

第Ⅱ部 学校教育における生成AIの利活用推進に向けた調査研究

調査研究の全体像

調査研究では、国内自治体を対象とした文献・アンケート調査、海外政府機関等を対象とした文献・ヒアリング調査のほか、国内の有識者に対するヒアリング調査を実施した。

図表2 調査の実施項目・内容

	実施項目	内容
(1)国内調査	(A)事業推進委員等へのヒアリング	・ 国内の自治体及び学校における生成AIの利活用状況について聴取
	(B)利活用状況の動向調査(文献調査)	・ インターネットで公表されている文献・記事にあたり、生成AIの導入に関する自治体や学校の取組を収集・分析
	(C)導入自治体に対する量的調査(アンケート調査)	・ 初等中等教育段階における先端技術の活用、特に生成AIの活用の実態、課題等を把握するために、全国の地方自治体を対象に実施
	(D)利活用事例の蓄積・展開	・ 学校現場における生成AI活用事例の蓄積と展開を目的とし、国内の自治体、学校、事業者等を対象とするアイデアソン・ハッカソンの素案を作成
(2)海外調査	(A)有識者ヒアリング	・ 海外調査の結果を踏まえて、日本への示唆の導出を目的として実施
	(B)教育活用状況等に関する動向調査(文献調査)	・ 国際機関及び生成AIの利活用が進んでいると考えられる国・地域を対象として、政策文書やガイドライン等を調査し、概要を整理(参考文献は巻末の参考資料に記載)
	(C)事業推進委員等へのヒアリング	・ 諸外国の取組に関する、我が国における導入・利活用可能性に関するヒアリング調査 ・ (1)(A)と一体的に実施
	(D)現地調査	・ 文献調査の対象のうち、米国・豪州において、連邦政府機関、州政府、関係組織等に対してヒアリングを実施(ヒアリング対象は巻末の参考資料に記載)

※調査結果は令和7年1月末までの情報に基づく。

第1章 日本の教育現場における生成AIの活用に関する現状と課題

第1章 サマリー

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

1.1 国内における生成AIの利活用状況と課題(アンケート調査)

生成AIに関するガイドラインの状況

国のガイドラインを活用している自治体が半数を超える一方、自治体独自のガイドラインや国の指針を参照する方針を示していない自治体が約4割ある。

- ・ 国のガイドラインを各学校で参照する方針を示している自治体は5割超ある。
- ・ 独自にガイドライン等を作成している自治体は1割弱で、このうち都道府県、政令指定都市、中核市では、「学校現場に特定のツールやサービスを明示して使えるようにしている」が5～7割程度である。
- ・ 独自のガイドラインを作成しておらず、国のガイドラインを参照する方針も示していない自治体が約4割ある。

生成AIの活用に関する情報収集・研修

生成AIの活用について、情報収集は自らの体験によるとの回答が多い。また、職員研修を実施している自治体は限定的であることから、学校現場では知識・関心がある教職員個人がリードしていると考えられる。

- ・ 生成AIの活用に関する情報収集元は、「自ら生成AIを使用してみて体験する」の割合(55.0%)が最も高く、次いで、「学校現場の実践」(38.8%)、「国の開催する行政説明やセミナー」(32.8%)となっている。
- ・ 都道府県では、「同僚の教職員」や「動画サイト」から情報を得ている割合が他の自治体区分より多い傾向がある。
- ・ 生成AI活用のスキル向上のための教員研修を実施済みの自治体は約2割と限定的であり、実施する予定の自治体は1割に満たない。

生成AIに関するリスク認識

生成AIについては様々なリスクが認識されている。回答の上位5位は次に示す項目。

1. 子供が誤情報、偽情報を鵜呑みにすること(88.4%)
2. セキュリティ、機密情報・個人情報の流出(73.3%)
3. 著作権等の知的財産権の侵害(72.6%)
4. ハルシネーション(事実と異なることを最もらしく回答する現象)(68.4%)
5. 発達段階における子供の思考力の低下(59.4%)

今後の方向性

回答した大半の自治体において生成AIの導入に関する予算措置がなされる見込みがなく、活用意向も低い。ただし、都道府県や人口規模が大きい自治体は活用に関心を有しており、今後はこれらの自治体により活用事例や知見の蓄積が進んでいくとみられる。

- ・ 生成AIの導入を目的とした予算措置は、「行っておらず、検討もしていない」との回答が85%近い。「行っている」と回答したのは、「政令指定都市」では15.4%、「都道府県」では11.4%、「中核市」では5.3%となっている。
- ・ 令和7年度生成AIパイロット校への参加意向について、「生成AIの利活用には興味がない」の割合が最も高く(52.3%)である。次いで、「児童・生徒の学習利用、教職員の校務利用の両方に興味がある(23.8%)」、「教職員の校務利用のみに興味がある(23.0%)」となっている。
- ・ 都道府県を含む、人口規模が大きい自治体は、児童・生徒の学習利用と教職員の校務利用の両方、またはいずれかの利用に興味があると回答した割合が高い。

1.2 国内における生成AIの教育活用状況等に関する動向(文献調査)

文部科学省が指定したリーディングDXスクール事業生成AIパイロット校をはじめとした学校現場発で様々な生成AIの活用が試行されており、様々な効果や課題も見えてきている。

1.1 国内における生成AIの利活用状況と課題(アンケート調査)

アンケート調査実施概要

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 全国の都道府県及び市町村に対してWEBアンケートを実施し、1,016件の有効回答（回答率56.8%）を得た。

図表2－1－1 アンケート調査実施概要

アンケートタイトル	日本国内の学校教育における生成AIの利活用状況等の調査
アンケートの目的	・ 初等中等教育における生成AIの利活用の状況、課題について、その現状を把握すること ・ 生成AIの導入・利活用に向けての支援の要望や意見、展望を収集すること
調査対象者	全ての都道府県及び市区町村の教育委員会（計1,788）
実施期間	令和6年9月25日～10月23日
実施方法	WEBアンケート（メールによりアンケートWEBサイトのURLを案内し、サイト上で回答）
有効回答数／回答率 （注）	1,016件／56.8%

（注）同一自治体から複数回答があった場合は、そのうち最も新しいものを当該自治体の有効回答とした。ただし、自由記述部分は全ての回答の記述を参照した。

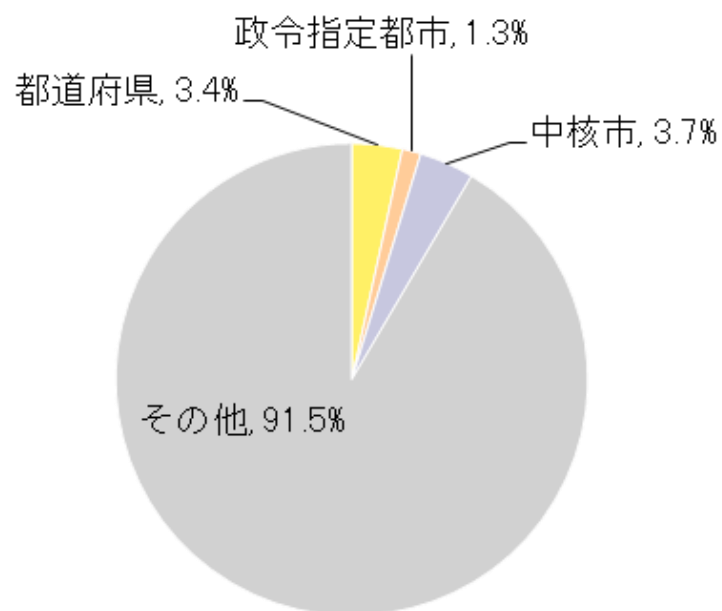
回答自治体の特徴

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 回答自治体は、「中核市(3.7%)」、「都道府県(3.4%)」、「政令指定都市(1.3%)」のほか、都道府県・政令市・中核市を除く市町村(以下、「その他」という。)が91.5%である。また、人口規模については、「1万人以上3万人未満」の割合が最も高く24.5%となっている。次いで、「1万人未満(24.0%)」、「3万人以上5万人未満(16.2%)」となっている。

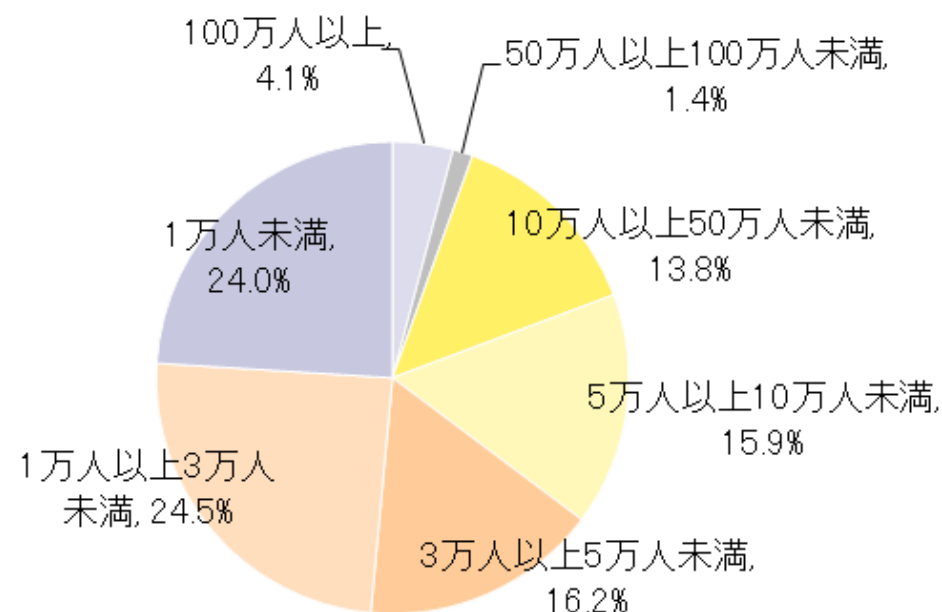
図表2-1-2 回答自治体の区分

(n=1016)



図表2-1-3 回答自治体の人口規模

(n=1016)



(出典) 自治体アンケート調査

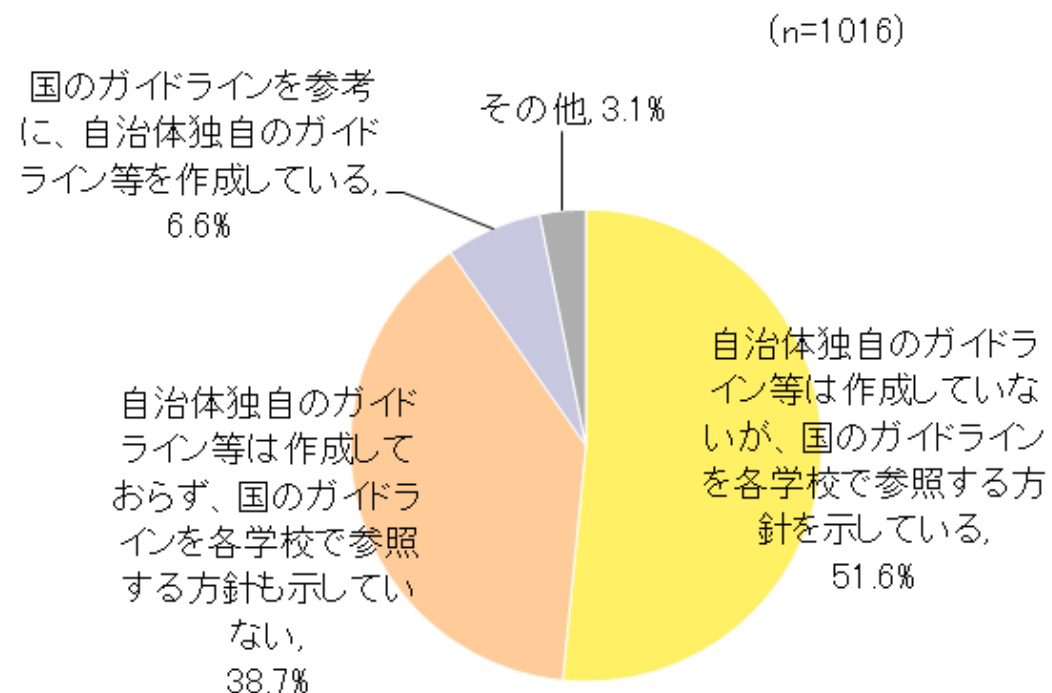
(注) 広域連合として複数自治体で回答しているものについては、広域連合としての回答を1サンプルとしてカウントし、「その他」として集計している。

生成AIに関するガイドライン等の作成状況

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文 献 調 査	国際機 関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- アンケートによれば、国のガイドラインを各学校で参照する方針を示している自治体の割合が5割超で、自治体独自にガイドライン等を作成している自治体の割合は1割弱と低い。一方、独自のガイドラインを作成しておらず、国のガイドラインを参照する方針も示していない自治体が4割近い。

図表2－1－4 生成AIに関する学校向けガイドライン等の作成状況



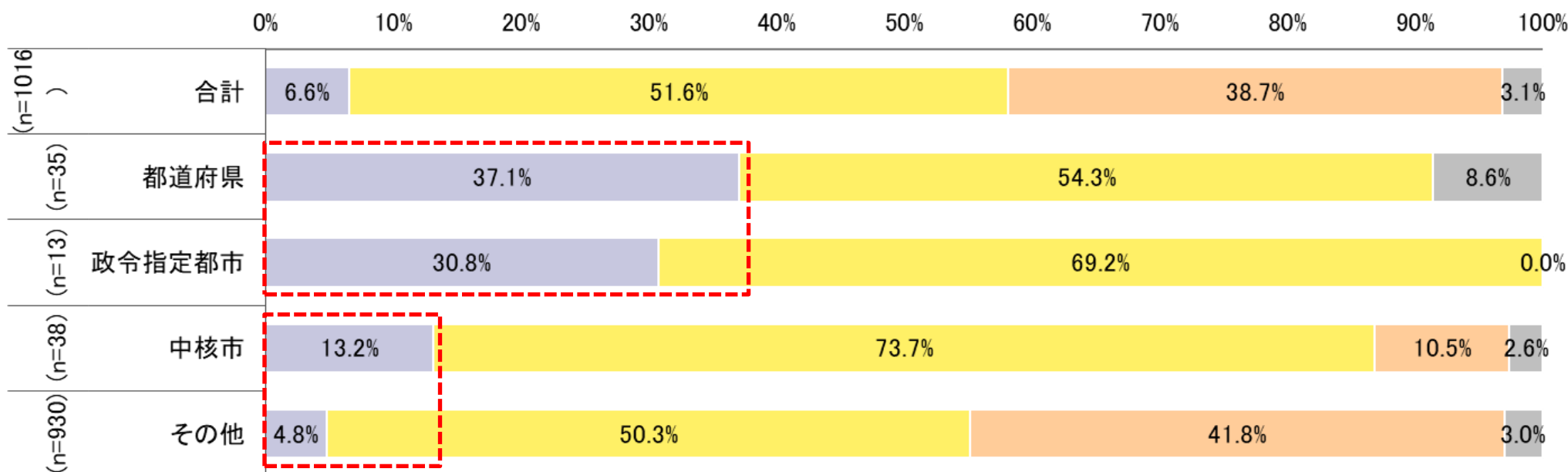
Q2_生成AIに関するガイドライン等の作成状況 (SA)

生成AIに関するガイドライン等の作成状況（自治体別）

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 独自のガイドラインを策定している自治体は、都道府県では37.1%、政令指定都市では30.8%であるのに対し、中核市では13.2%、その他では4.8%と低い。

図表2－1－5 生成AIに関する学校向けガイドライン等の作成状況（自治体別）



- 国のガイドラインを参考に、自治体独自のガイドライン等を作成している
- 自治体独自のガイドライン等は作成していないが、国のガイドラインを各学校で参照する方針を示している
- 自治体独自のガイドライン等は作成しておらず、国のガイドラインを各学校で参照する方針も示していない
- その他

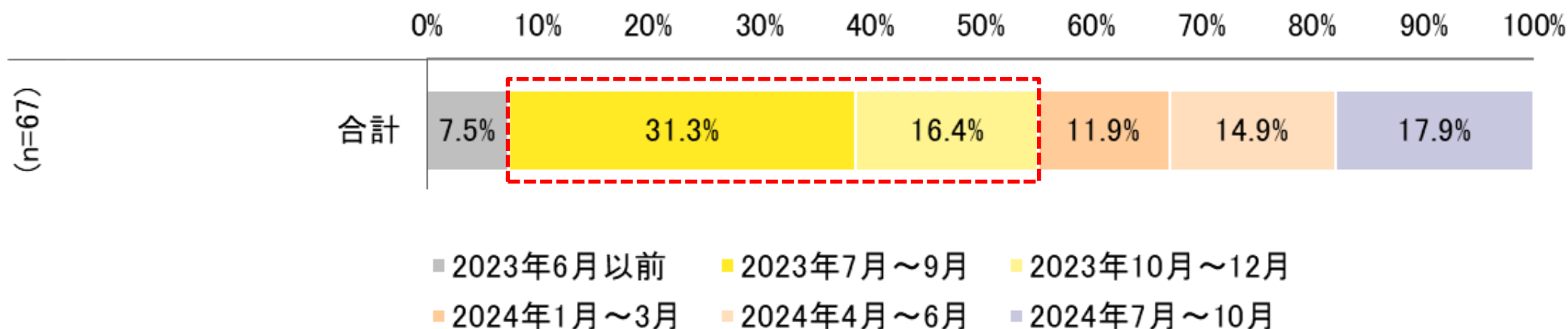
Q2_生成AIに関するガイドライン等の作成状況(F1_3.自治体の区分別)

ガイドライン等の作成時期

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 独自のガイドライン等を策定している自治体のうち約50%は、文部科学省が令和5年7月に「初等中等教育段階における生成AIの利用に関する暫定的なガイドライン」を公表してから約半年の間に策定している。

図表2－1－6 学校向けガイドライン等の作成時期



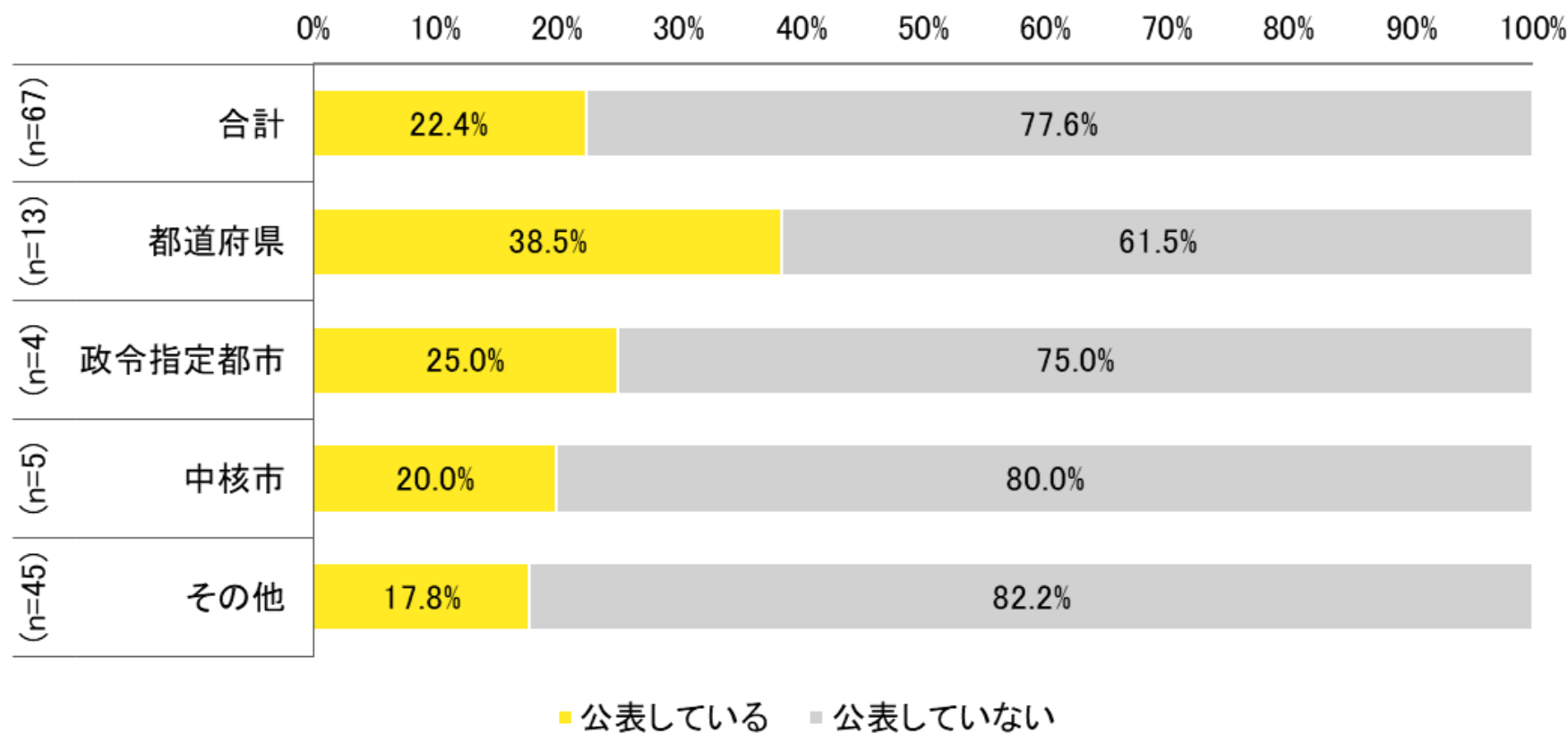
文部科学省「初等中等教育段階における生成AIの利用に関する暫定的なガイドライン」公表後約半年の期間に独自のガイドラインを策定した自治体

ガイドライン等の公表状況

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- ガイドライン等を公表している自治体は、全体では22.4%にとどまっている。自治体区分別では「都道府県」(38.5%)が最も高く、次いで、「政令指定都市」(25.0%)、「中核市」(20.0%)、「その他」(17.8%)となっている。

図表2-1-7 ガイドライン等の公表状況



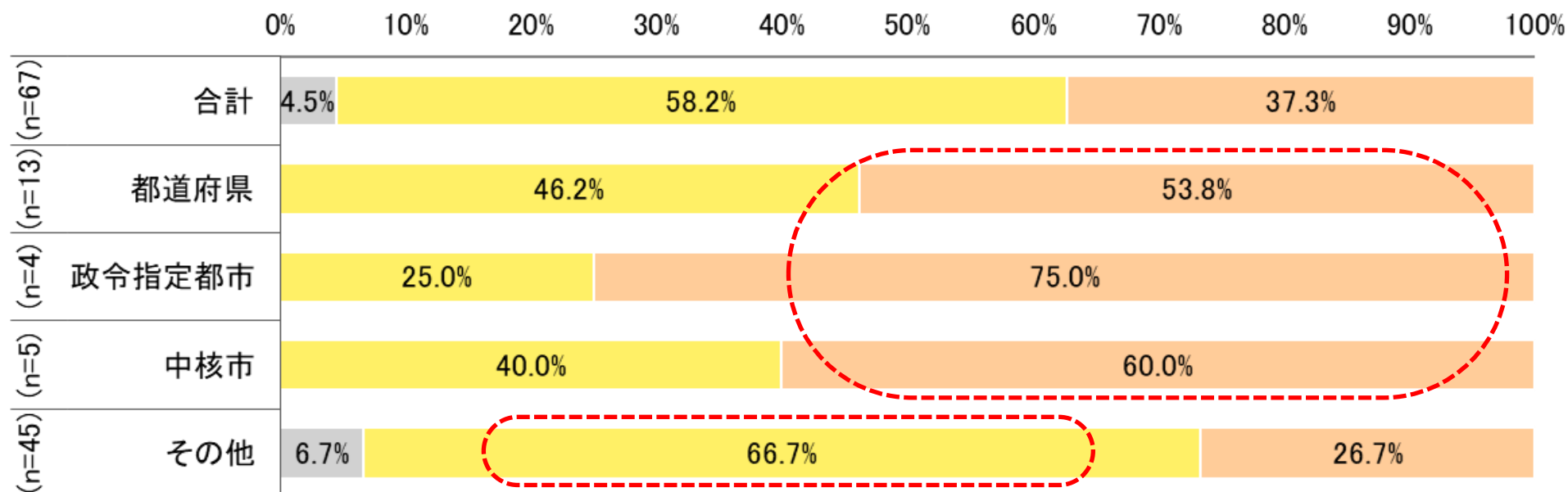
Q4_ガイドライン等の公表状況(F1_3.自治体の区分別)

ガイドラインの内容

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 自治体の区分別に見ると、都道府県、政令指定都市、中核市では、「学校現場に特定のツールやサービスを明示して使えるようにしている」が、5～7割程度と高くなっているのに対して、「その他」の市町村では、「学校現場に特定のツールやサービスは明示せず、利用に関する方針のみを示している」が7割強と高くなっている。

図表2-1-8 ガイドラインの内容



- 学校現場に一律に利用を禁止している
- 学校現場に特定のツールやサービスは明示せず、利用に関する方針のみを示している
- 学校現場に特定のツールやサービスを明示して使えるようにしている

Q5_ガイドラインの内容(F1_3.自治体の区分別)

ガイドライン等の内容(例)

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 独自のガイドライン等を作成している場合でも、教員・児童・生徒の利用の区分や、利用可能・不可のツールやサービスといった内容には差があるとみられる。

図表2－1－9 ガイドライン等の内容(例／自由記述)

教員・児童・生徒の利用の区分	• Copilot(bing)は児童・生徒が利用、Gemini(Bard)は教職員が利用している。 • 教職員については特定の条件の下、利用可能としている。 • 授業等で児童・生徒の学習活動に利用する場合、Google社の「Gemini」を教員が利用可とする。 • 授業等児童・生徒の学習以外の校務で利活用する場合、Microsoft社の「Copilot」を教員が利用可としている。 • googleのbardを教職員のみが利用すること限定している。 • 校務利用では、「国のガイドラインを参考に自治体独自のガイドライン等を作成している」が、教育利用では、「自治体独自のガイドライン等は作成していないが、国のガイドラインを各学校で参照する方針を示している」。
利用するツールやサービス	利用可能なもの • Microsoft Copilot(Bing Chat、Bing AI chat) • ChatGPT • Google Gemini(Google Bard) • LoGoAIアシスタントGPT-4 • Notebook LM • 現状はガイドライン制定段階でオプトアウト設定が確認できているChatGPTと「まさるくん」を利用可としている。 • AIサービス利用手順を整備している。(首長部局) 利用不可のもの • 児童・生徒の利用については不可としている。 • ChatGPTは使用を一律に禁止している。
学校以外の対象	• 保護者向けに配布する市独自のICT教育支援ガイドブックを作成し、その中に生成AIの活用に関する情報を記載している。 • 市職員の活用のためのガイドラインを作成している。

独自のガイドライン等を作成していない場合の対応(例)

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 自治体独自のガイドラインを作成していない場合、国または県あるいは他市町村のガイドラインを参照している例や、セキュリティポリシーに記載している例がある。また、学校向けには作成していないが、自治体用のガイドラインを作成している例もある。

図表2-1-10 独自のガイドライン等を作成していない場合の対応(例／自由記述)

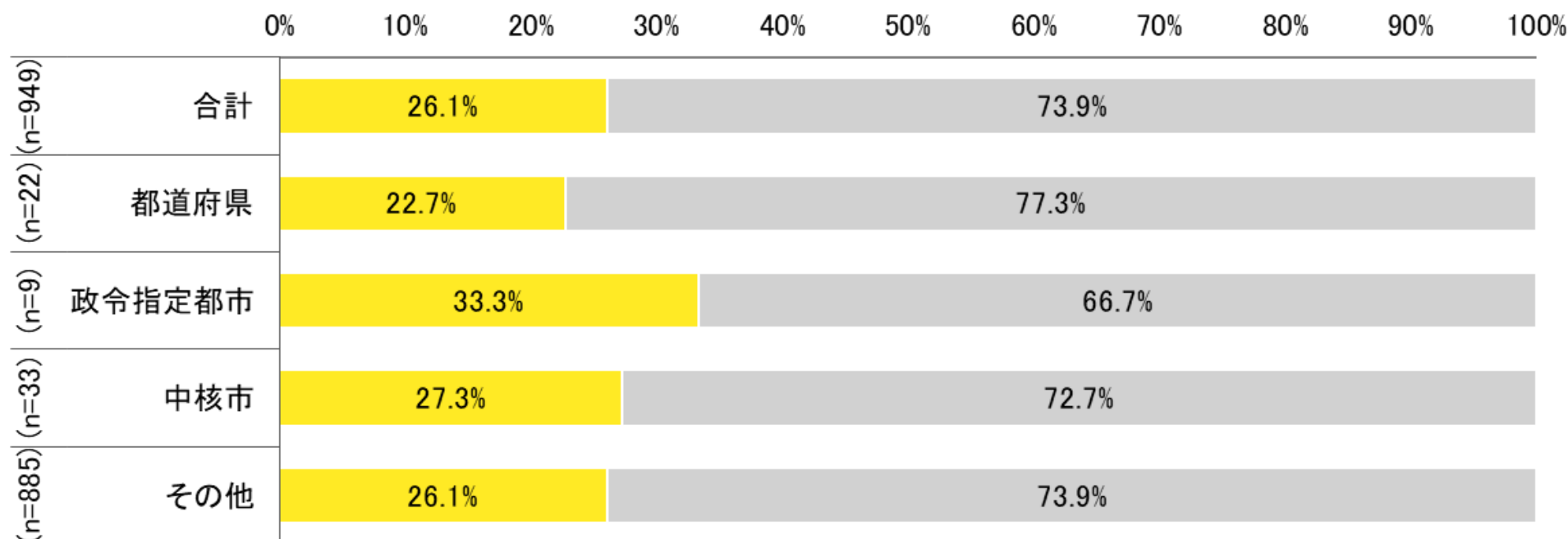
国のガイドラインを参照	- 国のガイドラインを参照するとともに、生成AI提供者のガイドラインに従うよう指導している。 - 学校現場向けの自治体独自のガイドライン等は作成していないが、国のガイドラインを各学校で参照する方針を示している。学校現場向けの自治体独自のガイドライン等の作成にむけては作成時期も含めて検討中。 - 学校向けの生成AIに関するガイドラインについては、国のガイドラインを参照する方針を示しているが、市としては、現時点で生成AI運用ルールを設けている。
県のガイドラインを参照	- 県のガイドラインを各学校で参照する方針を示している。 - 県のガイドラインを参考に、自治体のセキュリティ対策基準に則って使用している。
他市町村のガイドラインを参照	他市町村のガイドラインを各学校で参照する方針を示している。
セキュリティポリシーに記載	セキュリティポリシーに生成AIの利用について示している。
学校向けではないが自治体用のガイドラインを作成	自治体用のガイドラインは作成されているが、各学校向け、学校現場に適応したガイドライン等の作成は行っていない。

自治体独自のガイドライン等の作成予定

国内調査		海外調査						事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体	文献調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 独自のガイドライン等を策定していない自治体について、区分別に見ると、「今後は、国のガイドラインを参考に、自治体独自のガイドライン等を作成する予定である」の割合に大きな差はなく、2～3割程度と低い水準となっている。

図表2－1－11 自治体独自のガイドライン等の作成予定



- 今後は、国のガイドラインを参考に、自治体独自のガイドライン等を作成する予定である
- 今後、自治体独自のガイドライン等を作成する予定はない

Q2_1.自治体独自のガイドライン等の作成予定(F1_3.自治体の区分別)

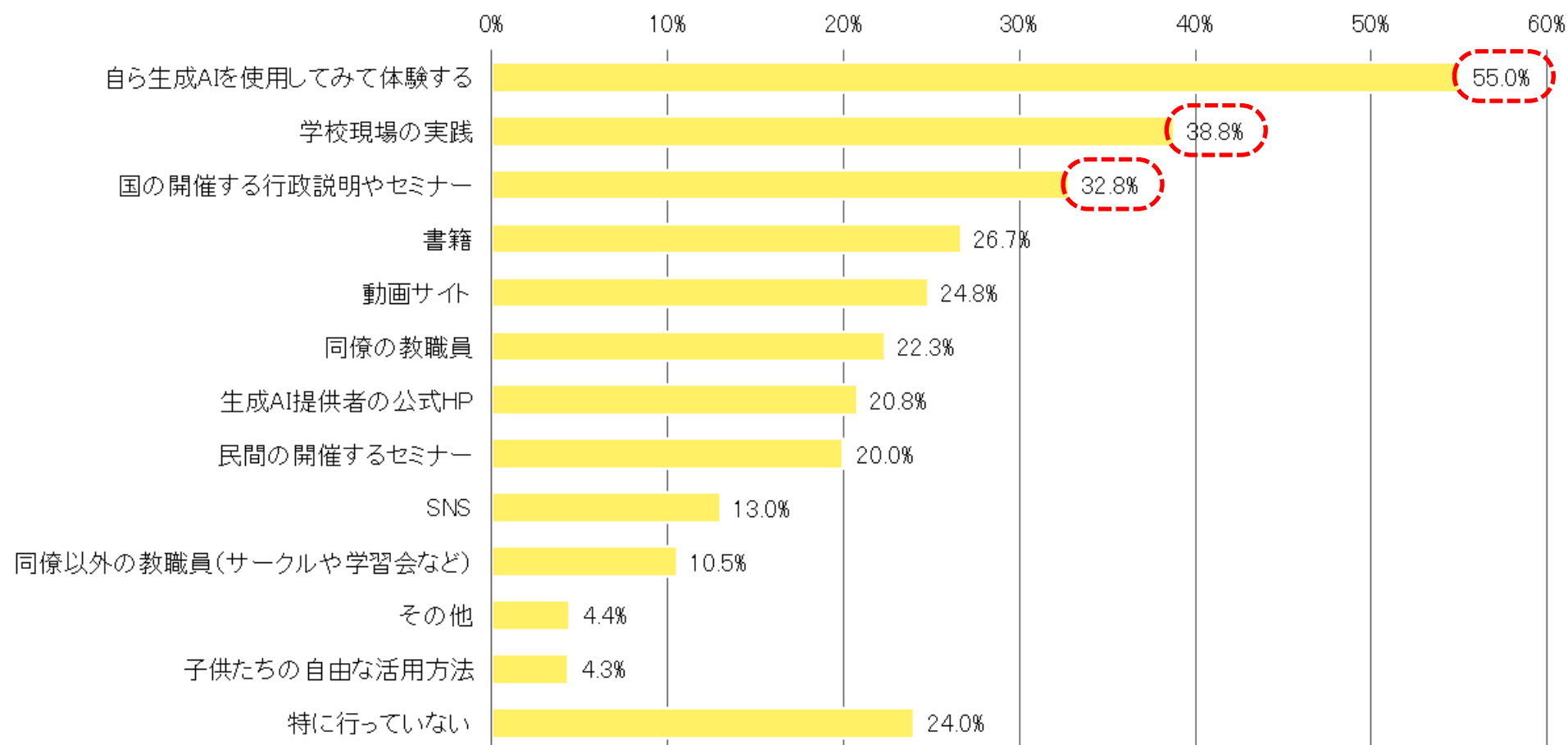
生成AIの活用に関する情報収集元

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 調査	文献調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ

- 生成AIの活用に関する情報収集元は、「自ら生成AIを使用して体験する」の割合(55.0%)が最も高くなっている。次いで、「学校現場の実践」(38.8%)、「国の開催する行政説明やセミナー」(32.8%)となっている。

図表2-1-12 生成AIの活用に関する情報収集元

(n=1016)

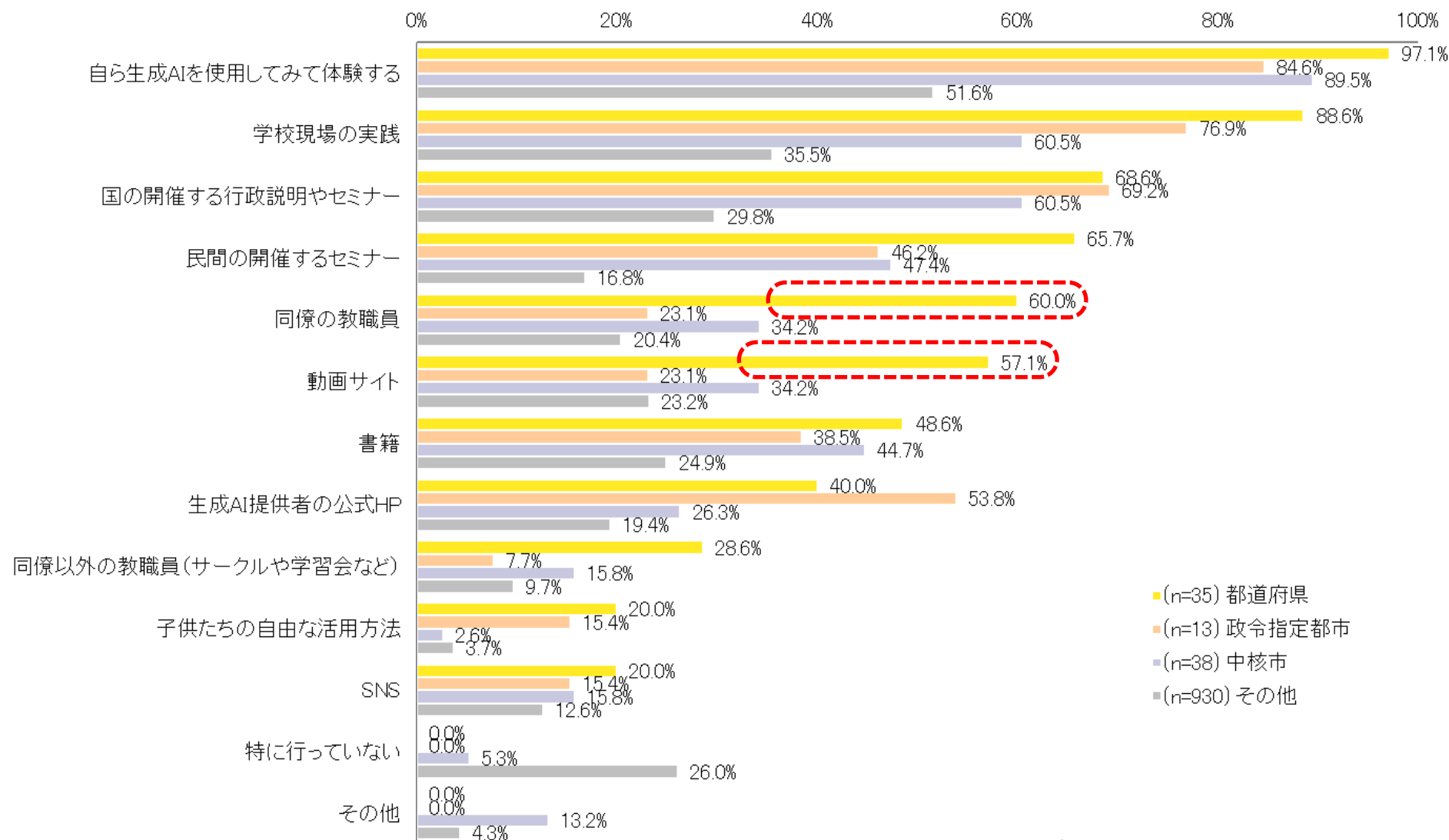


生成AIの活用に関する情報収集元

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 調査	文献調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ

- 都道府県では、「同僚の教職員」や「動画サイト」から情報を得ている割合が他の自治体区分より多い。

図表2-1-13 生成AIの活用に関する情報収集元(自治体の区分別)



生成AIの活用に関する情報収集元(例)

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 生成AIの活用に関する情報収集元については、他の自治体から入手、自治体内部から入手、インターネット、ベンダーから入手など、様々な情報ソースから情報収集がなされていた。

図表2-1-14 生成AIの活用に関する情報収集元(例／自由記述)

他の自治体から入手	- 近隣の自治体に聞く - 他市の教育委員会担当との情報交換 - 他自治体から公開されている情報 - 他地区の生成AI使用規定	自治体内部から入手	- 首長部局の情報担当職員 - 指導主事との情報交換 - 庁内での検討会 - 町の情報担当者が主催する研修会 - 指導主事の研修会
インターネット	- 文部科学省ホームページ - 生成AIに関する各種ホームページ	ベンダーから入手	- 生成AIを活用したソフトウェアを開発している事業者による説明(営業) - 生成AI提供事業者との情報交換
アドバイザーから入手	- ICTに係るアドバイザーからの情報収集 - 講師を招聘しての研修会	学者、教員	- 大学の教員、大学教授 - 大学講師による研修会(町主催)
研修会(外部機関主催)	- 情報教育に関する研修会等 - 学校ICT支援業者からの研修 - 県が開催する研修や推進方針・計画 - 県が主催するセミナー	リーディングDXスクール事業	- リーディングDXスクール事業(生成AIパイロット校)の公開資料 - 昨年度、リーディングDXスクール事業生成AIパイロット校に参加し、生徒及び教職員が生成AIを授業で活用した。今年度は、市独自で民間企業と協力し、小中学校10校で教職員が校務で生成AIを実証事業を行っている。民間企業も巻き込んでチャットによる日常的なやり取りや定例会で実践事例を共有するとともに、実践事例報告を求め、最終的には実践事例集として市立小中学校に配付する予定。
新聞	教育新聞などの特集	その他	- 本自治体で行っている自主参加のICT活用勉強会にて参加される先生方から情報を得ている。 - G検(ジェネラリスト検定)の受検

生成AIの利用にあたって参考になっている他自治体の事例(例)

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 生成AIの利用にあたって参考になっている他自治体の事例については、リーディングDXスクール事業生成AIパイロット校をはじめ、様々な自治体の事例が参考にされていた。

図表2-1-15 生成AIの利用にあたって参考になっている他自治体の事例(例／自由記述)

自治体事例	- 札幌市立中央小学校 - 多賀城市(宮城県)教育委員会の実践事例 - 岩沼市(宮城県)教育委員会の実践事例 - 郡山市教育委員会 - つくば市、つくば市立みどりの学園義務教育学校 - 柏市教育委員会 - 取手市のガイドライン - 千葉県船橋市、船橋市立飯山満中学校 - 千葉県印西市立原山小学校の実践 - 成田市立西中学校 - 東京都(行政が学校も含めて一体的に進めている例) - さいたま市 - 久喜市 - 戸田市 - 新座市(校務での利用事例) - 渋谷区 - 千代田区立九段中等教育学校:事前学習プログラムを生成AIパイロットと共同開発した際に参考とした。 - 聖徳学園中学・高等学校での実践(東京都武蔵野市) - 横浜市 - 藤沢市教育委員会 - 横須賀市 - 相模原市 - 甲府市 - 長野県喬木村教育委員会 - 愛知県春日井市(校務での利用事例) - 岩倉市(校務での利用事例) - 岐阜市教育委員会、岐阜市長良中学校 - 兵庫県(大学の先生):特別支援学校教員のためのアシストAI、兵庫県芦屋市 - 宝塚市(校務での利用事例) - 岡山県和気町教育委員会 - 香川県 - 福岡市教育委員会での教育データ活用の文脈での生成AI利用 - 佐賀県のガイドライン - 熊本県(大学の先生):授業教材研究を支援する情報プラットフォーム - 大分県玖珠町 - 石垣市(校務での利用事例) - 沖縄県嘉手納中学校
その他	- チャットbotによる生成AIの活用 - どこの自治体かのスタディポケットの実証実験 - リーディングDXスクール事業の実践紹介は大変参考になります。 - 自治体ではないが、ロイロノートなどの例を参考にしている。 - 生成AIを活用した英会話や作文指導など - 授業に生成AIを活用した実践事例(道徳・英語)

生成AIの学校現場での利用等についての意見・感想(例)

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 生成AIの学校現場での利用等についての意見・感想は以下のとおりである。

図表2-1-16 生成AIの学校現場での利用等についての意見・感想(例／自由記述)

積極的に活用 していきたい	- パイロット校の具体的事例を参考にしていきたい - 試験的に使用を行い、活用の在り方を検討していきたい - 校務において利用し、教員の業務削減につなげたい - ギフテッドの子どもの個別最適な学びに利用できるのではないか	ガイドラインの 改定が必要	- ガイドラインの改定をして欲しい - 生成AIに関するガイドライン、利用規約等のひな型を示して欲しい - ガイドラインで様々な生成AIを対象にした取り扱いを示して欲しい
活用に向けた 要望・検討事項	- 生成AIの利活用等によるメリット、デメリットを把握した上で推進することが必要 - 生成AIの利活用に向けて、予算面の支援や学校のICT環境整備を進めて欲しい - 安全に利用できる生成AIサービスなどについて情報提供をして欲しい - 生成AIの効果的な活用事例を示して欲しい - 生成AIの活用には、教職員全員がICTを積極的に活用できる段階になることが必要 - 生成AIの適切な活用に向けた、教員・生徒のリテラシーの向上が必要 - 生成AI活用のスキル向上のための人材育成、支援が必要 - 活用しているプロンプトのデータ等を共有できるプラットフォームがあるとよい	活用における 障害、リスク	- 生成AIを利用できる環境を整えても利用が広がらない - 学校での児童・生徒に活用させる際の基準が普及の障害 - 年齢制限による保護者同意を得ることが課題 - 年齢制限や保護者同意等で利活用に差が出ないような配慮が必要 - 利用方法に問題ないかのチェックが難しい - ファクトチェックに手間がかかり、かえって非効率になることに疑念 - 生徒の思考力低下を懸念 - 資質・能力の育成につながっていない - どの生成AIについて研修を行うか、自治体独自のマニュアルを作成するか判断が難しい - ICT利用促進の段階であり、生成AIの利用に追いついていない - 生成AIに悪い印象、アレルギーがある - 注意点やリスク回避の方法も理解した上で慎重に生成AIの利活用に向けた検討が必要

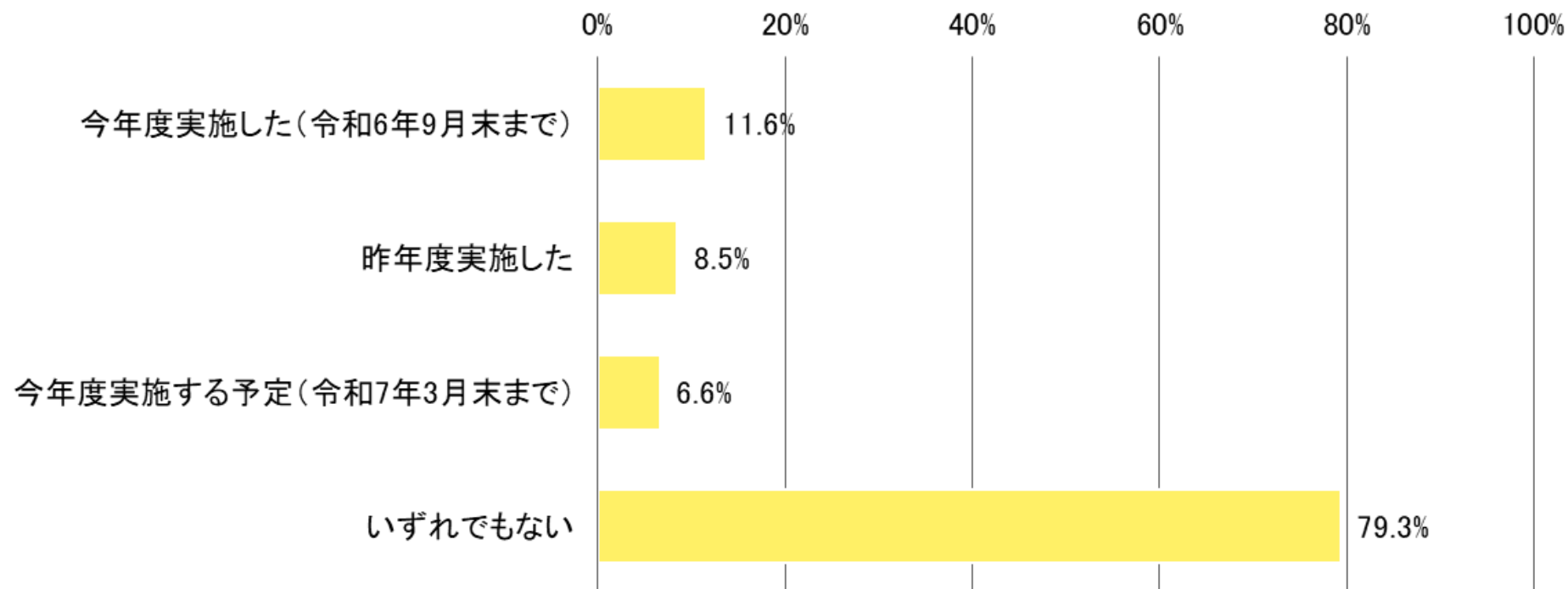
生成AI活用のスキル向上のための教員研修

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 生成AI活用のスキル向上のための教員研修を昨年度または今年度実施した自治体は約2割と限定的である。実施する予定の自治体は1割に満たない。

図表2－1－17 生成AI活用のスキル向上のための教員研修

(n=1016)



Q7_生成AI活用のスキル向上のための教員研修(MA)

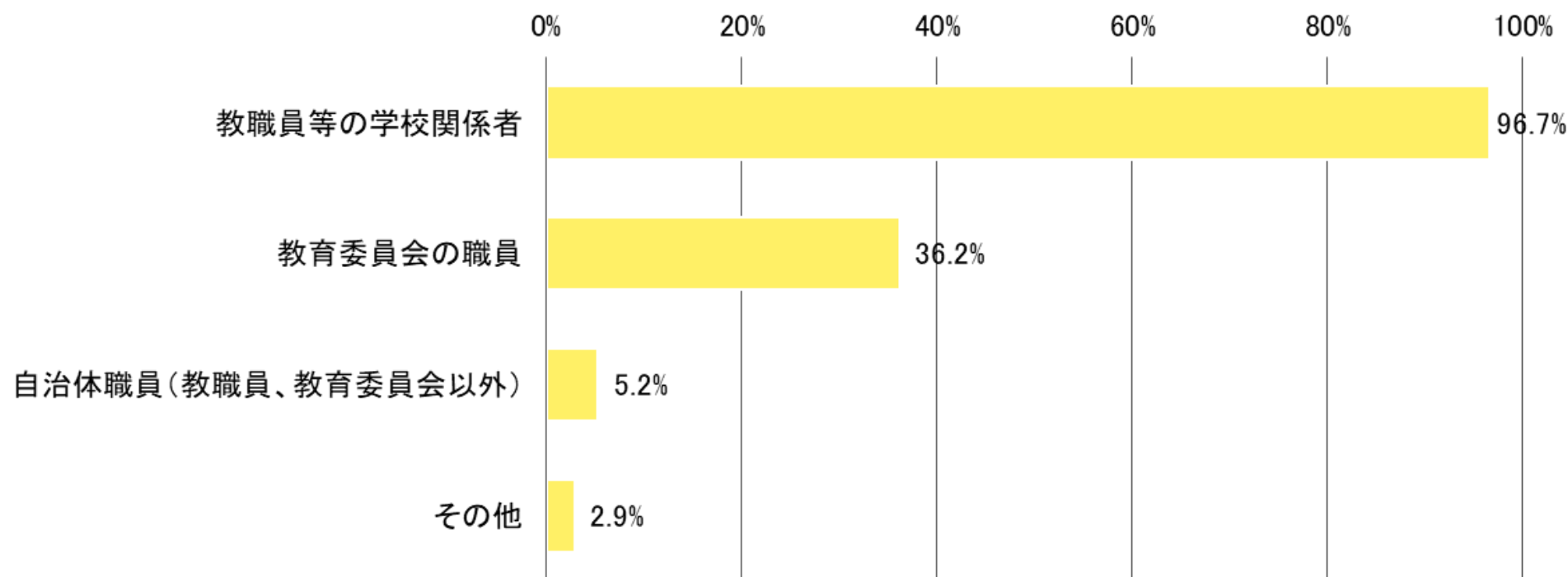
教職員研修の対象者

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 教職員研修の対象者については、「教職員等の学校関係者」の割合（96.7%）が最も高く、次いで、「教育委員会の職員」（36.2%）となっている。

図表2-1-18 教職員研修の対象者

(n=210)



Q7_2.教職員研修の対象者（MA）

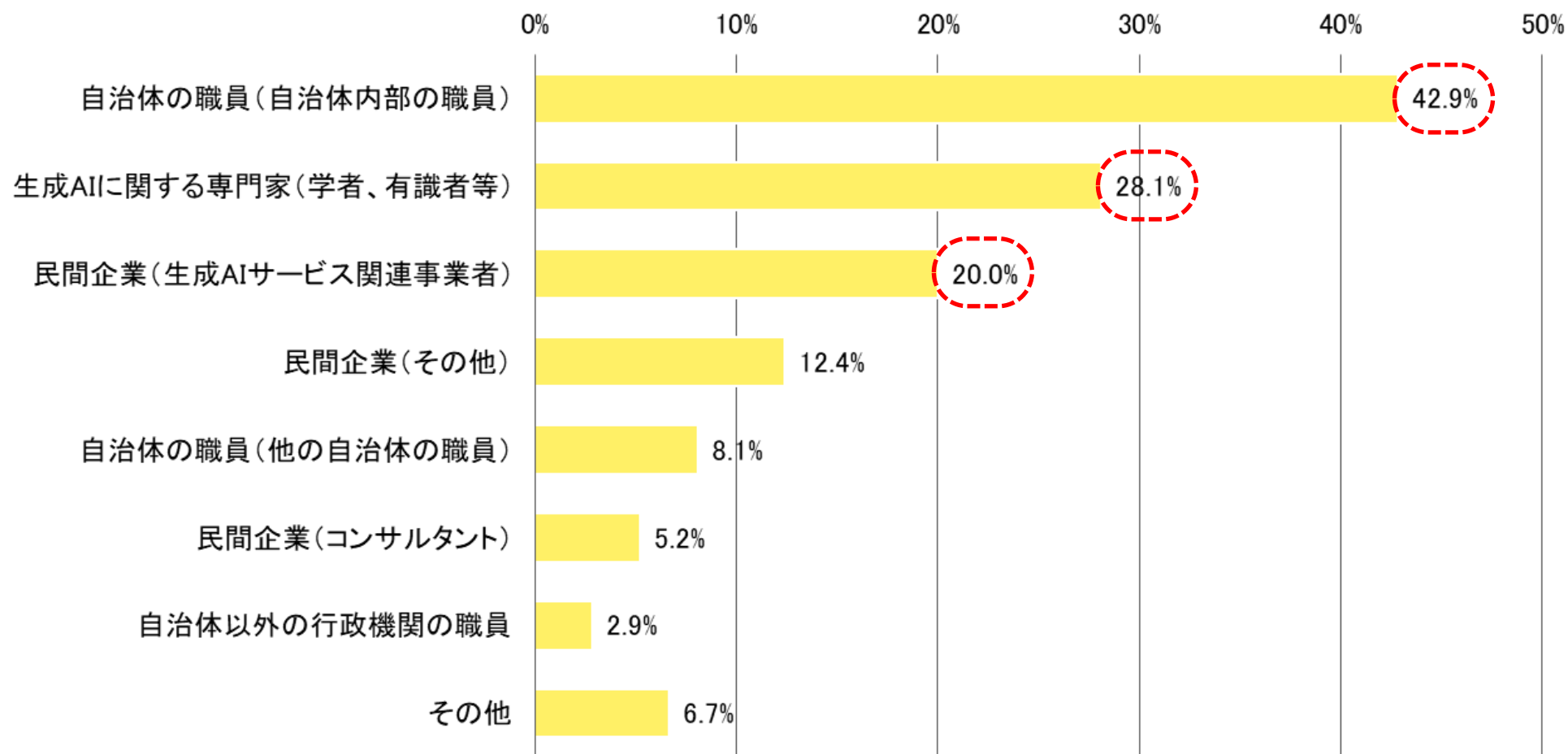
教職員研修の講師の属性

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 教職員研修の講師の属性については、「自治体の職員（自治体内部の職員）」の割合（42.9%）が最も高くなっている。次いで、「生成AIに関する専門家（学者、有識者等）」（28.1%）、「民間企業（生成AIサービス関連事業者）」（20.0%）となっている。

図表2－1－19 教職員研修の講師の属性

(n=210)

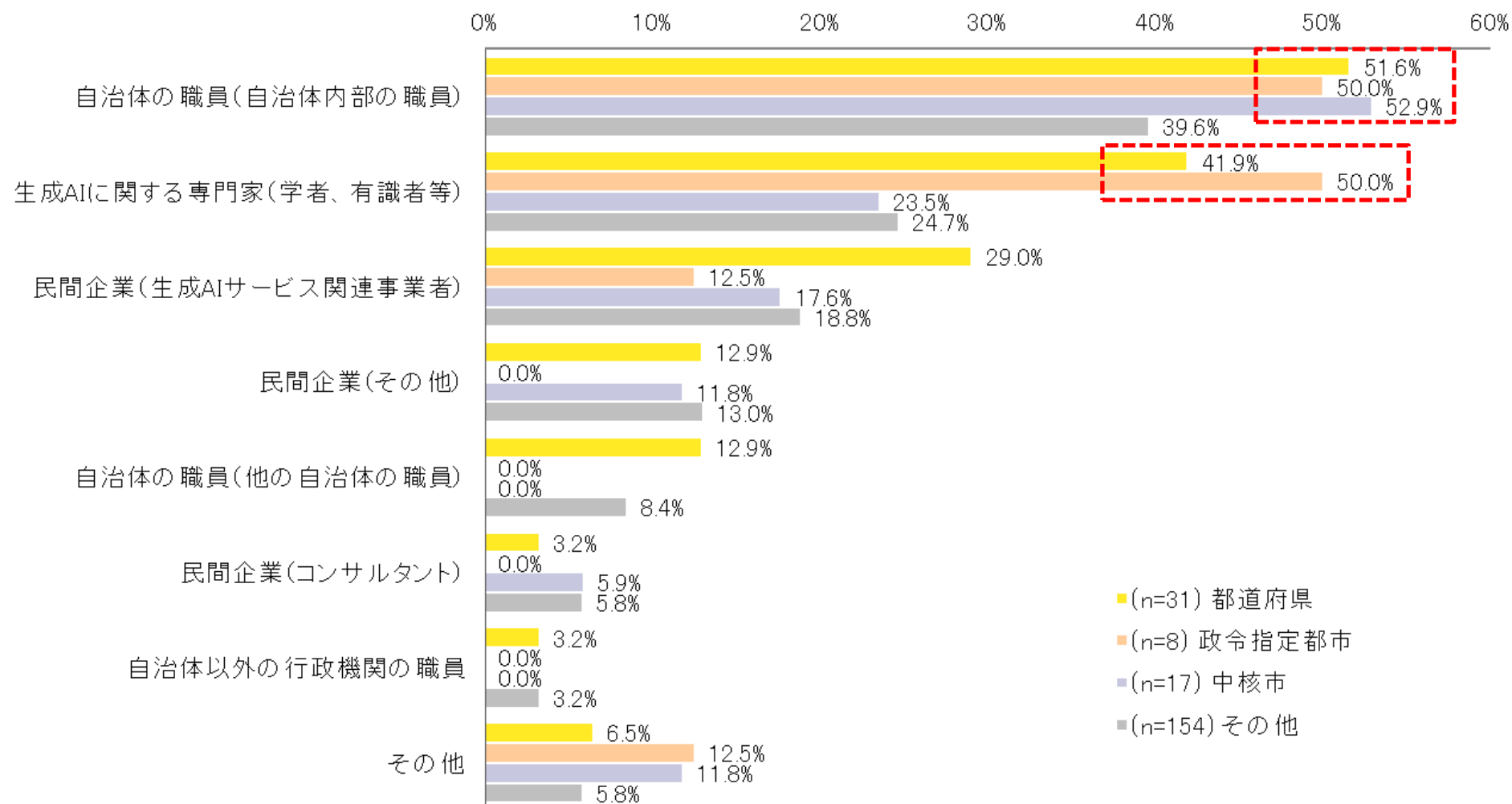


教職員研修の講師の属性

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 自治体の区分別に見ると、いずれの自治体区分でも、「自治体の職員（自治体内部の職員）」の割合が最も高くなっている。また、「政令指定都市」及び「都道府県」では、「生成AIに関する専門家（学者、有識者等）」の割合（50.0%、41.9%）も高くなっている。

図表2－1－20 教職員研修の講師の属性（自治体の区分別）



教職員研修の講師の属性(例)

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 教職員研修の講師の属性については、生成AIサービス関連事業者、ICT支援員、DX戦略アドバイザー、GIGAスクール運営支援センター、学者、有識者、教育委員会関連など、官民様々な主体が見られた。

図表2－1－21 教職員研修の講師の属性(例／自由記述)

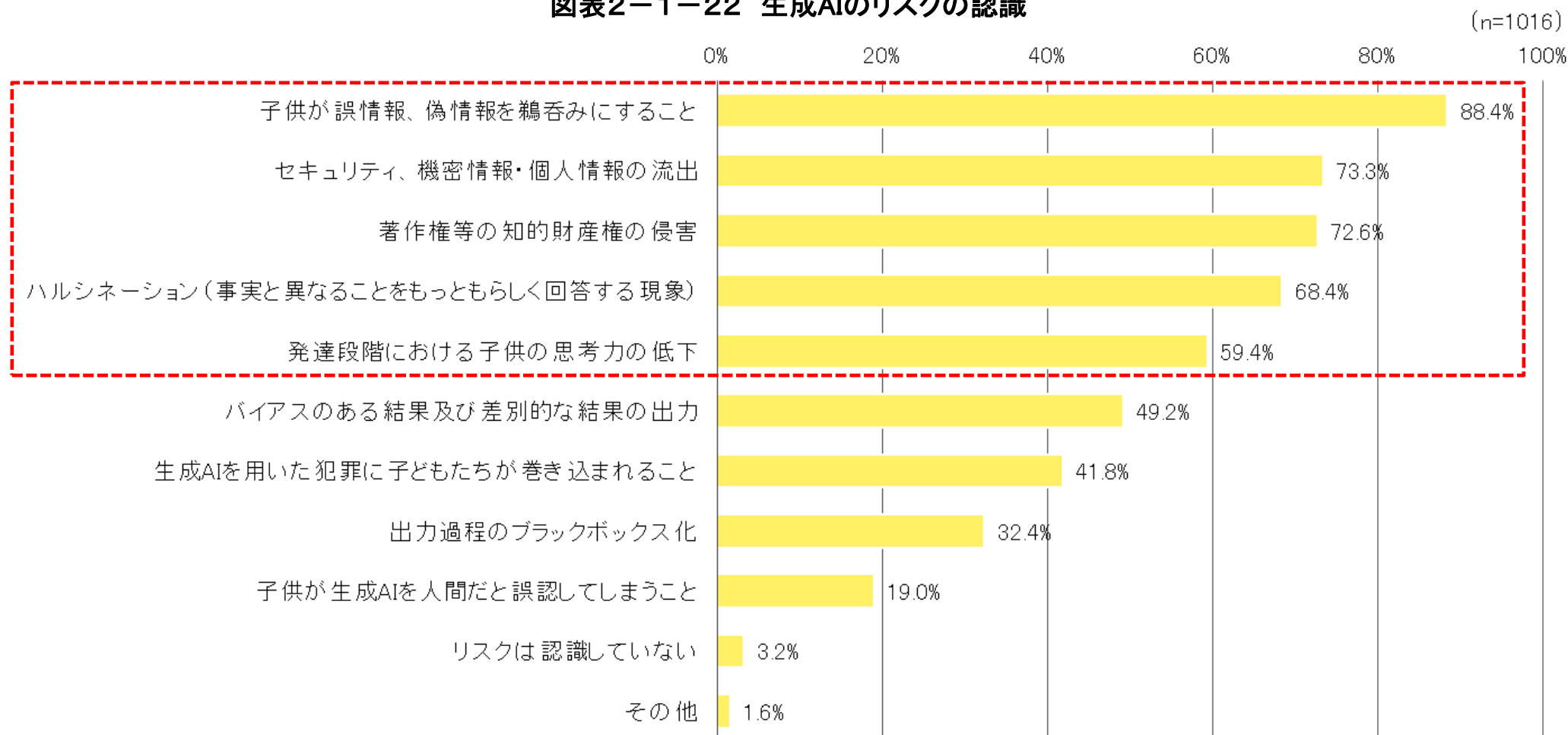
生成AIサービス関連事業者	- ICT研修サービス提供会社、教科書会社、ベネッセコーポレーション、ベネッセ教育総合研究所 - マイクロソフト、D drive株式会社、Google Cloud Japan合同会社、通信関連事業者(ソフトバンク) - 学映システム
ICT支援員	ICT支援員、学校ICT支援員業務委託業者、特任教育支援員
DX戦略アドバイザー	- 文科省学校DX戦略アドバイザー - 学校戦略アドバイザー(現在生成AIサービス関連事業者にて勤務)
GIGAスクール運営支援センター	GIGAスクール運営支援センター
学者、有識者	大学の教授、大学の准教授、大学の職員
教育委員会関連	- 県教委DX支援リーダー、教育委員会の指導主事 - 県総合教育センター - 奈良県立教育研究所の職員、県教育庁職員
その他	- NPO法人 - プログラミング教室講師 - プログラミング指導事業者(ライフイズテック)

生成AIのリスクの認識

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 調査	文献調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ

- 生成AIのリスク認識については、「子供が誤情報、偽情報を鵜呑みにすること」の割合が最も高い(88.4%)。次いで、「セキュリティ、機密情報・個人情報の流出」(73.3%)、「著作権等の知的財産権の侵害」(72.6%)、「ハルシネーション(事実と異なることを最もらしく回答する現象)」(68.4%)、「発達段階における子供の思考力の低下」(59.4%)となっている。

図表2-1-22 生成AIのリスクの認識

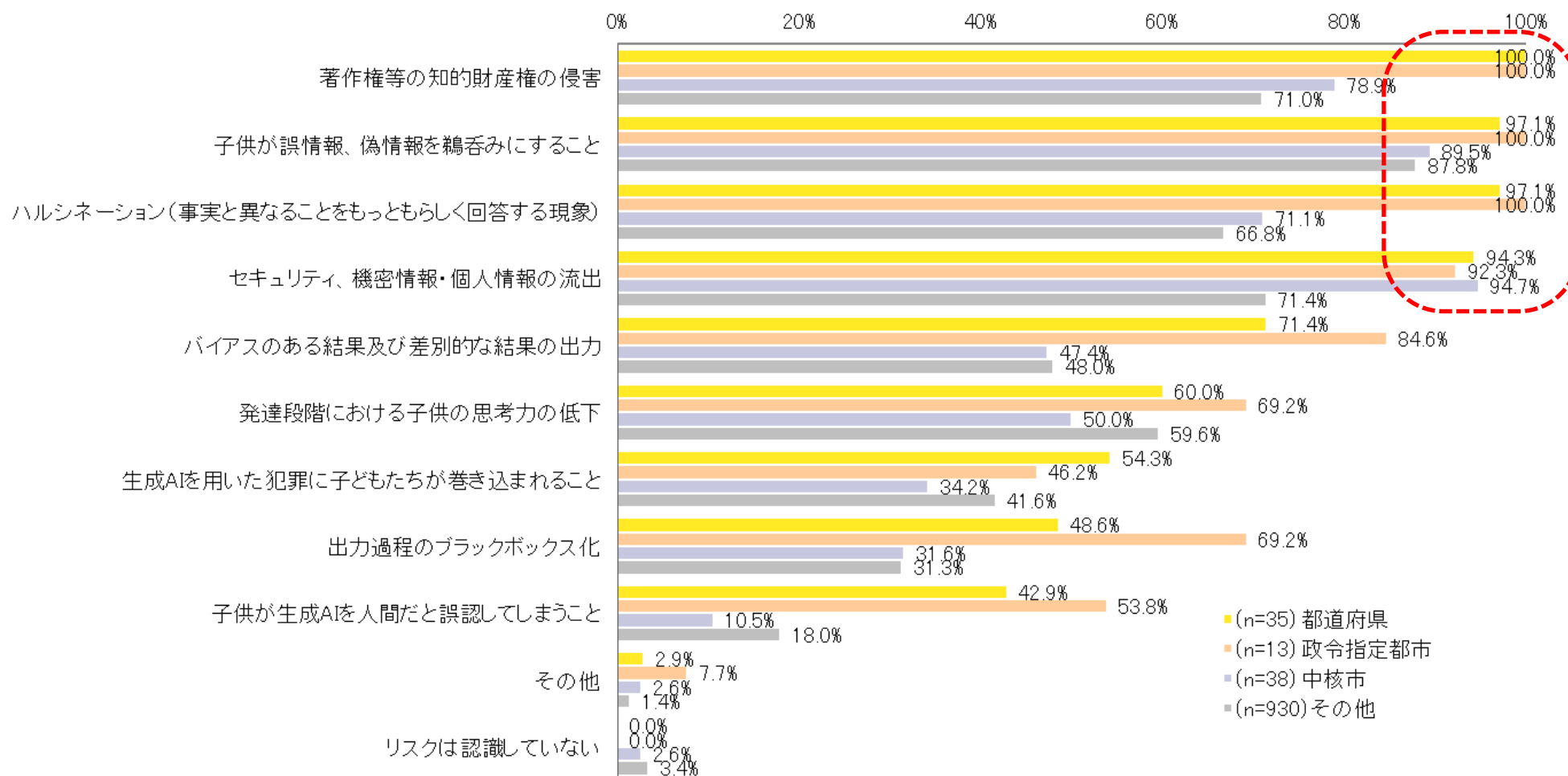


生成AIのリスクの認識

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 自治体の区分別に見ると、「都道府県」、「政令指定都市」において、特に、「著作権等の知的財産権の侵害」、「子供が誤情報、偽情報を鵜呑みにすること」、「ハルシネーション(事実と異なることをもっともらしく回答する現象)」、「セキュリティ、機密情報、個人情報の流出」の割合が8割を超えるなど、リスクの認識が高くなっている。

図表2-1-23 生成AIのリスクの認識(自治体の区分別)



生成AIのリスクの認識の内容(例)

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- 生成AIのリスクについては、様々なリスクを感じているとみられる。

図表2－1－24 生成AIのリスクの認識の内容(例／自由記述)

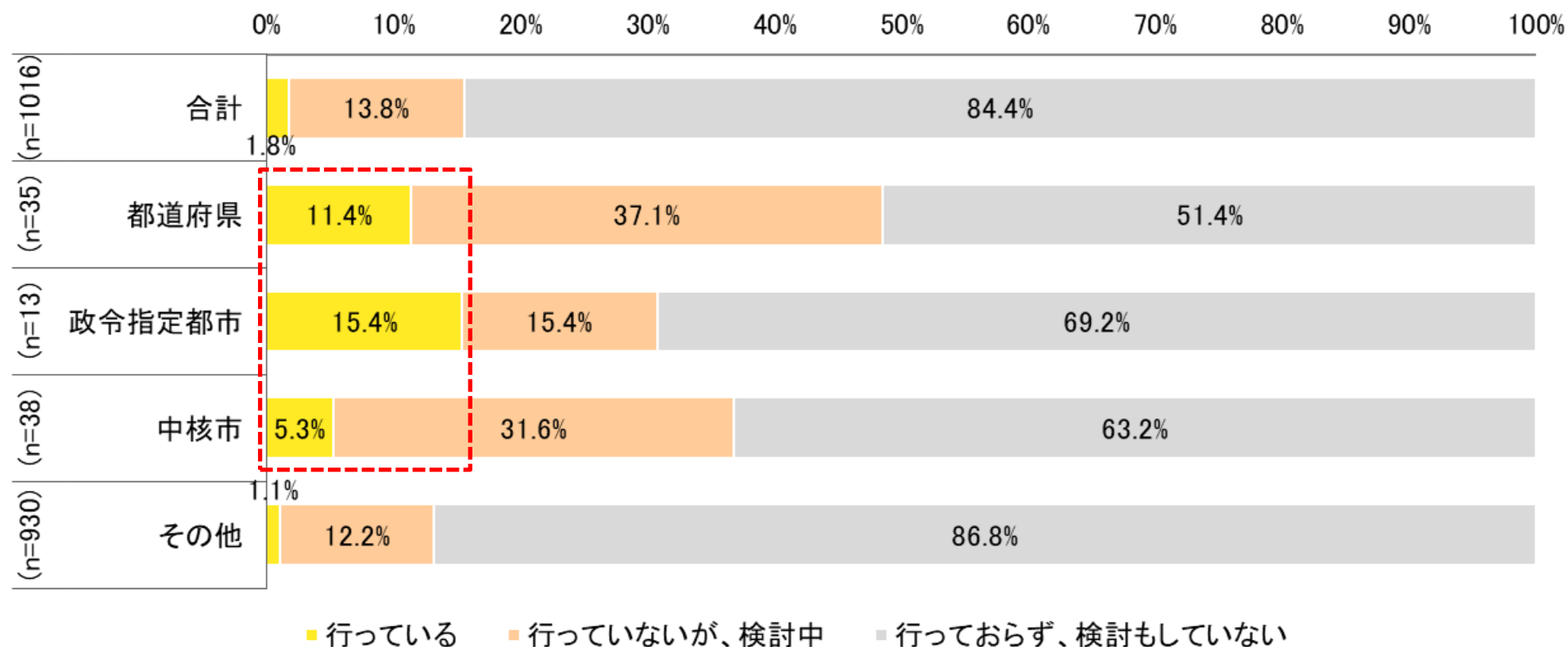
リテラシー等が不足する状態で利用してしまう	・ 利用者が規約や使用可能範囲を理解せず、不正な利用をしてしまうこと ・ 教職員が児童・生徒に対して情報モラル教育を充分に行わないまま、生成AIを利用させてしまうこと
教職員がスキル不足で正しい利用方法を指導できない	・ そもそも教職員のスキル不足により、利用方法を正しく指導できるようになるにはあまりにも時間がかかる。
指導体制が未熟である	・ 生成AIがリスクではなく、学校での指導体制の未熟さがリスクである。
教員の指導力低下が懸念される	・ 教員の指導力が低下する。
生成AIの答えを重視してしまうこと	・ 保護者・先生の教えよりも、生成AIの答えを重視してしまうこと
偽情報や個人の尊厳を侵害する情報を発信すること	・ 学校や教育委員会の管理が届かない中で、子どもが新たなデータを生成して、いじめに繋がる偽情報や個人の尊厳を侵害する情報を発信すること
その他	・ 生成AIで作成したものを、そのまま自分の作品としてしまうこと

生成AIの導入を目的とした予算措置

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 生成AIの導入を目的とした予算措置は、「行っておらず、検討もしていない」の割合が最も高くなっている。「行っている」と回答したのは、「政令指定都市」では15.4%、「都道府県」では11.4%、「中核市」では5.3%となっている。

図表2－1－25 生成AIの導入を目的とした予算措置（自治体の区分別）



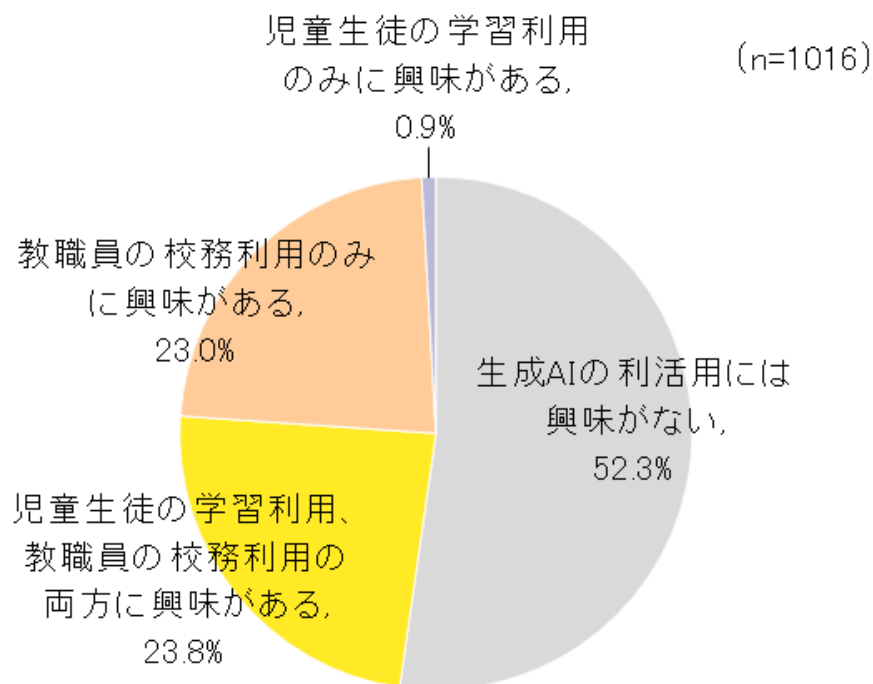
Q8_生成AIの導入を目的とした予算措置 (F1_3.自治体の区分別)

令和7年度生成AIパイロット校への参加意向

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 令和7年度生成AIパイロット校への参加意向について、「生成AIの利活用には興味がない」の割合が最も高く(52.3%)、次いで、「児童生徒の学習利用、教職員の校務利用の両方に興味がある(23.8%)」、「教職員の校務利用のみに興味がある(23.0%)」となっている。「児童生徒の学習利用のみに興味がある」と回答した自治体はわずか(0.9%)となっている。

図表2-1-26 令和7年度生成AIパイロット校への参加意向



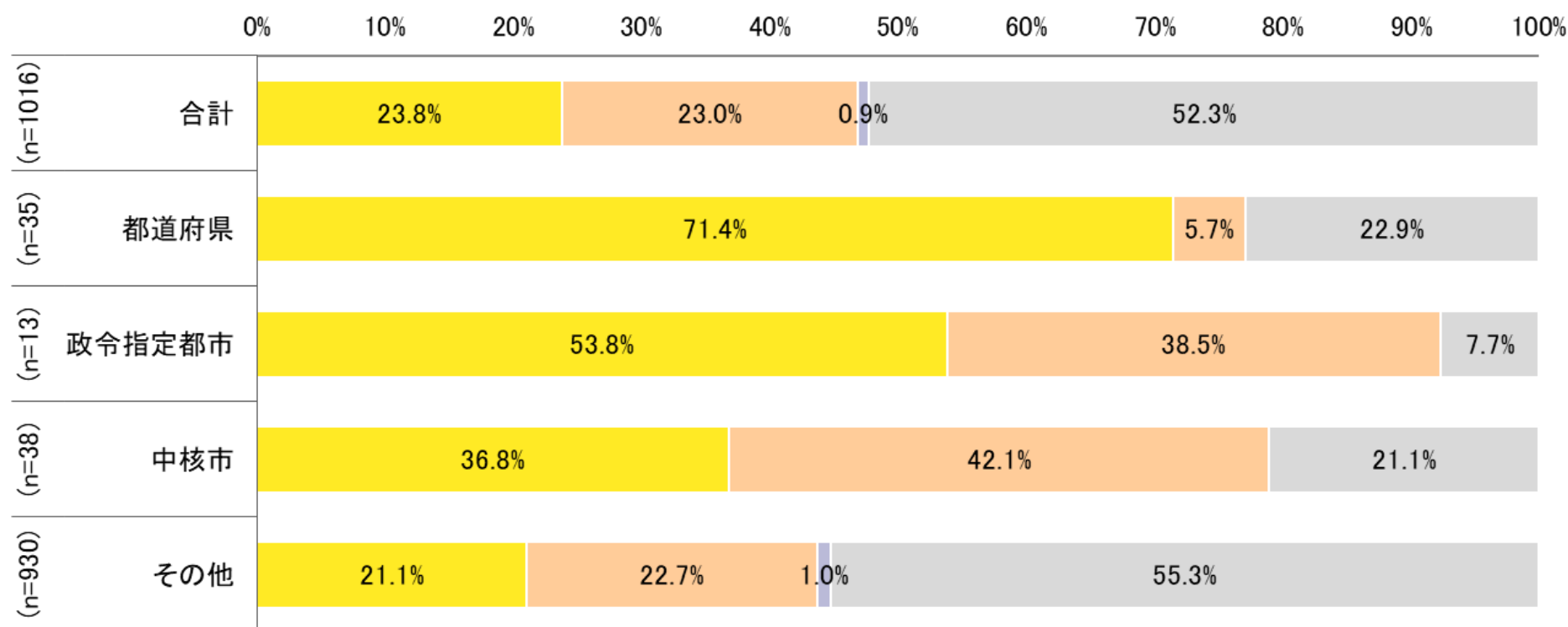
Q9_令和7年度生成AIパイロット校への参加意向 (SA)

令和7年度生成AIパイロット校への参加意向

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 自治体の区分別に見ると、「児童生徒の学習利用、教職員の校務利用の両方に興味がある」の割合は、「都道府県」(71.4%)が最も高く、次いで、「政令指定都市」(53.8%)、「中核市」(36.8%)、「その他」(21.1%)となっている。

図表2-1-27 令和7年度生成AIパイロット校への参加意向(自治体の区分別)



- 児童生徒の学習利用、教職員の校務利用の両方に興味がある
- 教職員の校務利用のみに興味がある
- 児童生徒の学習利用のみに興味がある
- 生成AIの利活用には興味がない

＜参考＞文科省による「暫定的なガイドライン」への意見（例）

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 文科省による「初等中等教育段階における生成 AI の利用に関する暫定的なガイドライン(ver1.0)」(令和5年7月公表)への意見については、ガイドライン全般についての意見の他、活用におけるリスク、留意点について、内容の充実化について、活用に向けた検討事項、ハードルについてなど、様々な意見があった。

図表2－1－28 文科省による「暫定的なガイドライン」への意見（例／自由記述）

ガイドライン全般について	- 内容が分かりやすい - ガイドラインの位置づけを明確にして欲しい - 生成AIとの向き合い方について整理して欲しい - 活用の判断の指針を分かりやすく示して欲しい	- やってよいこととやってはいけないことの基準が分かりにくい - 学習利用における適切ではない例・活用が考えられる例について更なる検討が必要
活用におけるリスク、留意点について	- 著作権の侵害に当たるかどうかの判断基準が分かりにくい - 個人情報の扱いについてプロンプトで扱ってはいけないものを例示して欲しい - 自治体と学校についての責任・役割を示して欲しい	- 教育委員会の役割を明示して欲しい - 情報活用能力の育成が必要 - 保護者同意の必要性、同意の方法について示して欲しい - 教育情報のセキュリティについて日本の法令が適用されない場合等の事例が欲しい
内容の充実化について	- 確定版を示して欲しい - 定期的なバージョンアップを要望 - 簡易版・概要版が欲しい - 分かりやすいように表現方法などを工夫して欲しい - 児童・生徒向けと教職員向けを分けて欲しい - 専門的な内容が理解しにくい - 様々な生成AIも対象にして欲しい	- メリットやデメリットを示して欲しい - 活用事例を具体的に示して欲しい - 実際の活用事例が知りたい - 生成AIの導入に関する具体的な手順や進め方を示して欲しい - 自治体向けのガイドライン策定に向けた情報を提供して欲しい
活用に向けた検討事項、ハードルについて	- 生成AIの特性を理解した上で活用の仕方を指導していくことが必要 - 具体的な方針を自治体で検討することが必要	- 生成AIの活用のハードルが高い - 教員に十分なリテラシーを判断することが難しい

1.2 国内における生成AIの教育活用状況等に関する動向(文献調査)

文献調査実施概要

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		
						ヨーロッパ		

- 国内の初等中等教育における生成AIの利活用状況や事例、課題を把握することを目的に文献調査を実施した。

図表2－1－29 文献調査実施概要

文献調査目的	公表資料に基づき初等中等教育における生成AIの利活用の状況及び事例、課題を把握し、整理すること
対象	インターネットにて公表されている資料・記事
実施期間	令和6年8月～9月

生成AIパイロット校による利活用事例

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 令和5年度リーディングDXスクール事業生成AIパイロット校では、文部科学省が52校を指定し、学校現場発で様々な生成AIの活用が試行されていた。

図表2－1－30 令和5年度生成AIパイロット校における取組事例（一部抜粋）

学校名	生成AIの活用例	主な効果
茨城県つくば市立 学園の森義務教育学校	生成AIを搭載したヒト型ロボットを英語の会話相手として使用	個別のレベルに合わせた学習ができ、生徒がよりコミュニケーションに積極的になった。
千葉県船橋市立 飯山満中学校	- 英語劇の創作過程で生成AIを活用し、台本の修正点を示させた。 【校務活用】生成AIに問題を作成させた。	- 教員やALTの助言を仰がなくても、細かな修正を簡単に重ねられた。 - キーボード入力が苦手な生徒は音声、漢字が苦手な生徒はひらがなで、といった回答法を生徒の個性に合わせることができた。 - 生徒が主体となり個別のレベルにあわせた授業づくりが大幅に進んだ。 - 生成AIの回答には誤りが含まれることも多いため、ファクトチェック(事実確認)の意識を高めることにも役立っている。
茨城県立 竜ヶ崎第一高校・付属中	ジェンダーに関するディベートの中で生成AIを活用	予め多面的・具体的な意見を返すように設定し、グループの意見が充実するようになった。
茨城県つくば市立 並木中学校	- 発音修正機能を持つアプリを活用 【校務利用】試験問題の考案に活用	- 誤りがすぐにフィードバックされ、改善点を把握でき、学習意欲が高まった。 - 教職員の負担が減り、生徒の指導に注力できた。
愛知県春日井市立 藤山台中	【校務利用】 教職員の生成AI活用を推進 ①集計や分析に活用 ②演習問題のアイデア出しや公務文書の一次文書作成 ③文書校正サポート ④自動返信のスク립ト作成やスプレッドシートの作成等	授業準備等の大幅な時間短縮が可能となり、他の業務に時間を割くことができた。
千代田区立 九段中等教育学校	テキスト生成AIや画像生成AIを導入	生徒や教職員が情報処理能力を向上させることができた

(出典)文部科学省 リーディングDXスクール生成AIパイロット校ウェブサイト https://leadingdxschool.mext.go.jp/ai_school/

「生成AI、授業革新探る 英会話の相手に／文章問題を作成、モデル校報告、課題も検証 文科省、指針改定へ」日経新聞(令和6年2月21日)

「会話、生成AIが先生 茨城・つくば市 授業に学習ロボ 年齢別やディベートも対応」日経新聞(令和6年2月14日)

授業でも校務でも生成AIは新しい仲間—ICT活用教育の最新トレンド【1】:教育とICT Online (nikkeibp.co.jp)

自治体(教育委員会)・学校の取組事例

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 教育委員会がリードして、当該自治体全体として推進している事例もあれば、学校独自の取組として実施している事例もある。

図表2-1-31 自治体における取組事例(例示)

自治体／学校名	実践内容	目的	生徒や教職員の反応/課題
戸田市教育委員会	➤ AIを活用し、不登校予測モデルを構築 ➤ 不登校リスクスコアを含むダッシュボードを市内の公立校と連携、現場でのデータ活用を推進 ➤ 出欠情報や保健室の利用状況などのデータは校務支援システムから、福祉部局のデータは市役所内のネットワークを通じて取得	・ 不登校児童・生徒の支援 ・ 生徒への支援を学校全体や地域全体で取組む	・ 不登校リスクに対して学校全体で迅速に対応できる体制が整えられた。 ・ データの信頼性は高いと回答する学校が9割程度と高評価 ・ リスク予測により、状況が悪化する前に組織で対応できる。 ・ サンプル数とタイムリーなデータ連携が課題 ・ いじめなどのSOS検知へのハードルがある
八丈町富士中学校	ライフイズテック株式会社の支援のもと、八丈島の名所を紹介するWebサイトを、生徒が生成AIを活用して制作	・ 生成AIの仕組みを理解し、AIを地域課題解決に活用できることを生徒に体感してもらう。 ・ AIは間違えることもあるという、ハルシネーションを生徒に体感してもらう。	・ 生徒は、生成AIから情報を引き出したり、出てきた情報が正しいのかを見極めることに苦労していたが、分かってくると楽しめていた。 ・ これからも使い続けたいという生徒が多かった。 ・ 教職員は、生徒が生成AIに「使われない」ために、自分の考えやアイデアをいかに取り入れ、発展させられるかということにチャレンジしていきたいと語っていた。

民間事業者による取組事例：NPO法人 みんなのコード

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- みんなのコードでは、学校や自治体と連携した授業実践やカリキュラム開発の研究を進めている。

生成AI100校プロジェクト

小中高を対象に、令和5年12月にリリースした「みんなで生成AIコース」ベータ版を100校限定で無償提供及び活用の手引きを公開し、多くの学校で使える環境を提供。全国104校から申し込みがあり、4カ月で6,019名の生徒が活用。

特徴：①対話内容がAIに学習されないよう設定、②授業時間のみ等にアクセス時間を設定可能、③生徒の個人情報の登録不要、④注意事項を常に画面に表示、⑤保護者への説明の上で利用可能

図表2－1－32 各学校における実践内容と反応・効果（例）

学校名	実践内容	生徒の反応・効果（例）
千葉県印西市立 原山小学校	- 講師として参加 - 画像認識AIを用いて機械学習のしくみ、生成AIとの付き合い方を学ぶ	- 間違った回答が出てくること・その理由を理解していた - 生成AIと複数回対話を重ねることで、徐々に創造的な活用にシフトしていった - 活用できそうなこと、向いていない/人間がやるべきこと、留意すべきことなど、多くの気づきを得ていた
石川県加賀市立 橋立中学校	- 講師として参加、技術分野教員・学年主任がサポート - 地域の課題を解決する探究活動に、ChatGPTを活用。基本的な使い方や考え方を学ぶ	- 複数回対話を重ねることで、間違った回答も出てくることを前提とした適切な使い方/活用方法を見出していた - 生徒間、生徒とAI、生徒と教員の間でそれぞれ対話が生まれていた - 今度も課題解決学習に、適切に生成AIを活用していこうという姿勢が見られた
宮城教育大学附 属小学校	児童が入力した内容がAIに学習されない仕組みのデジタルツール「プログルラボ みんなで生成AIコース」を提供	- 生成AIの回答が自分にとって有益と感じている生徒が多く、より学びが濃密になっていた - 生成AIの回答に対する情報処理能力や、生成AIに問う力が得られた - 生成AIを学ぶ/使う経験自体に価値があると感じた

第2章 諸外国における生成AIの活用に関する現状と課題

第2章 サマリー

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

2.1 国際機関の動向

2023年9月から2024年9月にかけて、UNESCOとOECDが相次いで教育分野における生成AIの活用に関するガイドラインを発表。人間中心、包括性、倫理性を重視しながら、教育現場での効果的な活用方法を提示している。

2.2 各国・地域の動向

生成AI活用推進の観点から、特に先進的な取組を行っている米国、豪州を中心に、英国、韓国、EUの動向を調査した。各国・地域とも、国レベルのガイドライン整備を進めながら、具体的な実践事例を蓄積している段階にある。

2.2.1 調査結果概要

国際機関の報告書に基づき調査対象国を選定。特に米国と豪州については、国及び州レベルでガイドラインの整備が進み、複数の州や学校現場で独自の取組を展開していることから、現地調査を実施した。

2.2.2. 米国

連邦政府のガイドラインに加え、州レベルでも独自のガイドラインを整備。学校現場での実践も活発で、特にニューヨーク市やカリフォルニア州などで取組が進んでいる。連邦教育省へのインタビューでは、生成AIの活用が学習の個別最適化に寄与する一方、生成AIへの過信用等が課題として指摘された。州教育省へのインタビューでは、現場がAIを実装するための啓蒙活動や教員研修の重要性が強調された。学校現場へのインタビューでは様々なツールを使ったフィードバックの仕組みや個別最適な学びについての事例が共有された。教育関連団体へのインタビューからは、プライバシー保護と公平性の確保が課題として挙げられた。

2.2.3. 豪州

2023年10月に国のフレームワークを承認し、2024年第1期より実施。連邦教育省へのインタビューでは、州との緊密な連携により、統一的な指針の下で各州の特性に応じた柔軟な運用を可能にしていることが明らかになった。特に南豪州やニューサウスウェールズ州では教育に特化したEdChatを活用。州教育省へのインタビューでは、実証的アプローチを重視し、段階的な展開とフィードバックの収集により学習支援の効果が表れていることや、学習機会の確保、個別化学習の促進に加え、生活スキルの向上までも視野に入れ、統合的な活用を目指していることがわかった。

2.2.4. 英国

2023年3月に生成AIガイドラインを作成し、継続的に更新。教育の作業負荷軽減や教育の質向上を目指しつつ、試験での利用制限など、リスクにも配慮した具体的な指針を提示している。また、2023年には生成AIに関するハッカソンを開催し、その結果を踏まえて教育分野での生成AIの活用可能性の調査・研究を実施した。この調査・研究に基づき、ツールの概念実証を行っている。

2.2.4. 韓国

教育分野での安全かつ倫理的なAIの使用と、産業界及び教育関係者による安全なAI開発の実現を重視したガイドラインを策定している。

2.2.5. EU

2025年を目途に規制策定に向けた検討を進めており、2024年4月には専門家グループを設立。教育分野におけるAIの適切な活用に向けた枠組みづくりを推進している。

2.1. 国際機関の動向

国際機関のガイドライン

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国	ヨーロッパ	

- 2023年9月～2024年9月に公表されたUNESCO及びOECDの6つの文書を比較すると、様々な観点に焦点を当てた先端技術の活用に関する提言を行っているが、人間中心、包括性、倫理性といった重要なキーワードは共通している。

図表2－2－1 国際機関のガイドライン比較表

	教育・研究分野における生成AIに関するガイダンス	2023年 デジタル教育の見通し	教育における効果的かつ公平なAIの活用の機会、ガイドライン、ガードレール	教育における公平性と包括性に対するAIの潜在的影響	教員のためのAIコンピテンシーフレームワーク	児童・生徒のためのAIコンピテンシーフレームワーク
発行体	UNESCO	OECD	OECD	OECD	UNESCO	UNESCO
発行年月	2023年9月	2023年12月	2023年12月	2024年8月	2024年9月	2024年9月
目的	生成AI等の新技術の人間中心のアプローチを確保しつつ教育へ活用する	生成AIを含む効果的なデジタル教育エコシステムを構築する	機会とリスクのバランスがとれた先端技術の活用により教育の公平性、質、効率性を向上させる	教育におけるAIの導入により、公平で包括的な学習環境を促進する	AIを倫理的・効果的に活用するための教員向け研修プログラムを設計する	AIを倫理的・効果的に活用するための児童・生徒向け授業プログラムを設計する
位置づけ	生成AIに特化した教育指針文書として、実践的なガイダンスを提供する	デジタル教育政策の国際的な展望を示す基幹文書として位置づける	実践的なAI活用ガイドラインとして、具体的な指針を提供する	AI教育における公平性と包括性の確保するための指針を提供する	教員のAI活用能力開発のための国際的フレームワークを確立する	児童・生徒のAI活用能力開発のための国際的フレームワークを確立する
基本的な考え方	倫理的配慮と教育効果の両立を重視し、責任ある活用を推進する	デジタル変革による教育革新を推進し、包括的な発展を実現する	公平性と効果を重視し、段階的な導入を通じて持続可能な実践を確立する	教育におけるAI活用の可能性と課題を分析し、効果的な導入を促進する	AIリテラシーと専門能力の体系的な開発を通じて、効果的な教育実践を実現する	AI能力の育成を通して、より良い未来を創造する市民を育成する
キーワード	- 人間中心 - 倫理的評価 - 批判的評価 - 包括性 - 適切な年齢制限	- バランス - 体系的な実施 - 人間の関与 - 包括的な評価 - 研究の重要性	- 共創的アプローチ - 教員の主体性 - ウェルビーイング - 透明性 - 人間の関与	- 統合的な運用 - 関係者の連携 - リスク管理 - 教員の能力開発 - 個別最適の学び	- 人間中心 - 倫理的活用 - 体系的アプローチ - 包括性 - 柔軟な実装	- 批判的活用 - 人間中心 - 倫理的活用 - 包括性 - 生涯学習
リンク	https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research	https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-education-outlook-2023_c74f03de-en/full-report.html	https://www.oecd.org/en/about/projects/smart-data-and-digital-technology-in-education-artificial-intelligence-learning-analytics-and-beyond.html	https://www.oecd.org/en/publications/the-potential-impact-of-artificial-intelligence-on-equity-and-inclusion-in-education_15df715b-en.html	https://www.unesco.org/en/digital-education	https://www.unesco.org/en/digital-education 467

教育・研究分野における生成AIに関するガイダンス

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アン ケート	自治 体調 査	文 献 調 査	国 際 機 関	米 国	豪 州	英 国	韓 国	ヨ ー ロ ッ パ

- 2023年9月にUNESCOは生成AIに関して世界初のガイダンス「教育・研究分野における生成AIに関するガイダンス」を公表。人間中心のアプローチで教育に利益をもたらすために、各国に早急な対応と長期的な政策を立案するよう求めている。

図表2－2－2 基本情報

名称	教育・研究分野における生成AIに関するガイダンス (Guidance for generative AI in education and research)
発行年	2023年9月
作成主体	UNESCO
目的	生成AI等の新技術の人間中心のアプローチを確保しつつ教育へ活用するため、各国の早急な行動と長期的な政策立案を促すこと。
概要	UNESCOは生成AIに関する初のグローバルガイダンスを発表。各国における規制フレームワークの整備が追いついていない現状を踏まえ、データプライバシーの保護や教育機関での適切な利用に向けた指針を示している。「人間中心」のビジョンを確保しつつ、児童・生徒・教員に利益をもたらすための具体的な政策提言を行っており、各国政府や教育機関に対して早急な行動計画と長期的な政策の立案を求めている。

教育・研究分野における生成AIに関するガイダンス

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 生成AIをめぐる課題や教育への影響を述べ、必要な規制や政策を重点的に述べているものの、具体的な活用法なども掲載しており、禁止する規制というより適切に活用して教育の可能性を広げるための枠組みが必要ということが理解できる。

図表2－2－3 構成と概要

構成	概要
生成AIとは何か、どう動くのか	テキスト生成、画像生成など生成AIの基本的な仕組みを解説。適切な回答を得るためにはプロンプトが重要であり、教育特化型の生成AIを効果的に使用すれば授業計画の効率化や個別最適な学びなど大きな可能性がある。
生成AIをめぐる論争と教育への影響	生成AIの活用においては、デジタル格差の拡大、規制の遅れ、著作権問題、アルゴリズムの不透明性、不適切なコンテンツ、現実世界についての理解の不足、多様性の低下、ディープフェイクなどの課題がある。
教育における生成AIの使用規制	人間中心のアプローチに基づく規制や行動が必要。そのために、データ保護に関する規制の制定など、政府機関がとるべきステップと、信頼性や説明性の確保などAI開発者がとるべき行動、AIの回答の検証など教育機関がとるべき行動、倫理的な活用など個人ユーザーがとるべき行動など、重要な要素を提示。
生成AI活用のための政策フレームワーク	8つの政策フレームワークとして、包括性・公平性・言語文化の多様性の促進、人間の主体性の保護、AIシステムの監視・検証、児童・生徒のAI活用能力の開発、教員・研究者の能力開発、多様な意見と表現の促進、地域に基づくモデルのテストとエビデンスの蓄積、横断的かつ学術的な方法による長期的影響の検証を提案。
生成AIの創造的な使用の促進	教育機関による責任ある活用戦略、人間中心・教育的に適切なアプローチのために留意すべき点や、研究支援、教育支援、基礎スキルの習得支援、探究学習やプロジェクトでの活用、特別なニーズを持つ児童・生徒支援の分野での具体的な活用例を掲載。
生成AIと教育・研究の未来	社会性低下などの倫理的課題、著作権保護など知的財産の課題、学習体験の減少など学習の在り方、多様な表現機会の減少、評価と学習機会の再検討の必要性、思考スキルの低下懸念など、長期的な影響は更に検討が必要。

教育・研究分野における生成AIに関するガイダンス

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 生成AIの規制の整備が世界的に遅れていることや、各国の対応に大きな差があることが示されている。

図表2－2－4 各国の状況

構成	概要
AI国家戦略	2023年4月時点で、67カ国がAI国家戦略を発表/計画 - そのうち61カ国が独立したAI戦略、7カ国がより広いICT/デジタル化戦略の一部としてAIを含んでいる - しかし、その時点でどの国も生成AIについては具体的な言及なし
AI倫理と規制の状況	- 約40カ国のAI戦略に倫理的課題への言及あり - 実際に法規制として整備しているのは約20カ国のみ - 教育分野でのAI活用に言及している国は約45カ国
データ保護法制	194カ国中137カ国がデータ保護・プライバシー法制を整備 - しかし、これらの法制の実際の執行状況は不明確
生成AIの規制状況	2023年7月時点で、生成AI特有の規制を持つ国は中国のみ - EUのAI法案や米国の著作権関連の規制など、一部の国・地域で規制の動きあり
教育分野でのAI活用状況	2023年時点で教員向けAI研修プログラムを持つ国は7カ国のみ（中国、フィンランド、ジョージア、カタール、スペイン、タイ、トルコ） - 特別支援教育でのAIツール活用を推進している国は4カ国のみ（中国、ヨルダン、マレーシア、カタール）

教員・児童・生徒のためのAIコンピテンシーフレームワーク

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 2024年9月にUNESCOは教員、児童・生徒それぞれに向けた「AIコンピテンシーフレームワーク」を公表。AIを倫理的かつ効果的に活用するために、教員向けの研修や児童・生徒の学習プログラムを設計・実施する際の国際的な指針を提供している。

図表2-2-5 基本情報

名称	教員のためのAIコンピテンシーフレームワーク(AI competency framework for teachers) 児童・生徒のためのAIコンピテンシーフレームワーク(AI competency framework for students)
発行年	2024年9月
作成主体	UNESCO
目的	教育現場でAIを倫理的・効果的に活用するため、教員向け研修プログラム及び児童・生徒向け学習プログラムを設計・実施する際の国際的な指針を提供すること。
概要	フレームワークは、教員向け、児童・生徒向けのコンピテンシーを、4～5の観点と3つの習得レベルごとに詳細に定義している。これにより、各国が教員向けのAI研修プログラムや児童・生徒のAI学習のプログラムを設計するための指針を提供し、フレームワークを実践するためにどのような戦略が必要かを述べている。

教員・児童・生徒のためのAIコンピテンシーフレームワーク

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 人間中心のアプローチ、信頼性、包括性、生涯学習といった原則は教員・児童・生徒ともに共通している。コンピテンシー獲得に向けた条件を詳細に定義するとともに、規制整備や方針定義、評価ツールの開発などの基盤構築が必要である。

図表2－2－6 構成と概要

構成	教員のためのコンピテンシーフレームワーク	児童・生徒のためのコンピテンシーフレームワーク																						
はじめに(現状)	2022年時点で教員向けAIフレームワークを持つ国は7カ国のみ。	2022年時点でAIの学習目標が盛り込まれているのは15カ国のみ。																						
効果的な活用 のための主要な 原則	1. 包括的なデジタル未来の確保 2. 人間中心のAI活用アプローチ 3. 教員の権利保護 4. 信頼できる環境配慮型のAI 5. すべての教員への適用可能性 6. 教員の生涯学習	1. AIへの批判的アプローチの育成 2. 人間を中心としたAIとの関わり方 3. 環境的に持続可能なAIの奨励 4. AI能力開発における包括性の促進 5. 生涯学習のためのAIコアコンピテンシーの構築																						
フレームワーク の構造	5つの側面と3つの習熟レベルを交差させた15のブロックで構成。 <table><tr><td>側面</td><td>習熟レベル</td></tr><tr><td>1. 人間中心の考え方</td><td>1. 習得</td></tr><tr><td>2. AI倫理</td><td>2. 深化</td></tr><tr><td>3. AIの基礎と活用</td><td>3. 創造</td></tr><tr><td>4. AI教育法</td><td></td></tr><tr><td>5. AIによる専門能力開発</td><td></td></tr></table>	側面	習熟レベル	1. 人間中心の考え方	1. 習得	2. AI倫理	2. 深化	3. AIの基礎と活用	3. 創造	4. AI教育法		5. AIによる専門能力開発		4つの側面と3つの習熟レベルを交差させた12のブロックで構成。 <table><tr><td>側面</td><td>習熟レベル</td></tr><tr><td>1. 人間中心の考え方</td><td>1. 理解</td></tr><tr><td>2. AI倫理</td><td>2. 活用</td></tr><tr><td>3. AI技術と活用</td><td>3. 創造</td></tr><tr><td>4. AIシステムの設計</td><td></td></tr></table>	側面	習熟レベル	1. 人間中心の考え方	1. 理解	2. AI倫理	2. 活用	3. AI技術と活用	3. 創造	4. AIシステムの設計	
側面	習熟レベル																							
1. 人間中心の考え方	1. 習得																							
2. AI倫理	2. 深化																							
3. AIの基礎と活用	3. 創造																							
4. AI教育法																								
5. AIによる専門能力開発																								
側面	習熟レベル																							
1. 人間中心の考え方	1. 理解																							
2. AI倫理	2. 活用																							
3. AI技術と活用	3. 創造																							
4. AIシステムの設計																								
コンピテンシー・ ブロックで定義 される項目	1. 教員のコンピテンシー 2. 研修カリキュラムの目標 3. 教員向けの研修の目的 4. その結果教員に期待する行動	1. 児童・生徒のコンピテンシー 2. 学習カリキュラムの目標 3. 推奨される学習方法 4. 学習環境																						
推奨される実施 戦略	1. AIの規制と信頼性の確保 2. 環境の整備 3. 各国でのフレームワークの採用 4. 研修プログラムの設計 5. 評価ツールの開発	1. AIの規制と信頼できる教育用AIツールの確保 2. 教育においてAIの利用を可能にする方針と条件の構築 3. 各現場に応じた教員向けフレームワークの策定と実践 4. AIコンピテンシーに関する研修・支援プログラムの設計と整理 5. 状況に応じた実績ベースの評価ツールの開発																						

教員・児童・生徒のためのAIコンピテンシーフレームワーク

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 教員または児童・生徒のコンピテンシーの向上のために政策や取組が行われている国の例が参考事例として掲載されている。

図表2-2-7 コンピテンシー向上に関する政策や取組の例

教員向け	児童・生徒向け
韓国の「人工知能のための国家戦略」(2019年) 人材育成と技術向上を含む信頼できるAIインフラの確立、産業・社会分野全体でのAI活用の拡大、労働市場のニーズを含む社会変化への積極的な対応を重点分野とした国家戦略の中で、4つの対象層別のAIコンピテンシーの定義や、高等教育でのAI人材育成強化が戦略の一部になっている。 学校教育における取組としては、以下が挙げられる。 ・ 小学校低学年: AIへの体験的な関わりを通じた興味・好奇心の育成 ・ 小学校高学年: 主要科目でのAI活用を通じた知識・スキルの向上 ・ 上中等教育: AIに特化した学校で、より高度なカリキュラムを提供 ・ 教員支援: 初期研修プログラムへのAI統合と新しい学位プログラムの提供	
シンガポールの「AI Singapore」イニシアチブ(2017年～) 研究機関とAI企業を結集し、教員向けのAIプラットフォームを提供	アラブ首長国連邦のK-12向けAIカリキュラム(2016年～) コンピュータサイエンスの既存カリキュラムに追加する形で開始。 批判的思考、問題解決能力、イノベーション能力を育成し、AIに関する倫理的認識や基本原則の理解を促進することを目的とし、コンピュータサイエンス、エンジニアリング原理とシステムなど、5つの領域から構成されている。
EUのAI4Tプロジェクト 教員向けのAIコンピテンシー開発を推進	MITメディアラボによる中学生向けAI倫理カリキュラム 児童・生徒中心・探究ベースの学習で、コンピュータサイエンスの知識が乏しい教員でも実施可能である。議論と振り返りを通じて理解を深める手法を採用し、AIの基本的な仕組みの理解、AIバイアスの理解など6つのコア目標に沿って、背景に応じたアクティビティを展開する仕組みで行われる。
中国のAI教員向けのコンピテンシーフレームワーク 国立教育研究所を含む民間主導で作成したフレームワークは、理解と認識、基礎知識、基本スキル、問題解決能力、教育の実践、倫理とセキュリティで構成されている。UNESCOのフレームワークとの相違点として、AI教科の教員に特化していること、人間中心の考え方や専門能力開発の観点は含まれていないこと、習熟レベルの段階分けがないことが挙げられる。	MIT RAISEにより開催された「AIの日」イベント 様々な年齢の参加者に合わせて、AIとは何かといった基本的な知識やAI倫理、技術的スキルなどを学ぶ。

2023年 デジタル教育の見通し

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 2023年12月にOECDは、「2023年 デジタル教育の見通し」を公表。各国の教育のデジタル化の現状分析により機会と課題を明らかにしつつ、生成AIの活用を含めた効果的なデジタル教育のエコシステムを構築するための指針を示している。

図表2－2－8 基本情報

名称	2023年 デジタル教育の見通し(Digital Education outlook 2023)
発行年	2023年12月
作成主体	OECD
目的	OECD加盟国における教育のデジタル化の現状分析により機会と課題を明らかにし、国や管轄区域が生成AIを含む効果的なデジタル教育のエコシステムを構築する際の指針を提供すること。
概要	教育のデジタル化に向けた包括的な分析と提言を実施。 第1章で学習管理システム、ソフトウェアやプラットフォームなどのデジタル教育の基盤となるインフラの観点と、第2章でデータガバナンスやアルゴリズムのバイアスなど、デジタル教育の効果的な実践の枠組となるデジタルガバナンスの観点から各国の現状分析と提言を行い、第3章でAIの効果的かつ公平な教育利用に向けた9つの指針を提示。

2023年 デジタル教育の見通し

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- デジタル教育の基盤となるインフラの観点と、デジタル教育の効果的な実践の枠組となるガバナンスの観点から各国の現状分析と提言を行い、また生成AIの効果的かつ公平な教育利用に向けた指針を提示している。

図表2－2－9 構成と概要

構成	概要
教育のデジタル化に向けて	AIや学習分析を活用した個別化学習の可能性、包括性と公平性の向上、教育の効率化等の機会と、デジタル格差、プライバシー保護、偏見等の課題に言及。各国では、児童・生徒情報システムやデジタル教材の整備は進んでいるものの、AIベースの教育ツールの導入はまだ限定的であるとし、今後の方向性として、相互運用性の向上、プライバシー保護とデータ活用のバランス、教員のデジタルスキル向上、関係者間での協力が重要。
デジタルインフラ	デジタルインフラに関する以下6つの領域について、現状分析と提言を実施。 1. 児童・生徒情報システムの重要性と、リアルタイムでの教育判断や個別化学習への活用可能性 2. 学校管理用のソフトウェアやプラットフォームの種類、機能、活用の現状と、それぞれの特徴を踏まえた活用指針 3. 各国の評価・試験のデジタル化の現状と、新技術やデータ活用による評価エコシステムの変革の可能性 4. 各国によるデジタル教材に関する現状と、効果的な活用に向けた課題と提言 5. インターネット接続とデジタル機器における課題と、パンデミック前後の政策変化 6. 教員のデジタル能力開発に関する標準設定、継続的な専門能力開発、支援体制の構築
デジタルガバナンス	デジタルガバナンスに関する以下8つの領域について、現状分析と提言を実施。 1. データガバナンスの規制、プライバシー保護、データ共有の実践、AI利用のガイドライン 2. アルゴリズムによるバイアスの現状と、その特定・対処に向けた提言 3. 生成AIの教育への利用に関する18カ国の規制・ガバナンス・活用状況と提言 4. デジタル教育エコシステムにおけるデータの相互運用性の重要性和各国の取組 5. デジタル教育における調達方針と各国の現状、調達ガイドラインの設定 6. 教育におけるAIの責任ある活用に向けた、様々な関係者間での協力とイノベーションの必要性 7. 各国のデジタル教育戦略の動向と、技術の統合・データの活用・成果の向上に向けた取組 8. デジタル教育における政策実施のための支援組織の設立と発展、機会と課題
ガイドライン	本書の議論を踏まえ、機会とリスクのバランスをとりながら、教育においてAIを効果的かつ公平に活用するために、OECDと教育インテリナショナルが共同で作成した「教育におけるAIの効果的かつ公平な活用の機会、ガイドライン、ガードレール」を掲載。

教育における効果的かつ公平なAIの活用の機会、ガイドライン、ガードレール

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 調査	国際 機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 2023年12月にOECDは、「教育におけるAIの効果的かつ公平な活用の機会、ガイドライン、ガードレール」を公表。機会とリスクのバランスをとりながら、教育においてAIを効果的かつ公平に活用するための指針を示している。

図表2－2－10 基本情報

名称	教育におけるAIの効果的かつ公平な活用の機会、ガイドライン、ガードレール (Opportunities, guidelines and guardrails for effective and equitable use of AI in education)
発行年	2023年12月
作成主体	OECD
目的	教育界の共通目標である公平性、質、効率性のために、AIやその他の先端技術が提供する機会を活用し、そのリスクを軽減すること
概要	OECE公表の「2023年 デジタル教育の見通し」を踏まえ、OECDと教育インターナショナルが共同で作成した文書。 AIの効果的な活用による公平性と包括性の向上のため、リスクと利益のバランスがとれたアプローチをとることを重要視し、インフラ整備や実装において留意すべき点を9つの指針として提示。

教育における効果的かつ公平なAIの活用機会、ガイドライン、ガードレール

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国	ヨー ロッ パ	

- 公平なアクセス、児童・生徒と教員のウェルビーイング、エビデンスの共創、データ保護など、教育現場でのAI活用における機会と保護的措置のバランスを考慮した9つの実装における具体的指針を示している。

図表2－2－11 構成と概要

構成	概要
はじめに	教育におけるAIの効果的かつ公平な使用のための9つの指針を示し、機会とリスクのバランスを取りながら、教育の質と公平性を向上させることを目指す。
1. 安価で高品質な接続への公平なアクセス	全ての学習者と教育者が公平にアクセス可能なデジタル学習インフラを戦略的に構築することが重要。これにより、緊急時のリモート学習への迅速な移行が可能。
2. デジタル学習リソースへの公平なアクセスと公平な使用	教員と児童・生徒が質の高いデジタル教材に学校内外でアクセスできるようにする必要がある。管轄区は、教員を含む全ての学習者のデジタルスキル育成の機会を確保するため、教員の裁量権を尊重しつつ活用指針を提供すべき。
3. 教員の主体性と専門学習	デジタル教材の批判的・教育的な活用は教育者の専門能力の一部であるため、継続的な専門学習で促進すべき。デジタル教材を有効に活用し学習内容を豊かにするために、教員の主体性、効果性、リーダーシップが鍵。
4. 児童・生徒と教員のウェルビーイング	AIを活用した技術の使用において、児童・生徒と教員の身体及び精神の健康は最優先事項である。デジタルとアナログのバランスを保ち、学習が人と人との関係や社会的経験で形成されることを認識する倫理的指針を作成すべき。
5. AI対応デジタル学習ツールの共創	教員、児童・生徒、その他のエンドユーザーを技術開発プロセスに共同設計者として参加させることを推奨。イノベーションフレンドリーなエコシステムの構築と、教員や学習者の協力のもとでツールの実証や試験的使用を認めるべき。
6. 規律あるイノベーションを通じた研究とエビデンスの共創	デジタルツールの効果的な使用に関する研究を促進し、教員が教育現場でイノベーションを起こし、研究者と協力して先端技術の使用を共同設計・評価することを推奨。
7. 倫理、安全性、データ保護	データ保護方針は、児童・生徒と教員のプライバシーを保護しつつ教育の効果と公平性を確保することを保証すべき。商業的ツールを使用する場合、明確なガイドラインまたは契約と、安全性やバイアスへの対応が必要。
8. 透明性、説明可能性、交渉	評価やアセスメントなど、重要な影響を持つプロセスにデジタルツールを使用する場合、アルゴリズムの目的とプロセスの透明性を確保し、教育関係者と協議、交渉しなければならない。
9. 人間の支援と人間による代替手段	AIによる自動化が進む中、問題が発生した際にタイムリーな人間による支援や、必要に応じてAIツールを人間が代替する手段を提供することが重要。

教育における公平性と包括性に対するAIの潜在的影響

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪 州	英 国	韓 国		

- 2024年8月にOECDは、「教育における公平性と包括性に対するAIの潜在的影響」を公表。児童・生徒中心、教員主導、教育機関においてAIがもたらしうる機会を評価し、課題に対応する必要性も述べ、公平で包括的な学習環境の整備を推奨している。

図表2－2－12 基本情報

名称	教育における公平性と包括性に対するAIの潜在的影響 (THE POTENTIAL IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EQUITY AND INCLUSION IN EDUCATION)
発行年	2024年8月
作成主体	OECD
目的	教育におけるAIの導入が、より公平で包括的な学習環境を促進すること。
概要	教育におけるAIの公平性と包括性への影響に焦点を当て、学習者中心、教員主導、機関向けのAIツールそれぞれの機会と課題に言及。個別化学習の可能性を評価しつつ、プライバシー、倫理、説明責任の問題に対処する必要性を指摘している。さらに、商業的な影響力が増大する中で、教育の完全性を維持することの重要性や、AIツールが公平性と包括性に及ぼす影響に関する研究の実施を奨励。

(出典) OECD (2024) “THE POTENTIAL IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EQUITY AND INCLUSION IN EDUCATION”

教育における公平性と包括性に対するAIの潜在的影響

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- AIは効果的に活用すれば児童・生徒、教員、教育機関の全てにとって公平性と包括性の向上につながる可能性があるが、同時に解決すべき課題もあり、政策的に取り組んでいく必要があると提案している。

図表2－2－13 構成と概要

構成	概要
はじめに	AIが教育システムに与える影響について、特に公平性と包括性の観点から検討する。AIツールを児童・生徒中心、教員主導、機関向けに分類し、各分野での機会と課題を分析する。
定義、ガイドラインとコンセプト	AI、公平性、包括性を定義し、教育におけるAIの適用方法を技術面と実装面から整理する。AIツールを児童・生徒中心(児童・生徒の学習体験を向上させるもの)、教員主導(教員の指導や業務効率化に寄与するもの)、機関向け(運営の効率化や入学管理などの広範な範囲)に分類する枠組みを構築した。
児童・生徒主体(学習体験の向上)ツール	児童・生徒中心のAIツールによる個別化学習や学習の深化、特別支援教育への活用可能性について評価する一方、アクセスの格差や技術の適用が目的化されるテクノエイブリズム、バイアス、社会的スキルへの影響等の課題を指摘。
教員主導(指導・業務効率化)ツール	教員支援のAIツールによる授業・評価・教室管理の効率化の可能性を挙げつつ、費用の増加、教育の商業化、教員研修の必要性等の課題に言及している。
その他の機関向けツール	入学選考や中退リスクの特定等、機関レベルでのAI活用に関する機会を挙げている。データに基づく意思決定を支援しつつ、倫理的配慮の重要性を強調している。
結論	教育の質向上のためのAIツールの活用について、機会と複雑性や倫理性を考慮したバランスのとれたアプローチを目指すとして、以下の6つを主な政策として提示。 1. プライバシーや倫理面に配慮しつつ、適応学習の可能性を活用 2. バイアスを意識しながら、文化的対応力の向上を目指す 3. アクセシビリティの向上と、テクノエイブリズム等の課題のバランスをとる 4. AI活用のための教員の育成を促進 5. 商業的影響の中で教育の本質を維持 6. AIの公平性・包括性への影響研究と、国レベルでの実施体制を整備

(出典) OECD (2024) “THE POTENTIAL IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EQUITY AND INCLUSION IN EDUCATION”

教育における公平性と包括性に対するAIの潜在的影響

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪 州	英 国	韓 国		

- 国際機関やいくつかの国によって策定されたAIに関するガイドラインやフレームワーク、取組などを掲載しつつ、多くの国では体系的な監督や規制が十分ではないと考えられる現状を述べている。

図表2－2－14 国際機関や国のガイドライン策定状況や取組状況

分類	名称	概要
国際機関	OECD	人間中心アプローチの提唱
	UNESCO	- AIと教育に関する北京コンセンサス（2019） - AIの倫理に関する勧告 - 生成AIに関するガイダンス - 児童・生徒と教員のためのAIコンピテンシーフレームワークを開発中
	UNICEF	子どものためのAIポリシーガイダンス
	欧州委員会	デジタル教育アクションプラン（2021-2027）での教育におけるAIとデータ使用に関する倫理ガイドライン
	その他	- 多くの国でAIの体系的な監督や規制が不十分である - 英語圏の事例が中心となっており、非英語圏での状況についての情報が限られている
各国	韓国	2025年までに公立学校での AI搭載学習システムとデジタル機器の導入 - 従来の紙ベースの教科書から多文化背景の児童・生徒向けの多言語AI教科書への移行
	英国	- 教育省による生成AI活用に関する政策文書の公表 - 教員によるChatGPTやCopilotなどのツールの活用
	米国	- 米国教育省は、AIのコンテキストにおける教育と学習の将来についてのガイドラインを公表 - 公平性と包括性を保ちながらAIを含む先端技術を活用することを提言
	ノルウェー	教育訓練局による学校でのAI統合に関する定期的なガイダンスの更新
	チェコ	高校入学統一試験の一部でAIを評価に活用

（出典）OECD（2024）“THE POTENTIAL IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EQUITY AND INCLUSION IN EDUCATION”

2.2. 各国・地域の動向

2.2. 各国・地域の動向

2.2.1 調査結果概要

調査対象国の選定(文献調査)

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文献調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- ▶ 国際機関の発行する報告書に基づき、生成AI利活用推進の観点から、英国、仏国、豪州、シンガポール、中国、韓国、米国を調査対象国候補(ショートリスト)とした。さらに、日本において参考となる可能性及び調査のフィージビリティ等を踏まえて英国、豪州、韓国、米国を文献調査の対象とした。また、欧州の地域としての取組を把握するため、EUも調査対象に加えた。

図表2-2-15 国際機関のガイドラインに見る各国の対応状況

資料	推進状況	該当する国・地域
OECD Digital Education Outlook 2023 (18の国と地域を調査、米国、中国は対象外)	規制(承認済み)	・ なし
	規制(承認待ち)	・ 仏国、韓国
	ガイダンス(発行済み)	・ 9か国(豪州、日本、韓国、英国、ニュージーランド等)
	ガイダンス(承認待ち)	・ 3か国(カナダ、仏国、フィンランド※) ※この他ニュージーランド、英国等4か国が発行済みガイダンスのリバイス版の承認待ち
	学校にルール策定責任	・ 9か国(豪州、ハンガリー、韓国、スペイン、英国等)
	ガイドラインで使用を許容	・ 10か国(豪州、仏国、日本、韓国、ニュージーランド、英国等)
	児童・生徒の使用を推奨	・ 5か国(豪州、仏国、韓国等)
	教員の使用を推奨	・ 7か国(豪州、仏国、韓国、ラトビア等)
UNESCO Guidance for generative AI in education and research	教育分野での生成AI使用に関する明確な倫理規制を実施	・ 約20か国
	政府が学習者向けAIカリキュラムを作成済/作成中	・ 約15か国
	教員のAI利用フレームワークまたは教材を作成/作成中	・ 7か国(中国、フィンランド、ジョージア、カタール、スペイン、タイ、トルコ) ・ シンガポールでは政府がGPTモデルの専用リポジトリを含むAI能力開発のための専用プラットフォームを提供

((※) 米国はOECD調査の対象国とはなっていないが、国としてガイドラインを作成する他、各州がガイドラインを作成し生成AIの使用を推進しているため追加。

(出典) OECD (2023) “Digital Education outlook 2023”, UNESCO (2023) “Guidance for generative AI in education and research”

調査対象国の選定(現地調査)

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機 関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- 基礎的な文献調査の結果を踏まえ、米国及び豪州を現地調査の対象国として選定した。両国は、それぞれ国及び州レベルでガイドラインの整備が進み、さらに、複数の州で独自の取組を進めているという特徴がみられる。

図表2-2-16 教育分野の生成AIに関連する法制度及びガイドライン(2024年9月時点)

	米国(連邦政府)	豪州	英国	韓国	EU
法制度	「人工知能の安全・安心・信頼できる開発と利用に関する大統領令」(※) 2023年10月制定 - 目的:産業の発展のために、AIがもたらすメリットを把握し、リスクを管理する - 対象:全産業におけるAI全般	未制定	(将来的には生成AIに関する法制度を設ける予定とされているがまだ制定された法令はなく、現時点では既存の法制度の中で、国が発表したAIの利活用に係る枠組みに沿う形でAI利活用が規制・管理されている。)	(AI教育の促進に関する法律(承認待ち)の一部として生成AIについて規制の予定であるが、該当する法律・ガイドラインは確認できていない。韓国では従来、AIに関する基本法を制定して推進する代わりに、AI技術の開発及び産業振興において障害となる要素を除去し、主に既存の法律を改正する方式で対応してきた。)	「AI規制法」 2024年5月採択 - 目的:AIシステムの安全性、透明性、追跡可能性、無差別性、環境性を保証する - 対象:全産業におけるAI全般
主なガイドライン	教育省教育テクノロジー室「AIと教育と学習の未来」 2023年5月策定 - 目的:教育者が主要なリスクを評価し、制限しながら、教育目標を達成するためにAI技術ができることを理解する - 対象:教育分野(全般)におけるAI全般	教育省「学校における生成AIのためのオーストラリアのフレームワーク」 2023年12月策定 - 目的:生徒、学校、社会に利益をもたらす方法で、生成AIツールの責任ある倫理的使用を導くこと - 対象:教育分野(全般)におけるAI全般	教育における生成AI 2023年3月策定 - 目的:教育における生成AIの活用の効果・課題の提示、生成AIへの適切な理解の促進、不正行為防止措置の奨励等 - 対象:教育分野(主に小学校から大学)の生成AI	教育におけるAIの倫理原則 2022年8月策定 - 目的:教育分野での安全かつ倫理的なAIの使用と、教育産業及び利害関係者による安全なAI開発の実現 - 対象:教育分野(全般)におけるAI全般	未制定

※トランプ大統領は、2025年1月23日に発表した「人工知能(AI)に対する規制緩和を指示する大統領令」により、本大統領令に基づいて取られた全ての政策、指令、規制などを直ちに見直し、AIにおける米国のグローバルな優位性を維持・向上する政策と矛盾あるいは障壁となる場合は、それらを一時停止、改定、撤回などの提案をするよう指示している。
<https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/01/initial-rescissions-of-harmful-executive-orders-and-actions/>

ガイドライン記載内容比較: 基本情報

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	自治 体	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国	ヨー ロッパ

- 生成AIについてのガイドライン等を作成している各国は、いずれも2023年にはガイドラインを発行し、現場に対して有効な活用方法や課題を示している。米国ではその後、2024年に開発者向けガイドラインと教育関係者向けのツールキットを続けて公表し、充実化を図っている。

図表2-2-17 各国のガイドライン比較表(基本情報)

	日本	米国(連邦政府)			豪州(連邦政府)	英国
名称	初等中等教育段階における生成 AI の利活用に関するガイドライン	AIと教育・学習の未来 (Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning)	教育のためのAI設計: 開発者のための必須ガイドライン (Designing for Education with Artificial Intelligence: An Essential Guide for Developers)	教育リーダーのエンパワメント: 安全で倫理的、かつ公平なAI統合のためのツールキット (Empowering Education Leaders: A Toolkit for Safe, Ethical, and Equitable AI Integration)	学校における生成人工知能(AI)のためのオーストラリアのフレームワーク (Australian Framework for Generative Artificial Intelligence (AI) in Schools)	教育における生成AI (Generative artificial intelligence (AI) in education)
発行年月	2024年12月 (2023年7月暫定版)	2023年3月	2024年7月	2024年10月策定	2023年11月	2023年10月更新 (2023年3月初版)
目的	学校現場の視点から基本的な方針及び実務的なポイントを示すこと	教育者が主要なリスクを評価し、制限しながら、教育目標を達成するためにAI技術ができることを理解する	教育分野でのAI製品・サービス開発における安全性、セキュリティ、信頼性に関するガイドラインを提供すること	あらゆる規模の学校や学区が直面する現実の課題に対し、AIの意図的な活用を支援するガイドラインを提供すること	生成AIの責任ある倫理的な使用につなげ、この枠組みを通じて教職員、サービス提供者、保護者、生徒、政策立案者を含む、学校教育に関わるすべての人々を支援すること	教育における生成AIの活用がもたらす効果や課題を提示し、生成AIへの適切な理解の促進、不正行為防止措置、データ・職員・生徒の保護等を奨励すること
対象者	教職員や教育委員会等の学校教育関係者	学校教育関係者	教育分野におけるAI全般に関与する開発者	AIの活用に取り組む教育分野のリーダー	学校教育関係者	学校教育関係者(主に初等から高等教育機関の教職員)

ガイドライン記載内容比較:ガイドラインの位置づけ

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	自治 体	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国	ヨー ロッ パ

- いずれのガイドラインも、今後AI及び生成AIの利活用が進むとの認識の下、効果的な利活用のためにリスクを低減し、課題に対応するための指針となっている。

図表2-2-18 各国のガイドライン比較表(ガイドラインの位置づけ)

	日本	米国(連邦政府)			豪州(連邦政府)	英国
名称	初等中等教育段階における生成 AI の利活用に関するガイドライン	AIと教育・学習の未来	教育のためのAI設計: 開発者のための必須ガイドライン	教育リーダーのエンパワメント: 安全で倫理的、かつ公平なAI統合のためのツールキット	学校における生成人工知能(AI)のためのオーストラリアのフレームワーク	教育における生成AI
(生成)AIに対する認識	- 生成AIは人間の能力を補助・拡張し可能性を広げてくれるもの - 学校現場における生成 AI の利活用は進む予想 - 様々なリスクが指摘されているが、それらのリスクを軽減する技術やサービスを利用することが可能	- AIは新しいインタラクションの形を可能にするものと定義 - AIは人間に置き換わるものではないため、AIの活用プロセスの中に人間が関与することが重要	—	—	- 生成AIは教育と学習を支援し、管理作業負担を軽減する大きな可能性を秘めていると同時に、プライバシー、セキュリティ、倫理的配慮などのリスクあり - 適切かつ均衡のとれたリスク管理には、強固なガイダンスと政策が必要	新たなコンテンツを作り出す生成AIツールは教育セクターにとって機会(教員負担の軽減等)であり課題(コンテンツが不正確、不適切)
ガイドラインの位置付け	- 利活用に当たっての基本的な考え方や押さえるべきポイントをまとめたもの - 学校現場での生成 AI の利活用を一律に禁止したり義務付けたりするものではない	重要な機会を実現し、顕在化するリスクを予防・対応するための指針	- 開発者に向け、安全性、セキュリティ、信頼性を重視し、教育分野でのAIの活用を促進するための指針 - 既存及び新興のAI機能全てが対象	- AIの効果的な導入に関し教育関係者が直面する課題に対応する3つのセクション(10のモジュール)で構成 - どのセクションから見てもよいが、全てを総合することでより効果的な導入が可能	- 予測AI等、他の形態のAIには対応していない - 生成AIの安全で倫理的で責任ある使用を定義 - 各州・準州やセクターの現行方針の調整と将来の進展を支援するよう設計	生成AIがもたらす効果や課題を挙げて、生成AIを安全かつ効果的に活用するために関係者が取るべき対応を提示

ガイドライン記載内容比較：中心的な考え方・提示されているポイント

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 複数の国で、ガイドラインの中心的な考え方として「人間中心の原則」あるいはそれに類するものを掲げており、また、リスクや課題については共通する項目が多い。他方、具体的な記述内容・量には差がある。

図表2－2－19 各国のガイドライン比較表（中心的な考え方・提示されているポイント）

	日本	米国（連邦政府）			豪州（連邦政府）	英国
名称	初等中等教育段階における生成 AI の利活用に関するガイドライン	AIと教育・学習の未来	教育のためのAI設計：開発者のための必須ガイドライン	教育リーダーのエンパワメント：安全で倫理的、かつ公平なAI統合のためのツールキット	学校における生成人工知能(AI)のためのオーストラリアのフレームワーク	教育における生成AI
原則／ 中心的な 考え方	- 人間中心の原則に立つ - 情報活用能力の育成強化が必要	ガイドラインの中心的な主張として人間の関与(humans in the loop)を重視	責任あるイノベーションが必要(※)	—(※)	6つの原則の1つとして人間と社会のウェルビーイングを提示	—
提示されている ポイント等	学校現場で押さえておくべきポイントを教職員・児童・生徒・教育委員会の主体や場面ごとに整理 - 安全性を考慮した適正利用 - 情報セキュリティの確保 - 個人情報やプライバシー、著作権の保護 - 公平性の確保 - 透明性の確保、関係者への説明責任	7つの提言 - 活用プロセスの中で人間の関与を重視 - 共通の教育ビジョンに合ったAIモデルを選択 - 現代的な学習原理を用いて設計 - 信頼性の強化を優先 - 教育関係者に情報を提供し、関与 - 文脈に対応し、信頼と安全性を高める研究開発 - 教育に特化したガイドラインとガードレールを策定	5つの推奨事項 - 教育・学習のための設計 - 根拠と影響の証明 - 公平性の促進と市民権の保護 - 安全性とセキュリティの確保 - 透明性の促進と信頼の獲得	10のモジュール - 機会とリスク - プライバシーとデータセキュリティ - 市民権、アクセシビリティ、デジタル公平性 - 影響に関するエビデンスの理解 - 指導における革新の検討 - AI戦略の計画 - AIに関する取組をガイドし、支援するタスクフォースの設立 - 教育者のためのAIリテラシーの構築 - AI関連方針の更新と責任ある活用の推進 - 組織全体のAIアクションプランの策定	6つの原則 - 教育と学習 - 人間と社会のウェルビーイング - 透明性 - 公平性 - 説明責任 - プライバシー・安全性・セキュリティ	- AIの効果的活用 - データ・児童・教職員の保護(データプライバシー、知的財産の保護) - 不正利用の防止 - 将来のための知識とスキル(生成AIの限界に関する教育、年齢に応じた活用、質の高いカリキュラム)

（出典）各国ガイドライン

（※）これらは、「AIと教育・学習の未来」の提言を踏まえて策定されたものであり、中心的な考え方についても同ガイドラインの考え方を踏襲しているとみられる。

国のガイドラインの役割及び課題

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 米国・豪州ともに、国のガイドラインは生成AIのリスクや課題に配慮しながら利用を推進するための助言を州に与える位置づけである。現行ガイドラインの課題として、両国ともプライバシー、個人情報保護に関わるものを挙げている。

図表2－2－20 国のガイドラインの役割等に関するコメント

	米国教育省	豪州教育省
国のガイドラインの役割	- 国のガイドラインは、学校でのAI活用における安全性、公平性、実施方法について、州への指針を提供 - ただし、法的拘束力は持たない	- 国のガイドラインは、生成AIツールの責任ある倫理的な利用を通じて、児童・生徒、学校、社会に利益をもたらすことを目指す。 - 当ガイドラインは、学校のリーダー、教員、支援スタッフ、サービス提供者、保護者、児童・生徒、政策立案者をサポートする枠組み。
州における教育分野の生成AI利活用を国が管理する方法	米国教育省は、公民権基準や違反の監視を除き、州内でのAIプロトコル実施に関する管理権限を有していない	現在、各州は国の枠組みと独自のガイドラインを組み合わせ運用。
国からのフィードバックや意見の取り方	各州が独自のAIカリキュラムとプロトコルを策定している状況において、連邦教育省が提案するガイドラインへの準拠するか否かや、各州の教育分野でのAI活用における優先事項の設定により、個々にフィードバックを提供	- ガイドラインの見直しの際に全州・地域の代表者が関与することで、継続的なフィードバックと技術発展へ対応可能。 - ACARA、ESA、AITSLなどの組織が州と連邦当局との情報共有を促進し、地域の経験と課題を政策更新に反映。
現行ガイドライン等の課題	- 現行のガイドラインは、Family Education Rights and Privacy Act(FERPA)やIndividuals with Disabilities Education Act(IDEA)などの既存の枠組みの中でAIを展開する際の課題に対処 - 現行のガイドラインでは、インフォームド・コンセントの問題と、児童・生徒や家族がデータの利用範囲を確実に認識できるようにする最善の方法が課題	- 教員の研修が不十分であり、急速に発展する分野における専門性開発支援のリソースが限定的。 - プライバシー法の遵守、児童・生徒データの機密性保護、AIバイアスの緩和、AIアプリケーションの公平性維持が必要。

(出典)現地ヒアリング

生成AIのメリット及び課題・リスク

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 児童・生徒、教職員共に様々な利活用事例が蓄積されつつあるとみられる。他方、不適切な利用やフェイク情報、データプライバシーの保護、教職員の研修の必要性等の課題も顕在化している。

図表2-2-21 生成AIのメリット及び課題・リスクに関するコメント

		米国教育省	豪州教育省
児童・生徒	メリット	- 多様な学習ニーズに対応した学習経験・能力 - 迅速なフィードバックと評価 - インタラクティブな学習による関与の強化 - 未来のAI技術の中に存在するスキルの開発	- データ分析と仮説構築による研究活動の支援 - テキスト読み上げ機能等の活用により、障がいのある児童・生徒や遠隔地・農村部の児童・生徒の学習格差の解消
	課題・リスク	- いじめ、ディープフェイク、なりすまし - データプライバシー - 過信	- 剽窃等、不適切な目的での生成AI使用の増加(対策:適切かつ倫理的な利用方針の明確化) - 偏った情報や誤った情報へさらされるリスク
教職員	メリット	- コース開発、個別指導 - データに基づく意思決定 - 管理負担の軽減 - より利用しやすい職業能力開発の機会	- 多様で豊富な教材(授業計画、クイズ、マルチメディアコンテンツ)の作成支援 - 管理業務の効率化 - 研修機会の拡大による教員のデジタルリテラシー向上と教育へのテクノロジー統合
	課題・リスク	- 不正行為の誤認識 - 技術に精通した非常に多様な教員集団全体で追加のトレーニングが必要 - 生成AIへの過信	- AI生成コンテンツを用いた児童・生徒評価の正確性確保 - データプライバシーガイドライン未整備による情報漏洩リスク(対策:データの収集・使用・共有に関する透明性の確保と同意の取得)

2.2. 各国・地域の動向

2.2.2 米国

AIと教育と学習の未来

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		
						ヨーロッパ		

- AIを「データのパターンを認識し、行動を自動化するための急速に進歩する一連の技術」とし、教育者が主要なリスクを評価し、制限しながら、教育目標を達成するためにこれらの新興技術ができることを理解するための指針を示している。

図表2－2－22 ガイドラインの基本情報

名称	AIと教育と学習の未来 (Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning)
発行年	2023年5月策定
作成主体	教育省教育テクノロジー室
目的	教育者が主要なリスクを評価し、制限しながら、教育目標を達成するためにAI技術ができることを理解する
対象者	教育分野(全般)におけるAI全般

AIと教育と学習の未来

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		
						ヨーロッパ		

- ガイドラインは70ページ以上にわたり、AIに関する背景や洞察、課題、関係者との議論等を踏まえつつ、今後の活用方針として、一連の活用プロセスにおける人間の関与や教育ビジョンとの整合性など、7つの提言にまとめている。

図表2-2-23 ガイドラインの構成と概要

構成	概要
はじめに	AIへの関心が高まっている昨今、重要な機会を実現し、顕在化するリスクを予防・対応するために、今すぐ教育におけるAIのポリシーを策定し、活用に向けて取り組むことが不可欠。
倫理的で公平な政策を共に構築するために指針となる質問	生徒の機会、公平性、成果を向上させるための教育技術の効果的な活用に向けた指針は、人間中心、公平性の推進、安全性・倫理性・有効性の確保、透明性の促進が基盤となる。
AIとは何か？	AIについての追加的視点や特徴に鑑み、AIは新しいインタラクションの形を可能にするものと定義。AIは人間に置き換わるものではないため、AIの活用プロセスの中に人間が関与することが重要。
学習	AIは学習における適応性や個別最適化を促進するが、今後展開されるであろう様々なAIモデルそれぞれのメリット・デメリットを見極め、学習のビジョンに沿ったAIモデルを選択していく必要がある。
指導	教育プロセスの中で常に教育者を中心に据え、教員の仕事を改善するためのAIの活用をを前提とすること、また人間の意思決定のバランスなど、起こりうる課題に対応するため、検証・説明・修正可能なAIを活用することが推奨される。
形成的評価	効果的なAIの活用により、フィードバックのプロセスの向上と、形成的評価の強化が期待される。しかし、同時にAIにより生じる可能性のあるバイアスに対応するため、評価についての専門的な知識を身につけていく必要がある。
研究開発	国のAIに関する研究開発目標として、短期的には技術的な側面の解析、長期的には文脈や背景を重視した研究がAIの信頼性や安全性を高め、複数の国益へ貢献すると考えられる。
提言	これらの方針を行動に移すために、以下の7つを提言。 ・ 活用プロセスの中で人間の関与を重視 ・ 共通の教育ビジョンに合ったAIモデルの選択 ・ 現代的な学習原理を用いた設計 ・ 信頼性の強化を優先 ・ 教育関係者への情報提供と関与 ・ 文脈に対応し、信頼と安全性を高めることに研究開発の重点を置く ・ 教育に特化したガイドラインとガードレールの策定

教育のためのAI設計：開発者のための必須ガイドライン

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	自治体	国際機関	米国	豪 州	英 国	韓 国	ヨーロッパ

- 2024年7月に教育テクノロジー室から発行された「教育のためのAI設計：開発者のための必須ガイドライン」では、教育分野でのAI製品・サービス開発における安全性、セキュリティ、信頼性に関する指針を示している。

図表2－2－24 ガイドラインの基本情報

名称	教育のためのAI設計：開発者のための必須ガイドライン (Designing for Education with Artificial Intelligence: An Essential Guide for Developers)
発行年	2024年7月策定
作成主体	教育省教育テクノロジー室
目的	教育分野でのAI製品・サービス開発における安全性、セキュリティ、信頼性に関するガイドラインを提供すること
対象者	教育分野(全般)におけるAI全般に関与する開発者

教育のためのAI設計：開発者のための必須ガイドライン

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		
						ヨーロッパ		

- 開発者向けの本ガイドラインは、教育分野でのAIの活用を促進するための指針であり、既存及び新興の幅広いAIが安全性とセキュリティの確保によって公共の信頼を獲得するための5つの推奨事項を挙げている。

図表2－2－25 ガイドラインの構成と概要

構成	概要
はじめに	本ガイドラインは、開発チームに向け、安全性、セキュリティ、信頼性を重視し、教育分野でのAIの活用を促進するための指針を提示。なお、既存及び新興のAI機能全般が対象。
推奨事項1. 教育・学習のための設計	連邦・州・地方政府や非営利団体が開発したリソースを活用し、人間中心の開発アプローチを採用して教育者が意思決定することが重要。透明性、公平性、プライバシー、教育的適切性などの倫理的概念に注意を払ったソフトウェア開発を実践すべき。
推奨事項2. 根拠と影響の証明	ESEAが定める4段階のエビデンスなど、AIの導入に関して教育的効果の実証を重視。開発者は証拠に基づく実践がどのように設計に反映されているかや、製品やサービスの対象・目的・成果を明確にし、高品質な測定を実施するべき。
推奨事項3. 公平性の促進と市民権の保護	NISTが定義するAIバイアスに注意を払い、教育機会、学習リソースや学習成果の公平な分配を実施する必要がある。教育における市民権法に遵守した設計を行うとともに、多様性を考慮したトレーニングデータの活用とデジタル公平性を確保することが重要。
推奨事項4. 安全性とセキュリティの確保	プライバシー保護とサイバーセキュリティの強化は技術の導入における重要課題であるため、開発者はFERPA、PPRA、COPPA、CIPAなどの関連法案や指針を遵守し、NISTのAIリスク管理フレームワークを参考にしつつ、リスクを低減するための評価と対策を継続的に実施する必要がある。
推奨事項5. 透明性の促進と信頼の獲得	透明性が信頼の基盤であるため、技術的研究により「信頼できるシステム」を構築することが重要。開発者は教育関係者のAIリテラシーの向上や、開発チームの倫理研修を通じて信頼関係を構築・維持する必要がある。
まとめ	以上の5つの推奨事項を実施し、開発者は安全性とセキュリティを確保して公共の信頼を獲得することが今後教育分野におけるAIの活用を促進する上で重要な論点。

教育リーダーのエンパワメント:安全で倫理的、かつ
公平なAI統合のためのツールキット

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 2024年10月に教育テクノロジー室から発行された「教育リーダーのエンパワメント:安全で倫理的、かつ公平なAI統合のためのツールキット」では、学校が直面している課題に対し、AIの意図的な活用を支援するための指針を示している。

図表2－2－26 ガイドラインの基本情報

名称	教育リーダーのエンパワメント:安全で倫理的、かつ公平なAI統合のためのツールキット (Empowering Education Leaders: A Toolkit for Safe, Ethical, and Equitable AI Integration)
発行年	2024年10月策定
作成主体	教育省教育テクノロジー室
目的	あらゆる規模の学校や学区が直面する現実の課題に対し、AIの意図的な活用を支援するガイドラインを提供すること
対象者	AIの活用に取り組む教育分野(全般)のリーダー達

教育リーダーのエンパワーメント:安全で倫理的、かつ
公平なAI統合のためのツールキット

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 教育分野のリーダー向けの本ガイドラインは、AIの導入・活用をめぐり学校現場が直面するニーズに応え、課題を解決するために必要な情報、検討事項、行動指針を3つのセクションで示している。

図表2－2－27 ガイドラインの構成と概要

構成	概要
はじめに	AIの効果的な導入に関し、全米の教育関係者が直面する課題を支援する3つのセクションで構成。どのセクションからでも見直すことができるが、全てを総合することでより効果的な導入が可能。
リスクの低減:児童・生徒のプライバシー、安全性、公平性の確保	教育リーダーが学校におけるAI対応ツールの機会とリスクを評価し、学校現場でAIを使用する際の児童・生徒の権利とウェルビーイングを保護する法規制の理解を深めるための論点を掲載。
教育の核心におけるAI統合戦略の構築	教育の核心部分におけるAIの効果的な活用に向けた戦略を確立するにあたり、エビデンスの重要性、教育の核心部分の検討、体系的なAI導入の計画、広範なコミュニティへの考慮が必要。
機会の最大化:AIの効果的な使用と評価の指針	AIの教育現場への実装に向け、教育者のためのAIリテラシーの構築、技術の適切な使用に関する方針に関する検討、組織全体のアクションプラン作成方法に関する具体的な行動指針を掲示。
付録	主要な用語と略語、基礎となる参考資料、アクセシビリティ、オンラインでのいじめ、導入に際する説明、モニタリングなど、学校現場で想定されるトピックでのシナリオ例を説明。

生成AIの利点とリスク-児童・生徒と教員

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- 児童・生徒の個別最適な学びの提供や教員のデータを基にした意思決定が利点として挙げられる一方、生成AIの過信用や不正行為の誤認識等が課題として挙げられた。

図表2-2-28 生成AIのメリット及び課題・リスクに対するコメント

	児童・生徒の利用	教員の利用(学校事務を含む)
メリット	- 多様な学習ニーズに対応した学習経験・能力開発 - 迅速なフィードバック - インタラクティブな学習による関与の強化 - 未来のAI技術の中に必要となるスキルの開発	- コース開発/個別指導 - データを基にした意思決定 - 管理負担の軽減 - より利用しやすい職業能力開発の機会
課題 / リスク	- いじめ/ディープフェイク/なりすまし - データプライバシー - 生成AIの過信用	- 不正行為の誤認識 - 技術に精通した非常に多様な教員集団全体で追加のトレーニングが必要 - 生成AIの過信用

州政府のガイドライン作成状況

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国	ヨー ロッパ	

- 米国では連邦政府がガイドラインを作成している他、州毎にガイドラインを作成している。これらは概ね生成AIの利用を推進しており、生成AIを利用しないことをリスクと捉える州も存在する。

図表2-2-29 州政府のガイドライン(例)

主体	対象(方向性)	ガイドラインURL
カリフォルニア州	学校にAIツールを導入する際、人間関係の重要性を強調し、教育者に公平性と倫理的な技術利用を促進するよう奨励	https://www.cde.ca.gov/pd/ca/cs/aaincalifornia.asp
オレゴン州	機密性や公平性に配慮した明確な方針のもとでの活用により、生成AIは指導や学習経験の向上・変革が可能。生成AIは既存の教育エコシステムの中で補完的に活用し、人間関係、心の健康、教育法を優先する。	https://www.oregon.gov/ode/educator-resources/teachingcontent/Documents/ODE_Generative_Artificial_Intelligence_(AI)_in_K-12_Classrooms_2023.pdf
ノースカロライナ州	責任を持って倫理的な活用をすれば、生成AIは児童・生徒の学習に革命をもたらし、将来の仕事で必要とされる能力の形成に役立つ。倫理的な生成AIの活用フレームワークとしてEVERY(評価、検証、編集、修正、主体性)を紹介。	https://go.ncdpi.gov/AI_Guidelines
ワシントン州	生成AIの活用においては必ず教員/児童・生徒→生成AI→教員/児童・生徒のプロセスを踏むことが必要。生成AIの仕組みを理解し、倫理的で公平かつ安全な「人間中心の活用」により、指導や学習経験の発展に寄与。	https://ospi.k12.wa.us/student-success/resources-subject-area/human-centered-artificial-intelligence-schools
ケンタッキー州	生成AIと既存の先端技術との不必要な差別化は避け、効果的に教育に統合していくべき。州は、生成AIの安全かつ責任のある活用により、教員と児童・生徒による学校活動・学習を効率化することを推奨、関与、支援。	https://drive.google.com/file/d/1QH4InW_EUBRUswGLkR-IH6RDLUcAZYx4/view
ミシシッピ州	生成AIを含むデジタルツールを適切に活用するために最も重要な要素は、安全・善良・責任ある活用などのデジタル・シチズンシップ能力の育成。AIの活用により、個別最適な学びの提供や生産性の向上に寄与する。	https://www.mdek12.org/sites/default/files/Offices/MDE/OTSS/DL/ai_guidance_final.pdf
ヴァージニア州	生成AIは教育を変革し、効率的かつ普遍的な学習を可能にする。教育者は誠実な文化を確立し、デジタル・シチズンシップを育成しながら、児童・生徒にAIの活用における期待値を明確に伝えることが重要。	https://www.education.virginia.gov/media/governorviriniagov/secretary-of-education/pdf/AI-Education-Guidelines.pdf
オクラホマ州	AIは使えば使うほど、利用者とのインタラクションが向上。AIを教育カリキュラムに組み込むことは極めて重要であり、児童・生徒の将来に備えた双方向型で革新的な学習体験を生み出すことができる。	https://sde.ok.gov/sites/default/files/Guidance%20and%20Considerations%20for%20Artificial%20Intelligence%20in%20Oklahoma%20Schools_version1.0.pdf
ウエストヴァージニア州	AI技術を適切かつ効果的に使用し教育体験を向上させるには、慎重な監視と責任ある使用が必要。AIのリスクは誇張される場合もあるが、現実的なリスクを評価し、対処することが重要。	https://wvde.us/wp-content/uploads/2024/03/30438-WVDE-AI-Guidance-v1.pdf
メリーランド州	生成AIが常に進化し続け、児童・生徒達も知るようになる中、教育にどのような影響があるかを考え、児童・生徒とオープンに議論し、活用方法を学ぶことが必要。	https://www.cs4md.com/ai1

カリフォルニア州の生成AI関連法案

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	自治 体	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国	ヨー ロ ッ パ

- カリフォルニア州では、2023年9月にガイドラインを公表し、ウェビナーの録画リンクを追加。州全体の動きとして、2024年9月にプライバシーの保護やディープフェイクの禁止等、17のAI関連法案が可決され、倫理的な活用に向けての基盤を整えている。

図表2-2-30 カリフォルニア州の生成AI関連法案

トピック	法案	内容	URL
リスク管理	AB-2013	生成AIの学習データの透明性確保を義務付け	https://leginfo.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=202320240AB2013
	SB-896	政府機関による生成AIによるインフラへのリスク評価を要求	https://leginfo.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=202320240SB896
医療	AB-3030	医療機関の生成AI使用に際し患者への伝達を義務付け	https://leginfo.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=202320240AB3030
	SB-1120	医療保険会社の生成AI使用に際し公平性と法令順守を義務付け	https://leginfo.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=202320240SB1120
プライバシー	AB-1008	生成AIに関連する個人情報保護を強化	https://leginfo.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=202320240AB1008
	AB-1836	生成AIでの故人の声・映像の複製利用には事前承諾が必要	https://leginfo.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=202320240AB1836
	AB-2602	個人の声や容姿をAIで複製して使用する契約の執行制限を課す	https://leginfo.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=202320240AB2602
法的定義	AB-2885	生成AIの法的定義を規定	https://leginfo.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=202320240AB2885
AIリテラシー	AB-2876	教育カリキュラムにAIリテラシーを導入	https://leginfo.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=202320240AB2876
	SB-1288	公教育でのAI活用方針の検討を要求	https://leginfo.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=202320240SB1288
ディープフェイク	AB-2905	ディープフェイク音声の使用開示を要求	https://leginfo.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=202320240AB2905
	AB-1831	児童ポルノグラフィーの規制範囲に生成AIを追加	https://leginfo.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=202320240AB1831
	SB-926	生成AI等による実在者の性的画像の作成配布を処罰	https://leginfo.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=202320240SB926
	SB-981	SNSはAIで生成された性的偽画像の報告受付と迅速な削除を義務付け	https://leginfo.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=202320240SB981
	AB-2355	生成AIで作成・改変された政治広告には、その旨の明示が必須	https://leginfo.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=202320240AB2355
	AB-2655	大手企業に選挙期間中の生成AIによる虚偽情報の規制を義務化	https://leginfo.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=202320240AB2655
	AB-2839	選挙期間中の虚偽情報配布を禁止し損害賠償の対象に	https://leginfo.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=202320240AB2839

ワシントン州政府のガイドライン

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- ワシントン州では、2024年1月にガイドラインを策定した後、2024年7月まで既に2回の更新が行われている。学校関係者、児童・生徒、保護者や地域の住民など、全ての関係者が活用できるよう、それぞれの観点を踏まえ、わかりやすく解説している。

図表2－2－31 ガイドラインの基本情報

名称	公立の幼小中高等学校における人間中心のAI（Human-Centered AI Guidance for K-12 Public Schools）
発行年	2024年7月更新（第3版）、2024年1月策定。
作成主体	ワシントン州教育監督官事務所（Washington Office of Superintendent of Public Instruction）
目的	児童・生徒、教員、学校関係者にAIを効果的、倫理的かつ安全に活用するための情報やツールを提供すること
対象者	公立の幼小中高等学校

（出典）Washington Office of Superintendent of Public Instruction（2024）“Human-Centered AI Guidance for K-12 Public Schools”

ワシントン州政府のガイドライン

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		
						ヨーロッパ		

- ガイドラインの中で一貫して「人間中心のアプローチ」を強調しており、教室で活用できるフレームワークや学校が制定すべきポリシーのサンプル、Q&Aなどを掲載しつつ、実用的な部分まで踏み込んで記載がされている。

図表2-2-32 ガイドラインの構成と概要

構成	概要
AIの基盤の確立： 人間中心のアプローチ	- 人間中心のAI学習環境は、児童・生徒、教員、管理者のニーズ、能力、経験を優先し、常に人間の入力と探求から始まり、常に人間の考察と編集で締めくくられるべき。 - AIの可能性と同時に、公平性、プライバシー・データ保護、安全性、倫理性等のリスクを考慮した活用が必要。 - 児童・生徒の学習にAIを取り入れる場合、AIをどのように、どの程度活用するかを明確に設定することが重要。 - 人間中心のAIポリシーを策定するにあたり、人間の知識と責任の必要性をポリシーに組み込むことが重要。 - 既存のポリシーを遵守し、整合性をとるために常にレビューや更新を実施することを忘れてはならない。 - 盗作、過度の依存、バイアス等のリスクを理解し、対応策を講じることで、倫理的な活用に向けた仕組を構築。
AIの導入： 教育現場における実践のガイダンス	「5段階の実施フレームワーク」は、児童・生徒によるAIの活用方法と程度を理解する実践的なツールの1つ。 - 児童・生徒がAIについて理解し、人間中心のAIの活用を実践するためには、教職員が重要な役割を担う。 - 年齢相応のペースで導入することで、児童・生徒たちは技術的能力とともに批判的思考力を身につけることができる。 - 児童・生徒の論理的思考力を確立するツールの1つとして「SHIFTフレームワーク」が挙げられる。 - サンプルを参考に、各学区・学校が状況や教育目標に沿った包括的なポリシーを策定することを推奨。 - キャリア教育やコンピューターサイエンス等の分野、障害者や外国人等の特別なニーズを持った児童・生徒の教育において、AIがより重要な役割を果たす可能性がある。
AIについての倫理的 配慮： 責任ある利用に向けた フレームワーク	AIが社会に与える影響を検証し、AIが責任を持って開発・使用されることを保証するため、AIそのものの倫理とAIの倫理的活用という2つの側面を関係者で議論をすることにより、論理的思考や人間の影響力の増加が可能。 【責任ある利用において、各関係者の期待される役割】 - 指導者：既存のポリシーの遵守、アクセスの公平性、教職員の育成、AIに対するビジョンとの整合性などを考慮。 - 技術者：教育目標との整合性、互換性と統合性、安全性とプライバシー、予算と費用などを考慮。 - 教職員：AIの倫理的な使用、学習基準との整合性、課題ごとの成果を、児童・生徒と話し合える教室文化を作る。 - 児童・生徒：AIについて批判的に考えながら活用し、全ての人々に利益をもたらす方法で使用されることに貢献。 - 地域・社会の人々：AIに関する理解や懸念を深めることで、全員の倫理的活用を促進。
その他	- すべての教育関係者に対し、AIに関する研修と理解を提供する必要がある。 - AIの導入に向けてのステップは、関係者の特定と対話、AIに関するポリシーの策定、関連する他のポリシーの更新となり、全てのステップにおいて適切なレビューを実施するべき。

ノースカロライナ州政府のガイドライン

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- ノースカロライナ州では、2024年1月にガイドラインを策定した後、2025年1月末時点で10回を超える更新が行われており、最新の動向や具体的なフレームワーク等、最新の情報を取りこむように注力している。下記は2024年4月更新のものである。

図表2－2－33 ガイドラインの基本情報

名称	公立の幼小中高等学校における生成AIの導入についての推奨と考察（Generative AI Implementation Recommendations and Considerations for PK-13 Public Schools）
発行年	2024年4月更新（第8版）、2024年1月策定。
作成主体	ノースカロライナ州教務部（North Carolina Department of Public Instruction）
目的	公立校のAIツールの責任ある実装とAIリテラシーの育成を支援するための情報を提供すること
対象者	公立の幼小中高等学校

ノースカロライナ州政府のガイドライン

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		
						ヨーロッパ		

- 生成AIの効果的かつ倫理的な活用のために教育現場で参考にすべきフレームワークや、学校がガイドラインを策定する際にチェックするポイントなどを、外部機関が発行している資料を参照しながら、実用的な点をわかりやすくまとめている。

図表2-2-34 ガイドラインの構成と概要

構成	概要
はじめに	公立学校に対し、責任を持ってAIを導入し、全ての教職員と児童・生徒のためにAIリテラシーを取り入れるよう奨励。
リーダーシップとビジョン	- AI技術は将来の職業にとって不可欠なものであり、電動自転車のように人間が適切に活用することによって学習を加速させる。そのため、思慮深く責任を持って実装されれば、生成AIは、教育と学習を大きく変革する可能性がある。 - 導入にあたっては、基盤の構築、教職員の育成、児童・生徒の教育、レビュー・改善のプロセスを実施。 - アクセスの公平性や責任ある使用のため、各地区や学校がガイドラインを策定することを推奨。 - その際にはガイドライン策定に関する資料を参考にしながら、必要な論点を盛り込み、導入する生成AIの評価や、活用の過程で常に人間の関与を求めることが重要。
人間の能力	教育のリーダー、教職員、児童・生徒が適切に研修を受け、全関係者が生成AIのリテラシーを身に着けるべき。また、AIを活用する以前から、学年相応のペースでAIについて理解し、AIリテラシーを向上させることが必要。
カリキュラム、指導、及び評価	- 生成AIの適切な活用は教員にも児童・生徒にも様々な活用法や利点がある。特に採点について多大なメリットが期待できるが、定型化された採点に限定し、必ず教員が検証することを推奨。 - 正しいプロンプトを作成することが重要であり、「CRAFT」フレームワークやプロンプトライブラリーを活用するとよい。 - 生成AIのメリットと共に、個人情報保護、偏見、不正確性等の課題を理解し、対策を確実に実施しなければならない。 - より正確な回答を得るには、明確な指示、ペルソナの設定、具体例の提供、指示の細分化、参考資料の確認がポイント。 - 生成AIの倫理的な活用のため、「EVERY」フレームワークの活用を推奨。 - 共通の評価尺度を設定し、各課題にどのように、どの程度生成AIを活用できるかを共有することが必要。 - AIの活用や、情報源として生成AIを活用したことをガイドラインに沿って開示することが必要。 - AI検出ツール(AI Detectors)を唯一の判断材料にしてはならない。また、発見することよりも、適切に指導することが重要。
データプライバシー及びサイバーセキュリティ	データプライバシーとサイバーセキュリティ対策として、個人情報の入力制限、AIツールに対するセキュリティ監査、既存の法令やガイドラインへの準拠と定期的なレビューや更新が必要。
テクノロジー、インフラ、及びデバイス	テクノロジー、インフラ、機器の導入時には、年齢制限の有無、規制の遵守、アクセス制御、暗号化等の安全な送信手段、定期的なセキュリティ監査、明確なデータ利用方針、ベンダーのセキュリティ基準等に留意。

ノースカロライナ州政府のガイドライン – 最新の更新状況

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 初版発行から10回を超える更新があり、2025年1月末時点の最新版は第12版。13歳以上の児童・生徒向けのGeminiのリリース、ディープフェイク等対処すべき課題、AI時代の教育の在り方等、生成AIを取り巻く急速な変化に対応したタイムリーなガイドラインとなっている。

図表2－2－35 更新された内容

構成	概要
はじめに	求人市場統計を更新。知識労働者の75%が業務でAIを使用しており、リーダーの66%がAIスキルのない人材は採用しないと回答。
リーダーシップとビジョン	学年別によるAI使用に関するガイダンスを明確化。PK-5はAIについて学び、6～8は教員の監督下でAIと共に学ぶ、9～12は個々人でAIと共に学ぶ方針と共に具体的なトピックや学習活動を掲示。
人間の能力	2024年11月、Googleが13歳以上の児童・生徒向けに Gemini をリリース。Google Workspace for Education を利用する 13 歳以上の児童・生徒がデータ保護機能が強化されたGeminiにアクセスできるようになった。
カリキュラム、指導、及び評価	- アクセシビリティについて更新。音声認識ツール、翻訳ツール、視覚認識ツールなどの活用により、特殊な事情がある児童・生徒も含む全ての児童・生徒に対し、学習機会の提供に貢献。 「従来型学習から変革型学習へ」のセクションを追加。AI時代に向け、教員主導から児童・生徒主体の学習へ転換が必要であり、評価方法、指導主体、学習方法、成果測定の転換を推奨。 - スタッフのトレーニングをサポートするため、3つのフレームワークについてChat GPTを用いて補足。
データプライバシー及びサイバーセキュリティ	ディープフェイクとサイバーいじめに関するガイダンスを追加。AIで作られた偽画像・動画による被害やいじめ防止のため、方針の改定と啓発活動が必要。
テクノロジー、インフラ、及びデバイス	更新なし

※：リンクの追加、参考文書の追加、挿絵の変更、書式や形式の変更などの軽微な更新を除く

州のガイドラインの役割と課題

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- インタビューを実施した両州で、国のガイドラインを参考に州のガイドラインを策定したが、導入状況は地区に委ねられていること、啓蒙活動を実施しているが現場での導入が進んでいないこと、ガイドラインの更新の必要性などが挙げられた。

図表2－2－36 州のガイドラインの役割と課題等に関するコメント

	カリフォルニア州教育省	ノースカロライナ州公共教育局
州の指針の役割	- 地区による依頼により州教育省は2023年9月にガイダンスを作成 - 当ガイダンスは推奨されるが必須ではなく、意思決定権限は地域にある - 州のAIワークグループは、地域が活用できるようモデルポリシーを構築するが、ポリシーの実装は必須ではない	- 教育課程の決定権は地域と学校にある - 州のガイドラインは、学校と教員にベストプラクティスと提案を提供 - 多くの地区は、独自のガイドラインを作成する際に州のガイドラインを参考として使用しており、一部の地区は補足資料を追加して州のガイドラインを完全に採用
国のガイドラインとの相違	州のガイダンスを策定する際に連邦政府の政策をレビューしたが、ガイダンスが地域のニーズや価値観と整合していることを優先	国のガイドラインは州のガイドラインを作成する際の参考資料となったが、州のガイドラインは国のガイドラインからは独立
ガイドラインに基づく学区・学校の運営方法	- 指導の実施は地区や学校が最終的な決定権を保有 - 州の規模が大きいため、地区/学校を直接管理しない - 地区事務所を利用して指導とフィードバックを実施 - 国に直接指導を行うよう要請した地区事務所もある - 州はガイダンスやツールキットを開発し、教育者向けの定期的なウェビナーを開催	- AIの優先順位を決定し、ガイドラインを策定するのは、学区と学校の指導者 - 州のAI指導者は、学校の指導者の行動を奨励するため、ガイドラインの重要性と影響を伝える活動を継続
現行ガイドラインの課題	- ガイドラインは命令ではなく推奨事項であるため、地域によって実施状況にばらつきが生じる - 安全で倫理的なAIの利用を確保し、児童・生徒のデータを保護し、AIリテラシーを促進し、すべての児童・生徒に公平なアクセスを提供することが重要 - AIの急速な進歩によりガイドラインの継続的更新が必要	- 州は地方に独自のガイドラインを策定するよう要求することはできず、約4分の1はガイドライン未策定 - 学校の指導者たちは、他にも多くの優先事項がある
ガイドライン改訂の基準と頻度	他の州や連邦政府の政策との整合性を図り、地区レベルで関係者のフィードバックを反映するため、ガイドライン改訂を継続的に検討	ガイドラインは必要に応じて更新され、主要な新バージョンは約月1回発行される

学校や教員への支援

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機 関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- 学校や教員への直接的な財政支援はなく、各種ウェビナーの開催・公開や、サミットによる機会の提供、リソースやツールキットなどの情報の掲載による支援を実施している。

図表2-2-37 州から学校区等への支援に関するコメント

	カリフォルニア州教育省	ノースカロライナ州公共教育局
財政支援	- AIに特化した直接的な財政支援は実施していない - 教育者向けのコンピュータサイエンス専門能力開発助成金の中でAIへの活用が可能	AIに関する特別な財政支援制度は設けていない
教員研修	- 郡の事務所を通じて一般的な支援を提供 - 必要に応じてコーディネータが地区へ直接支援 - AI/メディアリテラシーのカリキュラム導入を推進	- 教育関係者向けウェビナーを定期開催 2024年12月に教育者向けAIサミットを終日開催予定 - 学校間でのAI活用経験の共有と相互学習グループの形成を推奨
ツール・マテリアルの提供	- 教育者、業界リーダー、非営利団体によるAIウェビナーシリーズを実施 - AI活用の成功事例を含むPDFリソースキットを提供 (https://www.cde.ca.gov/ci/pl/documents/cdeairesourcekit.pdf)	- 州のAIワーキンググループが教育者向けトレーニングリソースを作成 (https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/f88b9961-85ac-485d-a4a9-619e517bdf06/page/jhA8D)。 - 州のAIリソースページにガイドライン、ウェビナー、サミット情報等を集約(https://www.dpi.nc.gov/districts-schools/districts-schools-support/digital-teaching-and-learning/ai-resources)。

学校における生成AIの活用を促進するための他機関との連携

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文献調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 教育関連団体とのウェビナーや資料作成における連携はあるものの、州として企業や大学等との連携は進んでいない。

図表2－2－38 州による他機関との連携に関するコメント

	カリフォルニア州教育省	ノースカロライナ州公共教育局
企業と	回答なし	回答なし
大学と	高等教育の指導者との非公式な会話があり、正式な協力はない	回答なし
その他のタイプの組織と	- Common Sense Mediaがウェビナーに参加し、州の活動を支援 - California IT and Education(CITE)がウェビナーに参加し、学校で共有するための資料の作成を支援	回答なし

生成AIの活用による利点とリスク－児童・生徒

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- 児童・生徒に対する生成AIの利点としては、批判的思考と創造性の向上、アクセシビリティの向上などが挙げられ、課題としては偏見、メンタルヘルス、不正行為などの倫理的な側面が挙げられた。

図表2－2－39 生成AIによって児童・生徒にもたらされた変化等に関する州のコメント

	カリフォルニア州教育省	ノースカロライナ州公共教育局
生成AIを使用することで児童・生徒にもたらされた変化	- AIの機能と対比した人間としての価値の理解促進 - より深い批判的思考力と創造性の育成	家庭教員のような適時適切な個別支援の実現
生成AIを教育目的で利用することの利点	デジタル・シチズンシップについての議論機会の創出	障がいのある児童・生徒や英語を母国語としない児童・生徒の学習アクセシビリティ向上
生成AIを教育現場で使用する際の課題とリスク	- アルゴリズムバイアスによる評価への影響 - メンタルヘルスへの潜在的影響 - AIの基盤となるコンピュータサイエンスの理解不足 - 対応方針は、安全で倫理的なAI利用の確保、児童・生徒データの保護、AIリテラシーの促進、公平なアクセス提供	- AI検出ソフトウェアによる非英語母語話者や障がいのある児童・生徒への不当な影響 - ディープフェイクによる影響 - AIチャットボットとの不適切な関係の形成 - 不正行為へのAI活用

生成AIの活用による利点とリスク－教員

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- 教員の生成AIの利点としては時間の短縮や魅力的な授業の立案・実施が挙げられ、課題としてはデータ保護や教員の理解不足による誤った活用などが挙げられた。

図表2－2－40 生成AIによって教員にもたらされた変化等に関する州のコメント

	カリフォルニア州教育省	ノースカロライナ州公共教育局
生成AIを使用することで教員にもたらされる変更	• 教育管理タスクの自動化により、教育・学習により多くの時間を確保可能	• コンテンツ作成と児童・生徒評価にかかる時間を大幅に短縮可能
教員による生成AIの利用の利点	• 高度な支援ツールを通じた特別支援を要する児童・生徒への対応強化 • 対話的で魅力的な学習体験の創出と、教員と児童・生徒の関係性構築による学習成果の向上	• 教員の創造性を活かした、より柔軟で個別化された授業の実現
教員による生成AI利用の課題とリスク	• 児童・生徒データの安全性確保 • 教員と生徒間の人間的なつながりを維持するための配慮	• 従来の教育手法との整合性の確保 • 効果的なAI活用のためのプロンプト設計スキルの必要性

現在の問題/リスクの解決策

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- 解決策としては、人間中心の考え方に基づく教育現場での積極的なコミュニケーション、AIリテラシーや求められる能力の向上のための継続的な研修やガイダンスの提供・更新、年齢ごとの教育カリキュラムの立案などが挙げられた。

図表2-2-41 課題や戦略等に関する州のコメント

	カリフォルニア州教育省	ノースカロライナ州公共教育局
現在の問題/リスクを解決するための行動	- AIを活用した授業計画とカリキュラムの調整 - 教室での人間関係・協調性・創造性の重視 - AIの影響（メンタルヘルス、バイアス等）に関する児童・生徒への啓発 - AIを支援ツールとして活用し、創造的で協調的な教育方法の確立	- ディープフェイクや擬人化等、AIのリスクに関する児童・生徒への啓発 - 教育・指導方法の連携強化によるAI不正行為対策の強化
戦略	- AIリテラシー向上と安全で効果的なツール活用のための教育者向けガイダンスの提供 - AI分野の教育者・専門家によるウェビナーを通じた継続的な指導	- 学年レベルに応じたAI活用における推奨事項の調整によるリスク軽減 - 継続的な専門能力開発を通じた教員のAI活用スキルの向上
児童・生徒と教員の将来の能力	急速な変化への対応力を育成するための教員・地区の柔軟な適応が必要	児童・生徒・教員の継続的な能力向上のための定期的なトレーニングとガイドラインの更新が必要

生成AI活用の成功事例

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- カリフォルニア州ではAIの適切な使用を明示するためのガイドラインの開発やパフォーマンスベース評価への移行、ノースカロライナ州は障害のある児童・生徒の学習へのアクセスを向上させるための開発を実施している。

図表2-2-42 実践例に関する州のコメント

	カリフォルニア州教育省	ノースカロライナ州公共教育局
実施例1	授業でのAI活用状況を可視化するためのAIバッジシステムの導入やAI利用の標準化促進に関してABC統一学区は州及び全国レベルでの先導的役割を担う	音声生成機能の活用や 非言語の児童・生徒の会話支援など 非言語コミュニケーションを支援するAIアプリの導入
実施例2	自動化された事実ベースのテストからAIを活用したプロジェクト型学習による実践的評価へ移行	視覚障がい者支援「目になる」アプリのベータテスト実施
実施例3	San Gabriel Valley Unified学区では州とLA教育局と協力し、タスクフォースを通じたAIガイダンスを開発	
参照	https://leadership.acsa.org/embracing-the-ai-revolution-in-education? gl=1*be7jxn* ga*MTIyMDQ2ODY3Ny4xNzMxMTAyOTky* ga_XQ38JQDC1G*MTczMTEwMjk5Mi4xLjAuMTczMTEwMjk5Mi42MC4wLjA	

概要

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- 米国では各州がガイドラインを公表しているものの、州としての取組や管理等は実施しておらず、各学校が独自の取組を実施している。そのため、ガイドラインの作成状況と学校現場における取組の普及具合は必ずしも比例していない。

図表2－2－43 学校現場における特徴的な取組例に関する州のコメント

	ガイドライン	学校現場における特徴的な取組例
カリフォルニア州	<u>Learning With AI, Learning About AI</u> 2023年9月策定 - 目的:教育関係者向けに役立つ参考情報を提供すること - 対象:幼小中高校	<u>課題の採点やフィードバック</u> - 導入校:カリフォルニア州の1,000以上の学校(Quill) - 使用ツール: ChatGPT、Quill等 - 効果:教職員の業務負担の軽減
ニューヨーク州	<u>未制定</u>	<u>教育プロセスの統合的な変革(学習支援、形成的評価、授業準備、家庭とのコミュニケーションを含む)</u> - 導入校:New York City Public Schools - 使用ツール: Azure OpenAI、PowerSchool、Kahoot!等 - 効果:学習速度の加速、個別最適な学びの促進、教職員の業務負担の軽減
ノースカロライナ州	<u>Generative AI Implementation Recommendations and Considerations for PK-13 Public Schools</u> 2024年1月策定、4月更新 - 目的:公立校のAIツールの責任ある実装とAIリテラシーの育成を支援するための情報を提供すること - 対象:公立の幼小中高校	<u>数学の個別指導(自然言語での質問・回答を含む)</u> - 実証校:ノースカロライナ州の63の学校等 - 使用ツール: ASSISTments - 効果:自立学習の支援、学力格差の縮小
ワシントン州	<u>Human-Centered AI Guidance for K-12 Public Schools</u> 2024年1月策定、3月更新 - 目的:児童・生徒、教員、学校関係者にAIを効果的、倫理的かつ安全に活用するための情報やツールを提供すること - 対象:公立の幼小中高校	<u>生成AIによる学区ガイドラインの策定</u> - 実施地区:ペニンシュラ学区 - 使用ツール: ChatGPT - 効果:各学校へのガイドライン作成や生成AI導入の促進

カリフォルニア州オレンジカウンティ

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- カリフォルニアでは学校ごとに様々な取組を行っているが、1つの例として生成AIを組み込み、個々の回答に応じたフィードバックを繰り返しながら、ライティングスキルや読解力の向上をはかるプラットフォーム「Quill」の導入が挙げられる。



カリフォルニア州では、州としてのガイドラインをいち早く公表したものの、遵守は義務でなく、州として学校現場における遵守状況や導入状況の管理も行っていない。各学校では、チャットボットその他、採点ツールや児童・生徒の回答に対するフィードバックツールとして生成AIを活用している模様。例えば、Quillはオレンジカウンティを始め、カリフォルニア州の1,000以上の学校、全米で2,000以上の学校で採用されている文章校正に係るフィードバックツールである。

図表2-2-44 機能及び概要

機能	概要
演習問題のフィードバック	基礎的な文法問題や文章の結合問題、また児童・生徒が文章を読み、文章から得た証拠を用いながらプロンプトを書くような練習問題を出題。Quillは、正答を示すのではなく、個々のプロンプトに応じた的を絞ったフィードバックを繰り返しながら、児童・生徒の読解力の強化やライティングスキルの向上をサポート。
授業計画等	授業計画、作文課題、ディスカッションピック、復習用の自主練習アクティビティを含む、クラス全体で使えるインタラクティブな授業の教材を提供。
結果の分析	個々の児童・生徒の正答率、回答時間、間違いやすい単元などが可視化され、瞬時に個別化された学習プランが作成される。

【例：4つの文章を結合する演習問題】

1回目の試行とフィードバック： コンパクトにまとめてください

Patrick Henry opposed new British taxes and he gave a powerful speech to inspire the colonists.

☐ And makes sense, but there is a stronger way of joining the ideas. Which joining word helps tell why or give a reason?

2回目の試行とフィードバック： 文章の関係性を示してください

Patrick Henry opposed new British taxes and he gave a speech and the speech was powerful to inspire the colonists.

☐ Revise your work. Put powerful in front of the word it describes to make your sentence shorter and more concise.

3回目の試行とフィードバック： 句読点を使用してください

Patrick Henry opposed new British taxes so he gave a powerful speech to inspire the colonists.

☐ Good work! Now correct your punctuation.

4回目の試行フィードバック： 完成！

Patrick Henry opposed new British taxes, so he gave a powerful speech to inspire the colonists.

☐ That's a strong sentence! So helps tell why Patrick Henry gave a speech.

ニューヨーク市立学校

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文献調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 規模と多様性が特徴であるニューヨーク市公立学校では、生成AIを効果的に教育や学習に取り入れるために、コミュニティや業界リーダーと密接に連携しながら、多方面において生成AIの活用にも率先して取り組んでいる。



ニューヨーク市立学校はニューヨーク市教育局が管轄する全米最大の学校システム。学校数1,700以上、児童・生徒数90万人以上、教職員数7万人以上の大きな規模と、使用言語180か国語、特別な支援が必要な児童・生徒が25%、給食費の減額家庭が75%と、多様な児童・生徒と個別のニーズを抱えている。個々のニーズに応えつつ、業務負担を軽減する策を模索しており、コロナをきっかけにデジタル改革に着手。生成AIの活用についてもMicrosoftを中心とした企業と提携し、積極的に進めている。

図表2-2-45 提携企業及び内容・効果

活用分野	提携企業	内容・効果
保護者の対応	Microsoft	Webサイトにチャットボットを設置し、問合対応を実施した結果、電話での問い合わせ数が30%減少。間接コストの削減と顧客満足度の向上に寄与。
データの一元管理	Microsoft	様々なデータソースから児童・生徒のデータを分析し、ダッシュボードとして可視化した結果、客観的データに基づいた評価により公平性が向上し、各児童・生徒に適したフォローアップによる個別最適な学びが可能に。
生徒の生成AI教育	Microsoft	生成AIの効果的・倫理的・安全な活用について指導することで、児童・生徒が将来のキャリアにおいて必要とされる能力の獲得に寄与。
成績の評価	PowerSchool	PowerSchoolは、Webベースの児童・生徒情報システム。学習目標、学年、教科、基準に沿った形成的評価プロセスに生成AIによる診断テストを組み込み、教職員の業務負担の軽減や、児童・生徒の学習進捗度や個別ニーズの正確な把握による個別最適な学びが可能。
授業の計画	Kahoot!	Kahoot!は教育現場で活用されているクイズアプリ。特定のトピックから生成AIが授業計画の素案・教材を提案したり、クイズの問題を作成することで、授業の幅の拡大と、教職員の業務負担の軽減に寄与。
問題の作成	Microsoft	データ分析によりクラスや特定の児童・生徒が難しいと感じた練習単語を抽出。選択した練習単語を基に生成AIが読解問題の文章や課題を作成することで、教職員の業務負担の軽減や、学習速度の加速に貢献。
教員の育成	Microsoft	生成AIについての理解を深め、効果的に教育や学習に取り入れるための研修を実施することで教職員をサポート。

ノースカロライナ州

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- 数学の学習において、児童・生徒へのフィードバックと教員への評価データの提供を行うプラットフォームを活用し、学習効果の向上や学力格差の縮小等が立証された。生成AIを活用した自然言語での質問や回答が可能となり、更なる効果が期待される。



ASSISTmentsは数学教員であるヘファーナン夫妻が開発した、数学の学習において児童・生徒へのフィードバックと教員への評価データの分析・提供を行うプラットフォーム。2019年には米国教育局が主催した”What works for education”調査で最高評価を受賞し、連邦政府や慈善団体からも5,000万ドル以上の資金を獲得している。現在ウスター工科大学の様々な研究・革新プロジェクトと連携して活動しており、全国で無料で使用できるカリキュラムの数が増えている。

図表2-2-46 ステップ及びツールの機能

ステップ	従来のASSISTmentsの機能	生成AI “CAIT” の機能の追加
宿題の出題	教員は、授業で使っているカリキュラムや教科書に沿った問題をプラットフォームで選び、オンラインで児童・生徒に出題することで、業務負担の軽減に寄与。	－
フィードバック	児童・生徒が回答する段階では、AIから理解を助けるヒントや説明等のフィードバックをタイムリーに受けることが可能。	児童・生徒は自然言語でCAITに質問ができる。CAITは各児童・生徒の課題を特定し、質問に対する回答や励ましのメッセージを返したり、追加の問題を出題することで、課題の克服を支援。
結果の分析	教員は、児童・生徒とクラスの成績、よくある誤答等の分析を含むレポートをタイムリーに入手し、指導が必要な箇所を特定。	－
指導	教員は児童・生徒がより必要としている箇所に指導を集中できるため、授業時間がより効果的に改善。	－
効果	(立証済*) - 学習効果の向上と長期的な効果の持続 - 機会格差の解消 - 学力格差の縮小(中央値以下の学力の児童・生徒、経済的に恵まれない児童・生徒、白人以外の児童・生徒により大きな効果が発現)	(期待される効果) - 更なる学習効果の向上と学習速度の加速 - 経済的理由から個人指導を受けることができない児童・生徒の自立学習を促進

*2012～2015年にメイン州の46校、2018～2021年にノースカロライナ州の63校を対象とした実証研究で立証。

(出典) The ASSISTments Foundation “Evidence of Impact” <https://new.assistments.org/evidence-of-impact>, Samara Bierria-Anderson (2024) “New AI Math Tutor to Help Students Problem Solve” <https://new.assistments.org/blog-posts/new-ai-math-tutor-to-help-students-problem-solve>

ワシントン州ペニンシュラ地区

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	自治体	国際機関	米国	豪 州	英 国	韓 国	ヨーロッパ

- ワシントン州ペニンシュラ地区では、ChatGPTを活用して生成AIの活用に関する地区ガイドラインを制定することで、ガイダンスの欠如を理由に生成AIの活用に踏み切れない学校現場に、地区としての生成AIの受け入れと導入を促した。



ペニンシュラ地区は、2023年7月、ワシントン州で最初に地区としての生成AIの活用に関するガイドラインを公表。デジタル学習担当エグゼクティブ・ディレクターのヘーゲル氏は、引用元に記載の通り、同ガイドラインがChatGPTを活用して作成されたものであることを明かした。生成AIが日々進化する中で、教員がガイダンスの欠如を理由に躊躇している間に将来必要とされる生成AIについての教育機会を逃さないため、地区として生成AIを受け入れ、活用を拡大させていくための基盤を整えた。

図表2-2-47 ステップ及び実施した作業

ステップ	実施した作業
参考文献の選定	教育省教育テクノロジー室「AIと教育と学習の未来」他、生成AIに関する2～3の文書を特定。
重要箇所の抽出	上記の文章の中で特に重要と思われる箇所を抽出し、ChatGPTに取り込む。
ドラフトの作成	ChatGPTによりガイドラインのドラフトを作成。
チューンアップ	ヘーゲル氏自身が作成した4つの文書をChatGPTに取り込み、ドラフトの語調を調整して、第一稿が完成。
関係者のフィードバック	第一稿をスタッフやAIを活用している教員に見せ、フィードバックを基に修正。
公開	ガイダンスを公開し、意見を募集。

Example Classroom Policy:

In our class, I encourage you to use Artificial Intelligence (AI) tools such as ChatGPT, Google Bard, Claude, Canva, Midjourney, and others. Some of our activities and projects will even require these tools. Understanding and using AI is a new and essential skill, and I will provide lessons and help using these tools.

Some of our activities and projects will even require these tools. However, you must understand a few things about using AI, particularly generative tools like ChatGPT:

- Effort matters. If you don't take the time to think through and carefully write your prompts to the AI, you may not get excellent results. It will require practice and patience to get better results.
- Don't blindly trust the AI's responses if the AI gives you a fact or a number. Remember, you will be responsible for the accuracy of the information you use in your work, even if it comes from the AI.
- Always remember to acknowledge when you've used AI in your work. At the end of any project or assignment where you've used AI, include a short explanation about how and why you used it and what prompts you used. Not doing this could be considered as not being honest about your work.
- Lastly, use AI thoughtfully. It can be a great tool, but it's not always the right tool for the job. Consider whether it's the best choice for the task at hand.

Using AI tools in class can be a fun and exciting way to learn. I look forward to seeing how you use these tools in your work!

Citations:

* As an illustration of how AI can be used, content on this page has gone through one or more steps of AI generation and editing. See the citations below for more information.

"AI in K12 Education" ChatGPT, 24 May version, OpenAI, 26 May 2023, <https://chat.openai.com/share/0b8e8746-ece9-48e6-a7f7-dcb861f9655e>

"Copy Edit Request" ChatGPT, 24 May version, OpenAI, 26 May 2023, <https://chat.openai.com/share/0d6ac814-69ef-4824-87e2-ae6a189b6351>

"AI Guidelines for K12" ChatGPT, 24 May version, OpenAI, 26 May 2023, <https://chat.openai.com/share/d241d81e-8160-44c7-9a38-00620feb6e98>

"AI Reliability Concerns" ChatGPT, 24 May version, OpenAI, 26 May 2023, <https://chat.openai.com/share/8b45e22b-ceab-49de-99a7-65a0cbece7cb>

(出典) Alyson Klein (2024) "Need an AI Policy for Your Schools? This District Used ChatGPT to Craft One" <https://www.edweek.org/technology/need-an-ai-policy-for-your-schools-this-district-used-chatgpt-to-craft-one/2024/02>, Peninsula School District (2023) "Artificial Intelligence – Policy and Procedures" <https://www.psd401.net/services-and-resources/technology/technology-artificial-intelligence>

インタビューを実施した学校の基本情報

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 生成AIの先進的な取組を行っているワシントン州シアトル公立学校、カリフォルニア州ABC統一学区、ミシガン州ノースヴィル公立学校、カリフォルニア州エドノベート・チャーター学校の4つにインタビューを実施した。

図表2－2－48 ヒアリング対象の学校

	シアトル公立学校	LA郡ABC統一学区	ノースヴィル公立学校	エドノベート・チャーター学校
場所	・ シアトル、ワシントン州	・ セリトス、カリフォルニア州	・ ノースビル、ミシガン州	・ ロサンゼルスとオレンジカウンティ、カリフォルニア州
学校のタイプ	・ K-12	・ 就学前 ・ K-12 ・ 成人学校	・ K-12	・ 高校7校 (grades 9-12)
児童・生徒数	・ 49,226	・ 18,304	・ 7,200	・ 2,571
教職員数	・ 学校ベースのスタッフ: 6,486	・ 810	・ 教員数: 800	・ 情報なし
URL	・ https://www.seattleschools.org/	・ https://www.abcusd.us/	・ https://www.northvilleschools.org/	・ https://www.ednovate.org/

学校における生成AIの活用-全体

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国	ヨー ロッ パ	

- AIを教育支援ツールとして適切に位置づけ、段階的な導入と強固なインフラ整備を進めながら、ガイドライン・研修・セキュリティを通じて安全な活用環境を整備して推奨していく方向性が伺える。

図表2-2-49 学校における生成AIの活用に関するコメント(全体)

	シアトル公立学校	LA郡ABC統一学区	ノースヴィル公立学校	エドノベート・チャーター学校
学校で生成AIを利用する際の注意点	AIツールは特定の目的に応じて使用し、その場面での有効性を理解する。	AIは常にツール・パートナーとして位置づけ、批判的思考や作業の代替としてではなく補助として活用する。	AIには現在、バイアスや誤った情報を含む可能性があることを認識する。	学習と教育の質を向上させる方法でAIを活用し、批判的思考を妨げるような使用は避ける。
近い将来、生成AIを使用する予定	地区レベルでAI計画を策定し、全ての教員がAIについて基本的な理解を持つことを目指す	AIの活用を推進するが、強制的な導入は行わない。	現在10のAIツールを採用しており、継続的な評価を行いながら、新たなツールの採用を通じて利用を拡大する。	- 強固なAIインフラを確立し、既存のプラットフォームを活用する予定 - 単発的なツール導入は効果が低いため基盤整備後に段階的な導入を検討する予定
生成AIをより効果的かつ安全に活用するために必要なもの	明確で一元化されたガイドンスを策定した上で、剽窃を防ぎ、AIを活用するための創造的な教育方法を考え、具体的なツールを特定すること	児童・生徒と保護者間の透明性、専門的な能力の開発、データプライバシーと安全性、明確なポリシーとガイドライン	- AIツールの児童・生徒への適切性と有効性を確認するための厳密な評価の実施 - ツール提供者とエンドユーザーの間での適切なプライバシー保護と利用規約の整備 - 家庭と教室での効果的な活用を推進するための、保護者と教員の組織的な連携体制の構築	学校独自のガイドライン、効果的なトレーニング、教員からの強い賛同

政府または州からの支援

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国	ヨ ー ロ ッ パ	

- 各学校は連邦・州のガイドラインを参考にしつつ独自の取組を展開している。効果的な導入には、教員研修時間の確保や支援人材の配置など、追加的な資金とリソースが必要と言える。

図表2－2－50 学校に対する州からの支援に関するコメント

	シアトル公立学校	LA郡ABC統一学区	ノースヴィル公立学校	エドノバート・チャーター学校
有用な既存の連邦及び州の支援	回答なし	回答なし	連邦政府やミシガン州政府と比較して、より積極的にAIを導入しているが、既存のガイドラインにはあまり依存していない。	当校の取組は、国やカリフォルニア州のガイドラインの影響をあまり受けていない。
学校が必要とする追加的な支援	教員がAIツールを学び、実践するための時間の確保や、管理業務支援ツールの導入と活用方法を指導する専門職員の配置に関する資金面の支援が必要。	回答なし	リソースが豊富な地区であるため、AI導入に必要な支援体制や設備は整っている。	- AIの効果的な活用を評価するための具体的な指標の設定 - 分かりやすく簡潔なガイドラインの整備

学校・児童・生徒における生成AIの活用

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国	ヨ ー ロ ッ パ	

- 児童・生徒はAIを情報へのアクセス、チャットボット、個別フィードバックなどに活用。個別最適な学びと学力向上に効果がある一方、批判的思考力の低下や情報の正確性等にリスクを感じている。

図表2－2－51 児童・生徒における生成AIの活用例に関するコメント

	シアトル公立学校	LA郡ABC統一学区	ノースヴィル公立学校	エドノベート・チャーター学校
児童・生徒が生成AIを使用する方法	- 学習に有用な情報へのアクセス - AIチャットボットによる学習支援と評価	SchoolAI、Adobe Express、Kami、WeVideoなどのAIツール活用	- AI生成教材による反復学習 - グループワークでの個別フィードバック活用	Khanmigoのティーチングアシスタント機能の利用
毎日の授業で生成AIを使用する割合	回答なし	回答なし	- 教室でのAI活用率は最大75% - 中学生の利用率は100% - 初等教育での利用率は低水準	Khanmigoを定期的に利用している児童・生徒は10%以下
生成AIを使用することで児童・生徒にもたらされた変化	回答なし	AI活用による個別最適な学習の実現	学力向上の効果（AIフィードバックにより、正答の理由や改善点の理解が深まり、類似問題での成績が向上）	定期的な活用による学力向上効果を継続的に検証予定
生成AIを教育目的で利用することの利点	授業の質向上と学習の個別化	「精神的な自転車」として学習速度の向上	教育の民主化（将来必要となるツールの効果的・安全な使用方法の習得）	個々の児童・生徒のニーズに応じた指導の実現
使用上のリスク	- 深い学びを伴わない、安易な知識獲得手段としての使用 - 剽窃の懸念（ただし、批判的思考力への影響がより重大な課題）	データプライバシーに関する懸念	多くの問題を直接目にしたことはないが、AIによる誤情報や偏見の存在	安易な回答取得による批判的思考力の低下の可能性

学校・教員における生成AIの活用

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機 関	米 国	豪 州	英 国	韓 国	ヨー ロ ッ パ	

- 教員はAIを授業の個別化、教材更新、学習評価、フィードバック提供に活用している。管理業務の効率化で指導時間が確保できる一方、データの正確性やプライバシーには懸念が示された。

図表2-2-52 教員における生成AIの活用例に関するコメント

	シアトル公立学校	LA郡ABC統一学区	ノースヴィル公立学校	エドノバート・チャーター学校
教員が生成AIを使用する方法	授業の個別化、学習評価、保護者とのコミュニケーション、児童・生徒の試験対策など、管理業務よりも教育活動での活用が重点的	- 授業での活用 - 教材の更新 - データ・文書の分析	回答なし	- 学習の迅速な評価の実施 - 個々の児童・生徒のニーズに応じた学習のカスタマイズ
生成AIを使用することで教員にもたらされる変化	ブレインストーミングや資料更新の時間を削減し、より重要な業務に注力	コンテンツの更新が容易になり、フィードバック機能が強化され、個別化学習を促進	- 採点等の管理業務にかかる時間を短縮 - 剽窃や不正行為の検出強化	- 課題に対するフィードバックの提供 - AIから指導に関するフィードバックをリアルタイムで取得
生成AIを教育目的で利用することの利点	個別指導の時間の確保	個別最適化された学習体験と効率性の向上、及び行動のモニタリング機能の提供	- 児童・生徒へのリアルタイムでのフィードバックの提供 - 学習の課題と改善点の分析 - 児童・生徒が理解困難な概念について詳細な説明を提供	Geminiのパワーユーザーは週に3～7時間の管理時間を節約可能
使用上のリスク	教員にとっても、深い学びを伴わない、安易な回答取得手段としてのAIの使用	根拠のない剽窃の指摘や、AI検出システムの誤検知のリスク	- AIプラットフォームのバイアスや誤情報の存在 - 一部のAIプラットフォームが教育目的で設計・検証されていないこと	データプライバシーのリスク（学校のAIツールへのアップロード制限によりリスクを軽減）

生成AI推進のための組織体制と研修

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国	ヨー ロッ パ	

- 専門の担当者や担当チームが導入を主導し、定期的な教員研修と個別支援を提供。外部専門家と連携しながら導入を進め、学校からの丁寧な説明により保護者の反応は概ね肯定的である。

図表2-2-53 生成AI推進のための組織体制等に関するコメント

	シアトル公立学校	LA郡ABC統一学区	ノースヴィル公立学校	エドノバート・チャーター学校
生成AIに特化したスタッフ	回答なし	ITディレクターが技術・教育の両面を担当し、一貫した評価・導入プロセスを確立	専任のAI教育コーチを配置し、教職員を支援	技術・教育の専門チームを設置し、教職員向け作業部会の運営やAI活用事例の開発を支援
教員研修	MagicSchoolに関する終日研修をはじめとする、複数の教員研修プログラムを実施	- オンライン、対面、実践形式など多様な研修を提供 - 各校の状況に応じてベンダー提供の研修資料をカスタマイズ	NPOや業界専門家と連携し、年間4日間の専門能力開発研修を実施	AIに特化した専門研修を6回開催
教員支援	回答なし	回答なし	コーチが教員と定期的に協力し、教材を作成	専門チームが具体的な活用事例の提示や個別支援を実施
外部(企業、大学等)との連携	回答なし	- AIの活用方法や水準を示すためにJohn Spike氏考案のAIバッジシステムやLaguna Beach統一学区開発のAI Trustを採用 - 非営利団体やEdTech関係者と連携してポリシー・指針を策定	- 非営利団体のMichigan Virtualと協力 - 地域に製品を提供するAIツール企業と直接協力	- AI政策を推進するためのVjal研究所によるリーダーシップ研修の受講 - AIの学校組織での活用に関するカリフォルニア大学によるAI研修の受講
保護者または地域社会から提起された問題(ある場合)	回答なし	当初は剽窃やデータプライバシーへの懸念があったが、適切な利用方針の説明により理解を獲得	- AI導入に関する積極的な情報発信を実施 - 保護者・教員から好意的な反応を得ており、懸念の声は少数	学校のAI活用方針について定期的に保護者へ情報提供を行い、概ね肯定的な反応を獲得

生成AIの成功例

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- 各学校はチャットボットによる個別最適化学習、教材作成・更新の効率化、学習プロセスの可視化、フィードバック提供など、AIを教育の質の向上目的で幅広く活用しており、管理業務の効率化にも貢献している。

図表2-2-54 生成AI活用の成功例に関するコメント

	シアトル公立学校	LA郡ABC統一学区	ノースヴィル公立学校	エドノバート・チャーター学校
例1	チャットボットを活用したブレインストーミングの実施と学習成果の評価	AIによる児童・生徒の強み・弱みの記録に基づいた、個別最適化学習と指導の提供	- Brisk TeachingによるGoogleドキュメントの編集履歴分析と執筆過程の可視化 - 教員と児童・生徒の対話促進と剽窃検出に活用	教員採用プロセスの簡素化に向けた初期段階の取組
例2	MagicSchoolを用いた授業・教材・問題の効率的な更新と授業時間の有効活用	Briskを活用した教材の効率的な更新(新しいトピックや発見の反映)	Snorklによる計算力とプレゼンテーションスキルの評価、及び思考プロセスの改善支援	特別な教育ニーズや翻訳など、個別の状況に応じた迅速な対応の実現
例3	Office365コパイロットによる評価プロセスの実施と文書作成の効率化(カスタムチャットボットを活用)	Flyerでの資料作成とClaudeによるデータ分析を組み合わせた戦略的な協働作業の実施	Canva Magic Studioを活用したマーケティング授業での高品質な教材作成	非評価的なアプローチでフィードバックを提供するAIチャットボットの導入

生成AIの現状、利点とリスク

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- TeachAIは政策立案支援、Common Sense Mediaはデジタルリテラシーを重視しながら、AIの効果的活用とリスク対策のバランスを追求し、教育分野でのAI活用推進を目指している。

図表2－2－55 生成AIの現状、利点及びリスクに関するコメント

	Teach AI	Common Sense Media
組織について	- 教育分野でのAIガイドライン推進のため、企業、非営利団体、国の機関、政策立案者が協力するイニシアティブ - 世界教育フォーラムと連携しており、TeachAIには44の組織が参加、複数の国の教育省を含む100以上の諮問機関と協力	- 独立した研究、教育特化型の取組、AIリテラシー、アドボカシー活動が主要な活動 - 他の組織が技術的なAIスキルに注力する中、当組織はデジタルリテラシーと長期的なアクセシビリティを重視
生成AIポリシーとガイドラインの現状	- TeachAIでは、「ガイダンス」を教育でのAI効果的活用のためのフレームワーク/提案として、「ポリシー」を法的に義務付けられたAI要件として定義 - 米国教育技術局は過去1年半で3つの主要なリソースを提供しているが、これらは必須ではない。 - 多くの州はガイドラインの発表にとどまるが、24の州が政策策定を開始済	- 教育長や教育委員会等は、利用に関する許可とルールに注目し、方針を設定した後は過度な介入を避けている。 - 重点はビジョンにあり、教育の未来像とAIの適切な関与範囲を検討中
生成AIの潜在的/期待される用途	- 科目、学年、使用目的によって活用方法は異なる - シミュレーションの一例として、教員が「介入防止」のための対話を練習し、児童・生徒の進度に応じた支援を可能にするものがある	- 対教員：管理業務の負担を軽減し、教育・授業実施により多くの時間を確保可能 - 対児童・生徒：大学進学・就職準備、批判的思考力の向上、暗記学習の削減、創造的な応用力の促進に活用 - 現状ではAIツールの十分な検証・実証がなされていないため実用化には時期尚早だが、教員と児童・生徒を支援するためのリソース投入は有意義。
リスクと懸念	教員と管理者の主な懸念点は、AIへの過度の依存による批判的思考力の低下、データプライバシーの問題、社会的バイアスの存在、実装時の剽窃リスク	- 懸念点は、AIへの過信、バイアスや不正確さ、メンタルヘルスへの影響。 - AIの内在的バイアスや自動化バイアスに対処するため、厳密な審査と適度な懐疑的姿勢を推奨。

導入に向けた提言

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 日本への提言として、包括的な能力開発体制の構築と、中央集権的な特徴を活かした政策展開を提案。先行事例からの学習と公平性の確保、定期的な見直しが重要である。

図表2-2-56 生成AIに専門的知見を有する組織からの日本への提言

	Teach AI	Common Sense Media
能力開発	AIの効果的な実装には、企業（Google、Microsoft）、非営利団体（Code.org、ISTE）、サービス提供者（Khan Academy）、学区、州、会議体が連携した「前例のない規模での専門的な能力開発」が必要	回答なし
日本への提言	- 効果的な施策のためには、IT、政策、コンピュータサイエンス、デジタル学習、評価など、多分野の専門家を集めたガイダンス策定プロセスが必要 - この取組を組織的な学習機会として活用し、能力構築に貢献 - 日本の文部科学省は、中央集権的な体制を活かした取組が可能（米国は分権的な構造のため、連邦政府は調達等に関与していない）。	- AIを導入する目的の明確化 - 先行事例（学校/地域）からの学習 - 基礎技術の理解とデジタルリテラシーを重視した展開 - AIへの公平なアクセスの確保 - 定期的な政策更新とレビューの実施
先行地域・組織など	- ノースカロライナ、インディアナ、ワシントン、ユタ州が革新的な取組を実施 - イスラエルは優れた事例であり、5～8人の専門スタッフが集中的に取り組み、地域に適したAIフレームワークを提供中。	先行導入組織の特徴は以下： - コミュニティや目標に対するAIの貢献についての明確なビジョンを持ち、利用可能なリソースの提供に注力。 - 関連リソースの提供と導入促進のための資金を確保。 - AIの可能性と限界について現実的な理解を持ち、その長所短所を把握済 - 社会階層や人種などの面での偏りは検討すべき課題

主要なリソース

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		
						ヨーロッパ		

- 両団体ともに各学校が参考となるよう、様々なツールキット、ガイダンス資料、研究資料などを公開している。

図表2-2-57 生成AIに専門的知見を有する組織のリソース

	Teach AI	Common Sense Media
主要な リソース	- ディストリクト・ツールキット: https://docs.google.com/document/d/1OmT-6Nf_B9f8yA6r54QQ-DMSB85njo5JZ6qyR17jFgA/edit?tab=t.0#heading=h.3tqx8ctoenvq3 - ガイダンス資料の7原則 https://www.teachai.org/toolkit-principles - 目的 - 知識 - 統合 - 評価 - コンプライアンス - バランス - エージェンシー - TeachAIによる UNICEFへのプレゼンテーション: https://docs.google.com/presentation/d/1wul4Y0YZUo6jGNVNal9Cpnv9eoRQDXs7RH8oBym_2E/edit#slide=id.g300de1d1782_0_1565 - LAでのソリューションの概要: https://www.edweek.org/technology/los-angeles-unifieds-ai-meltdown-5-ways-districts-can-avoid-the-same-mistakes/2024/07	重要な情報源として、AIの一般的な導入状況とその傾向を分析したCommon Senseの独立研究には130万人の教育者と80,000校の学校が参加。子どもは大人と比較してテクノロジーの利用に積極的である一方で、保護者や教育者はテクノロジーの受け入れに慎重であるという傾向を発見。 例: https://www.common sense media.org/research/generative-ai-in-k-12-education-challenges-and-opportunities https://www.common sense media.org/research/teen-and-young-adult-perspectives-on-generative-ai-patterns-of-use-excitements-and-concerns https://www.common sense media.org/research/the-dawn-of-the-ai-era-teens-parents-and-the-adoption-of-generative-ai-at-home-and-school 8つのAI原則: https://www.common sense media.org/ai-ratings

2.2. 各国・地域の動向

2.2.3 豪州

国・州におけるガイドライン作成状況

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 豪州では、生成AIのリスクに対応し機会を活用することを国の教育の優先事項として国のガイドラインを作成。また、いくつかの州でガイドラインを作成しており、南豪州州やニューサウスウェールズ州では教育に特化したEdChatの試行を実施している。

図表2－2－58 国・州におけるガイドラインの作成状況

主体	対象	ガイドラインURL
豪州	- ガイドライン作成済み(2023年11月) 2023年2月に教育大臣が「生成AI技術から生じる豪州の学校と児童・生徒のリスクに対応し、機会を活用することが、国の教育の優先事項である」とした。これを受けて、児童・生徒、学校、社会に利益をもたらす方法で、責任と倫理を持って生成AIツールを利用することを目指している。 2024年度より全ての学校で生成AIの利用が可能となった - 議会で教育における生成AIに関する調査レポートを発表(2024年8月) (参考) Parliament of Australia (2024) “Study Buddy or Influencer” Shttps://parlinfo.aph.gov.au/parlInfo/download/committees/reportrep/RB000333/toc_pdf/StudyBuddyorInfluencer.pdf	https://www.education.gov.au/schooling/resources/australian-framework-generative-artificial-intelligence-ai-schools
・南豪州州	- ガイドライン作成済み 8つの公立高校でマイクロソフトと提携し、EdChatを試行的に利用(2023年5月) 2023年5月では、南豪州州は「国内で唯一、学校でのAIを禁止していない管轄区域である」としている (参考) Government of South Australia (2023) “Nation-leading trial in SA schools to focus on the safe use of AI” https://www.premier.sa.gov.au/media-releases/news-items/nation-leading-trial-in-sa-schools-to-focus-on-the-safe-use-of-ai	https://www.education.sa.gov.au/parents-and-families/curriculum-and-learning/ai/artificial-intelligence-ai-in-schools-information-for-parents-and-carers
・クイーンズランド州	- ガイドライン未作成(右リンクに生成AIに関する記載あり) - 多様でデジタル化された未来の社会に備えるため、教員が中心となり、倫理的かつ安全に生成AIを活用してイノベーティブな教育を実施する方向性 - より実用的なガイダンスを提供すべく、学校と提携しつつ動いていく	https://education.qld.gov.au/initiatives/strategies/equityexcellence/digital-innovation-in-teaching-learning/Pages/generative-ai-in-schools.aspx
・ニューサウスウェールズ州	- ガイドライン作成済み(2024年2月)。有害コンテンツから児童・生徒を守る信頼できる措置がないため、児童・生徒の生成AIへのアクセスを制限。教員による利用は推奨しないが、安全で倫理的な利用のためのガイダンスを提供 - ChatGPTが昨年州の公立学校で禁止されたことを受け、教育省によって開発されたNSWEduChat(※)の利用を州内の16の学校で試験的に実施(2024年4月) (参考) NSW Government (2024) “Education for a Changing World” https://education.nsw.gov.au/teaching-and-learning/education-for-a-changing-world/nsweduchat	https://education.nsw.gov.au/teaching-and-learning/education-for-a-changing-world/guidelines-regarding-use-of-generative-ai
・ビクトリア州	ガイドライン作成済み(2024年6月)	https://www2.education.vic.gov.au/pal/generative-artificial-intelligence/policy
・タスマニア州	ガイドライン作成済み(2023年12月)	https://publicdocumentcentre.education.tas.gov.au/library/Document%20Centre/Use-of-Generative-AI-in-DECYP-Schools-Procedure.pdf
・西豪州州	- ガイドライン未作成 - 教員の負荷軽減を目的として、8校で実証予定 (参考) OpenGov Asia (2024) “Western Australia: AI Pilot to Reduce Teacher Workload” https://opengovasia.com/2024/08/20/western-australia-ai-pilot-looks-to-reduce-teacher-workload/	528

学校における生成人工知能(AI)のためのオーストラリアのフレームワーク

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		
						ヨーロッパ		

- 豪州は2023年10月、連邦・地域・学校の各層の教育関連機関の代表者で構成されるタスクフォースにより「学校における生成AI活用フレームワーク」を策定し、2024年から運用を開始している。

図表2-2-59 ガイドラインの基本情報

名称	学校における生成人工知能(AI)のためのオーストラリアのフレームワーク(Australian Framework for Generative Artificial Intelligence (AI) in Schools)
発行年	2023年11月
作成主体	National AI in Schools Taskforce (オーストラリア教育サービス局(ESA)、オーストラリアカリキュラム評価報告局(ACARA)、オーストラリア教育学校リーダーシップ研究所(AITSL)、オーストラリア教育研究機構(AERO)など、連邦、すべての管轄区域、学校部門、及びすべての国の教育機関の代表者が参加)
目的	児童・生徒、学校、社会に利益をもたらす方法で、生成AIツールの責任ある倫理的な使用を導くことを目指し、この枠組みを通じて学校の指導者、教員、支援職員、サービス提供者、親、保護者、児童・生徒、政策立案者を含む、学校教育に関わるすべての人々を支援することを目的とする。
対象者	学校教育に関わるすべての人々

(※)この他、豪州の国レベルの文書としては、豪州人権委員会が定めた「オーストラリアの教育システムにおける倫理的なAIの利用(Utilising ethical AI in the Australian Education System)」がある。

学校における生成人工知能(AI)のためのオーストラリアのフレームワーク

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アン ケート	自治 体調 査	文 献 調 査	国 際 機 関	米 国	豪 州	英 国	韓 国	ヨ ー ロ ッ パ

- 生成AI利用の6つの原則と25の指針から成るガイドラインは、より良い成果を支援するために生成AIの安全で倫理的で責任ある使用を定義。各州・準州やセクターが現在取っている方針を調整し、将来の進展を支援するよう設計されている。

図表2-2-60 ガイドラインの構成と概要

構成	概要
謝辞	国家AIタスクフォースがアボリジニ等の独自の文化的・精神的関係やオーストラリアにおける彼らの文化の重要性を認めている旨の表明、国家AIタスクフォース参加者及び関係者に対する謝辞
生成AIとは	生成AIの定義の解説
目的と対象	目的: オーストラリアの学校教育における生成AIの理解、利用、対応に関するガイダンスの提供 対象: 政策立案者、学校の指導者、教員、支援スタッフ、親、児童・生徒 - 予測AIを含む他の形態の人工知能には対応していない - より良い成果を支援するために、生成AIの安全で倫理的で責任ある使用を定義 - 各州・準州やセクターの現在取っている方針の調整と将来の進展を支援するよう設計
フレームワークのデザイン	本フレームワークは6つの原則(教育と学習、人間的及び社会的ウェルビーイング、透明性、公平、アカウンタビリティ、プライバシーとセキュリティ及び安全性)と25の指針により構成
機会とリスク	- 生成AIは教育と学習を支援し、管理作業負担を軽減する大きな可能性を秘めていると同時に、プライバシー、セキュリティ、倫理的配慮などリスクあり - 適切かつ均衡のとれたリスク管理には、強固なガイダンスと政策が必要
このフレームワークについて	フレームワーク策定経緯と策定者について解説 2023年2月、教育大臣が生成AI技術から生じるリスクへの対応と機会の活用が国の教育の優先事項であるとした - これに基づき、本フレームワークをすべての州・準州、学校、国家機関によって開発 - 先住民コミュニティのアクセシビリティやパートナーシップについても言及
見直し	- 生成AIの技術開発のペースに対応するため、公表から12カ月以内、その後12カ月ごとに教育大臣によるレビュー - 教育大臣の裁量により、さらに頻繁な見直しの決定が可能
本文	6つの原則とそれに紐づく25の指針について解説(2ページ、各原則と指針をそれぞれ数行程度で概説)

国内ガイドラインの役割と課題、州との役割分担

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アン ケート	自治 体	文 献 調 査	国 際 機 関	米 国	豪 州	英 国	韓 国	ヨ ー ロ ッ パ

- 豪州では国のガイドラインを基本としつつ、各州の自主性を尊重。定期的な見直しと多様な関係者からのフィードバックにより、AI技術の発展に柔軟に対応している。

図表2-2-61 国のガイドラインの役割・州との関係性等

国のガイドラインの役割	- 国のガイドラインは、生成AIツールの責任ある倫理的な利用を通じて、児童・生徒、学校、社会に利益をもたらすことを目指す。 - 当ガイドラインは、学校のリーダー、教員、支援スタッフ、サービス提供者、保護者、児童・生徒、政策立案者をサポートする枠組み。
教育における州の生成AIの利用を管理する方法	現在、各州は国の枠組みと独自のガイドラインを組み合わせて運用。
州政府との役割分担	- 南豪州州では、教員のAI活用経験について、大臣や省幹部に対して直接、肯定的な反応を示している。これは、非公式なフィードバックであるが、非常に効果的であった。 - 同州では、教育現場でのAI活用状況を評価するため、教育レベルと専門職員レベルの両面から外部監査を実施し、政府への報告を実施。
州からのフィードバックや意見の反映	- ガイドラインの見直しの際に全州・地域の代表者がタスクフォースとして関与することで、継続的なフィードバックと技術発展へ対応可能。 - ACARA、ESA、AITSLなどの組織が州と連邦当局との情報共有を促進し、地域の経験と課題を政策更新に反映。
州の自主性と調整方法	- ガイドラインは、多様な視点と地域の優先事項を反映させるため、全州・地域の代表者の意見を取り入れて策定。 - 定期的なレビューの仕組みを含み、州がフィードバックを提供し、状況の変化に応じて調整可能。 - 州の政策が国の枠組みと大きく異なる場合、教育省は各州の独自性を尊重しつつ、慎重に調整を進めることを目指す。
現行ガイドラインの課題	- 教員の研修が不十分であり、急速に発展する分野における専門性開発支援のリソースが限定的。 - プライバシー法の遵守、児童・生徒データの機密性保護、AIバイアスの緩和、AIアプリケーションの公平性維持が必要。
生成AIに関する今後の活用方針	生成AI技術の急速な発展に対応するため、ガイドラインは公表から12カ月以内、その後も12カ月ごとに教育大臣によってレビューされる。

生成AIの利点とリスク-児童・生徒と教員

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 生成AIは学習支援や教材作成で効果を発揮する一方、不適切な利用や情報の正確性、プライバシー保護が課題となっており、対応策として明確な利用方針とガイドラインの整備が必要である。

図表2-2-62 生成AIの利点及び課題・リスクに関する州のコメント

	児童・生徒の利用	教職員の利用状況(学校事務を含む)
メリット	- データ分析と仮説構築による研究活動の支援 - テキスト読み上げ機能等の活用により、障がいのある児童・生徒や遠隔地・農村部の児童・生徒の学習格差の解消	- 多様で豊富な教材(授業計画、クイズ、マルチメディアコンテンツ)の作成支援 - 管理業務の効率化 - 研修機会の拡大による教員のデジタルリテラシー向上と教育へのテクノロジー統合
課題/リスク	- 剽窃等、不適切な目的での生成AI使用の増加(対策:適切かつ倫理的な利用方針の明確化) - 偏った情報や誤った情報へさらされるリスク	- AI生成コンテンツを用いた児童・生徒評価の正確性確保 - データプライバシーガイドライン未整備による情報漏洩リスク(対策:データの収集・使用・共有に関する透明性の確保と同意の取得)

ニューサウスウェールズ州政府のガイドライン

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体	文献調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ

- ニューサウスウェールズ州教育省は2024年2月、生成AI利用に関するガイドラインを策定。児童・生徒の生成AIアプリケーションへのアクセスは制限しつつ、教職員には安全・倫理的な利用を前提に許可。ただし、無料ツールは非推奨としている。

図表2－2－63 ガイドラインの基本情報

名称	生成AIの利用に関するガイドライン (Guidelines regarding the use of generative AI)
発行年	2024年
作成主体	教育省
目的	生成AIの安全、倫理的、効果的な使用するのに役立つ情報提供
対象者	教職員

(出典NSW Government (2024) “Guidelines regarding the use of generative AI”

ニューサウスウェールズ州政府のガイドライン

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体	文献調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ

- 当ガイドラインはウェブページ形式で、教職員の安全、倫理的、効果的な生成AIの活用法を解説している。記載の多くは研修や倫理原則に関する留意点に関するものであり、各論点に対するリンクを掲載し、教職員のAIリテラシーの向上を図っている。

図表2－2－64 ガイドラインの構成と概要

構成	概要
前文	- このガイドラインは、安全、倫理的、効果的な生成AI使用に役立つ - 同州では学校ネットワーク上での生成AIアプリケーションへの児童・生徒のアクセスを引き続き制限 - 教職員は生成AIツールにアクセスできるが、安全で倫理的な使用のために、このガイドラインを推奨。教育省は教職員による無料生成AIツールの使用は、承認も推奨もしない
個人情報の保護	個人情報の定義と、匿名化の方法(データの匿名化、データマスキング、関連するデータのみを含める)について解説
AIが生成したコンテンツの正確性と適合性の検証・編集	- 同州のAI利用の倫理原則へのリンク掲載 - AIが生成したコンテンツの検証や出力の正確性と適合性を確保する必要性 - AIが生成したコンテンツが以下の2つの教育基準をサポートしているかどうかを慎重に評価する必要 ✓ 児童・生徒と児童・生徒の学習方法を知る ✓ 内容と教え方を知る - AIが生成したコンテンツを確実に検出できるツールは存在しないことから、そうしたツールを児童・生徒が生成AIを使用している証拠として使用すべきではない
トレーニングの最新情報の入手	すべての教職員に対し、サイバーセキュリティ、データ侵害対応、児童保護研修などに関する最新の研修受講を義務付けし、必須研修のリンクを掲載
効果的なプロンプトの使用	明確で具体的なプロンプトを作成しAI が生成する出力の品質と関連性を向上させるため、概要の解説記事や研修のリンクを掲載

南豪州州政府のガイドライン

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体	文献調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ

- 南豪州州は生成AI利用を早期に承認し、保護者向けガイドラインを策定。また、同州の評価に関するガイドラインでは、学校内評価や課題では教科書と同様にAIの利用を許可するが、AI生成の作品提出や外部試験での使用は禁止している。

図表2－2－65 ガイドラインの基本情報

名称	学校における人工知能 (AI) – 保護者向けの情報 (Artificial intelligence (AI) in schools – information for parents and carers)
発行年	2023年
作成主体	教育省
目的	子どもの教育におけるAIの利用に関する保護者向けの情報提供
対象者	保護者

(出典) South Australia Department for Education (2023) “Artificial intelligence (AI) in schools – information for parents and carers” <https://www.education.sa.gov.au/parents-and-families/curriculum-and-learning/ai/artificial-intelligence-ai-in-schools-information-for-parents-and-carers>
 South Australian Certificate of Education (2023) “Guidelines for using Artificial Intelligence (AI) in SACE assessments” <https://www.sace.sa.edu.au/teaching/assessment/assessment-and-academic-integrity/guidelines-for-using-ai>

南豪州州政府のガイドライン

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アン ケート	自治 体	文 献 調 査	国 際 機 関	米 国	豪 州	英 国	韓 国	ヨ ー ロ ッ パ

- 当ガイドラインでは、生成AIツールへのリンクを掲載し、具体的な利用方法の例示を行うなど、生成AIの利点を活用できるよう情報提供を行っている。また、児童・生徒や教員の生成AI利用可能な場面や利用方法について、学校が決定としている。

図表2-2-66 ガイドラインの構成と概要

構成	概要
前文	- 保護者向けに人工知能(AI)の子どもの教育における使用方法など、人工知能(AI)に関する情報を掲載 - 学校は、プライバシー、セキュリティ、及び児童・生徒の学習ニーズを考慮し使用が適切な場合を決定 - 教育省は学校、教員、児童・生徒、保護者が責任を持って倫理的に利点を活用できるよう支援に取り組んでいる
人工知能・生成AIとは	人工知能と生成AIについての解説
さまざまなAIツールの種類とその機能	チャットボット、画像及びビデオ生成ツール、インテリジェントな個別指導システムについて解説、それぞれの主なツール(ChatGPT等)についてリンクを提示
児童・生徒が学習にAIツールを使用する方法	- 児童・生徒がAIを利用する例を記載 - 学校が児童・生徒や教員がいつAIを利用できるか決定(教室での利用、宿題での利用など)
教員がAIを使用して教育と学習をサポートする方法	- 教員のチャットボットの利用方法について記載。教員同士で学んだことやうまくいったことを共有することを奨励 - 学校が教員と児童・生徒のAI利用方法を決定
注意すべき点	児童・生徒のプライバシー、安全、学習ニーズに注意する必要があるとして、年齢とアクセス、AIが作成するコンテンツの正確性や倫理性に関する問題、剽窃と評価に関する課題、安全性と児童・生徒の学習ニーズ(生成AIは教員の代わりではなく、教員が児童・生徒の生成AIを用いた学習を支援する)について解説
児童・生徒が学習にAIを使うのを助ける方法	児童・生徒、教員、家庭がAIの利用について話し合うことを推奨
学校における生成人工知能(AI)のためのオーストラリアのフレームワーク	「オーストラリアのすべての州と準州の教育大臣は、生成AI技術のリスクに対応し、その機会を活用することが国家の教育の優先事項であることに同意している」として国のガイドラインを紹介
今後	- AI技術は今後も進化するため、思考、実践、プロセスを調整し続ける必要がある。今後その機会は増えていく - AIを活用した教育テクノロジーは、様々な可能性を秘めている
コンタクトと関連情報	ICTサービスのコンタクト先と「学校における人工知能一使用と考慮事項」のリンクを掲載

州のガイドラインの役割と課題

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機 関	米 国	豪 州	英 国	韓 国	ヨー ロ ッ パ	

- 南豪州は独自の柔軟なガイドラインを運用中で、クイーンズランドは策定段階にある。両州とも実証的アプローチを重視し、段階的な展開とフィードバックの収集を進めている。

図表2-2-67 州のガイドラインの役割等に関するコメント

	南豪州州教育省	クイーンズランド州教育省
州のガイドラインの役割	州のガイドラインは、データのプライバシーとセキュリティ、ChatGPT等の外部AIツールとの共有防止のためのデータ保護とLLMトレーニング、AIモデルレートによる継続的評価と特定領域での利用制限データの3つの分野で構成	- 教育・学習への生成AIの潜在的影響に関する教員の準備を支援するガイドラインを策定中 - 教授法へのAIの影響を理解・検討するための制御環境でのチャットサービスを提供 - 現時点では具体的なAIポリシーは正式化されておらず、同省は既存の行動規範、実践基準、情報管理ポリシーに依拠
国のガイドラインとの相違	国のガイドラインが制限的でイノベーションを妨げる可能性があったため、より柔軟な独自のガイドラインを策定	国のガイドラインとは別に、州独自のガイドラインを策定中
ガイドラインに基づく学区・学校の運営方法	- Microsoftと連携し、ライセンス管理、セキュリティ、利用状況の評価を実施 - 効果を最大化するために特定の学習パッケージを教育・専門スタッフに提供 - 小規模な学校内グループでの試験運用から段階的な拡大を計画	- 厳密なパイロットプログラムを実施し、重要な課題や効果的なプロンプトの方法を特定 - 学校内でのAIの活用に関する基本的な理解を深めるため、一般的なフィードバックを収集中
現行ガイドラインの課題	革新的な実践コミュニティの活動が制限される可能性	- 意思決定プロセスにおけるAIの適切な活用方法の明確化が必要 - カリキュラムと部門ポリシーの整合性確保 - コンテンツの安全性と冗長性に関する管轄区域間の情報共有が必要
ガイドライン改訂の基準と頻度	- 国のガイドラインを考慮しつつ、州教育省内で継続的に見直し - 意図しない結果も含めた外部評価を重視	回答なし

学校や教員への支援

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		
						ヨーロッパ		

- クイーンズランド州では、AIチャットサービスによる教員研修と、適応型学習プラットフォームの試験導入を進め、VRも活用した革新的な教育環境の構築を目指している。

図表2-2-68 州から学校への支援に関するコメント

	南豪州州教育省	クイーンズランド州教育省
財政支援	回答なし	回答なし
教員研修	回答なし	管理された生成AIチャットサービスを通じたAIツールの活用研修を実施
ツールやマテリアルの提供	回答なし	2023年10月から10の学校でCerego（生成AIと機械学習を使用して、個々の児童・生徒のニーズに迅速に適応するクイズベースの適応学習プラットフォーム）のトライアルが進行中 - VRを活用した没入型授業により、オーストラリアのカリキュラムに沿った魅力的な学習環境を実現

生成AIの活用による利点とリスク－児童・生徒

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国 際 機 関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- 両州ともAIを活用した個別化学習を推進しており、南豪州は生活技能の育成も重視し、クイーンズランドは学習分析に注力している。教育目的での適切なAI活用が共通の課題として挙げられた。

図表2－2－69 生成AIによって児童・生徒にもたらされた変化等に関する州のコメント

	南豪州州教育省	クイーンズランド州教育省
生成AIを使用することで児童・生徒にもたらされた変化	- 進度に応じた個別化された学習支援の提供 「気質の概念」導入による、レジリエンスや持続性など生活スキルの育成重視により、純粋な学業成績から生活スキル育成への焦点の移行	- 個別化された学習支援の提供 - インタラクティブで魅力的な学習体験による学習意欲の向上
生成AIを教育目的で利用することの利点	- 識字率の低い児童・生徒等、多様な学習ニーズへの対応 - カリキュラムの移行による総合的な成長支援 - 評価時間の短縮による個別フィードバックの充実(2024年英語評価で21,000時間の時間節約を実現)	- 授業時間外での宿題・課題支援へのアクセス提供 - 学習行動の詳細な分析による効果的な自己評価と改善戦略の立案支援
生成AIを教育現場で使用する際の課題とリスク	- AIが学習の代替ではなく支援ツールとして活用されることを重視 - 児童・生徒のAI活用による学習強化と批判的思考の促進	- 教育目的に不適切なAI生成コンテンツのリスク - 大量の児童・生徒データ収集・分析に伴うプライバシーとセキュリティの懸念

生成AIの活用による利点とリスク－教員

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国 際 機 関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- 南豪州では、AIによる業務効率化で教員の時間の創出に成功し、個別化した学習計画の作成が容易になった一方で、多様な学習形態への対応には追加の時間確保が必要となっている。

図表2－2－70 生成AIによって教員にもたらされた変化等に関する州のコメント

	南豪州州教育省	クイーンズランド州教育省
生成AIを使用することで教員にもたらされた変化	- 英語能力評価において、2024年度に21,000時間の時間短縮を実現 - クラスや児童・生徒の状況、学習スタイルに合わせた個別の学習計画作成が可能となり、学習成果が向上	回答なし
教員による生成AI利用の利点	- 授業計画の作成と柔軟な調整が容易になり、児童・生徒のエンゲージメントが向上 - 教材の共有システムにより、効率的なコンテンツの活用が可能	回答なし
教員による生成AI利用の課題とリスク	同じ教室で複数の学習形態を取り入れる場合、児童・生徒の成果物の確認により多くの時間が必要	回答なし

現在の課題/リスクの解決策

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- 南豪州は、厳密な実証実験とデータ収集に基づき、包括的なAI活用政策を目指している。将来的な児童・生徒の批判的思考力の育成や教員によるAIを活用した公平な評価が重要となるため、関連する効果測定が必要であるとしている。

図表2-2-71 課題・リスクの解決策に関する州のコメント

	南豪州州教育省	クイーンズランド州教育省
現在の問題の解決策 /現在の問題/リスク を解決するため対策	- 厳密な管理のもと、パイロット事業とMVPを実施し、具体的な利用データを収集 - 教育におけるAIの利用に関する包括的な政策の策定・実施	回答なし
戦略	- 定量的な利用状況の把握と評価の仕組みづくり - 予期せぬ影響も考慮したリスク管理体制の構築 - 国内ガイドラインとの整合性の確保 - MicrosoftのAI for Education事業との連携による適切な保護措置の確保	回答なし
児童・生徒と教員の 将来の能力	- 児童・生徒の批判的思考力の育成と、情報・データの評価能力の向上が必要 - 教員によるAIを活用した授業計画の作成と、公平な評価の実施が必要 - 教員の時間活用とAI活用効果の外部評価や、学習評価方法の改善と形式的な試験の削減についての効果測定が必要	回答なし

生成AI活用の成功事例

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国 際 機 関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- 南豪州では独自のAIシステムを段階的に導入し、教員が取り組みやすい環境を整備したことが成功要因となっている。個別最適な学びや、将来的な生活スキル育成を見据えたカリキュラム改革を目指している。

図表2－2－72 生成AI活用の成功事例に関する州のコメント

	南豪州州教育省	クイーンズランド州教育省
例1	・ 利用状況: ChatGPTとは独立したシステムの管理されたチャットボットを活用。8校での試験的導入から段階的に拡大。 ・ 成功要因: 教員が取り組みやすい簡潔かつ迅速な導入。 ・ 教訓: 研修セッションと学習教材による教員への学習機会の提供が必要。教員の理解度や活用レベルは様々。	・ 回答なし
例2	・ 利用状況: SAカリキュラムでの活用において、児童・生徒のレジリエンスと持続性を育む気質の概念を導入し、将来必要となる生活スキルとAI活用スキルを統合した授業計画を策定。 ・ 成功要因: 学習に対する好奇心と自信を与えるための、児童・生徒の状況に応じた個別化学習の実現。迅速で効率的であるため、教員による柔軟な授業計画の作成が可能。 ・ 教訓: AIイノベーションを通じた教員の指導力強化と効果の最大化、及び喜びの獲得。	・ 回答なし

学校現場における特徴的な取組

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	自治体	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ

- 豪州では2023年は南豪州州を除く全州と準州において、プライバシーと盗作への懸念から公立学校でのChatGPTの使用を制限する動きがあったが、2024年から国レベルで生成AIの利用を可能としたことにより、公立学校でも活用が広まっている。

図表2－2－73 学校現場における特徴的な取組例

	ガイドライン	学校現場における特徴的な取組例
南豪州州	<u>学校における人工知能（AI）－保護者向けの情報</u> 2023年策定 - 目的：学校での生成AI利用に関する保護者向け情報提供 - 対象：公立学校の保護者	<u>EdChatの導入と活用</u> - 導入校：8の公立高校 - 使用ツール：EdChat - 効果：児童・生徒のプライバシー保護、不適切なコンテンツ回避に基づく生成AI利用（本実証の効果を州でのカリキュラム策定に利用、国レベルのガイドラインで共有）
クイーンズランド州	<u>クイーンズランド州の公立学校における生成型人工知能</u> 2023年策定 - 目的：イノベーションの活用、デジタル社会に対応した学習 - 対象：公立学校	<u>個別最適学習プラットフォームの利用</u> - 導入校：州立高校（500人の生徒を対象） - 使用ツール：Cerego（生成AIを用いたクイズ形式の適応学習プラットフォーム、2024年後半に全公立学校で導入予定） - 効果：個別最適な学習の促進
ニューサウスウェールズ州	<u>生成AIの利用に関するガイドライン</u> 2024年2月策定 - 目的：生成AIを安全・倫理的・効果的に利用するための情報提供（無料生成AIツールの推奨・承認をせず）	<u>EduChatの導入と活用</u> - 導入校：16の公立高校 - 使用ツール：NSWEduChat - 効果：児童・生徒のプライバシー保護、不適切なコンテンツ回避に基づく生成AI利用

南豪州州における取組例

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	自治体	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ

- 南豪州州はMicrosoftと提携し、学校での使用に特化した生成AIチャットボットを開発し、2023年7月には8つの公立学校で8週間にわたり、豪州で初めての生成AIの実証を行った。この結果は豪州の国レベルのガイドライン策定時に共有されている。



南豪州州は2023年7月段階では豪州で唯一生成AIの利用を禁止していない州であった。同州教育省はマイクロソフトと提携し、学校での使用に特化した豪州初の生成 AI チャットボットを開発した。これにより、児童・生徒のリスクを最小限に抑えつつプライバシーとデータセキュリティを優先しながら教育を革新することができるとしている。

図表2-2-74 実証の概要

実証の概要	内容
実証期間と対象	2023年7月～8月の8週間、8つの公立学校の 1,500 人以上の児童・生徒と 180 人以上の教員
使用アプリ	EdChat(ChatGPT と同テクノロジー搭載のAzure OpenAIサービス、学校での使用に特化して独自開発した生成AIチャットボット)
提携先	Microsoft MicrosoftはEdChatの開発と展開に深く関与
使用アプリの特徴	- 一般的な生成AIアプリにデータセキュリティの向上と不適切なコンテンツへのアクセス制限の機能を追加 - ChatGPTと同じデータにアクセス可能だが、ユーザー情報はChatGPT サーバーに送信されずAIの学習に使用されず、全ての入力情報が同州教育省サーバーで保護 - 児童・生徒や教員によるプロンプトに対し、EdChatは教育的な文脈で応答。不適切な要求はコンテンツフィルタによりブロック
アプリの利用例	児童・生徒: 記事から取ったメモを生徒が要約したものに対する校正や一貫性の検討、調理の授業でのレシピ開発など 実証開始時に約20%の児童・生徒がEdChatを積極的に使用、その後8週間の期間の終わりに向かって急増 児童・生徒が生成AIを利用する際、教員はその学習でEdChatの利用がどの程度許可されているかを信号に例えて示す 教員: 授業や単元の学習計画作成
展開に向けた取組	- 学校や保護者向けに、教育におけるAIの使用に関するガイダンスを実施 - ガイダンスではAIがチャットボット、画像とビデオの生成、インテリジェントな個別指導システムを通じて教育の機会を提供する方法の概要や、リスクの管理と追加のリソースに関する情報を提供
得られた効果の知見	- 児童・生徒: EdChatの回答が常に正確であるとは限らないことに気づき、批判的思考を実施 - 教員: 時間が解放され、より多くのサポートが必要な児童・生徒との話し合いに時間を割くことが可能
実証後の現状	州内の一部の学校で、現在もEdChatを使用。これにより更に生成AIの利用に関するフィードバックを得ている

(出典) South Australia Department of Education (2023) “Nation-leading trial in SA schools to focus on the safe use of AI” <https://www.education.sa.gov.au/department/media-centre/our-news/nation-leading-trial-in-sa-schools-to-focus-on-the-safe-use-of-ai>, ABC News (2023) “ChatGPT-style AI app to be trialled in eight South Australian high schools” <https://www.abc.net.au/news/2023-07-05/chatgpt-style-ai-bot-trial-in-sa-high-schools/102563974>, South Australia Department of Education (2023) “EdChat – the department’s generative AI chatbot” <https://www.education.sa.gov.au/parents-and-families/curriculum-and-learning/ai/edchat#how-schools-are-using-edchat>, Microsoft Corporation (2023) “South Australian students are supercharging their creativity and critical thinking with AI in the classroom” <https://news.microsoft.com/en-au/features/south-australian-students-are-supercharging-their-creativity-and-critical-thinking-with-ai-in-the-classroom/>, Insight (2023) “Learning in the AI era: How South Australia’s Department for Education is empowering students and teachers with AI in the classroom” <https://au.insight.com/en/AU/content-and-resources/case-studies/learning-in-the-ai-era-south-australian-dept-education.html>

クイーンズランド州における取組例

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪 州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- クイーンズランド州では生成AIを用いたクイズ形式の適応学習プラットフォームを用いて個別最適学習の実証を実施した。このアプリケーションは2024年後半に全公立学校で導入予定である。



Queensland Government

クイーンズランド州は、生成AIの利用による全ての児童・生徒の自己実現を目指し、若者の学習への結び付けと多様でデジタル化社会への参加を推進している。同州ではAIを用いた教育デジタルイノベーション政策(※)の一環として、5年生から12年生を対象にCergoの個別最適学習プラットフォームの実証を行った。

図表2-2-75 実証の概要

実証の概要	内容
実証期間と対象	2023年10月より、州立学校10校の約500人の児童・生徒(5年生から12年生)と教員25人を対象(英語、物理学、科学、健康、人文科学、会計等)
使用アプリ	Cergo (生成AIと機械学習を使用し個々の児童・生徒に適応するクイズベースの学習を提供する適応型学習プラットフォーム)
提携先	 Cergo 2000年設立の米国を拠点とする企業、米空軍等に機械学習と人工知能を活用した教育ソフトウェアを提供
使用アプリの特徴	・ 教員が、児童・生徒の具体的な学習目標に応じた課題設計のパラメーターをCergoに提供 ・ Cergoは、児童・生徒の回答に基づく機械学習を実施し、個別最適化された学習を提供 ・ Cergoに対しては、ソース情報を提供することが可能。本実証はオープンソースではなく、クイーンズランド州の公立学校で使用されているカリキュラムをデジタル化したもののみをソースとして利用し、安全性と信頼性を確保
実証成果の活用	・ 2024年の学校でのAIの使用について、すべての公立学校に情報とガイダンスを提供するリソースの開発に使用 ・ 学校で使用するAI製品を開発するための要件の枠組みを作成するよう求められている国家機関であるオーストラリア教育サービスの検討を支援

(※)州政府によるその他のAI利用教育デジタルイノベーション政策としては、

- ・ AIに関心のある学校のリーダー、教員、ビジネスマネージャーのための実践コミュニティ
- ・ 少数の学校スタッフ向けのMicrosoft Bing Chatの試用
- ・ クイーンズランド州カリキュラム評価局が開発したアカデミック・インテグリティ・コースの利用拡大 などがある

(出典) Queensland Government (2023) “Artificial Intelligence trial in Queensland state schools” <https://statements.qld.gov.au/statements/98877>

The Canberra Times (2023) “Artificial intelligence to be trialled in Qld schools” <https://www.canberratimes.com.au/story/8377667/artificial-intelligence-to-be-trialled-in-qld-schools/>.

InformationAge (2023) “Queensland schools start trialling AI” <https://ia.acs.org.au/article/2023/queensland-schools-start-trialling-ai.html>.

Guardian News & Media Limited (2024) “ChatGPT is coming to Australian schools. Here’s what you need to know” <https://www.theguardian.com/australia-news/2024/jan/23/chatgpt-in-australian-schools-what-you-need-to-know-law-changes>

ニューサウスウェールズ州における取組例

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際機関	米国	豪 州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- ニューサウスウェールズ州では州教育省が開発したチャットボットにより、児童・生徒の個別最適学習や教員の負荷軽減を図っている。またこの取組は教育の公平性の支援にも繋がることが期待されている。



ニューサウスウェールズ州教育省は教育に特化したチャットボットであるNSWEduChatを開発し、実証を実施している。このアプリケーションは商用のAIチャットボットにはないデータ保護、プライバシー、倫理基準を備えている。ニューサウスウェールズ州教育省は、NSWEduChatが国のガイドラインに準拠していることを確認している。

図表2-2-76 実証の概要

実証の概要	内容
実証期間と対象	2024年2月より、2024年第1・2期にかけて16の公立学校(高校10校、小学校4校、特定目的学校1校、環境教育センター1校)で実証
使用アプリ	NSWEduChat(ニューサウスウェールズ州教育省が開発した教育に特化したチャットボット)
提携先	Microsoft
使用アプリの特徴	- コンテンツの安全性と適切性に焦点 - 児童・生徒が答えを探すことを奨励し、サポートを提供 (例: カンニングしようとしている児童・生徒に対して、エッセイ全体を書かずにソクラテス問答を使用して質問を投げ返す) - 情報ソースを国と州のカリキュラムの内容に限定し、教育基準とシームレスに連携するよう設計。入力データは教育省のみ利用 - 組み込み型セーフガードによるフィルタリングと不適切なコンテンツの監視を実施 - 教員用ツールがあり、教員による授業計画等の時間を節約可能(※1)
利用方法	児童・生徒は学校以外でもこのアプリを利用することが可能
展開に向けた取組	教育省内の特別チームが学校内のNSWEduChatの統合と管理の責任を負い、コミュニケーションとエンゲージメントを監督
期待される効果	- 教員: 課題の採点や問い合わせの管理等の管理タスクの自動化により作業負荷が大幅に軽減(※2)、教育に集中可能 - 児童・生徒: 個別最適化された学習、批判的思考の育成、教育の公平性を支援(※2) - 個々の学習ニーズに合わせたりソースにアクセスしやすくなり、教育格差が縮小する可能性 - 農村部や遠隔地の教育体験を向上

(※1)これにより移民の児童・生徒向けの授業の翻訳や障害のある児童・生徒のニーズに合わせたカリキュラムの調整など多様性に対するサポートも可能であるとされている

(※2)これらの効果はまだ未確認である

(出典) NSW Government (2023) “NSWEduChat” <https://education.nsw.gov.au/teaching-and-learning/education-for-a-changing-world/nsweduchat>

NSW Government (2024) <https://education.nsw.gov.au/news/latest-news/safety-first-as-schools-trial-new-purpose-built-ai-tool-for-stud>

Mirage (2024) “NSW Public Schools Pilot AI Safety Tool for Students” <https://www.miragenews.com/nsw-public-schools-pilot-ai-safety-tool-for-1168900/>

Nationwide News (2024) <https://www.educationreview.com.au/2024/02/first-nsw-ai-classroom-assistant/>,

Medium (2024) “NSWEduChat for the win!” <https://medium.com/@niall.mcnulty/nsweduchat-for-the-win-34867f2932d5>

2.2. 各国・地域の動向

2.2.4 英国

教育分野における生成AIガイドライン作成・利用状況

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- 英国は2023年3月にAIガイドラインを策定し、多数の関連文書も発行。生成AIの活用による教員の業務効率化と教育の質向上を重視しつつ、試験での利用禁止や評価での活用方法など、リスクに配慮した具体的な活用方法を提示している。

図表2-2-77 生成AIガイドライン等の作成・利用状況

主体	対象	ガイドライン等URL
英国	- ガイドライン作成済み(2023年3月) - 教育セクターにおける生成AIの活用がもたらす効果や課題を示し、生成AIに対する適切な理解の促進や不正行為防止措置やデータ・職員・児童・生徒の保護を奨励	https://www.gov.uk/government/publications/generative-artificial-intelligence-in-education/generative-artificial-intelligence-ai-in-education
	Generative AI in education: user research and technical report	https://www.gov.uk/government/publications/generative-ai-in-education-user-research-and-technical-report
	「教育における生成AI」他	① https://assets.publishing.service.gov.uk/media/65b8cd41b5cb6e000d8bb74e/DfE_GenAI_in_education_-_Educator_and_expert_views_report.pdf ② Generative AI in education summary of responses (publishing.service.gov.uk)
	「AI規制に対するイノベーション推進のアプローチ」	https://assets.publishing.service.gov.uk/media/64cb71a547915a00142a91c4/a-pro-innovation-approach-to-ai-regulation-amended-web-ready.pdf
	「国家AI戦略」	https://assets.publishing.service.gov.uk/media/614db4d1e90e077a2cbdf3c4/National_AI_Strategy_-_PDF_version.pdf 548

政府のガイドライン

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 2023年3月に教育における生成AIの活用にかかる教育省のスタンスを説明するものとして発行され、同年10月に、データプライバシーと知的財産についての情報を追記し更新された。

図表2－2－78 ガイドラインの基本情報

名称	教育における生成AI（Generative artificial intelligence (AI) in education）
発行年	2023年10月更新（2023年3月に初版発行）
作成主体	教育省
目的	教育における生成AIの活用がもたらす効果や課題を提示し、生成AIへの適切な理解の促進、不正行為防止措置、データ・職員・児童・生徒の保護等を奨励することが目的。
対象者	英国内の教育関係者（主に初等から高等教育機関の教職員）

政府のガイドライン

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	自治体	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ

- 当ガイドラインは、生成AIの効果と課題を踏まえ、生成AIの安全かつ効果的な活用に向けて、9頁にわたり具体的な指針を提示。データ・児童・教職員の保護、試験・評価、将来のための知識とスキルのセクションでは実践的な対応方法を述べている。

図表2-2-79 ガイドラインの構成と概要

構成		概要
生成AIを理解する		新たなコンテンツを作り出す生成AIツールは教育セクターにとって機会であり課題。
教育セクターにおける機会		生成AIは迅速な分析や文書作成等に長けており、適切に使用すると教育セクターの負荷を軽減したり教員の時間を解放し優れた教育が提供できる可能性があるが、生成AIが作成したコンテンツは不正確や不適切な場合もある。
AIの効果的活用		教育省は生成AIを活用した教育の改善や労働負荷の減少を目指す。教育セクターは生成AIがもたらす機会を最大限に活かし、児童の将来を見据えた優れた教育の提供のために安心・効果的に生成AIを活用すべき。
生成AIツールの限界		使用したツールやリソースに関わらず、完成品の質や内容に係る責任は製作者やその所属先機関にある。学校や大学は、生成AIの利用可能性を踏まえ、宿題等の監督されない学習や知的財産管理に関する方針等を確認することを推奨。
データ・児童・教職員の保護		学校や大学は、データ保護法に基づき個人情報や特殊な情報を保護すべきであり、同意や著作権免除を得ずに児童の作品等の知的財産を生成AIの学習に使用してはならない。また、サイバーセキュリティ対策の強化等も行うべき。
データプライバシー		教育機関は、やむを得ず生成AIツール内で個人情報や特殊情報を取り扱う場合、データ保護法やデータプライバシー規則に沿って対応すべき。また、当該データが生成AIで処理されていることを対象者が理解できるように、オープンかつ透明性を確保すべき。
知的財産		教育機関は、児童の作品等を生成AIの学習に使用する場合、適切な同意（18歳以上は児童・生徒本人、18歳未満は保護者）を得るか、著作権免除が必要。著作権免除については、リーガルアドバイスを得ることを推奨。
試験・評価		学校、大学、認証機関等は生成AIの不正利用の防止のために引き続き適当な手段を講じる必要がある。Joint Council for Qualificationsは、教員や試験センターのためにAIの不正使用に該当する行為等を記した指針を公表。
将来のための知識とスキル		教育セクターは、生成AIを含む先端技術の安全かつ適切な使用方法を児童・生徒に教えるべき。教育段階に応じて例えば生成AIの限界等についても指導を実施。 教育制度は、児童・生徒（特に幼い児童）が学習に適したリソースを見つけて使えるようにサポートし、場合によっては生成AIも含めた年齢に応じたリソースの効果的活用を奨励すべき。 教育省は、引き続き有識者と生成AI等の先端技術が及ぼす影響の検討・対応を行い、16歳以下の子どもに質の高いコンピュータ・カリキュラムを指導できるように初等・中等学校を支援。

政府のガイドライン

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

➤ 教育省が公表しているガイドライン「学校におけるデータ保護」を構成する章の一つとして、2024年12月に発行された。

図表2－2－80 ガイドラインの基本情報

名称	学校における生成AIとデータ保護（Generative artificial intelligence (AI) and data protection in schools）
発行年	2024年12月発行
作成主体	教育省
目的	生成AI利用時の個人データの保護方法、生成AIに関連したデータ保護法、そしてAIによる個人データへのリスクとバイアスについて、学校関係者の理解を促進することが目的。
対象者	英国内の学校関係者 （※「学校における生成AIとデータ保護」が含まれる「学校におけるデータ保護」は、主な対象者として、公財政により設置・維持される初等中等学校（maintained school）と国から補助金を得て自律的に運営されるアカデミーの教職員・校長・理事を挙げている。また、私立校（independent school）についても、適切な場合は参照することを奨励している。）

（出典）UK Department for Education (2024) “Generative artificial intelligence (AI) and data protection in schools”

政府のガイドライン

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	自治 体	国際 機関	米 国	豪 州	英国	韓国	ヨー ロッ パ

- 学校における生成AIの活用に伴うデータ保護のリスク対策について述べた当ガイドラインでは、個人データの処理における留意点、関連機関のガイドライン、学校のプライバシー規則への記載事項を具体的に提示している。

図表2-2-81 ガイドラインの構成と概要

構成	概要
教育におけるデータ保護とAIツール	- 学校関係者は、生成AIツールの使用方法を公開し透明性を確保すべき。 - 教職員、児童・生徒、保護者等は、自身の個人データがどのように処理されているかを理解すべき。 - 英国の教育水準局「Ofsted」は、教育者を対象にしたAI利用のガイドラインを公表しているほか、同国のJoint Council for Qualifications (JCQ) は、試験等の評価でAIツールが使用される場合における教員や児童・生徒の取るべき行動をまとめたガイドラインを公表。
オープン型とクローズド型の生成AI	- オープン型の生成AIツールは誰もがアクセス可能であるため、個人データや特殊情報の保護の観点から、オープン型の生成AIツールに個人が特定されるような情報を入力することは避けるべき。 - クローズド型の生成AIツールに入力された情報には外部からアクセスすることができないため、クローズド型は一般的により安全であり、個人データや特殊情報を扱う際の安全な選択肢。所属する学校がクローズド型を所有しており、かつ、この生成AIツールに個人データや特殊情報を入力する場合は、データの使用方法を学校のプライバシー規則に記載すべき。 - 所属する学校で使われている生成AIツールがどちらの型に当てはまるかについて、学校のIT担当者に確認することを推奨。
データ保護法の順守	- 生成AIツールの利用時には、データ保護法や所属校のデータ保護規則を遵守すべき。また、データ保護のために、学校のIT担当者の助言を求めたり、使用する生成AIツールがオープン型かクローズド型かを確認すべき。 - 児童・生徒の個人情報をAIツールに入力する場合は、安全性について学校のIT担当者に確認すべき。 - 英国データ保護機関(ICO)は、データ保護原則に関する指針や生成AIを使った子どものプロファイリングについてのガイドラインを公表。
生成AIツールによって集められた個人データ	- 一部の生成AIツールは、入力した情報だけでなく位置情報やIPアドレス等も収集・保管しており、集められた情報は第三者に閲覧されたり売却されたりすることがある。 - 学校のプライバシー規則には、様々な情報が生成AIツールによってどのように収集・処理・保管されているかを記載すべき。

学校現場における特徴的な取組例

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英国	韓国		

- 国のガイドラインに沿って、教育団体や各学校が独自の取組を実施している。

図表2-2-81 学校における取組例

団体・学校名	取組の概要
独立公共団体 Oak National Academy (※教育省後援)	<u>Google等複数の企業と提携しAIツールを使ったオンライン教材等を無償提供</u> - 参加校(者): 英国内の教員・児童・生徒(1-11年生) - 使用ツール: aiアシスタント「Aila」(OpenAIの GPT4oをLLMとして使用。教員の授業計画作成を支援するツール) - 効果: 教職員の負担軽減、児童・生徒の学びの改善、個別のニーズに応じた教育の実現、教育における格差改善 (出典) Oak National Academy (2024) “The pedagogical thinking behind Aila, our AI lesson planning tool” https://www.thenational.academy/blog/the-pedagogical-thinking-behind-aila-our-ai-lesson-planning-tool
教育信託Academies Enterprise Trust (AET) (※2024年9月、Lift Schools に名称変更)	<u>児童・生徒による課題作成や教員の授業内容作成において生成AIを活用</u> - 参加校(者): AETが擁する英国内の57の初等・中等・特別学校 - 使用ツール: Canva、Google Bard - 効果: 教職員の負担軽減 (※AETとしてCanvaの効果は2023年11時点では未検証。) (出典) UK Department for Education (2023) “Generative AI in education –Call for Evidence: summary of responses”
Bolton College	<u>IBM WatsonとChatGPTの技術をベースに独自に開発したチャットボットを授業情報検索等に活用</u> - 参加校(者): 学内の教職員及び児童・生徒 - 使用ツール: チャットボット「Ada」(IBM WatsonとChatGPTの技術をベースに独自に開発) - 効果: 教職員の負担軽減、児童・生徒の学習の補助 (出典) The Open Innovation Team and UK Department for Education (2024) “Generative AI in education –Educator and expert views”; FE News (2023) “What’s next for Bolton College’s Ada Service?” https://www.fenews.co.uk/education/whats-next-for-bolton-colleges-ada-service/

自治体における取組例

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- イングランドでは政府の指針の基に各学校が独自にAI活用を進める一方、他の構成国（ウェールズ、スコットランド、北アイルランド）では政府の指針を踏まえ、地方政府が主導して情報発信や独自の取組を展開している。

図表2－2－82 州政府における取組例

団体・学校名	取組の概要
スコットランド政府	生成AIを活用した指導及び学習に関する情報発信 - 対象: 教員 - 公表時期: 2023年5月に初公表（2024年5月に更新） - 概要: 生成AIの教育現場での活用方法や英国政府の方針等の関連情報を発信。 (出典) Education Scotland (2024) “Teaching and Learning with Artificial Intelligence (AI)” https://education.gov.scot/resources/teaching-and-learning-with-artificial-intelligence-ai/
	教員向けオンラインワークショップ開催 - 対象: 教員 - 実施時期: 2024年3月 - 概要: 生成AIをプロジェクトベースの学習や創造性の育成等に活用する方法を共有し、教育における生成AIの影響についての理解を深めるオンライン型ワークショップを開催。 (出典) Education Scotland (2024) “Daydream Believers: The Power of Generative AI” https://blogs.glowscotland.org.uk/glowblogs/digilearn/events/event/daydream-believers-the-power-of-generative-ai/
北アイルランド政府	教育におけるAIに関する会議の開催 - 対象: 北アイルランドの学校長や教育関係者 - 実施時期: 2023年12月 - 概要: 教育におけるAI(生成AIを含む)の活用について、パネルディスカッションやセッションを通じた意見交換を実施。 (出典) Northern Ireland Education Authority (2023) “Artificial Intelligence in Education Conference” https://www.eani.org.uk/news/artificial-intelligence-in-education-conference
ウェールズ政府	教育における生成AIに関する情報発信 - 対象: 教員、学習者及びその家族 - 公表時期: 2024年6月に初公表（2025年1月に更新） - 概要: 教育者、学習者及びその家族を対象に、生成AIに関するリソース、ガイダンス、情報を発信。AIリテラシーのオンライン教材や生成AIの子どもへの影響に関する専門家の意見等も共有。 (出典) Welsh Government (2025) “Generative AI” https://hwb.gov.wales/keeping-safe-online/generative-ai

大学における取組例

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文献調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 各大学で、学内の教員や生徒を対象にしたガイダンスの公表や基金の設置、研修やイベントのなどの取組が行われている。

図表2-2-83 大学等における取組例

団体・学校名	取組の概要
バーミンガム大学	生成AIの利活用に関するガイダンス - 対象: 教員及び生徒 - 策定: 2023年7月(2024年1月更新。次回レビュー予定時期は2024年7月(※1)) - 概要: 学内での指導・学習・評価の場面における生成AIの利活用に関する枠組み。積極的な生成AIの活用を呼び掛けている。 (出典) University of Birmingham. (2024) “Generative Artificial Intelligence and its role within teaching, learning and assessment” https://www.birmingham.ac.uk/libraries/education-excellence/gai (※1) 2025年1月時点では2024年7月レビュー予定から変更されていない。
オックスフォード大学	生成AI利活用に関するガイダンス - 対象: 教員及び生徒 - 策定: 2023年12月(教員向けガイダンス(※1))、2024年1月(生徒向けガイダンス(※2)) - 概要: 学内の様々な学習環境において、生徒の学習を支援するための生成AI利活用に関するアドバイス。 (出典)(※1) University of Oxford (2023) “Introduction to the use of generative AI tools in teaching”; (※2) University of Oxford (2024) “Use of generative AI tools to support learning” https://www.ox.ac.uk/students/academic/guidance/skills/ai-study 生成AIを含むAIの活用の実証研究を支援する基金 - 対象: 同学のスタッフで構成されるチームのうち申請が下りたチーム - 支援時期: 2024年第1学期(10-12月)から2025年第3学期(4-6月)まで(申請期限は2024年10月) - 概要: オックスフォード大学における指導・学習や大学運営業務の改善のためのAI(生成AIを含む)活用方法について調査・研究するプロジェクトを資金面で支援。同学のスタッフがチームを組んでプロジェクトを提案・申請し、申請が下りたチームのみ支援を受けることが可能。 (出典) University of Oxford (2024) “AI Teaching and Learning Exploratory Fund” https://wwwctl.ox.ac.uk/ai-teaching-and-learning-exploratory-fund
キングス・カレッジ・ロンドン	高等教育における生成AIに関する無償教育プログラム - 対象: 高等教育に関心のある全ての人 - 実施時期: 受講可能期間は2023年10月-2024年8月 - 概要: オンライン形式の2週間の教育プログラム。生成AIに関する基本やその課題と、指導・学習・評価における生成AIの利活用を学ぶ。 (出典) King’s College London (2024) “Generative AI in Higher Education” https://www.kcl.ac.uk/short-courses/generative-ai-in-he AIに関するイベント - 対象: 学内外の全ての人 - 実施時期: 2024年5月 - 概要: 学内で開催されたイベントで、生成AIと教育に関する講演やワークショップ等を実施。一般の人を含む1,500人が参加。 (出典) King’s College London (2024) “Return of five-day Festival of Artificial Intelligence sees over 1500 people exploring AI at King’s” https://www.kcl.ac.uk/news/return-of-five-day-festival-of-ai-sees-over-1500-people-exploring-ai-at-kings

教育関係機関・企業等における取組例

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国	ヨー ロッ パ	

- 教育関連機関や企業でも、イベントやガイダンスの公表、研修や実証実験の実施などの取組が行われている。

図表2-2-84 教育関係機関・企業等における取組例

団体・学校名	取組の概要
コテスモア・スクール (私立のpreparatory school(小学校相当))	<u>AIに関するイベント</u> - 対象:学内外の全ての人 - 実施時期:2023年9月 - 概要:教員や教育関係者、企業関係者、経営者等を対象に、生成AIへの理解や学校現場でのAI利活用に関するワークショップ等を開催。 (出典)Cottesmore School (2023) “Cottesmore’s Free A.I. Festival” https://www.cottesmoreschool.com/A-I-FESTIVAL/
ラズベリーパイ コンピューティング教育 研究センター (ケンブリッジ大学と Raspberry Pi財団の共 同イニシアチブ)	<u>教室における生成AIの活用についてのガイダンス</u> - 対象:コンピューティングの授業を担当する小中高の教員 - 公表時期:2024年7月 - 概要:第一章では生成AIに関する指導や、生成AIを用いたコンピューティングやプログラミングの指導に関する方法等を紹介し、第二章では教員の事務作業や学校全体における生成AIの利活用について紹介。 (出典)Raspberry Pi Computing Education Research Centre (2024) “Using generative AI in the classroom –A guide for computing teachers”
公益財団教育寄付基金 (EEF; Education Endowment Foundation)	<u>生成AI(ChatGPT)を利用した実証実験</u> - 対象:参加を希望した中等学校の教員 - 実施時期:2024年夏期に実験、2024年12月に評価報告書を公表概要:生成AI(ChatGPT)の利用が教員の労働負担を減らし、同時に授業の質の維持が可能かを調査。教員がChatGPTを効果的に使用し、高品質な成果物を生み出すためには、サポートが必要との結果が公表された。 (出典)Education Endowment Foundation (2024) “ChatGPT in Lesson Preparation: A Teacher Choices Trial –Evaluation Report”
ラーン・シェフィールド社 (※Learn Sheffield)	<u>生成AIに関する教員向け研修の実施</u> - 対象:初等・中等学校の教員 - 実施時期:2024年10月-2025年3月 - 概要:生成AIを活用して初等・中等学校における授業の企画や教材の作成を行う方法を共有する研修を実施。 (出典)Learn Sheffield (2025) “Sheffield AI in Education Training” https://www.learnsheffield.co.uk/Training/Sheffield-AI-in-Education (※非営利保証有限責任会社。シェフィールドの学校や大学が80%、シェフィールド市議会が20%を所有)

2.2. 各国・地域の動向

2.2.5 韓国

政府のガイドライン

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 教育分野での安全かつ倫理的なAIの使用と、産業界及び教育関係者による安全なAI開発の実現を奨励。ただし、原文や英訳版を入手できず詳しい内容は確認できていない。本資料は韓国政府の報道発表を基に作成している。

図表2-2-85 ガイドラインの基本情報

名称	教育におけるAIの倫理原則（Ethical Principles of AI in Education）
発行年	2022年8月策定
作成主体	教育省
目的	教育分野での安全かつ倫理的なAIの使用と、産業界と教育関係者による安全なAI開発の実現
対象者	（原文や英訳版を入手できず詳しい内容は確認できていないが、上記目的から教育に関わる全ての関係者と考えられる）

政府のガイドライン

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- 韓国政府のガイドラインは人の成長支援を基本とした10の小原則を提示。教育省は、これを倫理教育・教員研修に活用しつつ、産学連携の指針としても運用している。生成AIの技術発展と現場での導入状況に応じて定期的な見直しを予定している。

図表2-2-86 ガイドラインの概要

教育におけるAIのあるべき姿(10の小原則)
1. 人間の成長の可能性を引き出す手助けをする。
2. 学習者の自発性と多様性を保証する。
3. 教員の専門性を尊重する。
4. 教育関係者間の強固な関係を維持する。
5. 公平な教育機会と公正さを保証する。
6. 教育コミュニティの連帯と協力を強化する。
7. 社会的価値の向上に貢献する。
8. 教育消費者の安全を保証する。
9. データが透明で説明可能な方法で処理されることを保証する。
10. データを目的に沿って使用し、プライバシーを保護する。

学校現場における特徴的な取組例

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	国際 機関	米 国	豪 州	英 国	韓 国		

- 国として国内の教育現場向けの取組を実施しているが、生成AIとの関連は確認できていない。

図表2-2-87 学校現場における取組例

	取組の概要
AIデジタル教科書	2025年から小中高校でAI技術を搭載したデジタル教科書の導入を予定 - 参加校: 韓国国内の小・中・高校 - 使用ツール: ー - 効果: 個々の児童・生徒(特別支援学級生や多文化的背景をもつ児童・生徒等)のニーズに応じた教育の実現 - 出典: Ministry of Education (2023) “Briefing on the Plan for AI Digital Textbooks” https://english.moe.go.kr/boardCnts/viewRenewal.do?boardID=254&boardSeq=95291&lev=0&s=english&m=0202&opType=N - The Korea Herald (2023) “Textbooks to go digital in 2025” https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20230223000564 ハンギョレ新聞社(2023) “韓国の小中高「AI教科書」で数学と英語を学習…2025年導入” https://japan.hani.co.kr/arti/politics/46008.html
TOUCH (※ “teachers who upgrade class with high-tech” の略称)	AI教科書導入を見据えた教員研修 - 参加校(者): 韓国国内の教員402名(2023年7月時点) - 使用ツール: ー - 効果: 教員の知識向上、先端技術を用いた授業の発展 - 出典: The Korea Times (2023) “More schools, students brace for AI-driven classrooms” https://www.koreatimes.co.kr/www/nation/2024/06/113_362278.html The Ministry of Education (2023) “Digital Beacon Schools and TOUCH Teacher Corps Launched”、https://english.moe.go.kr/boardCnts/viewRenewal.do?m=0202&s=english&page=1&boardID=254&boardSeq=96799&lev=0&opType=N 大統領府(2023) “デジタルクラスのイノベーションをリードする「タッチティーチャーズ」のセレクション…集中研修開始” https://m.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148918069#policyNews
AIキャンプ (※教育省・地方教育機関等開催)	小中高生が自由に参加しAIやソフトウェアについて学ぶプログラム - 参加校(者): 韓国国内の小中高生 - 使用ツール: ー - 効果: 児童・生徒の関心・知識の向上、教育の質の向上 - 出典: Eunsun Choi, Jinsu Kim and Namje Park (2023) “A Case Study of SW・AI Education for Multicultural Students in Jeju, Korea: Changes in Perception of SW・AI” https://www.researchgate.net/publication/373576815_A_Case_Study_of_SW_AI_Education_for_Multicultural_Students_in_Jeju_Korea_Changes_in_Perception_of_SW_AI_Digital_Sprut (2022) “What is Digital Sprout Camp?” https://newsac.tistory.com/m/9

2.2. 各国・地域の動向

2.2.6 ヨーロッパ(欧州連合、欧州評議会)

主要政策文書及び予定されている取組

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国		

- ヨーロッパは2025年までの教育分野におけるAI規制策定を目指し、2024年4月にガイドラインを起草するための専門家グループを設立。複数のレポートで生成AIの具体的な利用方法を提示しながら、規制の検討を進めている。

図表2-2-88 主要政策文書及び予定されている取組

	概要
取組	European School Education Platform 2024年4月11日設立 - 取組内容: デジタル教育行動計画2021-2027の一環として、生成AIによるデジタル教育コンテンツに関する問題に対処し、教育者、加盟国当局等向けのガイドラインを起草するための専門家グループ設立 - 出典: European Commission (2024) “Digital education content generated or assisted by AI” https://school-education.ec.europa.eu/en/insights/news/digital-education-content-generated-or-assisted-ai
政策文書	REGULATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION 2023年発行 - 内容: 欧州評議会教育大臣常設会議において教育分野におけるAIに対する規制の必要性を検討(2025年に策定予定) - 出典: Council of Europe Standing Conference of Ministers of Education (2023) “REGULATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION” https://rm.coe.int/0900001680ac9b7c
調査報告書	AI Report by the European Digital Education Hub’s Squad on Artificial Intelligence in Education 2023年作成 - 内容: AIに関するレポート。生成AIの特徴を活かしたコンテンツ生成を行う授業例や各種ツールに関する参照リンクを記載。また、AIに関する教育の事例として、ベルギー、アイルランド、イタリア、スペイン、ウクライナの事例を紹介。その他、教員に必要な能力やAIに関するガバナンスや倫理について解説 - 対象: 教育分野のAI全般 - 出典: European Union (2023) “AI Report” https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9bb60fb1-b42a-11ee-b164-01aa75ed71a1/language-en

第3章 生成AI利活用事例の蓄積・展開のためのハッカソンの検討

3.1 生成AI利活用事例の蓄積・展開のためのハッカソン(案)

- 生成AI利活用を行う自治体・学校等の好事例を収集・蓄積し、広く展開するためのハッカソンを企画・検討した。

図表2-3-1 ハッカソンの検討概要

目的	- 生成AIの活用(個別最適な学習計画の策定等、校務利用(教職員の利用))に関する好事例の創出 - 学校現場における生成AIの利活用に関する興味関心の喚起
ゴールイメージ (達成したい状態)	- 参加者が自分の学校でも利用できるプロンプトの例を知り、明日から使ってみようと思えること - パイロット校や都道府県の指定校がどのような方法で利活用しているかということがわかること - 参加者が類似イベントの開催に関して期待感を持つこと
参加者(声掛け対象者)	- 学校教員:パイロット校66校と、東京都の生成AIの指定校20校 - 教育委員会/自治体職員:校務での生成AIを実証する4つの自治体 - 生成AIの教育への活用に関する事業を有する民間企業の職員
声掛け人数	上記の対象者あわせて100名程度
参加人数	50名(定員となり次第、締め切り) 内訳:学校教員等 40名(1校あたり2名で参加。多様な学校の参画を推奨) 生成AIの教育への活用に関する事業を有する民間企業の職員:10名
開催日程	半日程度
開催場所	大規模会議室
開催形式	対面(生徒発表等一部オンラインを含む)
テーマ(案)	「校務利用に関するもの」とし、「個別最適な学習計画の策定」・「テスト問題の自動生成」等を募集段階で提示の上、参加者が選択を行う。
プレス	ディスカッション部分を除き、オープン
コンテンツ	- 参加者同士のこれまでの生成AIに関する経験・実践共有 - 学校教員等による校務への生成AI活用に係るハッカソン - 生成AI活用に係る生徒のアイデア発表 ※ 視点は教育利用・校務利用は問わない - 参加者同士の投票、及び投票上位アイデアの成果発表

3.2 テーマ(案)

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

- 参加者に対しては、複数のテーマ案を事前に提示し、事前に選択してもらう。当日は、選択したテーマに応じてグループ分けを行い、グループごとにプロンプトの作成を進める想定である。

テーマ(案)

A) 児童生徒の指導にかかわる業務の支援

- ① 個別最適な学習計画、教材作成
 - ・ ITスキルレベルに合わせた「情報・プログラミング」の授業計画
 - ・ 言語レベルに応じた「語学学習」教材作成
- ② 練習問題やテスト問題作成
 - ・ 英語リーディングテスト
 - ・ 基本的な文法クイズ
- ③ 生成AIを模擬授業相手とした授業準備
 - ・ AIとのロールプレイを通じた授業シナリオの練習
 - ・ 生徒の理解度を確認するための質問文作成

B) 学校の運営にかかわる業務の支援

- ④ 学校行事・部活動に関する文章の作成
 - ・ 音楽祭のプログラムと案内
 - ・ 部活動の入部案内
- ⑤ 保護者向けお知らせ文書の作成
 - ・ 学校給食に関するアンケートの案内
 - ・ 学校の安全対策や緊急時の対応のお知らせ
- ⑥ 挨拶文や謝辞等の原稿の作成
 - ・ 運動会の校長の挨拶文
 - ・ 卒業式の祝辞

3.3 アジェンダ(案)

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	文 献 調 査	自治体	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ

- ハッカソンは、半日程度で開催し、グループワークを通じて実際にプロンプトを作成することを想定する。

図表2-3-2 ハッカソンのアジェンダ(案)

時間	コンテンツ	実施者	概要
13:00～13:30	受付	EY	—
13:30～13:40	開会挨拶・趣旨説明	文科省	—
13:40～13:50	ハッカソン概要/課題説明	EY	本イベント概要、スケジュール及び各班の課題について説明を行う
13:50～14:10	これまでの生成AIに関する 経験・実践共有	各 グループ	知見の共有を図るとともに、メンバー同士の自己紹介、アイスブレイク、アイデア共有を図り、ハッカソンを円滑に進めるためのチームビルディングを行う。
14:10～14:15	(プレス一時退室)	—	—
14:15～16:15	グループワーク (参加者50人:10班/各グループ5人)	—	—
16:15～16:35	投票	—	クラウド上で各班の成果物を確認し、参加者間で投票を実施。 投票が終わった方から休憩に入り、その間、プレス再入室対応及び生徒発表の準備を行う。
	休憩(プレス再入室)		
16:35～16:55	生徒発表 (質疑応答含む)	生徒	生徒の立場から学校現場における生成AIの利活用に向けた期待等を発信する。 なお、その間、事務局で投票内容の集計を実施。
16:55～17:15	成果発表(上位2グループ想定) 【ピッチ5分×2 質疑応答5分×2】	上位 グループ	投票結果上位2グループのプロジェクト発表を行うとともに、各プロジェクトに対し、参加者・有識者から質疑を行い、好事例の知見の共有を図る。
17:15～17:25	講評	有識者	有識者の方々から、成果発表内容や本取組に関する講評をいただき、学校現場における生成AIの利活用に向けたメッセージを発信していただく。
17:25～17:30	閉会挨拶	文科省	—

第4章 まとめ

4.1 調査結果から得られるまとめと考察

本事業では、諸外国における教育分野での生成AIに関するガイドライン等の策定状況やその内容、学校現場での利活用等に関して文献及び現地調査を行った。本章では、調査結果をまとめ、日本において参考となる点を抽出するとともに、今後検討が必要となる課題を整理する。

1. 諸外国及び日本における生成AIに関するガイドライン等の整備状況

(1) 諸外国における整備状況

諸外国においては、教育分野における生成AIの利活用に関するガイドライン等の整備・拡充が進んでいる。2023年9月から2024年9月にかけて、UNESCOとOECDが相次いで教育分野における生成AIの活用に関するガイドラインを公表し、人間中心、包括性、倫理性を重視しながら、教育現場での効果的な活用方法を提示している。また、調査対象とした米国、豪州、英国、韓国、ヨーロッパにおいては、国や州レベルのガイドライン等が整備され、学校現場における利活用が進められている。

図表2－4－1 各国・地域におけるガイドラインの策定状況

国・地域		ガイドライン等の策定状況
米国	連邦政府	2023年に「AIと教育と学習の未来」を、2024年には「教育のためのAI設計：開発者のための必須ガイドライン」及び「教育リーダーのエンパワーメント：安全で倫理的、かつ公平なAI統合のためのツールキット」を公表している。連邦政府のガイドラインは、学校でのAI活用における安全性、公平性や活用方法等について、州への指針を提供するものである。
	州政府	多くの州においてもガイドラインを作成している。これらは概ね生成AIの利用を推進しており、生成AIを利用しないことをリスクと捉える州も存在する。ガイドラインの内容やページ数は州により様々である。中には、ガイドライン等を公表以降、1年足らずの間に複数回にわたって更新している州がある。
豪州	連邦政府	2023年2月に教育大臣が「生成AI技術から生じる豪州の学校と児童・生徒のリスクに対応し、機会を活用することが、国の教育の優先事項である」とした。これを受けて、2023年11月に「学校における生成人工知能(AI)のためのオーストラリアのフレームワーク」を公表した。国のガイドラインは、生成AIツールの責任ある倫理的な利用を通じて、児童・生徒、学校、社会に利益をもたらすことを目指すものであり、保護者や児童・生徒を含む教育関係者を支援する枠組みとの位置づけである。
	州政府	州においてもガイドラインを作成している。州のガイドラインでは、現場での利用場面を考慮した内容になっており、無料ツールの利用を禁止している州や、AIが生成した作品の提出、外部試験での使用といった禁止事項を明確にしている州もあるなど、具体的な方針が示されている。
英国		英国は2023年3月に「教育における生成AI」を公表し、多数の関連文書も発行した。生成AIの活用による教員の業務効率化と教育の質向上を重視しつつ、試験での利用禁止や評価での活用方法など、リスクに配慮した具体的な活用方法を提示している。「教育における生成AI」は、2023年10月にデータプライバシーと知的財産についての情報を追記し更新された。
韓国		2022年に「教育におけるAIの倫理原則」を発行した。これは、生成AIに特化したガイドラインではなく、AI全般を含むものであるが、教育分野での安全かつ倫理的なAIの使用と、産業界及び教育関係者による安全なAI開発の実現を奨励している。
ヨーロッパ		EUは2025年までの教育分野におけるAI規制策定を目指し、2024年4月にガイドラインを起草するための専門家グループを設立した。複数のレポートで生成AIの具体的な利用方法を提示しながら、規制の検討を進めている。

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

4.1 調査結果から得られるまとめと考察

(2) 日本における整備状況

日本においては、2023年に「初等中等教育段階における生成AIの利用に関する暫定的なガイドライン(Ver1.0)」が公表された。2024年にはこれが改訂され、同年12月に「初等中等教育段階における生成 AI の利活用に関するガイドライン(Ver.2.0)」(以下、「ガイドラインV2.0」という。)として公表されている。

ガイドラインV2.0は、学校現場における生成 AI の適切な利活用を実現するための参考資料となるよう、利活用に当たっての基本的な考え方や押さえるべきポイントをまとめたものという位置づけである。同ガイドラインでは、生成 AI の概要、基本的な考え方を示した上で、学校現場において押さえておくべきポイントとして、利活用する場面や主体に応じた留意点について、現時点の知見を基に可能な限り具体的に示している。

調査対象各国のガイドライン等と日本のガイドラインV2.0を比較すると、いずれも、今後AI及び生成AIの利活用が進むとの認識の下、効果的な利活用のためにリスクを低減し、課題に対応するための指針となっている。また、ガイドラインの中心的な考え方として「人間中心の原則」あるいはそれに類するものを掲げている点もおおよそ共通している。加えて、リスクや課題の認識についても共通点が多い。すなわち、ガイドラインV2.0によって、生成AIの利活用にあたっての国としての素地はすでに作られているといえるだろう。

他方、自治体単位では、生成AIの利活用にあたっての考え方や留意点等を示していないところが多いのが実態とみられる。本事業で実施したアンケートによれば、国のガイドラインを活用している自治体が半数を超える一方、自治体独自のガイドラインや国の指針を参照する方針を示していない自治体が約4割ある。独自にガイドライン等を作成している自治体の割合は1割弱にとどまっているほか、調査時点で、自治体独自のガイドライン等を作成していない自治体のうち今後独自のガイドラインを作成予定の自治体は2～3割と限定的である。

(3) 今後の取組の方向性

日本においては、ガイドラインの策定という段階から、生成AIの効果的な利活用を実践する段階にきていると考える。生成AIの利活用は、社会の変化が加速し、複雑となるこれからの時代に必要な資質・能力を確実に育成するという現行の学習指導要領の理念に沿ったものであるべきだろう。このような実践を広げていくためには、先進的な取組を行っている自治体・学校や、リーディングDXスクール事業生成AIパイロット校をはじめとする教育現場における生成AIの活用事例を蓄積し、関係者間で共有することを通じて、知見を蓄積していくことが必要であろう。

他方、生成AIに関する技術革新は急速に進んでおり、国から示すべき情報は短い期間で変化することが考えられる。今後は、技術や利用環境の変化に合わせてガイドラインの更新や、知見の蓄積を踏まえた情報提供の在り方についての検討が必要と考える。

4.1 調査結果から得られるまとめと考察

2. 諸外国及び日本における生成AIに関する取組と利活用のメリット

(1) 諸外国における取組事例

米国及び豪州では、民間企業と連携しながら学校現場の様々な側面に生成AIを活用している。教育に特化した生成AIツールの開発・展開の事例も多数見られる。また、実証研究により効果が確認されたツール等については広く展開していることも特徴である。

図表2－4－2 米国・豪州における特徴的な取組例

国	州・群	特徴的な取組例
米国	カリフォルニア州	カリフォルニア州オレンジカウンティの各学校では、チャットボットの他、採点ツールや児童・生徒の回答に対するフィードバックツールとして生成AIを活用している。一例としては、生成AIを組み込み、個々の回答に応じたフィードバックを繰り返しながら、ライティングスキルや読解力の向上をはかるプラットフォーム「Quill」の導入が挙げられる。Quillはオレンジカウンティを始め、カリフォルニア州の1,000以上の学校、全米で2,000以上の学校で採用されている。
	ニューヨーク州	ニューヨーク市公立学校では、生成AIを効果的に教育や学習に取り入れるために、コミュニティや業界リーダーと密接に連携しながら、保護者対応、データ管理、成績評価、問題作成等の多方面において生成AIの活用に取り組んでいる。例えば、保護者対応では、Webサイトにチャットボットを設置し、問い合わせ対応を実施した結果、電話での問い合わせ数が30%減少した。間接コストの削減と顧客満足度の向上に寄与した。
	ノースカロライナ州	数学の学習において、児童・生徒へのフィードバックと教員への評価データの提供を行う、ASSISTmentsというプラットフォームを活用している。2012～2015年にメイン州の46校、2018～2021年にノースカロライナ州の63校を対象とした実証研究では、このプラットフォームの活用により、学習効果の向上と長期的な効果の持続、機会格差の解消、学力格差の縮小が立証された。
	ワシントン州	ワシントン州ペニンシュラ地区では、ChatGPTを活用して生成AIの活用に関する地区ガイドラインを制定することで、ガイドランスの欠如を理由に生成AIの活用に踏み切れない学校現場に、地区としての生成AIの受け入れと導入を促した。
豪州	南豪州州	同州教育省はMicrosoftと提携し、学校での使用に特化した生成AIチャットボットを開発し、2023年7月には8つの公立学校で8週間にわたり、豪州で初めての生成AIの実証を行った。これにより、児童・生徒のリスクを最小限に抑えつつプライバシーとデータセキュリティを優先しながら教育を革新することができるとしている。
	クイーンズランド州	クイーンズランド州は、生成AIの利用による全ての児童・生徒の自己実現を目指し、若者の学習への結び付けとデジタル化社会への参加を推進している。同州ではAIを用いた教育デジタルイノベーション政策の一環として、5年生から12年生（※およそ高校3年生に相当）を対象にCergoの個別最適学習プラットフォームの実証を行った。このアプリケーションは2024年後半に全公立学校で導入予定である。
	ニューサウスウェールズ州	ニューサウスウェールズ州教育省は教育に特化したチャットボットであるNSWEduChatを開発し、児童・生徒の個別最適学習や教員の負荷軽減を図っている。このアプリケーションは商用のAIチャットボットにはないデータ保護、プライバシー、倫理基準を備えている。

4.1 調査結果から得られるまとめと考察

英国では、イングランドでは政府の指針に基づき各学校が独自にAI活用を進める一方、他の構成国（ウェールズ、スコットランド、北アイルランド）では政府の指針を踏まえ、地方政府が主導して情報発信や独自の取組を展開している。

図表2－4－3 英国における特徴的な取組例

国	自治体	特徴的な取組の例
英国	イングランド政府	政府の指針に基づき、各学校が独自にAIの活用を推進している。
	スコットランド政府	生成AIの教育現場での活用方法や英国政府の方針等の関連情報を発信している。また、生成AIをプロジェクトベースの学習や創造性の育成等に活用する方法を共有し、教育における生成AIの影響についての理解を深めるオンライン型ワークショップを教員向けに開催した。
	北アイルランド政府	教育におけるAI（生成AIを含む）の活用について、パネルディスカッションやセッションを通じた意見交換を実施した。
	ウェールズ政府	教育者、学習者及びその家族を対象に、生成AIに関するリソース、ガイダンス、情報を発信。AIリテラシーのオンライン教材や生成AIの子どもへの影響に関する専門家の意見等も共有している。

(2) 日本における取組事例

日本においては、文部科学省がリーディングDXスクール事業の中で、教育活動や校務において生成AIの活用に取り組む生成AIパイロット校を指定し、教育実践の創出と知見の蓄積を進めている。自治体においては、東京都が生成AI研究校を指定し、AIリテラシーの指導法、授業等における効果的な活用法、教職員の校務における効果的な活用法についての研究を行っているほか、教育委員会がリードしている事例（例：埼玉県戸田市）がある。また、学校独自の取組として企業と連携して実践を進めている事例等、多様な事例が生まれている。

他方、自治体アンケートによれば、生成AIの活用について、情報収集は自らの体験によるとの回答が多い。また、職員研修を実施している自治体は限定的であることから、学校現場では知識・関心がある教職員個人がリードしている側面もあると考えられる。

4.1 調査結果から得られるまとめと考察

(3) 生成AI利活用のメリット

諸外国及び日本において、生成AIに関する有効な利活用事例が蓄積されてきており、生成AI利活用のメリットとして認識されている。

図表2－4－4 国内外における生成AIの利活用事例（調査結果より一部抜粋）

児童・生徒の学習場面での利活用	教職員の校務における利活用
<u>生成 AI 自体を学ぶ場面（生成 AI の仕組み、利便性・リスク、留意点）</u> - 未来のAI技術として必要となるスキルの開発 - AIの機能と対比した人間としての価値の理解促進 - デジタル・シチズンシップについての議論機会の創出 <u>使い方を学ぶ場面（より良い回答を引き出すための生成 AI との対話スキル、ファクトチェックの方法等）</u> - より深い批判的思考力と創造性の育成 - 迅速なフィードバックと評価 <u>各教科等の学びにおいて積極的に用いる場面（問題を発見し、課題を設定する場面、自分の考えを形成する場面、異なる考えを整理したり、比較したり、深めたりする場面等での利活用）</u> - インタラクティブで魅力的な学習体験による学習意欲の向上 - データ分析と仮説構築による研究活動の支援 <u>一人一人のニーズや特性に合った学びの実現</u> - 家庭教師のような適時適切な個別支援 - 多様な学習ニーズに対応した学習経験・能力開発（例：障がいのある児童・生徒や英語を母国語としない児童・生徒、遠隔地の児童・生徒の学習アクセシビリティ向上）	<u>児童・生徒の指導にかかわる業務への支援</u> - 高度な支援ツールを通じた特別支援を要する児童・生徒への対応強化 - コンテンツ作成と児童・生徒評価にかかる時間の短縮 - 教員の創造性を活かした、より柔軟で個別化された授業の実現 - 多様で豊富な教材（授業計画、クイズ、マルチメディアコンテンツ）の作成支援 - 対話的で魅力的な学習体験の創出と、教員と児童・生徒の関係性構築による学習成果の向上 <u>学校の運営にかかわる業務への支援</u> - 管理負担の軽減 - 教育管理タスクの自動化 - データに基づく意思決定 - より利用しやすい職業能力開発機会の提供 - 研修機会の拡大による教員のデジタルリテラシー向上 <u>外部対応への支援</u> - 校務文書の一次文書作成 - 文書校正支援 - Webサイトにチャットボットを設置し、問い合わせ対応を実施

(4) 今後の取組の方向性

日本国内においても、生成AIパイロット校をはじめとして、生成AIを有効に活用しうる事例が創出されてきている。しかしながら、自治体アンケートで示されたように、国のガイドラインを参照せず、自治体独自の指針も作成していない自治体が多いうえ、今後の生成AI利活用に関して予算化の予定がある自治体は少なく、多くの場合には自治体を挙げての推進には至っていないとみられる。後述するように、生成AIの利活用には多様なリスクもあることから、それらを踏まえた検討が必要ではあるが、利活用を進める観点からは、好事例を収集・蓄積し、自治体の検討に資するような形で展開していくことが必要と考えられる。

4.1 調査結果から得られるまとめと考察

3. 諸外国及び日本における生成AI利活用上の課題・リスク認識

(1) 諸外国における課題・リスク認識

諸外国においては生成AIのリスクに関して多様な指摘が出ており、それに対する対応策が検討されている。以下はそれらの例である。

図表2－4－5 諸外国において認識されている生成AIの課題・リスク及び対応策（調査結果より一部抜粋）

	児童・生徒の学習場面での利活用	教職員の校務における利活用
課題・ リスク (例)	資質・能力の育成に悪影響を与えるリスク - 深い学びを伴わない、安易な知識獲得手段としての使用 - 生成AIに対する過信 - メンタルヘルスへの影響 バイアスの存在とそれによる公平性の欠如 - いじめ - ディープフェイク／なりすまし - 教育目的に不適切なAI生成コンテンツ 機密情報や個人情報に関するリスク - データプライバシー	資質・能力の育成に悪影響を与えるリスク - 不正行為の誤認識 - 生成AIに対する過信 - AI生成コンテンツを用いた児童・生徒評価の正確性確保 - AIへの過度の依存による批判的思考力の低下 バイアスの存在とそれによる公平性の欠如 - 社会的バイアスの存在 機密情報や個人情報に関するリスク - データプライバシー 著作権に関するリスク - 実装時の剽窃リスク
対応策 (例) (※)	①安全性を考慮した適正利用 - AIを活用した授業計画とカリキュラムの調整 - 学年レベルに応じたAI活用における推奨事項の調整 - AIを支援ツールとして活用し、創造的で協調的な教育方法の確立 - AIの影響（メンタルヘルス、バイアス等）に関する児童・生徒への啓発 ②情報セキュリティの確保 - 適切なツールの利用（例：正答を示すのではなく、個々のプロンプトに応じた的を絞ったフィードバックを行うツール） ③個人情報やプライバシー、著作権の保護 - データプライバシーと安全性の確保 ④ 公平性の確保 - ディープフェイクや擬人化等、AIのリスクに関する児童・生徒への啓発 - 教室での人間関係・協調性・創造性の重視 ⑤透明性の確保、関係者への説明責任 - 児童・生徒と保護者間の透明性の確保	①安全性を考慮した適正利用 - 利用規約の整備 - AIの貢献についての明確なビジョンを持ち、利用可能なリソースの提供に注力 ②情報セキュリティの確保 - 学校での使用に特化した生成AIチャットボットを開発 ③個人情報やプライバシー、著作権の保護 - ツール提供者とエンドユーザーの間での適切なプライバシー保護 - 教育・指導方法の連携強化によるAI不正行為対策の強化 ④ 公平性の確保 - バイアスへの考慮 ⑤透明性の確保、関係者への説明責任 - 家庭と教室での効果的な活用を推進するための、保護者と教員の組織的な連携体制の構築 - 学校のAI活用方針について定期的に保護者へ情報提供

※導入されている対応策及び検討されている対策を含む。

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

4.1 調査結果から得られるまとめと考察

(2) 日本におけるリスク認識

日本においても、生成AIについては様々なリスクが認識されている。自治体アンケートでは、生成AI に関するリスクについては、次のような項目の回答割合が大きかった。

- ・ 子供が誤情報、偽情報を鵜呑みにすること(88.4%)
- ・ セキュリティ、機密情報・個人情報の流出(73.3%)
- ・ 著作権等の知的財産権の侵害(72.6%)
- ・ ハルシネーション(事実と異なることを最もらしく回答する現象)(68.4%)
- ・ 発達段階における子供の思考力の低下(59.4%)

また、自由記述では、教職員に関して、「教員のスキル不足により利用方法の指導ができないこと」、「指導体制の未熟さ」、「教員の指導力の低下を招く懸念」等もリスクとして挙げられている。児童・生徒に関しては、「保護者・先生の教えよりも、生成AIの答えを重視してしまうこと」、「偽情報や個人の尊厳を侵害する情報を発信すること」等が挙げられた。

(3) 今後の取組の方向性

教育現場での生成AI利活用によるリスクへの対応の方向性は、ガイドラインV2.0における各利用場面での「利活用のポイント」に示されている。今後は、ガイドラインの運用を通じてより具体的な対応策のニーズが明らかになるのではないかと考えられる。また、技術進化のスピードが速く、リスクも変化し続けるであろうことから、引き続き国内外から情報収集するとともに、それらを集約、発信していくことが必要と考えられる。

また、生成AIに関するリスクへの対応策としては、AIリテラシーを身に着けることの必要性が指摘されており、上記の諸外国の事例でもそれに関連する対応策が多い。特に教員のAIリテラシー向上は今後の課題である。

国内調査		海外調査					事例の 蓄積・ 展開	まとめ
アンケート	自治体 文庫調査	国際機関	米国	豪州	英国	韓国	ヨーロッパ	

4.2 今後の検討が必要な課題

ここでは、前述の今後の取組の方向性を「技術革新のスピードを踏まえた国からの情報提供の在り方」、「学校現場における利活用事例の蓄積と展開」、「具体的な課題・リスクに関する情報収集と対応策の展開」、「自治体及び学校現場における外部連携／教員研修」、の4点に整理し、それぞれ対応策の案を示す。

図表2－4－6 今後の検討が必要な課題及び対応策(案)

今後の取組の方向性	対応策(案)
技術革新のスピードを踏まえた国からの情報提供の在り方	- 文部科学省ウェブサイト等を通じ、ガイドラインを補足する事項を追加的、継続的に発信し、学校関係者が適時・適切な情報の把握ができるようにすることが必要である。 - 発信内容や方法は今後の検討に委ねる必要があるが、一例として、2024年1月の初回の発行からすでに10回以上のガイドラインの改定を行っている米国ノースカロライナ州のガイドラインの更新は参考になると考える。 - 同州では、ガイドラインについて「生きた文書であり、この非常に流動的な環境で起こる変化を反映するために必要に応じて、更新される」としている。 - また、「新しいユースケースが評価され、教育での使用において安全かつ効果的であることが確認出来たら、この文書に追加する」としており、ユースケースの蓄積を随時反映していく方針とみられる。
学校現場における利活用事例の蓄積と展開	- リーディングDXスクール生成AIパイロット校における取組事例は既に文部科学省の同事業ウェブサイトやガイドラインV2.0にも掲載されており、今後はこういった事例をさらに蓄積するとともに、周知していくことが必要であろう。その際、実際の効果を定量的、定性的に示すことは、自治体や学校における検討を促す一助となると考える。 - 本事業において検討を行った生成AIに関するハッカソンは、教育現場での利活用の事例を収集したり周知したりする場として活用しうる。また、その場での具体的なアイディアの創出や、生成AIの利活用の検討段階にある自治体・学校の理解の醸成にも資すると考える。
具体的な課題・リスクに関する情報収集と対応策の展開	- 今後、利活用事例が増えるに従い、学校現場における課題やリスクもより具体化、多様化することが想定されることから、それらの情報とともに、適切な対応策についても随時収集・発信することが必要となる。 - また、諸外国においては、教育利用を目的として開発、調整されたツールを導入することで課題やリスクに対応している事例も多数あり、参考にすることができる。
自治体及び学校現場における外部連携／教員研修	- 生成AIは、自治体や学校現場のみでは最新の動向を把握し、教職員が十分な知識を得ることが難しいため、専門知識を有する企業や団体等との連携が必要となる。企業等との連携においては、特定のツールやサービスの導入にとどまらず、共同で行う実証研究や、教職員向けの研修への支援、技術的な相談支援を受けることなどが考えられる。 - 課題・リスクに適切に対応しながら、生成AIを効果的に活用するためには、教職員のAIリテラシーの向上は重要な要素であると考ええる。大半の自治体において、生成AIの導入を目的とした予算措置の予定がない現状では特に、ガイドラインV2.0に示される「学校現場で活用可能な研修教材等」の活用を促すことが必要ではないか。

参考資料

海外現地調査ヒアリング対象

海外現地調査ヒアリング対象一覧

国	カテゴリー	ヒアリング対象
米国	連邦政府	連邦教育省 (U.S. Department of Education)
	州政府(※)	- カリフォルニア州教育省 (California Department of Education) - ノースカロライナ州公共教育局 (North Carolina Department of Public Instruction)
	学校・学区	- シアトル公立学校 (Seattle Public Schools) - LA郡ABC統一学区 (ABC Unified School District in LA County) - ノースヴィル公立学校 (Northville Public Schools) - エドノバート・チャーター学校 (Ednovate Charter Schools)
	その他	- Teach AI - Common Sense Media
豪州	連邦政府	連邦教育省 (Australian Department of Education)
	州政府	- 南豪州州教育省 (South Australia Department of Education) - クイーンズランド州教育省 (Queensland Department of Education)

※記載している機関に加えて、メールを通じてヒアリングを実施した機関もある。

参考文献一覧

国内

- 文部科学省 リーディングDXスクール生成AIパイロット校ウェブサイト https://leadingdxschool.mext.go.jp/ai_school/
- 「生成AI、授業革新探る 英会話の相手に／文章問題を作成、モデル校報告、課題も検証 文科省、指針改定へ」日経新聞(令和6年2月21日)
<https://www.nikkei.com/article/DGKKZO78641650Q4A220C2CT0000/?msockid=39e46f5095786d5b28d97a3094206c95>
- 「会話、生成AIが先生 茨城・つくば市 授業に学習ロボ 年齢別やディベートも対応」日経新聞(令和6年2月14日)
<https://www.nikkei.com/article/DGKKZO78428980T10C24A2L60000/?msockid=39e46f5095786d5b28d97a3094206c95>
- 授業でも校務でも生成AIは新しい仲間—ICT活用教育の最新トレンド【1】: 教育とICT Online (nikkeibp.co.jp)
- 八丈町立富士中学校 | 取組実践 | リーディングDXスクール (mext.go.jp)
- 「戸田市「AIで不登校予測」、9割の学校が「信頼性高い」と評価するも残る課題」東洋経済(令和6年6月18日)
<https://toyokeizai.net/articles/-/761493>
- 学校教育支援 - 特定非営利活動法人みんなのコード (code.or.jp) 初等中等教育段階における生成AIの利用に関する暫定的なガイドライン_への見解.pdf
- 「生成AI、小学校の授業にも 使い方学びトラブル防ぐ」日経新聞(令和6年6月5日)
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUE25BM30V20C24A4000000/?msockid=39e46f5095786d5b28d97a3094206c95>
- 各国ガイドライン(初等中等教育段階における生成 AI の利活用に関するガイドライン) 69p

参考文献一覧

国際機関

- 教育・研究分野における生成AIに関するガイダンス (Guidance for generative AI in education and research)
UNESCO (2023) “Guidance for generative AI in education and research” <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>
- 教員のためのAIコンピテンシーフレームワーク (AI competency framework for teachers)
UNESCO (2024) “AI competency framework for teachers” <https://www.unesco.org/en/digital-education>
- 児童生徒のためのAIコンピテンシーフレームワーク (AI competency framework for students)
UNESCO (2024) “AI competency framework for students”, <https://www.unesco.org/en/digital-education>
- 2023年 デジタル教育の見通し (Digital Education outlook 2023)
OECD (2023) “Digital Education outlook 2023” https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-education-outlook-2023_c74f03de-en/full-report.html
- 教育におけるAIの効果的かつ公平な活用機会、ガイドライン、ガードレール (Opportunities, guidelines and guardrails for effective and equitable use of AI in education)
OECD (2023) “Opportunities, guidelines and guardrails for effective and equitable use of AI in education”
<https://www.oecd.org/en/about/projects/smart-data-and-digital-technology-in-education--artificial-intelligence,-learning-analytics-and-beyond.html>
- 教育における公平性と包括性に対するAIの潜在的影響 (THE POTENTIAL IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EQUITY AND INCLUSION IN EDUCATION)
OECD (2024) “THE POTENTIAL IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EQUITY AND INCLUSION IN EDUCATION”
https://www.oecd.org/en/publications/the-potential-impact-of-artificial-intelligence-on-equity-and-inclusion-in-education_15df715b-en.html
- OECD (2023) “Digital Education outlook 2023” https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-education-outlook-2023_c74f03de-en.html
- UNESCO (2023) “Guidance for generative AI in education and research” <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693.locale=en>

参考文献一覧

米国（1／3）

- AIと教育・学習の未来 (Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning) 69p
US Department of Education Office of Educational Technology (2023) “Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning”
<https://www.ed.gov/sites/ed/files/documents/ai-report/ai-report.pdf>
- 教育のためのAI設計: 開発者のための必須ガイドライン (Designing for Education with Artificial Intelligence: An Essential Guide for Developers)
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED661949.pdf>
US Department of Education Office of Educational Technology (2024) “Designing for Education with Artificial Intelligence: An Essential Guide for Developers”
- 教育リーダーのエンパワーメント: 安全で倫理的、かつ公平なAI統合のためのツールキット (Empowering Education Leaders: A Toolkit for Safe, Ethical, and Equitable AI Integration)
<https://digitalpromise.dsacedirect.org/items/ad111209-6ffc-42a7-b662-f1150e471b8a>
US Department of Education Office of Educational Technology (2024) “Empowering Education Leaders: A Toolkit for Safe, Ethical, and Equitable AI Integration”
- ※トランプ大統領は、2025年1月23日に発表した「人工知能(AI)に対する規制緩和を指示する大統領令」により、本大統領令に基づいて取られた全ての政策、指令、規制などを直ちに見直し、AIにおける米国のグローバルな優位性を維持・向上する政策と矛盾あるいは障壁となる場合は、それらを一時停止、改定、撤回などの提案をするよう指示している。<https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/01/initial-rescissions-of-harmful-executive-orders-and-actions/>

参考文献一覧

米国 (2/3)

Teach AI 110p

- ディストリクト・ツールキット: https://docs.google.com/document/d/1OmT-6Nf_B9f8yA6r54QQ-DMSB85njo5JZ6qyR17jFgA/edit?tab=t.0#heading=h.3tqx8ctoenvq3
- ガイダンス資料の7原則: <https://www.teachai.org/toolkit-principles>
- TeachAIによる UNICEFへのプレゼンテーション:
https://docs.google.com/presentation/d/1wul4Y0YZUo6jGNVNalz9Cpvn9eoRQDXs7RH8oBym_2E/edit#slide=id.g300de1d1782_0_1565
- LAでのソリューションの概要: <https://www.edweek.org/technology/los-angeles-unifieds-ai-meltdown-5-ways-districts-can-avoid-the-same-mistakes/2024/07>

Common Sense Media 110p

- <https://www.common sense media.org/research/generative-ai-in-k-12-education-challenges-and-opportunities>
- <https://www.common sense media.org/research/teen-and-young-adult-perspectives-on-generative-ai-patterns-of-use-excitements-and-concerns>
- <https://www.common sense media.org/research/the-dawn-of-the-ai-era-teens-parents-and-the-adoption-of-generative-ai-at-home-and-school>
- 8つのAI原則: <https://www.common sense media.org/ai-ratings>

参考文献一覧

米国 (3/3)

カリフォルニア州

- (出典)Forbes (2024) “California’s New AI Laws – What You Should Know” <https://www.forbes.com/sites/nishatalagala/2024/10/14/californias-new-ai-lawswhat-you-should-know/> 83p
- Khari Johnson (2024) “California teachers are using AI to grade papers. Who’s grading the AI?” <https://signalscv.com/2024/06/california-teachers-are-using-ai-to-grade-papers-whos-grading-the-ai/>
- Quill Organization “Free tools to make your students better writers and readers” <https://www.quill.org/>

ワシントン州

- 公立の幼小中高等学校における人間中心のAI (Human-Centered AI Guidance for K-12 Public Schools https://ospi.k12.wa.us/sites/default/files/2024-08/comprehensive-ai-guidance-accessible-format_0.pdf
Washington Office of Superintendent of Public Instruction (2024) “Human-Centered AI Guidance for K-12 Public Schools”
- Alyson Klein (2024) “Need an AI Policy for Your Schools? This District Used ChatGPT to Craft One” <https://www.edweek.org/technology/need-an-ai-policy-for-your-schools-this-district-used-chatgpt-to-craft-one/2024/02>
- Peninsula School District (2023) “Artificial Intelligence – Policy and Procedures” <https://www.psd401.net/services-and-resources/technology/technology-artificial-intelligence>

ノースカロライナ州

- 公立の幼小中高等学校における生成AIの導入についての推奨と考察 (Generative AI Implementation Recommendations and Considerations for PK-13 Public Schools) <https://www.dpi.nc.gov/press-release/ncdpi-generative-ai-implementation-recommendations-and-considerations-pk-13-public-schools/download?attachment>
- The ASSISTments Foundation “Evidence of Impact” <https://new.assistments.org/evidence-of-impact>
- Samara Bierria-Anderson (2024) “New AI Math Tutor to Help Students Problem Solve” <https://new.assistments.org/blog-posts/new-ai-math-tutor-to-help-students-problem-solve>

ニューヨーク市立学校

- Microsoft Education Team (2023) “Collaborating to bring AI innovation to education” <https://www.microsoft.com/en-us/education/blog/2023/06/collaborating-to-bring-ai-innovation-to-education/>,
- NYC Public Schools “About Our School” <https://teachnyc.net/about-our-schools/>

参考文献一覧

豪州 (1/2)

- 学校における生成人工知能(AI)のためのオーストラリアのフレームワーク(Australian Framework for Generative Artificial Intelligence (AI) in Schools) <https://www.education.gov.au/schooling/resources/australian-framework-generative-artificial-intelligence-ai-schools>

ガイドライン 112p

豪州

- <https://www.education.gov.au/schooling/resources/australian-framework-generative-artificial-intelligence-ai-schools>
- Parliament of Australia (2024) “Study Buddy or Influencer” [Shttps://parlinfo.aph.gov.au/parlInfo/download/committees/reportrep/RB000333/toc.pdf/StudyBuddyorInfluencer.pdf](https://parlinfo.aph.gov.au/parlInfo/download/committees/reportrep/RB000333/toc.pdf/StudyBuddyorInfluencer.pdf)

南豪州州

- <https://www.education.sa.gov.au/parents-and-families/curriculum-and-learning/ai/artificial-intelligence-ai-in-schools-information-for-parents-and-carers>
- Government of South Australia (2023) “Nation-leading trial in SA schools to focus on the safe use of AI” <https://www.premier.sa.gov.au/media-releases/news-items/nation-leading-trial-in-sa-schools-to-focus-on-the-safe-use-of-ai>

クイーンズランド州

- <https://education.qld.gov.au/initiativesstrategies/equityexcellence/digital-innovation-in-teaching-learning/Pages/generative-ai-in-schools.aspx>

ニューサウスウェールズ州

- <https://education.nsw.gov.au/teaching-and-learning/education-for-a-changing-world/guidelines-regarding-use-of-generative-ai>
- NSW Government (2024) “Education for a Changing World” <https://education.nsw.gov.au/teaching-and-learning/education-for-a-changing-world/nsweduchat>

ビクトリア州

- <https://www2.education.vic.gov.au/pal/generative-artificial-intelligence/policy>

タスマニア州

- <https://publicdocumentcentre.education.tas.gov.au/library/Document%20Centre/Use-of-Generative-AI-in-DECYP-Schools-Procedure.pdf>

西豪州州

- OpenGov Asia (2024) “Western Australia: AI Pilot to Reduce Teacher Workload” <https://opengovasia.com/2024/08/20/western-australia-ai-pilot-looks-to-reduce-teacher-workload/>

参考文献一覧

豪州 (2/2)

ニューサウスウェールズ州

- <https://education.nsw.gov.au/teaching-and-learning/education-for-a-changing-world/guidelines-regarding-use-of-generative-ai>
- NSW Government (2024) “Education for a Changing World ” <https://education.nsw.gov.au/teaching-and-learning/education-for-a-changing-world/nsweduchat>
- NSW Government (2023) “NSWEduChat” <https://education.nsw.gov.au/teaching-and-learning/education-for-a-changing-world/nsweduchat>
- NSW Government (2024) <https://education.nsw.gov.au/news/latest-news/safety-first-as-schools-trial-new-purpose-built-ai-tool-for-stud>
- Mirage (2024) “NSW Public Schools Pilot AI Safety Tool for Students” <https://www.miragenews.com/nsw-public-schools-pilot-ai-safety-tool-for-1168900/>
- Nationwide News (2024) <https://www.educationreview.com.au/2024/02/first-nsw-ai-classroom-assistant/>
- Medium (2024) “NSWEduChat for the win!” <https://medium.com/@niall.mcnulty/nsweduchat-for-the-win-34867f2932d5>

西豪州州

- OpenGov Asia (2024) “Western Australia: AI Pilot to Reduce Teacher Workload” <https://opengovasia.com/2024/08/20/western-australia-ai-pilot-looks-to-reduce-teacher-workload/>
- South Australia Department of Education (2023) “Nation-leading trial in SA schools to focus on the safe use of AI” <https://www.education.sa.gov.au/department/media-centre/our-news/nation-leading-trial-in-sa-schools-to-focus-on-the-safe-use-of-ai>,
- ABC News (2023) “ChatGPT-style AI app to be trialled in eight South Australian high schools” <https://www.abc.net.au/news/2023-07-05/chatgpt-style-ai-bot-trial-in-sa-high-schools/102563974>,
- South Australia Department of Education (2023) “EdChat – the department’s generative AI chatbot” <https://www.education.sa.gov.au/parents-and-families/curriculum-and-learning/ai/edchat#how-schools-are-using-edchat>,
- Microsoft Corporation (2023) “South Australian students are supercharging their creativity and critical thinking with AI in the classroom” <https://news.microsoft.com/en-au/features/south-australian-students-are-supercharging-their-creativity-and-critical-thinking-with-ai-in-the-classroom/>
- Insight (2023) “Learning in the AI era: How South Australia’s Department for Education is empowering students and teachers with AI in the classroom” https://au.insight.com/en_AU/content-and-resources/case-studies/learning-in-the-ai-era-south-australian-dept-education.html

参考文献一覧

英国（1／3）

- 教育における生成AI（Generative artificial intelligence (AI) in education）
- UK Department for Education (2023) “Generative artificial intelligence (AI) in education” 133p
- UK Department for Education (2024) “Generative artificial intelligence (AI) and data protection in schools”

ガイドライン

- <https://www.gov.uk/government/publications/generative-artificial-intelligence-in-education/generative-artificial-intelligence-ai-in-education>
- Generative AI in education: user research and technical report <https://www.gov.uk/government/publications/generative-ai-in-education-user-research-and-technical-report>
- 「教育における生成AI」他 ① https://assets.publishing.service.gov.uk/media/65b8cd41b5cb6e000d8bb74e/DfE_GenAI_in_education_-_Educator_and_expert_views_report.pdf
② Generative AI in education summary of responses (publishing.service.gov.uk)
- 「AI規制に対するイノベーション推進のアプローチ」 <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/64cb71a547915a00142a91c4/a-pro-innovation-approach-to-ai-regulation-amended-web-ready.pdf>
- 「国家AI戦略」 https://assets.publishing.service.gov.uk/media/614db4d1e90e077a2cbdf3c4/National_AI_Strategy_-_PDF_version.pdf

学校現場における特徴的な取組例 137p

- 独立公共団体Oak National Academy（※教育省後援） Oak National Academy (2024) “The pedagogical thinking behind Aila, our AI lesson planning tool” <https://www.thenational.academy/blog/the-pedagogical-thinking-behind-aila-our-ai-lesson-planning-tool>
- 教育信託Academies Enterprise Trust (AET) UK Department for Education (2023) “Generative AI in education –Call for Evidence: summary of responses”
- Bolton College The Open Innovation Team and UK Department for Education (2024) “Generative AI in education –Educator and expert views”; FE News (2023) “What’s next for Bolton College’s Ada Service?” <https://www.fenews.co.uk/education/whats-next-for-bolton-colleges-ada-service/>

参考文献一覧

英国 (2/3)

自治体の直近の動き 138p

スコットランド政府

- Education Scotland (2024) “Teaching and Learning with Artificial Intelligence (AI)” <https://education.gov.scot/resources/teaching-and-learning-with-artificial-intelligence-ai/>
- Education Scotland (2024) “Daydream Believers: The Power of Generative AI” <https://blogs.glowscotland.org.uk/glowblogs/digilearn/events/event/daydream-believers-the-power-of-generative-ai/>

北アイルランド政府

- Northern Ireland Education Authority (2023) “Artificial Intelligence in Education Conference” <https://www.eani.org.uk/news/artificial-intelligence-in-education-conference>

ウェールズ政府

- Welsh Government (2025) “Generative AI” <https://hwb.gov.wales/keeping-safe-online/generative-ai>

学校現場の直近の動き 139p

バーミンガム大学

- University of Birmingham. (2024) “Generative Artificial Intelligence and its role within teaching, learning and assessment” <https://www.birmingham.ac.uk/libraries/education-excellence/gai>

オックスフォード大学

- 教員向けガイダンス University of Oxford (2023) “Introduction to the use of generative AI tools in teaching”; 生徒向けガイダンス University of Oxford (2024) “Use of generative AI tools to support learning” <https://www.ox.ac.uk/students/academic/guidance/skills/ai-study>
- University of Oxford (2024) “AI Teaching and Learning Exploratory Fund” <https://www.ctl.ox.ac.uk/ai-teaching-and-learning-exploratory-fund>

キングス・カレッジ・ロンドン

- King’s College London (2024) “Generative AI in Higher Education” <https://www.kcl.ac.uk/short-courses/generative-ai-in-he>
- King’s College London (2024) “Return of five-day Festival of Artificial Intelligence sees over 1500 people exploring AI at King’s” <https://www.kcl.ac.uk/news/return-of-five-day-festival-of-ai-sees-over-1500-people-exploring-ai-at-kings>

参考文献一覧

英国（3／3）

教育関係機関・企業等の直近の動き 140p

コテスマア・スクール

- Cottesmore School (2023) “Cottesmore’s Free A.I. Festival” <https://www.cottesmoreschool.com/A-I-FESTIVAL/>

ラズベリーパイコンピューティング教育研究センター

- Raspberry Pi Computing Education Research Centre (2024) “Using generative AI in the classroom –A guide for computing teachers”

公益財団教育寄付基金 (EEF; Education Endowment Foundation) <https://educationendowmentfoundation.org.uk/>

- Education Endowment Foundation (2024) “ChatGPT in Lesson Preparation: A Teacher Choices Trial –Evaluation Report”
https://d2tic4wvo1iusb.cloudfront.net/production/documents/projects/chatgpt_in_lesson_planning_-_evaluation_report.pdf?v=1736381066

ラーン・シェフィールド社 (※Learn Sheffield)

- Learn Sheffield (2025) “Sheffield AI in Education Training” <https://www.learnsheffield.co.uk/Training/Sheffield-AI-in-Education>

参考文献一覧

韓国

- 教育におけるAIの倫理原則 (Ethical Principles of AI in Education) UK Ministry of Education (2022) “Ethical Principles of AI in Education”

学校現場における特徴的な取組例 144p

教科書AIデジタル

- Ministry of Education (2023) “Briefing on the Plan for AI Digital Textbooks”
<https://english.moe.go.kr/boardCnts/viewRenewal.do?boardID=254&boardSeq=95291&lev=0&s=english&m=0202&opType=N>
- The Korea Herald (2023) “Textbooks to go digital in 2025” <https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20230223000564>
- ハンギョレ新聞社(2023) “韓国の小中高「AI教科書」で数学と英語を学習…2025年導入” <https://japan.hani.co.kr/arti/politics/46008.html>
- TOUCH The Korea Times (2023) “More schools, students brace for AI-driven classrooms”
https://www.koreatimes.co.kr/www/nation/2024/06/113_362278.html
- The Ministry of Education (2023) “Digital Beacon Schools and TOUCH Teacher Corps Launched”、
<https://english.moe.go.kr/boardCnts/viewRenewal.do?m=0202&s=english&page=1&boardID=254&boardSeq=96799&lev=0&opType=N>
- 大統領府(2023) “デジタルクラスのイノベーションをリードする「タッチティーチャーズ」のセレクション…集中研修開始”
<https://m.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148918069#policyNews>

AIキャンプ

- Eunsun Choi, Jinsu Kim and Namje Park (2023) “A Case Study of SW ·AI Education for Multicultural Students in Jeju, Korea: Changes in Perception of SW ·AI”
https://www.researchgate.net/publication/373576815_A_Case_Study_of_SW_AI_Education_for_Multicultural_Students_in_Jeju_Korea_Changes_in_Perception_of_SW_AI
- Digital Sprut (2022) “What is Digital Sprout Camp?” <https://newsac.tistory.com/m/9>

参考文献一覧

ヨーロッパ

- 教育における生成AI（Generative artificial intelligence (AI) in education） [https://www.gov.uk/government/publications/generative-artificial-intelligence-in-education/generative-artificial-intelligence-ai-in-education?pStoreID=bizclubgold/1000%27\[0\]%27A](https://www.gov.uk/government/publications/generative-artificial-intelligence-in-education/generative-artificial-intelligence-ai-in-education?pStoreID=bizclubgold/1000%27[0]%27A)

主要政策文書及び予定されている取組 146p

- European School Education Platform
European Commission (2024) “Digital education content generated or assisted by AI” <https://school-education.ec.europa.eu/en/insights/news/digital-education-content-generated-or-assisted-ai>

政策文書

- REGULATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION
Council of Europe Standing Conference of Ministers of Education (2023) “REGULATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION” <https://rm.coe.int/0900001680ac9b7c>

調査報告書

- AI Report by the European Digital Education Hub’s Squad on Artificial Intelligence in Education
European Union (2023) “AI Report” <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9bb60fb1-b42a-11ee-b164-01aa75ed71a1/language-en>

禁 無 断 転 載

この報告書の著作権は文部科学省に帰属します。

令和6年度次世代の学校・教育現場を見据えた先端技術・教育データの利活用推進事業
(実証事例を踏まえた先端技術の活用方法・諸外国の先端技術の動向に関する調査研究)
委託業務成果報告書

令和7年3月

(委 託) 文部科学省 初等中等教育局
初等中等教育企画課 学びの先端技術活用推進室
東京都千代田区霞が関3丁目2-2

(受 託) EY 新日本有限責任監査法人
東京都千代田区有楽町一丁目1番2号