

ITエンジニアによる情報教育支援の提案

株式会社 中電シーティーアイ

宮下 修

情報処理学会 認定情報技術者 #16006339

自己紹介

名前 宮下 修（みやした おさむ）

所属 株式会社 中電シーティーアイ
インフラユニット
プラットフォームセンター クラウド構築グループ

資格 情報処理学会 認定情報技術者(CITP) #16006339
高度情報処理技術者 プロジェクトマネージャ
高度情報処理技術者 ネットワーク
高度情報処理技術者 情報セキュリティ
Project Management Professional(PMP)

CITP活動 専門部会：プログラミング教育支援
専門部会：『知』の発信

概要

- ✓ 教育委員会、小学校の先生方との意見交換から得たプログラミング教育現場の状況※
- ✓ IT技術者による情報教育の支援提案

※3市（神奈川県、愛知県）でヒアリング実施

6.5%

小学校プログラミング教育の取組状況等調査結果（文科省） 1/2

調査概要

※ 質問項目や回答項目の詳細な記載については、文科省WEBサイトに掲載している調査結果を参照されたい。

対象：小学校を設置する全市町村教育委員会（特別区、学校組合含む。悉皆調査） 調査時点：令和元年11月1日

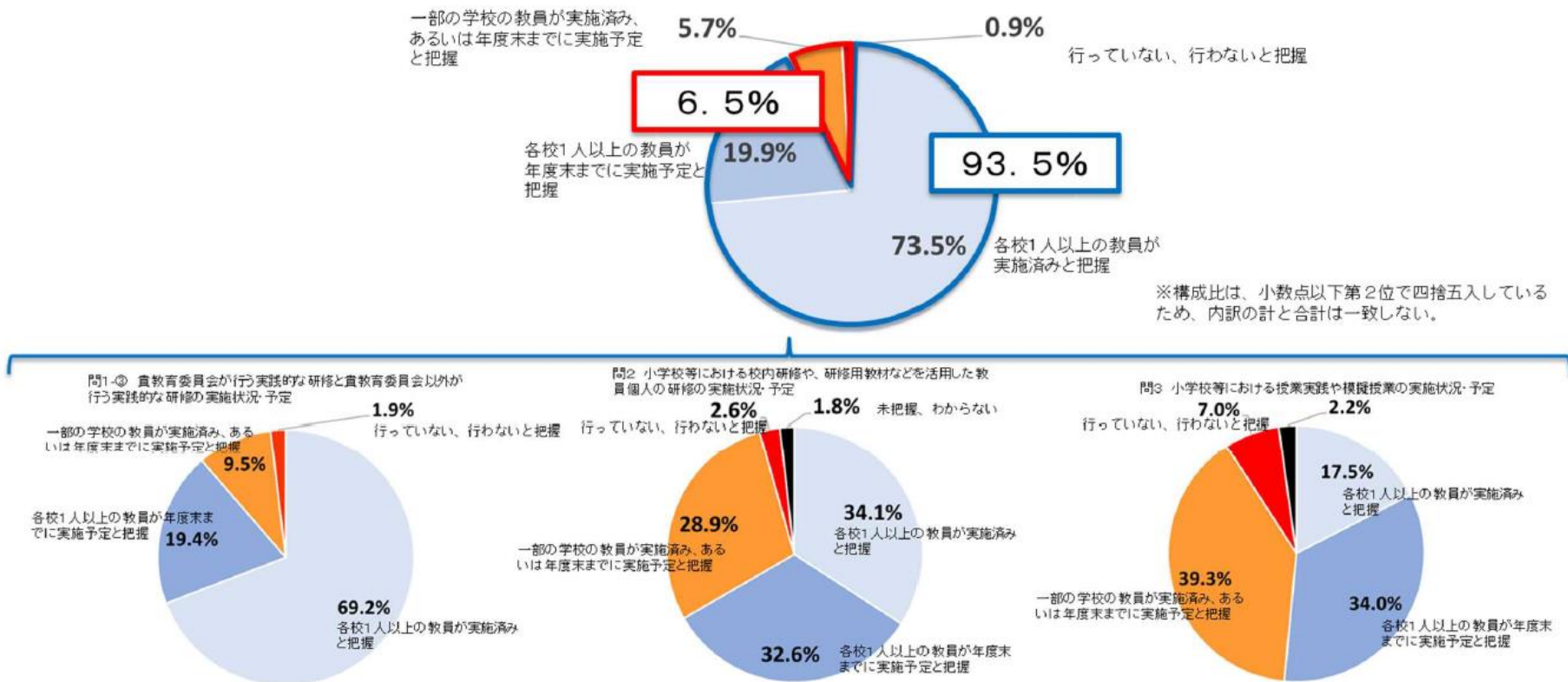
質問項目の概要：

- 問1 教育委員会等主催の研修の実施状況・予定【選択】 問2 校内研修等の実施状況・予定【選択】
問3 授業や模擬授業の実施状況・予定【選択】 問4 問1～3全体を通した準備状況・予定【選択】
問5 その他、プログラミング教育を実施できる体制が整っている・整える予定である場合について【自由記述】

※ 教育委員会が令和元年11月1日までに実施したこと・把握していること／令和元年度末（令和2年3月末）までに実施する予定・把握している予定を回答。

- 小学校プログラミング教育の実施に向けて、約93%の教育委員会が、令和元年度末までに各校に1人以上、教員に実践的な研修を実施したり、教員が授業の実践や模擬授業を実施済み・実施予定と回答
- 一方、約7%の教育委員会においては、最低限必要と考えられる指導体制の基礎が整っていない

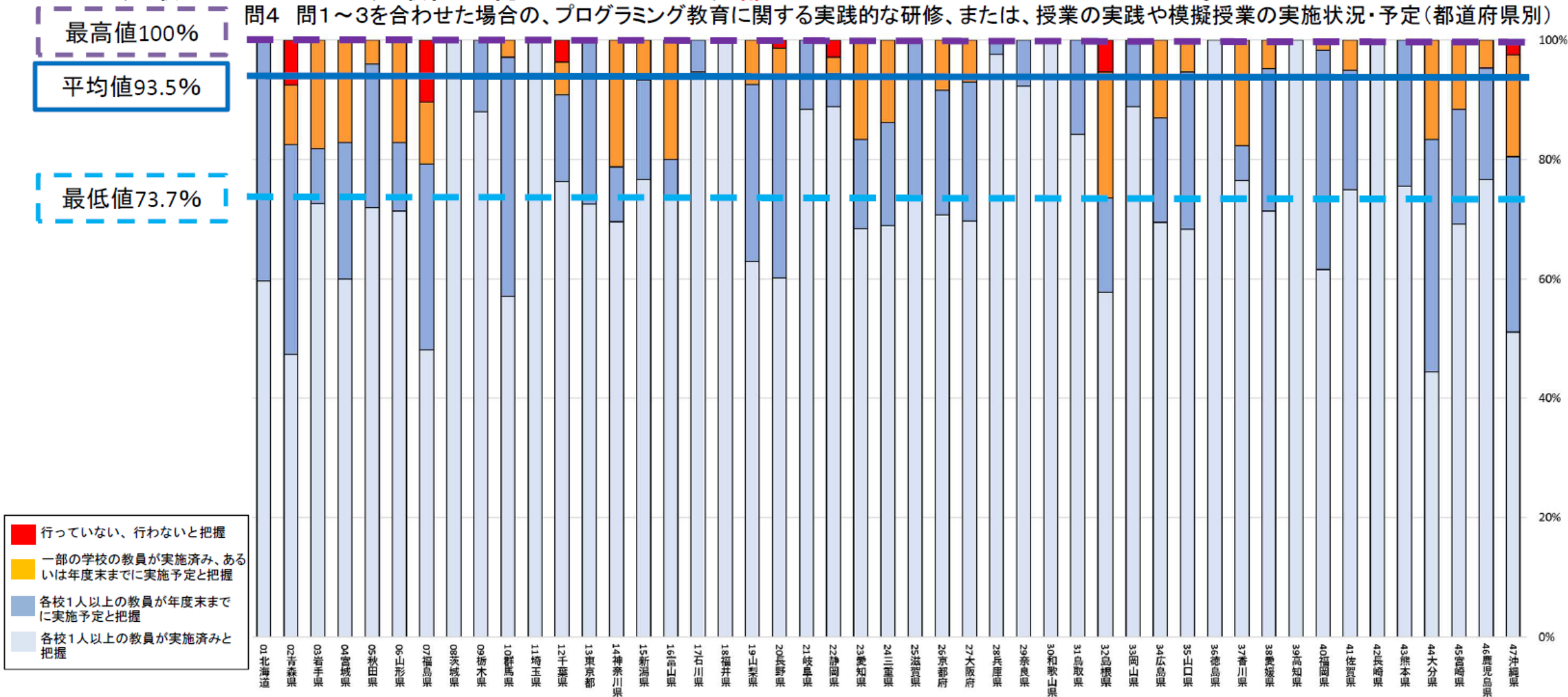
問4 問1～3を合わせた場合の、プログラミング教育に関する実践的な研修、または、授業の実践や模擬授業の実施状況・予定



小学校プログラミング教育の取組状況等調査結果（文科省） 2/2

➤ 令和元年度末までに、各校に1人以上教員に実践的な研修を実施したり、教員が授業実践や模擬授業を実施済み・実施予定と回答している割合は約93%であるが、都道府県ごとの集計値を比較すると、最高で100%、最低で約74%であり、都道府県間ではばらつきが見られる。

問4 問1～3を合わせた場合の、プログラミング教育に関する実践的な研修、または、授業の実践や模擬授業の実施状況・予定（都道府県別）



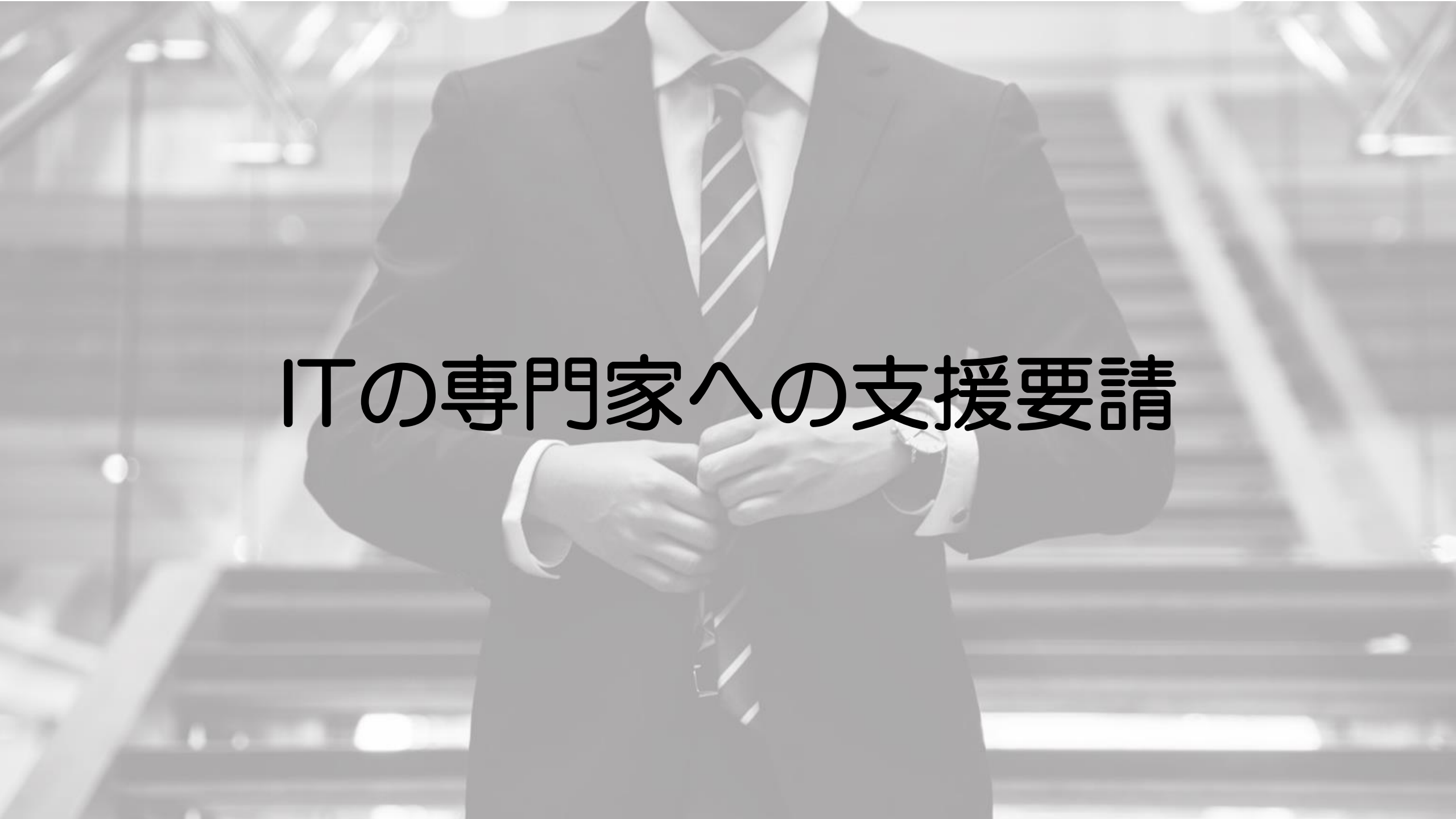
引用：文部科学省, 令和元年度 市町村教育委員会における小学校プログラミング教育に関する取組状況等調査の結果について



教育現場へのヒアリング



既に地域格差・学校
格差が生じているの
では！？



ITの専門家への支援要請



プログラミング



情報モラル



情報セキュリティ

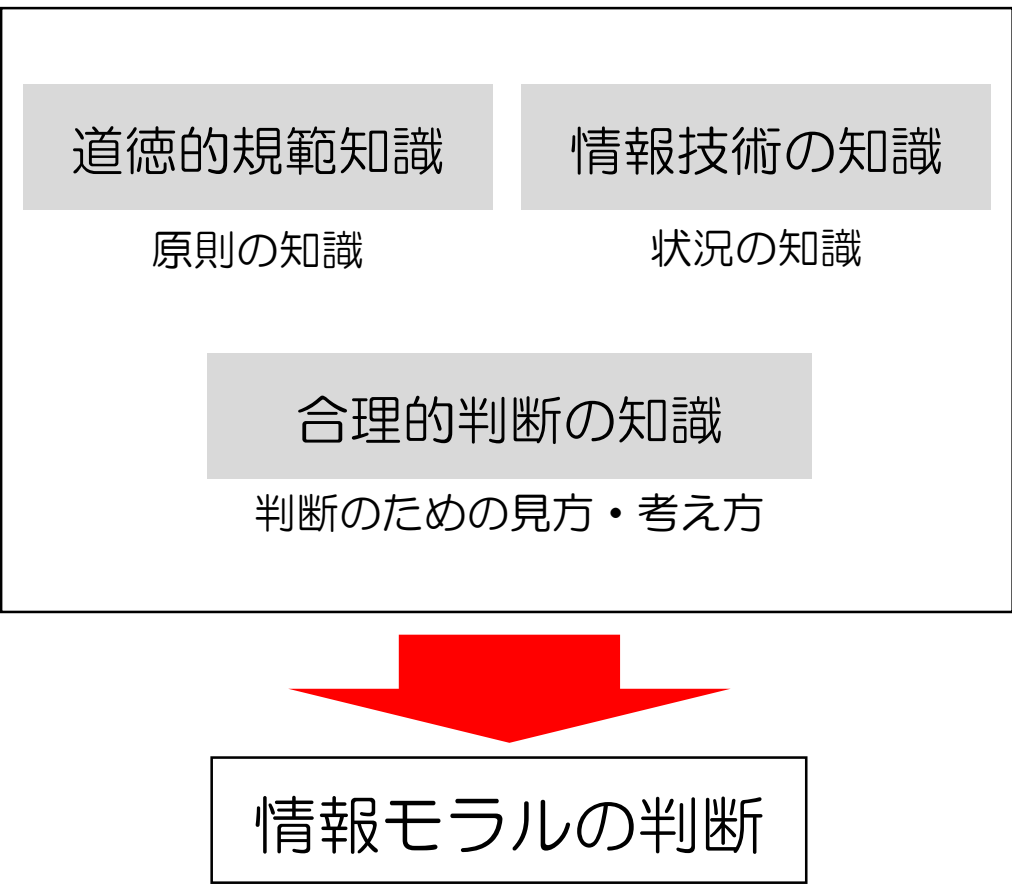


プログラミング的思考のベースとなるもの(一例)

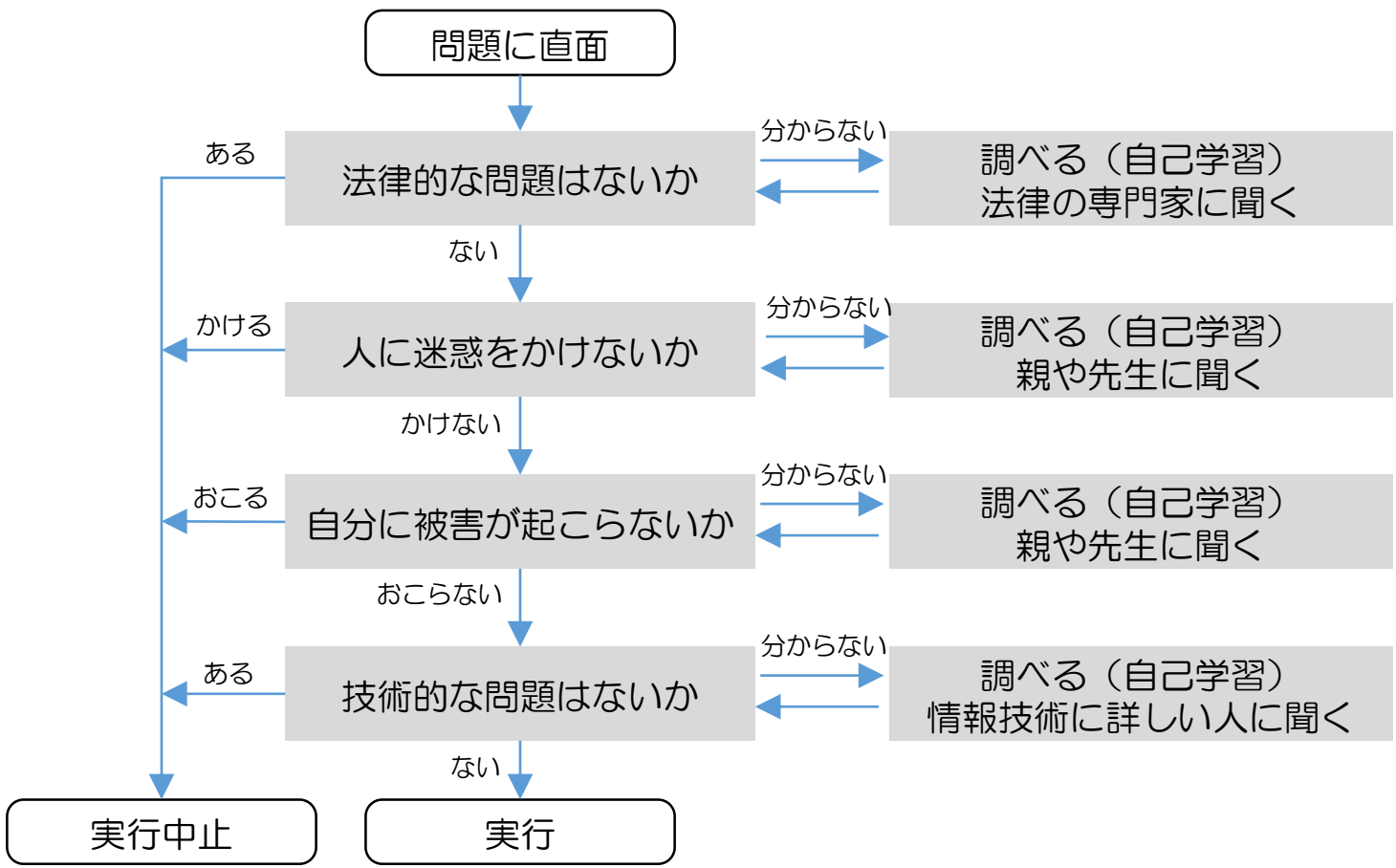
順次 (sequence)	順番に処理や計算を行う
繰り返し (iteration)	指定された条件が成り立つ間繰り返して処理する
分岐 (selection)	指定された条件によって処理を切り替える
抽象化 (abstraction)	状態や性質の共通要素のまとめ
デバッグ (debug)	プログラムの誤りを見つけ、修正する

情報モラル教育の捉え方：『3種の知識』の紹介

3種の知識による情報モラル判断



情報モラル判断の枠組み



引用：玉田和恵・松田捻樹(2004)「『3種の知識』による情報モラル指導法の開発」より筆者にて図示
日本教育工学会論文誌, https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjet/28/2/28_KJ00003730593/_article/-char/ja/

専門家支援の課題とこれから・・・

- ✓ 企業人がプロボノ、もしくは会社事業として教育支援に取り組む上で、教育制度上の問題や、所属企業の方針をクリアにしなければならない
- ✓ 社会貢献活動であっても、継続できなければ意味がない
- ✓ 教育支援の“できる範囲”で行うことが必要（なんでもやるべきではない）
- ✓ 教育現場が求めるものと、専門家知識が提供できるもののマッチングできる仕組みがあると良い
例）教育コンサルティング、教育コンテンツ・指導案の提供、先生向け勉強会、授業補佐、etc.
- ✓ 翌年に控えた中学校も視野に入れる必要あり

ITエンジニアやIT企業の未来への投資に期待し、自らも貢献！

END

ITフォーラム2020／CITPフォーラム

ITエンジニアによる情報教育支援の提案