具体例
1	学籍管理	校務支援システムで利用する名簿（学籍簿）を作成し、データ入力する。
2	出欠席管理	出欠や健康観察結果を校務支援システムに入力する。
3	成績管理	採点や成績処理、集計を行う。
4	通知表・指導要録作成	校務支援システムにおける通知表の様式を決定する。

5	通知表・指導要録作成	通知表を作成する。
6	時数管理、施設管理、サービス管理	時数管理、施設管理、サービス管理などについて、校務支援システムに入力し、同システムにて管理する。
7	教職員間の情報共有	グループウェアの掲示板機能を使って連絡事項を他の教員等に周知させる。
8	家庭や地域への情報発信	保護者への一斉メール送信をする。保護者への文書を作成する（内容を決定する）。
9	家庭や地域への情報発信	ホームページの更新に関しその内容を決定する。

7～9 については、情報の内容や運用ルール適用の規模によっては、教育委員会や管理職教員が担当することもある。

③環境整備関連

表 4-7 に環境整備関連において、本来教員が担うべき業務及びその内容を示す。

表 4-7 ICT 関連業務のうち教員が担うべき業務（環境整備関連）とその内容

番号	業務	具体例
1	日常的メンテナンス	校内 ICT 機器の棚卸を行う。必要に応じてメンテナンスを行う。
2	日常的メンテナンス	フォルダの稼働状況を確認するなどの管理を行う。
3	日常的メンテナンス	パソコン教室の清掃や整理整頓を行う（児童生徒に指導する）。動作確認を行う。
4	障害トラブル対応	一次切り分け後、保守業者に連絡をし、症状を正確に伝える。
5	年次更新	年次更新作業（ユーザ更新、データ更新など）を行う。
6	ソフトウェア更新	ソフトウェアの更新、バージョンアップを行う。
7	ソフトウェア更新	ソフトウェアの更新手順に従って、その支援を行う。
8	運用ルール作成	運用ルールを作成・決定する。

9	セキュリティポリシーの作成	セキュリティに関する情報・知識を集約し、ポリシーを作成する。
10	ICT 機器整備計画の作成	ICT 機器やソフトウェアの特徴などの最新情報、他校情報を収集し、ICT 機器整備計画を作成する。

4、7 については、ICT 支援員も担当することがある。5～7 については、導入業者や保守業者などの事業者も担当することもある。8、9、10 については適用される規模により、教育委員会や管理職教員が担当することがある。なお、6 について、管理者権限を保有するのが教育委員会であるために、教育委員会が担当している自治体もあった。

④校内研修関連

表 4-8 に校内研修関連において、本来教員が担うべき業務及びその内容を示す。

表 4-8 ICT 関連業務のうち教員が担うべき業務（校内研修関連）とその内容

番号	業務	具体例
1	校内研修の企画	教職員向けの研修を企画する。
2	校内研修の企画	研修目的に照らし、研修内容、利用テキスト、講師などを決定する。
3	校内研修の準備	研修で利用するテキストや資料を作成し、必要に応じて講師を手配する。
4	校内研修の実施	研修を実施する。
5	校内研修の実施支援	研修講師（インストラクター）を補佐、支援する。

4、5 については、研修内容により、ICT 支援員や開発メーカーなどの事業者が担当することもある。また 1 については、研修の受講対象者や内容などにより、管理職や教育委員会が担当することもある。

(2) ICT 支援員に求められる業務

①授業関連

表 4-9 に授業関連において、ICT 支援員に求められる業務及びその内容を示す。

表 4-9 ICT 関連業務のうち ICT 支援員に求められる業務（授業関連）とその内容

番号	業務	具体例
1	授業計画の作成支援	ICT 機器の利用場面を想定し、教員の相談に応じ授業計画や授業案への助言をする。
2	授業計画の作成支援	ICT 機器等を利用した授業でのトラブルを想定し対応策を検討できる。
3	授業計画の作成支援	担当している自治体や担当校に応用できるように、他校や他の自治体の先進的 ICT 機器活用事例を収集する。
4	授業計画の作成支援	一斉学習、個別学習、協働学習、問題解決学習などの目的に合致した授業案への助言をする。
5	教材作成	ICT 機器を利用する授業で用いる教材作成のための資料を集める。
6	教材作成	教員の要望を聞き取り、既存の教材を提案したり、要望に沿った教材を作成する。
7	ICT 機器の準備	授業、クラブ活動、学校行事などで活用する ICT 機器を準備する。
8	ICT 機器の準備	効率的な ICT 機器利用のため、適切に ICT 機器を準備し、運用する。
9	ICT 機器のメンテナンス	ICT 機器の動作確認やタブレット PC の充電状況など、日常的なメンテナンスを行う。
10	ICT 機器のメンテナンス	パソコン教室の清掃や整理整頓を手伝う、同教室内の機器の動作確認を行う。
11	ICT 機器のメンテナンス	日々のメンテナンス方法や頻度について適切な計画を提案したり、手順書等を作成できる。
12	操作支援	ICT 機器を授業で利用している教員に対し操作支援を行う。
13	操作支援	情報教育（リテラシー）の授業に際し、児童生徒に対し ICT 機器の操作支援を行う。
14	操作支援	情報教育（情報モラル）の授業に際し、児童生徒に対し ICT 機器の操作支援を行う。
15	操作支援	教科指導（一斉学習、個別学習、協働学習）の授業に際し、児童生徒に対し ICT 機器の操作支援を行う。

16	操作支援	プログラミング的思考を学ぶ授業に際し、児童生徒に対し ICT 機器やツールの操作支援を行う。
17	学校行事等の支援	運動会での動画撮影、修学旅行での ICT 機器持出しなど、各学校行事での ICT 機器活用に応じた操作支援、準備をする。
18	障害トラブル対応	授業で利用する ICT 機器やネットワークのトラブルに対して、一次切り分けを行う。
19	障害トラブル対応	インターネット回線の遅延、校内ネットワークが繋がらないなどの不具合発生時に、切り分けを行う。
20	障害トラブル対応	一次切り分け後、保守業者に連絡をし、症状を正確に伝える。
21	ICT 機器の片付け	授業、クラブ活動、学校行事などで利用活用した ICT 機器を片付ける。
22	ICT 機器活用事例の作成	ICT 機器を活用した授業事例を収集する。
23	ICT 機器活用事例の作成	ICT 機器を活用した授業の事例を作成する（写真撮影含む）、授業で ICT 機器を使った感想を先生から収集し、次回の利用時に役立てる。
24	ICT 機器の利活用状況把握	リプレースや更新案の作成にあたり、必要となる最新情報を提供したり、活用状況を調べる。

7、9、13～16、18～21 については、状況により教員も行う業務である。19 については、ネットワーク事業者や保守業者が即時に担当することもある。

②校務支援

表 4-10 に授業関連において、ICT 支援員に求められる業務及びその内容を示す。

表 4-10 ICT 関連業務のうち ICT 支援員に求められる業務（校務関連）とその内容

番号	業務	具体例
1	学籍管理の操作支援	校務支援システムで利用する名簿（学籍簿）の作成支援をする。

2	出欠席管理の操作支援	出欠や健康観察結果を校務支援システムに入力する際に、操作支援をする。
3	成績管理の操作支援	採点や成績処理、集計を行う際のパソコン操作の支援をする、児童生徒の成果物を活用しやすいよう整理する。
4	通知表・指導要録作成の操作支援	通知表の作成をする際にパソコン操作の支援をする。
5	通知表・指導要録作成の操作支援	校務支援システムにおける通知表のひな形を作成する際にその支援をする、仕様変更を検討する際にその支援をする。
6	時数管理、施設管理、サービス管理の操作支援	時数管理、施設管理、サービス管理など、その他校務支援システムに関する校務に関し支援をする。
7	教職員間の情報共有の操作支援	グループウェアの掲示板機能を使って連絡事項を他の教員等に周知させる際に操作支援をする。
8	家庭や地域への情報発信の操作支援	保護者への一斉メール送信をする際に、その操作支援をする、保護者への文書作成を支援する。
9	家庭や地域への情報発信の操作支援	学校の意向を把握して、CMS やホームページ作成ソフトを利用して更新作業をする。

③環境整備関連

表 4-11 に環境整備関連において、ICT 支援員に求められる業務及びその内容を示す。

表 4-11 ICT 関連業務のうち ICT 支援員に求められる業務（環境整備関連）とその内容

番号	業務	具体例
1	日常的メンテナンス支援	フォルダ管理の方針及び指示に基づいて、その支援を行う。
2	障害トラブル対応	一次切り分け後、保守業者に連絡をし、症状を正確に伝える。
3	障害トラブル対応	一次切り分け後のトラブル対応を行う。
4	年次更新	年次更新作業（ユーザ更新、データ更新など）を支援する。
5	ソフトウェア更新	ソフトウェアの更新手順に従って、その支援を行う。

6	運用ルール作成支援	ICT 機器利用や学校の特徴を理解した上で、運用ルール案を作成する。
7	セキュリティポリシーの作成支援	セキュリティに関する情報・知識を提供し、ポリシー作成を支援する。
8	ICT 機器整備計画の作成支援	ICT 機器整備計画作成に際して、ICT 機器やソフトウェアの特徴などの最新情報、他校情報を提供し、その作成の支援をする。

2、5については、教員が担当することがある。さらに3、5については導入業者や保守業者が担当することもある。

④校内研修関連

表 4-12 に校内研修関連において、ICT 支援員に求められる業務及びその内容を示す。

表 4-12 ICT 関連業務のうち ICT 支援員に求められる業務（校内研修関連）とその内容

番号	業務	具体例
1	校内研修の企画支援	研修企画に沿って、その内容にしたがって、情報を提供したり、利用するテキスト資料などを提案する。
2	校内研修の準備	研修で利用するテキストや資料の作成を支援する。
3	校内研修の実施	研修を実施する。
4	校内研修の実施支援	研修講師（インストラクター）を補佐、支援する。

3、4については、研修内容により、教職員や開発メーカーなどの事業者が担当することもある。さらに1については開発メーカーや導入業者が担当することもある。

(3) 事業者等に委ねたほうが効率的な業務

①授業関連

表 4-13 に授業関連において、事業者等に委ねたほうが効率的な業務及びその内容を示す。

表 4-13 ICT 関連業務のうち事業者等に委ねたほうが効率的な業務（授業関連）とその内容

番号	業務	具体例
1	障害トラブル対応	インターネット回線の遅延、校内ネットワークが繋がらないなどの不具合発生時に、切り分けを行う。

2	ICT 機器の利活用状況把握	ICT 機器やソフトウェアの最新情報を加味して、リプレースや更新案を作成する、学校での活用状況などを適宜把握する。
---	----------------	---

1 について、教員や ICT 支援員が担当することもある。2 については、基本的に教育委員会の業務と思われるが、導入事業者が行うこともある。

②校務支援

校務関連において、事業者等に委ねた方が効率的な業務はない。

③環境整備関連

表 4-14 に環境整備関連において、事業者等に委ねた方が効率的な業務及びその内容を示す。

表 4-14 ICT 関連業務のうち事業者等に委ねたほうが効率的な業務（環境整備関連）とその内容

番号	業務	具体例
1	障害トラブル対応	一次切り分け後のトラブル対応を行う。
2	年次更新	年次更新作業（ユーザ更新、データ更新など）を行う。
3	ソフトウェア更新	ソフトウェアの更新、バージョンアップを行う。
4	ソフトウェア更新	ソフトウェアの更新手順に従って、その支援を行う。
5	保守契約等	保守契約締結に付随する調査等を行う。

2、3、4 については、教員も担当することがあるが、一括登録や更新など専門性の高いものについては、事業者が行ったほうが効率的なものもある。3 について、教員、教育委員会（管理者権限を有するのが教育委員会のみの場合）が担当することもある。また、1、4 については ICT 支援員が担当することもある。

④校内研修関連

表 4-15 に校内研修関連において、事業者等に委ねた方が効率的な業務及びその内容を示す。

表 4-15 ICT 関連業務のうち事業者等に委ねたほうが効率的な業務（校内研修関連）とその内容

番号	業務	具体例
1	校内研修の企画支援	研修企画に沿って、その内容にしたがって、情報を提供したり、利用するテキスト資料などを提案する。
2	校内研修の実施	研修を実施する。
3	校内研修の実施支援	研修講師（インストラクター）を補佐、支援する。

いずれも ICT 支援員が担当することもある。さらに 2、3 については教員が担当することもある。

(4) 管理職（教育委員会）が行う業務

① 授業関連

表 4-16 に授業関連において、管理職（教育委員会）が行う業務及びその内容を示す。

表 4-16 ICT 関連業務のうち管理職（教育委員会）が行う業務（授業関連）とその内容

番号	業務	具体例
1	ICT 機器の利活用状況把握	ICT 機器やソフトウェアの最新情報を加味して、リプレースや更新案を作成する、学校での活用状況などを適宜把握する。

1 について、導入業者などの事業者が担当することもある。

② 校務関連

表 4-17 に校務関連において、管理職（教育委員会）が行う業務及びその内容を示す。

表 4-17 ICT 関連業務のうち事業者等に委ねたほうが効率的な業務（校務関連）とその内容

番号	業務	具体例
1	教職員間の情報共有	グループウェアの掲示板機能を使って連絡事項を他の教員等に周知させる。
2	家庭や地域への情報発信	保護者への一斉メール送信をする。保護者への文書を作成する（内容を決定する）。
3	家庭や地域への情報発信	ホームページの更新に関しその内容を決定する。

いずれも、教員が担当することがある。

③環境整備関連

表 4-18 に環境整備関連において、管理職（教育委員会）が行う業務及びその内容を示す。

表 4-18 ICT 関連業務のうち事業者等に委ねたほうが効率的な業務（環境整備関連）とその内容

番号	業務	具体例
1	ソフトウェア更新	ソフトウェアの更新（バージョンアップ）を決定する。
2	ソフトウェア更新	ソフトウェアの更新、バージョンアップを行う。
3	保守契約等	保守契約を締結する。
4	運用ルール作成	運用ルールを作成・決定する。
5	セキュリティポリシーの作成	セキュリティに関する情報・知識を集約し、ポリシーを作成する。
6	ICT 機器整備計画の作成	ICT 機器やソフトウェアの特徴などの最新情報、他校情報を収集し、ICT 機器整備計画を作成する。

2、4～6 については、教員も担当することがある。また 2 については事業者が担当することもある。

④校内研修関連

表 4-19 に校内研修関連において、管理職（教育委員会）が行う業務及びその内容を示す。

表 4-19 ICT 関連業務のうち事業者等に委ねたほうが効率的な業務（校内研修関連）とその内容

番号	業務	具体例
1	校内研修の企画	教職員向けの研修を企画する。
2	校内研修の効果把握	校内研修の効果を把握し、授業及び校務での活用を促すとともに、学校マネジメントに役立てる。

1 については、教員が担当することもある。

4-4 ICT 機器の導入時期に応じた ICT 支援員の業務のレベル分け

第 3 章より、ICT 支援員に求められる業務は ICT 機器の導入段階とその活用が進んだ普及

段階とで変化することが分かった。下図は増減の変化のイメージ図である。導入段階から普及段階に進むにつれて、増加する業務があり、また減少する業務もある。さらに、増減せずに変化しない業務もある。例えば、環境整備関連のうち日常的メンテナンス業務について、タブレット PC が児童生徒 1 人 1 台の割合に近い状態になると、大量のメンテナンスが必要となり、業務量としては普及段階になってもさほど変化しない。

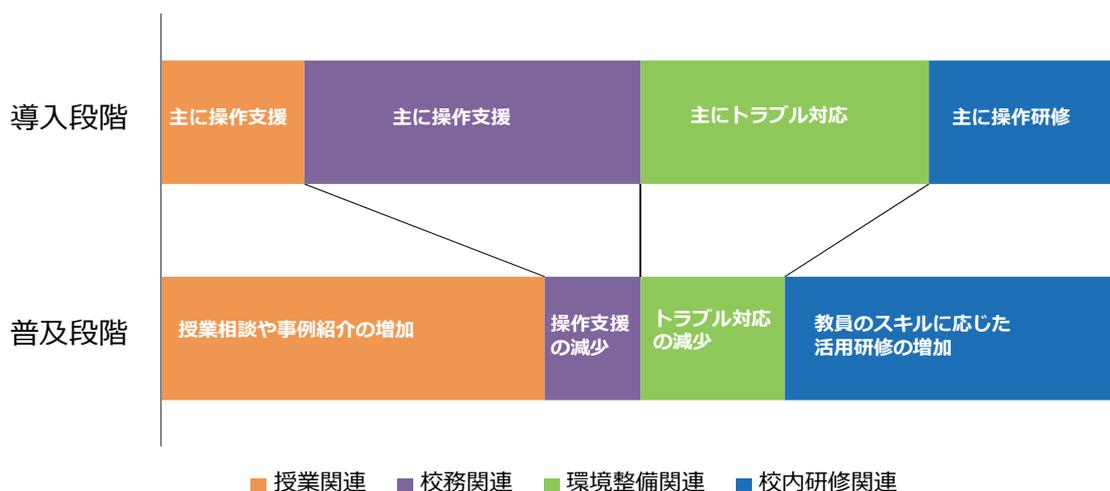


図 4-1 導入段階と普及段階で ICT 支援員に求められる業務割合の変化イメージ

(1) 導入当初に比重の高い業務

①授業関連

ICT 機器の操作支援が多い。操作支援の対象は、教員及び児童生徒の両方である。ICT 機器の操作支援については、導入後しばらくすると教員・児童生徒ともに慣れてくるため単純な操作支援については一旦減る。準備・片付けなども同様に、導入当初は支援比重が高いが、教員・児童生徒が慣れてくると自身で準備・片付けができるようになり、支援比重は下がる。

②校務関連

校務支援システム、校務文書作成（オフィス系ソフトなど）、ホームページ更新（ホームページ作成ソフト、CMS : Contents Management System）など、導入段階ではこれら ICT 機器の操作支援が多いが、教員が操作方法を理解してくると、校務支援関連の支援業務が減少する。ただし、年次更新など、繁忙期の支援業務は残存することがある。

③環境整備関連

環境整備については、その性質上、導入段階において多い業務である。普及が進み運用がスムーズになると、人的ミスによる障害が減ることと、教員自ら簡単な障害対応方法を身に付けるため、障害対応の数は少なくなる。またソフトウェアインストールや年次更新

なども、季節的業務として残存することがある。

④校内研修関連

導入当初は機器の操作（説明）研修が主である。

(2)活用が進むと求められる業務

①授業関連

教員や児童生徒が操作方法を理解するようになると、教員から「効果的な教材はどのようなものか?」、「授業の中で効果的に ICT を取り入れるにどうしたら良いか?」、「他校（他自治体含む）ではどのように ICT 機器を利用しているか?」などの「授業計画の作成」業務、ICT 機器等の利活用方法に関する相談が増え、これらの提案業務が増えてくる。また、操作支援についても、単純な操作支援については一旦減るが、普及が進むとより効果的な活用に向けた操作支援の依頼が増える。また、同様により効果的な ICT 活用をするにあたって、他自治体・他校での事例の収集・紹介や、利活用状況の把握なども求められるようになる。

②校務関連

操作支援が主なため、業務全体の比重が減るが、今後は単純な操作支援に留まらない、校務業務や家庭・地域への情報発信についての改善提案などが求められることも期待される。

③環境整備関連

②同様、業務全体の比重が減るが、今後は単純な障害対応に留まらない、日常的メンテナンス業務やセキュリティポリシーの改善提案などが求められることも期待される。

④校内研修関連

業務全体の比重は大きく変わらないが、研修内容として、単純な機器の操作（説明）研修から、校内教員のスキルに応じた利活用研修が増加する。

以上の業務を導入段階と普及段階でどのように推移するかを以下に示す。色が濃くなるほど業務量が多いことを表す。増減する業務もあれば、導入段階から普及段階へと移行しても変化しない業務もある。

業務		導入段階	普及段階
授業関連	授業計画の作成		
	授業計画の作成支援		
	教材作成		
	ICT機器の準備		
	ICT機器のメンテナンス		
	授業の実施		
	操作支援		
	障害トラブル対応		
	ICT機器の片付け		
	ICT機器活用事例作成		
	ICT機器の利活用状況把握		
	整備計画の作成		
	学校行事等の企画		
	学校行事等の支援		
校務関連	学籍管理支援		
	出欠席管理支援		
	成績管理支援		
	通知表・指導要録操作支援		
	時数管理、施設管理、サービス管理支援		
	教職員間の情報共有の操作支援		
	家庭や地域への情報発信の操作支援		
	運用ルール作成支援		
環境整備関連	日常的メンテナンス		
	日常的メンテナンス支援		
	障害トラブル対応		
	年次更新		
	ソフトウェア更新		
	運用ルールの作成		
	セキュリティポリシーの作成		
	セキュリティポリシーの作成支援		
	ICT機器整備計画の作成		
ICT機器整備計画の作成支援			
校内研修関連	校内研修の企画		
	校内研修の企画支援		
	校内研修の準備		
	校内研修の実施		
	校内研修の実施支援		
	校内研修の効果把握		

図 4-2 ICT 支援員に求められる業務の変化イメージ

第5章 ICT支援員に必要なスキル

5-1 スキル標準の定義方法

(1) ICT支援員の業務分類

ICT支援員に必要なスキルを整理したスキル標準を作成するにあたっては、4-1に基づき業務分類に従うこととした。種類は、授業支援、校務支援、環境整備、校内研修の4種とし、各種についてさらに細分化した業務を定めた。種類ごとの業務内容を表5-1に示す。

表5-1 ICT支援員に求められる業務の種類と各業務

種類	業務
授業支援	授業計画の作成支援
	教材作成
	ICT機器の準備
	ICT機器のメンテナンス
	操作支援
	学校行事等の支援
	障害トラブル対応
	ICT機器の片付け
	ICT機器活用事例の作成
	ICT機器の利活用状況把握
校務支援	学籍管理の操作支援
	出欠席管理の操作支援
	成績管理の操作支援
	通知表・指導要録作成の操作支援
	時数管理、施設管理、サービス管理の操作支援
	教職員間の情報共有の操作支援
	家庭や地域への情報発信の操作支援
環境整備	日常的メンテナンス支援
	障害トラブル対応
	年次更新
	ソフトウェア更新
	運用ルール作成支援
	セキュリティポリシーの作成支援
	ICT機器整備計画の作成支援
校内研修	校内研修の企画支援
	校内研修の準備
	校内研修の実施
	校内研修の実施支援

(2) 導入時期に応じた業務のレベル分け (4-4(1)(2)を基に)

4-4 で示したように、ICT 支援員に求められる業務は ICT 機器の導入段階とその機器が普及した段階とで変化する。その変化に応じて ICT 支援員に必要とされるスキルも変化する。

①スキルレベル1 (基本レベル)

ICT 機器等の導入段階で求められることが多いスキルレベルである。

②スキルレベル2 (応用レベル)

ICT 機器等の普及段階で求められることが多いスキルレベルである。どのタイミングで普及段階になるのかについては、導入された ICT 機器の量や種類、想定する利用頻度、教員の ICT 機器利用の経験値などに影響されるため、明確な線引きをすることができないと思われるが、少なくとも導入から 1 年以上経過するまでは導入段階とし、普及段階とはならないと想定した。なお、実際には、自治体や学校の ICT 機器等利活用の方針、教員のスキル、ICT 機器等の整備状況など様々な状況に影響を受けるので、基本レベルのスキルであっても、普及段階でも同様に必要とされることがあり、また導入段階でも応用レベルが必要となることもある。本事業では、スキル標準をまとめる便宜上、ICT 機器の導入から普及段階への時系列を基にしたレベル分けを行う。

5-2 各業務のスキル標準

5-1(1)で示した ICT 支援員の各業務について、5-1(2)で示したレベルを考慮し、それぞれスキルレベル1とスキルレベル2を定める。なお、普及段階において減少と思われる業務については、スキルレベル2を定めていない(表中は斜線)。(「資料7：業務分類別に見る ICT 支援員に必要なスキル」参照)

(1) 授業支援

表 5-2 において、授業支援の各業務のスキル標準を示す。

表 5-2 ICT 支援員のスキル標準（授業支援）

番号	業務	段階	支援員の主な役割	スキルレベル1(基本)	スキルレベル2(応用)
(1)	授業計画の作成支援	導入	授業における、ICT機器・ソフトウェアの効果的な利用方法、授業立会いの有無などについて、教員と相談する。	・利用するICT機器・ソフトウェアについてそれぞれの利点を理解し、教員からの相談に応えることができる。 ・ICT機器等を活用した授業案作成の支援ができる。	・利用するICT機器・ソフトウェアについてそれぞれの利点を理解し、他校・他自治体における先進事例を収集し、より効果的な授業づくりの提案・助言ができる。 ・ICT機器等を活用した授業案作成について他校・他自治体の先進的事例を踏まえた助言ができる。 ・ICT機器等を利用した授業でのトラブルを想定できる。
		普及	・授業内容に応じて、参考になり得る活用事例を紹介・提案する。 ・ICT機器を効果的に利用した授業作りを支援し、これを提案・助言する。 ・プログラミングや英語などの新科目や、アクティブラーニングなど新たな学び方とのICT機器等の連携を提案・助言する。	・ICT機器等を利用した授業でのトラブルを想定できる。	・ICT機器等を利用した授業でのトラブルを想定し対応策を検討できる。
(2)	教材作成	導入	ICT機器を利用した授業で使用する教材の作成について提案・助言する。	効果的なICT機器・ソフトウェア活用を想定し、適切なコンテンツの提案や、教材作成の支援ができる。	授業の目的を理解して、効果的なICT機器・ソフトウェア活用を想定し、教材作成について提案・助言ができる。
		普及	授業の目的・ねらいを理解し、児童生徒のリテラシー等に配慮し、授業で利用できる教材作成を提案・助言する。		
(3)	ICT機器の準備	導入	ICT機器・ソフトウェアを利用する際に、機器等の準備・片付けを支援する。	効率的な活用方法を理解し、ICT機器の適切な準備・片付けができる。	効率的な活用方法を理解し、ICT機器の適切な管理、運用ができる。
		普及	適切な管理・運用方法について、マニュアル等を整備し周知する。		
(4)	ICT機器のメンテナンス	導入	・ICT機器の動作確認やタブレットPCの充電状況など、日常的なメンテナンスを行う。 ・パソコン教室の清掃や整理整頓を手伝う、同教室内の機器の動作確認を行う。	・ICT機器やソフトウェアの基本的知識を基に正常稼働の確認ができる。 ・パソコン教室内のICT機器の状況を把握し、適切に管理できる。	日々のメンテナンスの実施方法や頻度などについての計画、提案し、適切な手順書等を作成できる。
		普及	日常的なメンテナンスに関し、マニュアルや手順書等を作成し、周知する。		
(5)	操作支援	導入	ICT機器・ソフトウェアを利用する授業に立ち会い、教員及び児童生徒のICT機器等の操作を支援する。	・ICT機器・ソフトウェアを利用する授業に立ち会い、教員のICT機器等の操作を支援ができる。 ・児童生徒のICT機器活用について操作支援ができる。	児童生徒の発達段階に応じた特性を踏まえ、ICT機器の操作を支援できる。
		普及	・児童生徒の発達段階に応じた特性を理解し、操作支援する。		
(6)	学校行事等の支援	導入	教員から相談・依頼を受けて、学校行事等にて利用するICT機器・ソフトウェアの準備・操作・片付けなどの支援をする。	学校行事等におけるICT機器の準備片づけ、操作支援ができる。	学校行事等における活動事例(他校・他自治体を含む)を紹介することができる。
		普及	先進的な活用事例を紹介したり、支援する。		
(7)	障害トラブル対応	導入	ICT機器・ソフトウェアの障害時において一次切り分けを行い、教育委員会や保護業者への連絡など、あらかじめ決められた対応をする。	ネットワーク障害およびトラブル発生時の一次切り分けができ、あらかじめ決められた取次先へ適切に連絡ができる。	
		普及			
(8)	ICT機器の片付け	導入	授業などで利用したICT機器を片付ける。	ICT機器の特性、利用具合に応じて、適切にICT機器を片付け、管理する。	
		普及			

(9)	ICT機器活用事例の作成	導入	ICT機器・ソフトウェアを利用した授業について、情報共有等を目的として、適切な報告書を作成する。	授業事例を収集し、報告書を作成することができる。	担当校だけでなく、他校や他自治体の事例を踏まえた授業事例を作成できる。
		普及	・ICT機器・ソフトウェアを利用した授業事例を収集し、適切な報告書を作成する。 ・授業事例報告を適切に分類し、情報共有方法を提案するなど、効果的なICT活用を広める。		
(10)	ICT機器の活用状況把握	導入	担当校において、ICT機器・ソフトウェアがどの程度活用されているかを調査し、適切に報告する。	ICT機器について、活用状況を適切に把握し、調査報告に対応できる。	ICT機器について、更新・利用状況などについての情報を基に新たな活用促進策についての提案ができる。
		普及	ICTの活用状況を収集し、報告とともに、課題の発見及び解決策の提案をする。		

(2) 校務支援

表 5-3 において、校務支援の各業務のスキル標準を示す。

表 5-3 ICT 支援員のスキル標準（校務支援）

番号	業務	段階	支援員の主な役割	スキルレベル1(基本)	スキルレベル2(応用)
(1)	学籍管理の操作支援	導入	児童生徒の個人情報に触れないなど、セキュリティポリシーやコンプライアンス規定等に則り、校務支援システムの操作を支援する。	専門用語を含む校務に関する知識と、基本的な操作方法を習得し、校務支援システムの操作支援ができる。	担当校の校務処理の現状を理解し、校務業務改善についての新たな提案ができる。
(2)	出欠席管理の操作支援				
(3)	成績管理の操作支援				
(4)	通知表・指導要録作成の操作支援	普及	単純な操作支援が減少し、校務システム活用の現状を鑑みた活用提案ができる。		
(5)	時数管理、施設管理、サービス管理の操作支援				
(6)	教職員間の情報共有の操作支援	導入	グループウェアの各機能を使う際に、操作支援をする。	導入されているグループウェアの操作方法を理解し、操作支援ができる。	
		普及	教員が自ら出来るようになることで、減少する。		
(7)	家庭や地域への情報発信の操作支援	導入	教員の指示を受け、校務文書の作成・ホームページの更新等を支援する。	・ホームページ更新に必要なソフトウェアやCMSの操作方法を理解し、操作支援ができる。 ・文書作成や情報発信に必要なソフトウェアを理解し、操作支援ができる。	ホームページなどの情報発信について、その方法や更新運用方法などを提案し、簡単なマニュアルなどを作成する。
		普及	・教員の指示を受け、ホームページの更新等を支援するとともに、更新方法を教える。 ・ホームページの構成及び内容等の方向性について提案する。		

(3) 環境整備

表 5-4 において、環境整備の各業務のスキル標準を示す。

表 5-4 ICT 支援員のスキル標準（環境整備）

番号	業務	段階	支援員の主な役割	スキルレベル1(基本)	スキルレベル2(応用)
(1)	日常的メンテナンス支援	導入	ICT機器やソフトウェアの稼働状況を確認し、棚卸やフォルダ管理方法など、学校の方針や指示に基づいて、その支援を行う。	ICT機器やソフトウェアの基礎知識を基に、稼働状況を確認できる。	日常的なメンテナンス支援に基づき、学校の合った方法や手段などを提案できる。
		普及	日常的なメンテナンス方法や頻度などについて提案する。		
(2)	障害トラブル対応	導入	一次切り分け後に適切に保守業者等へエスカレーションする。	障害トラブル発生時に正しいエスカレーション先を選択し、事象を正確に伝えることができる。	
		普及			
(3)	年次更新	導入	ICT機器、ソフトウェアの年次更新作業を支援する。	決められた契約・手順に従ってICT機器及びソフトウェアの年次更新作業を行うことができる。	
		普及			
(4)	ソフトウェア更新	導入	ソフトウェアのインストールを支援する。	決められた契約・手順に従ってソフトウェアのインストール作業を支援できる。	
		普及			
(5)	運用ルール作成支援	導入	教員から相談・依頼を受けて、ICT機器・ソフトウェア等の運用ルールを提案する。	校内におけるICT機器の運用ルールを提案できる。	運用しているルールについてPDCAサイクルを回し、改善提案ができる。
		普及	ルールを運用してPDCAに基づき改善の支援をする。		
(6)	セキュリティポリシーの作成支援	導入	セキュリティに関する資料、最新情報を収集し、提供する。	セキュリティに関する資料や最新情報を収集し、要望に即して提供できる。	セキュリティポリシー作成にあたり、最新情報や実情を加味して、相談、提案ができる。
		普及	自治体や学校の実情、最新情報などを総合的に加味して、ポリシー作成の支援を行う。		
(7)	ICT機器整備計画の作成支援	導入	ICT機器やソフトウェアの特徴などの最新情報を提供する。	ICT機器やソフトウェアについて最新情報を収集、理解する。	他校事例等を収集、提供し、整備計画に即した提案をする。
		普及	ICT機器やソフトウェアの特徴などの最新情報に加え、差し支えない範囲で他校や他自治体情報を提供し、整備計画作成の支援をする。		

(4) 校内研修

表 5-5 において、校内研修の各業務のスキル標準を示す。

表 5-5 ICT 支援員のスキル標準（校内研修）

番号	業務	段階	支援員の主な役割	スキルレベル1(基本)	スキルレベル2(応用)
(1)	校内研修の企画支援	導入	研修企画に沿って、その内容にしたがって、情報を提供したり、利用するテキスト資料などを提案・助言する。	研修企画を理解し、必要な情報を提供できる。	校内のICT活用の実情を勘案し、研修(個人操作指導を含む)企画を行うにあたり、提案・助言できる。
		普及	ICT機器の活用状況や教員スキルなどを考慮し、研修企画を提案・助言する。		
(2)	校内研修の準備	導入	指示に従って、研修で利用するテキストや資料の作成を支援する。	指示に従って、誰にでも分かりやすい言葉を使い、研修用テキスト(マニュアル含む)を作成できる。	校内のICT活用の実情を勘案し、研修企画に沿って、テキストや資料を作成できる。
		普及	研修企画に沿って、自ら研修で利用するテキストや資料の作成を支援する。		
(3)	校内研修の実施	導入	ICT機器・ソフトウェアについて、校内研修をする。	ICT機器・ソフトウェアについての操作研修ができる。	ICT機器・ソフトウェアの操作に加え、効果的な活用方法や活用事例などを研修できる。
		普及	ICT機器・ソフトウェアの操作研修に留まらず、効果的な活用方法について研修する。		
(4)	校内研修の実施支援	導入	研修講師(インストラクター)を補佐、支援する。	研修講師の指示に従って、補佐、支援できる。	教員のスキルや校内のICT活用の実情を勘案し、研修企画に沿って、講師を補佐、支援できる。
		普及	研修内容、時期、教員のスキルなどを鑑みて、研修講師を補佐し、支援する。		

5-3 ICT 支援員に求められる資質

これまで、業務種類を基にスキル標準及びそのレベル分けを行ってきたが、業務種類や導入・普及段階などに左右されずに求められる資質もある。

(1) 社会人としての基礎的なマナー及びコミュニケーションスキル

ICT 支援員に求められる業務は、教員の要望や指示を理解することが大前提である。そのために必要とされる資質の具体例をまとめたものが表 5-6 である。

表 5-6 ICT 支援員に求められる資質の具体例

<ul style="list-style-type: none"> ・コンプライアンスの遵守 ・報告、連絡、相談 ・適切な言葉づかい、あいさつ ・華美でなく、清潔感をもった身だしなみ 	等
--	---

(2) ICT 支援員特有の資質（学校理解、学校におけるふるまい）

学校内で業務に従事するからには、学校特有の知識を理解し、授業案、指導要録などといった用語にも慣れておかなければならない。そのために必要とされる資質の具体例をまとめたものが表 5-7 である。

表 5-7 ICT 支援員特有の資質の具体例

<ul style="list-style-type: none">・教職員、児童生徒との適切なコミュニケーション・学校行事の理解・授業についての理解・学校用語の理解・学校組織の理解・児童生徒の理解	等
--	---

第6章 ICT 支援員に必要なスキルの育成

前章までで、ICT 支援員の業務と、その業務を行うに当たって必要なスキルを整理した。本章では、各スキルの育成に必要な育成プログラムについて記載する。なお、育成プログラムについては本調査研究事業の中で研修項目を洗い出し、次年度以降、より詳細な中身の検討を行い、育成プログラム（案）を作成、大学や事業者による実証を基に、案を見直し、開発を進める。

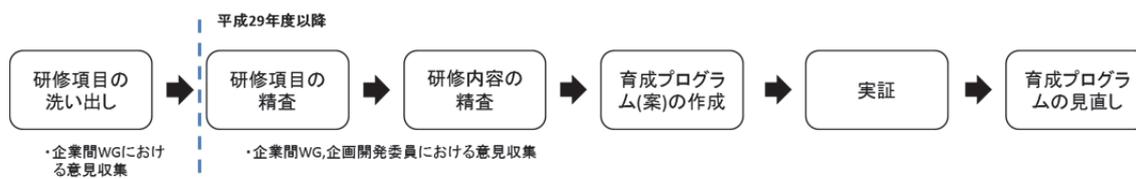


図 6-1 育成プログラムの見直しに向けた手順

6-1 各スキルの育成に必要な研修項目の洗い出し

育成プログラムの検討にあたっては、既に ICT 支援員の育成を行っている企業ワーキンググループに参加する事業者内で、実際に実施している研修項目を収集した。それらの研修項目を前章で掲げたスキル標準と対応させ、必要とされる育成プログラムの研修項目を洗い出す（「資料 8：ICT 支援員のスキルとそれを身につけるための研修項目例」参照）。

(1) 授業支援

授業支援については、ICT 支援員の基本的な業務であることもあり、「ICT 支援員の業務」「教育の情報化の理解」等、他の業務分類とも共通する研修項目が多く見られた。一方で、授業支援独自の項目としては、「教科指導における ICT 活用」「情報モラル指導とは」「情報リテラシー指導とは」など、実際に教員が児童生徒に行う指導・授業に関する知識理解を身に付けさせる研修項目が必要である。現段階で各事業者はこうした研修について、それぞれの事業者が持つ過去のノウハウ等を基に研修内容を構成している。しかし、授業の内容や指導法に関わる内容となるため、事業者のみならず、教員や教員養成大学における指導者などの意見を基に構成するべきかどうかとも検討が必要である。また、導入機器・ソフト説明については、ICT 支援員の導入事業者と、機器・ソフトの導入事業者が異なる場合、2 者間の連携が必要である。ただし、事業者間で直接やりとりをすることが難しいため、連携にあたってはマニュアルや機器構成の提供等、教育委員会による橋渡しが発生するという意見が企業ワーキンググループで挙げられた。前章までで述べた業務及びスキルに対応する詳細な研修項目は表 6-2 の通りである。

表 6-2 授業支援に必要なスキル及び研修項目

番号	業務	スキルレベル1(基本)	スキルレベル2(応用)	研修項目
(1)	授業計画の作成支援	・利用するICT機器・ソフトウェアについてそれぞれの利点を理解し、教員からの相談に応えることができる。 ・ICT機器等を活用した授業案作成の支援ができる。 ・ICT機器等を利用した授業でのトラブルを想定できる。	・利用するICT機器・ソフトウェアについてそれぞれの利点を理解し、他校・他自治体における先進事例を収集し、より効果的な授業づくりの提案・助言ができる。 ・ICT機器等を活用した授業案作成について他校・他自治体の先進的事例を踏まえた助言ができる。 ・ICT機器等を利用した授業でのトラブルを想定し対応策を検討できる。	・導入機器・ソフト説明 ・学校教育の理解 ・教科指導におけるICT活用 ・ICTを活用した授業提案 ・ICT支援員の業務 ・セキュリティポリシー ・コンプライアンス ・情報モラル指導とは ・情報リテラシー指導とは ・コミュニケーション
(2)	教材作成	効果的なICT機器・ソフトウェア活用を想定し、適切なコンテンツの提案や、教材作成の支援ができる。	授業の目的を理解して、効果的なICT機器・ソフトウェア活用を想定し、教材作成について提案・助言ができる。	・導入機器・ソフト説明 ・ICTを利用した教材作成 ・コミュニケーション
(3)	ICT機器の準備	効率的な活用方法を理解し、ICT機器の適切な準備・片付けができる。	効率的な活用方法を理解し、ICT機器の適切な管理、運用ができる。	・導入機器・ソフト説明 ・ICT支援員の業務
(4)	ICT機器のメンテナンス	・ICT機器やソフトウェアの基本的知識を基に正常稼働の確認ができる。 ・パソコン教室内のICT機器の状況を把握し、適切に管理できる。	日々のメンテナンスの実施方法や頻度などについての計画、提案し、適切な手順書等を作成できる。	・導入機器・ソフト説明 ・ICT支援員の業務
(5)	操作支援	・ICT機器・ソフトウェアを利用する授業に立ち会い、教員のICT機器等の操作を支援ができる。 ・児童生徒のICT機器活用について操作支援ができる。	児童生徒の発達段階に応じた特性を踏まえ、ICT機器の操作を支援できる。	・導入機器・ソフト説明 ・ICT支援員の業務 ・コミュニケーション
(6)	学校行事等の支援	学校行事等におけるICT機器の準備片づけ、操作支援ができる。	学校行事等における活動事例(他校・他自治体を含む)を紹介することができる。	・導入機器・ソフト説明
(7)	障害トラブル対応	ネットワーク障害およびトラブル発生時の一次切り分けができ、あらかじめ決められた取次先へ適切に連絡ができる。		・導入機器・ソフト説明 ・ネットワーク概要 ・ヘルプデスクとの切り分け
(8)	ICT機器の片付け	ICT機器の特性、利用具合に応じて、適切にICT機器を片付け、管理する。		・ICT支援員の業務 ・導入機器・ソフト説明
(9)	ICT機器活用事例の作成	授業事例を収集し、報告書を作成することができる。	担当校だけでなく、他校や他自治体の事例を踏まえた授業事例を作成できる。	・授業事例の紹介 ・教科指導におけるICT活用 ・ICTを活用した授業提案
(10)	ICT機器の利活用状況把握	ICT機器について、活用状況を適切に把握し、調査報告に対応できる。	ICT機器について、更新・利用状況などについての情報を基に新たな活用促進策についての提案ができる。	・授業事例の紹介 ・教科指導におけるICT活用 ・ICTを活用した授業提案

(2)校務支援

校務支援について挙げた独自の項目としては、「校務分掌の理解」「校務業務の理解」「Web ページとサービス」の3点であった。「校務分掌の理解」「校務業務の理解」については、特に校務支援システムの支援が業務範囲に含まれる場合に必要となる。校務支援システムが導入されていない自治体での研修の要不要は検討すべきである。また、「Web ページとサービス」についても、学校ホームページ作成支援とむすびついた研修項目であるため、支援の範囲によって要不要の判断が必要である。前章までで述べた業務及びスキルに対応する詳細な研修項目は表 6-3 の通りである。

表 6-3 校務支援に必要なスキル及び研修項目

番号	業務	スキルレベル1(基本)	スキルレベル2(応用)	研修項目
(1)	学籍管理の操作支援	専門用語を含む校務に関する知識と、基本的な操作方法を習得し、校務支援システムの操作支援ができる。	担当校の校務処理の現状を理解し、校務業務改善についての新たな提案ができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・導入機器・ソフト説明 ・セキュリティポリシー ・教育の情報化の理解 ・校務分掌の理解 ・校務業務の理解 ・コミュニケーション
(2)	出欠席管理の操作支援			
(3)	成績管理の操作支援			
(4)	通知表・指導要録作成の操作支援			
(5)	時数管理、施設管理、 服務管理の操作支援 服務管理支援			
(6)	教職員間の情報共有の操作支援	導入されているグループウェアの操作方法を理解し、操作支援ができる。		<ul style="list-style-type: none"> ・導入機器・ソフト説明 ・セキュリティポリシー
(7)	家庭や地域への情報発信支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ホームページ更新に必要なソフトウェアやCMSの操作方法を理解し、操作支援ができる。 ・文書作成や情報発信に必要なソフトウェアを理解し、操作支援ができる。 	ホームページなどの情報発信について、その方法や更新運用方法などを提案し、簡単なマニュアルなどを作成する。	<ul style="list-style-type: none"> ・導入機器、ソフト説明 ・文書作成実習 ・Webページとサービス

(3) 環境整備

環境整備については、他の業務分類と共通のもののみであった。これは、前章までで記載した通り、機器やソフトに関するより専門（技術）的な知識が必要な業務については、納入事業者が担うべき業務であり、ICT支援員の業務範囲は、あくまで一般的な機器・ソフトの知識があれば対応可能な部分であることに起因する。前章までで述べた業務及びスキルに対応する詳細な研修項目は表 6-4 の通りである。

表 6-4 環境整備に必要なスキル及び研修項目

番号	業務	スキルレベル1(基本)	スキルレベル2(応用)	研修項目
(1)	日常的メンテナンス	ICT機器やソフトウェアの基礎知識を基に、稼働状況を確認できる。	日常的なメンテナンス支援に基づき、学校の合った方法や手段などを提案できる。	・導入機器・ソフト説明 ・ICT支援員の業務
(2)	障害トラブル対応	障害トラブル発生時に正しいエスカレーション先を選択し、事象を正確に伝えることができる。		・導入機器・ソフト説明 ・障害の一次切り分け
(3)	年次更新	決められた契約・手順に従ってICT機器及びソフトウェアの年次更新作業を行うことができる。		・ICT支援員の業務 ・導入機器・ソフト説明
(4)	ソフトウェア更新	決められた契約・手順に従ってソフトウェアのインストール作業を支援できる。		・ICT支援員の業務 ・導入機器・ソフト説明
(5)	運用ルール作成支援	校内におけるICT機器の運用ルールを提案できる。	運用しているルールについてPDCAサイクルを回し、改善提案ができる。	・コンプライアンス ・セキュリティポリシー ・ICT支援員の業務 ・コミュニケーション
(6)	セキュリティポリシーの作成	セキュリティに関する資料や最新情報を収集し、要望に即して提供できる。	セキュリティポリシー作成にあたり、最新情報や実情を加味して、相談、提案ができる。	・コンプライアンス ・セキュリティポリシー ・ICT支援員の業務
(7)	ICT機器整備計画の作成	ICT機器やソフトウェアについて最新情報を収集、理解する。	他校事例等を収集、提供し、整備計画に即した提案をする。	・ICT支援員の業務 ・教育の情報化の理解

(4) 校内研修

校内研修について挙げた独自の項目としては、インストラクション研修・模擬授業・ミニ研修ノウハウ・先生、学校向けマニュアル作成の4点であった。

校内研修以外の業務においては、あくまで“児童生徒や教員の支援”が主な業務であり、ICT支援員も元々そうした業務を得意とする人材が多い。一方で、校内研修については“教員の先生”として前に立つため、苦手としているICT支援員も多いという意見がWG内で聞かれた。よって、各事業者とも、校内研修に関わる研修項目は、より実践的で場馴れできるようなロールプレイング形式（模擬授業など）をとっていることが多かった。前章までで述べた業務及びスキルに対応する詳細な研修項目は表6-5の通りである。

表 6-5 校内研修に必要なスキル及び研修項目

番号	業務	スキルレベル1(基本)	スキルレベル2(応用)	研修項目
(1)	校内研修の企画支援	研修企画を理解し、必要な情報を提供できる。	校内のICT活用の実情を勘案し、研修(個人操作指導を含む)企画を行うにあたり、提案・助言できる。	<ul style="list-style-type: none"> ・インストラクション研修(人前で話すスキル) ・模擬授業 ・ミニ研修ノウハウ ・先生・学校向けマニュアル作成 ・コミュニケーション
(2)	校内研修の準備	指示に従って、誰にでも分かりやすい言葉を使い、研修用テキスト(マニュアル含む)を作成できる。	校内のICT活用の実情を勘案し、研修企画に沿って、テキストや資料を作成できる。	
(3)	校内研修の実施	ICT機器・ソフトウェアについての操作研修ができる。	ICT機器・ソフトウェアの操作に加え、効果的な活用方法や活用事例などを研修できる。	
(4)	校内研修の実施支援	研修講師の指示に従って、補佐、支援できる。	教員のスキルや校内のICT活用の実情を勘案し、研修企画に沿って、講師を補佐、支援できる。	

(5) 研修項目の整理

これら研修項目を整理すると、ICT支援員に必要な研修項目は表6-6の通りである。なお、いくつかの業務分類にまたがって必要な育成プログラムについては分類を「共通」とした。

表 6-6 ICT支援員に必要な研修項目

分類	研修項目
共通	ICT支援員の業務
	導入機器・ソフト説明
	教育の情報化の理解
	ネットワーク概要
	障害の一次切り分け
	文書作成実習
	セキュリティポリシー
	コンプライアンス
コミュニケーション	

授業支援	学校教育の理解
	教科指導における ICT 活用
	情報モラル指導とは
	情報リテラシー指導とは
	ICT を活用した授業提案
	ICT を利用した教材作成
	授業事例紹介
校務支援	校務分掌の理解
	校務業務の理解
	Web ページとサービス
校内研修	インストラクション研修（人前で話すスキル）
	模擬授業
	先生・学校向けマニュアル作成
	ミニ研修実施ノウハウ

上記研修項目の妥当性や過不足について、来年度以降引き続き検討を進める。また、現段階ではスキルレベルごとに研修項目が分かれていない。これは、ほぼすべての項目について、スキルレベル1、2それぞれに応じた研修が必要であることが想定されるからである。これら項目について、それぞれスキルレベルに応じてどのような内容を実施するかについても、今後検討を進める。

6-2 育成プログラム開発にあたり検討が必要な項目

前章までの検討内容と、6-1 について事業者間で交わされた意見に基づき、育成プログラム開発にあたっては、以下項目について検討が必要である。

(1) 実施方法

研修には、表 6-7 の通り様々な実施方法がある。プログラムの内容によっては、座学ではなく、ICT 支援員自身に考えさせるワークショップ型の研修や、ロールプレイングを行うような研修を実施する必要がある。ICT 支援員自身が相互議論を行い、協働的学びを体験することで、そのメリットを教員に伝えていくことも期待できる。よって、実施形態についても検討が必要である。一方、地域によっては ICT 支援員が 1 名しかいない場合があるため、そうした場合にどのようにプログラムを受講するか、他の ICT 支援員と情報共有をするか、といった検討も必要である。また、ICT 支援員の雇用形態は様々であり、その育成を行う人も場合によって異なる。ICT 支援員のスキルを標準化するためには、育成を行う人によってスキル差が大きくなるように、ある程度具体的な進行表が必要である。時間割や具体的な実施内容、必要な道具などを検討すべきである。

表 6-7 実施方法の例

方式	備考
座学・講義	知識の習得をする
実習	ロールプレイングやグループワークなど実際に参加者同士で体験する
OJT (On the Job Training)	ICT 支援員経験者について現場に行き、実際の業務を体験する
e ラーニング	地域や人数構成によっては検討が必要

(2)実施時期、時間配分

契約から配置までの期間に育成を終わらせる必要があるが、その期間は長短さまざまのため、案件ごとに育成プログラムを設計する必要がある。特に今回事業者の中からは、契約から稼働まで期間が短く、十分な研修期間がとれておらず、稼働前だけではなく稼働後にフォローアップの研修を行っている、という実情も聞かれた。また、全ての ICT 支援員に最初からスキルレベル 2 の研修を行うのではなく、ICT 機器の活用段階に応じた研修の組み立ても必要である。更に、業務の特性上、日々更新される情報（教育の情報化や、学習指導要領の改定など）を捉え続ける必要があり、これらの項目については稼働後も定期的実施する必要がある。

そこで、プログラムをモジュール化し、決められた期間内に必要なプログラム受講が終わるよう、各プログラムの目安時間や実施時期を検討しておく必要がある。

(3)その他育成に関する課題

ICT 支援員の認定制度として、情報ネットワーク教育活用研究協議会及び教育情報化コーディネータ認定委員会が実施する「ICT 支援員能力認定」「教育情報化コーディネータ試験」があるが、ICT 支援員業界全体としての業務の標準化を図るために、こうした認定制度における審査項目が本調査研究事業における成果と齟齬のないよう連携をとっていく必要がある。また、これら認定試験の社会的認知度を高めることなどによって、ICT 支援員の地位向上や、業務内容の周知、ひいては普及の一助とすることも検討すべきである。

第7章 まとめと今後の課題

7-1 ICT 支援員の必要性

(1) 次期学習指導要領の求める学びの手段

次期学習指導要領の求める「どのように学ぶか」の一つの手段として ICT に対する期待が高まっている。また、「主体的・対話的で深い学び」を実現することが重要とされており、主体的に調査・分析をしたり、授業中に他者の考えを知ったり、遠隔地の人たちとコミュニケーションをしたりするなど、様々の場面において ICT が活用されるようになる。このようにいろいろな場面で ICT の活用にあたっては、豊富な事例や専門の技術を持つ ICT 支援員が一層必要になる。

(2) 教員の ICT 活用指導力の向上

毎年実施される学校における教育の情報化の実態調査等に関する調査結果によれば、教員の ICT 活用指導力は、徐々に増加しているものの、学力学習状況調査結果を見ると、実際の授業での ICT 活用は必ずしも進んでいない。また、ICT を活用して指導することに自信を持っている教員は多くない現状がある。教員の ICT 活用指導力のより一層の向上を図るとともに、ICT 支援員による授業支援が望まれる。

(3) ICT 環境整備の加速

「教育の情報化加速化プラン」など国の教育改革の方針により、学校の ICT 環境にも大きな変化が生じることになる。1人1台の情報端末の整備も進む。このような ICT 環境が整備されると、学校規模によっては、数百台から千台規模での ICT 環境の維持管理が必要になる。授業への準備、教材等の準備も従来に比して増大するし、セキュリティ管理の面でも仕事が増えることが予想される。多忙な教員だけでこれに対応することはほとんど不可能で、これらに関する専門知識・技能を持つ ICT 支援員による支援が不可欠である。

(4) 専門スタッフの支援体制構築

平成 27 年 12 月の中央教育審議会答申「チームとしての学校の在り方と今後の改善方策について」によれば、学校が複雑化・多様化した課題を解決し、新しい時代に求められる資質・能力を子供に育てていく方策として、専門性を有するスタッフを学校に置き、教職員との協力のもと「チームとしての学校」の体制の構築が求められている。ここで、日々革新的な変化が進む ICT 環境の中で、ICT を活用した授業等を教員がスムーズに行えるように支援する専門スタッフとして ICT 支援員の確保と学校への配置の充実が求められている。

(5) ICT 支援員がいることのメリット

- ・多数の ICT 機器の維持管理がスムーズに行える
- ・授業のための ICT 機器の準備時間を短縮できる
- ・授業中の機器操作支援やトラブル対応で、教員が ICT を活用した授業を安心して進められる
- ・情報端末のみならず、電子黒板やデジタル教材等、ICT を活用した授業づくりについて、他校での活用や先進事例にもとづく助言をもらえる
- ・校務システムの使い方等、校務処理に関する支援が気軽に得られる
- ・校内研修の企画や実施に関する支援が得られる
- ・情報セキュリティを確保し、安全に ICT を利用できる など

このように、ICT 支援員は、学校における教員の ICT 活用をサポートすることにより、教員が、ICT を活用した授業等をスムーズに行えるように支援する役割を果たすものである。このような業務は個々の学校における各教員の毎日の活動支援にかかわるものであることから、全国で約 2,000 人という人数では、甚だ不十分と言わざるを得ない。

7-2 ICT 支援員の普及に関する課題と結果

(1) ICT 支援員の業務の明確化と標準的スキル

ICT 支援員の業務の明確化や標準的なスキルが定義されていないため、雇用形態や導入業者により ICT 支援の内容がバラバラで、支援の質を担保できないという課題があった。

本調査結果から、先進的自治体では、教育委員会としてある程度共通の業務内容を決め、支援内容の質に大きな差異が出ないようにしていた。また、質が均一だと支援員に対する現場の満足度や信頼感も高く、ICT 支援員の活用も進むことが明らかにされた。

そこで、第 4 章では、先進的自治体でのヒアリング結果や ICT 支援員の派遣業務をしている企業等からの意見をもとに、ICT 支援員の業務の明確化と支援員に求められる標準的なスキルを定義した。

(2) ICT 支援員による適切な支援頻度

ICT 支援員の育成・確保にあたり、安定して ICT 支援員の予算を確保できないことが課題として多く挙げられた。予算の確保ができない理由の一つとして、「適切な支援回数を目安と、その根拠が分からないため、予算申請時に財政部局に支援回数の妥当性を説明できない」という意見が非常に多くあった。

本調査結果から、支援頻度は学校規模や情報端末の設置形態、予算等で異なること明らかにされた。例えば、タブレット PC 利用環境が 1 人 1 台に近い自治体では、ほぼ各校で常駐に近い形で支援員が配置され、ICT 支援員が必要不可欠な存在となっていた。多様な指導法への助言はもちろんのこと、授業中の子ども達への操作支援や 1 校あたり数百～数千台

ある機器の運用管理など、教員だけでは物理的に賄えない部分を担っている。

1人1台タブレットPC環境までは進んでいないところでも、支援頻度が月1～2回と少ない場合、緊急性の高い環境整備が優先的に依頼され、授業支援までいきつかないため、週1回以上は必要という意見が聞かれた。

授業計画だけではなく、授業中の操作支援やトラブル対応等を考え、教員がICTを活用した授業をスムーズに行えるためには、いつでも気軽に支援を求められる常駐が望ましいが、少なくとも週2から3回の支援頻度になるよう、地域教育委員会での雇用と配置が求められる。

(3) ICT支援員による恒常的支援

教員が機器操作に慣れ、ICT活用指導力が向上すればICT支援員は不要になるのではないかという考えで、恒常的にICT支援員による支援体制の整備がされないとの課題も聞かれた。

本調査結果から、機器導入時から安定的運用に移行するに従って、実施する業務の内容が変化していた。初期段階は操作支援が多いが、教員が操作に慣れてくると、ICTを活かした授業内容に関する相談が増えている。経年で見て、支援時間が減るのではなく支援内訳が変わる。また、教員のICT活用指導力が高くなると、他校・他自治体での先進的な事例を知りたい、効果的な活用事例を知りたいという多様な活用方法への希求が強くなる。

機器導入時から安定的運用状態へと移行する中で、教員が機器操作に慣れ、教員のICT活用指導力が向上しても、支援の内容が変化していくことや、情報機器の技術変化の速さ等に対応するため、ICT支援員による恒常的支援が必要である。

(4) ICT支援員に関する国の予算措置

本調査では、ICT支援員に関する予算措置についての要望が多くあがった。そもそも「第2期教育振興基本計画」で目標とされている水準の達成に必要な「教育のIT化に向けた環境整備4カ年計画」に基づいた平成29年度までの地方財政措置について、ICT支援員の配置が含まれていることが広く認識されていないことが今回の調査で明らかにされた。地方財政措置には、各学校を週1回程度巡回するICT支援員の整備費用が含まれていることについて周知することが必要である。また、地方財政措置について認識している教育委員会からも「利用目的が自治体に委ねられているため、教育ICT環境整備とともにICT支援員の雇用は後回しにされがちである。ICT支援員雇用のための補助金としての予算措置が欲しい」という意見も多く聞かれた。教育委員会がICT支援員の雇用を継続的に進めるためにもICT支援員の雇用を補助する予算措置が望まれる。

7-3 育成プログラム開発及び実施に係る課題

(1) 契約から配置までの期間に育成を終了させる必要があるが、その期間は長短さまざまな為、案件ごとに育成プログラムを設計する必要がある。特に今回事業者の中からは、契約から稼働まで期間が短く、十分な研修期間がとれておらず、稼働前だけではなく稼働後にフォローアップの研修を行っている、という実情も聞かれた。

また、全ての ICT 支援員に最初から応用レベルの研修を行うのではなく、ICT 支援員となる人材のキャリアに応じた研修の在り方や ICT 機器の活用段階に応じた研修の組み立ても必要である。更に、業務の特性上、日々更新される情報（教育の情報化や、指導要領の改定など）を捉え続ける必要があり、これらの項目については稼働後も定期的に研修を実施する必要がある。

そこで、プログラムをモジュール化し、決められた期間内に必要なプログラム受講が終わるよう、各プログラムの目安時間や実施時期の検討が必要である。

(2) 現在事業者で行われている研修プログラムの多くは、契約が決まった上で、その契約内容に応じて実施されている。一方 ICT 支援員の案件は単年度契約であることが多く、複数年にまたがる継続的な育成を進めていくことが難しい。一方、ICT 支援員の育成には稼働前だけでなく、定期的なフォローアップの研修が必要不可欠である。育成プログラムの開発と同時に、継続的な育成が実施できるような体制づくりについての検討が必要である。

(3) ICT 支援員の認定制度として、情報ネットワーク教育活用研究協議会及び教育情報化コーディネータ認定委員会が実施する「ICT 支援員能力認定」「教育情報化コーディネータ試験」があるが、ICT 支援員業界全体としての業務の標準化を図るために、こうした認定制度における審査項目が本調査研究事業における成果と齟齬のないよう連携をとっていく必要がある。また、これら認定試験の社会的認知度を高め、ICT 支援員の地位向上に向け関係業界のより一層の努力が求められる。

7-4 今後のスケジュール

本年度事業でとりまとめたスキル標準及び、次年度開発を行う育成プログラムが、適切な内容であるかどうかを、次年度以降大学・民間機関と連携して検証を行う。

以上