

あおもり教育研究発表会2025

生徒の多様な学びを支える 遠隔教育の実践について

高校教育課・産業教育課（遠隔授業ユニット） 産業教育課 Ver

生徒の多様な学びを支える遠隔教育の実践について

1. はじめに
2. 教育環境に影響を及ぼす出生数の推移
3. 県立高校の学級規模別の学校数
4. 将来展望（生徒数・学校規模・教員配置の視点から）
5. 遠隔教育の推進に向けた施策（文部科学省）
6. 青森遠隔教育モデルに向けた配信環境
7. 遠隔教育システムによる学びの支援
8. まとめ・課題

はじめに

青森県立高等学校教育改革推進計画第2期実施計画のミッション

生徒の多様な学びとは？

- 児童生徒の確かな学力を育むために●

個別最適な学びと協働的な学びの一体的充実

- 教育環境充実の方針●

①学びと挑戦（新たな価値を創造する力） ②主体性（責任ある行動をとる力） ③対話（対立やジレンマを克服する力）

引用：あおもり未来教育ビジョンVer2.0 第2章 青森県の目指す教育 1 県民の多様な「学び」の充実（1）学校教育改革
第3章 施策の方向性 1 あおもりの未来をつくること子どもたちのための学校教育改革（1）「知・徳・体」の調和のとれた「生きる力」の育成

遠隔教育とは？

教師と学習者が時間や場所を意識せず学びを提供できる教育システム

離れた場所の学習者に対して教材提供、指導、質疑応答などを行う。

地域や時間に制約されずに学習を継続することが可能になります。

はじめに

遠隔教育の利活用の現状

遠隔教育が必要な場面をイメージしてみましよう！

遠隔教育は、どのような場面で利用されるのだろうか？
遠隔教育の対象となる児童生徒は？
遠隔教育は誰が行う？



教育環境に影響を及ぼす出生数の推移

青森県の出生数の推移



出生数は半減 (18年間)



5,457人の減少

2024年18~19歳 (2006年生まれ) 10,556人

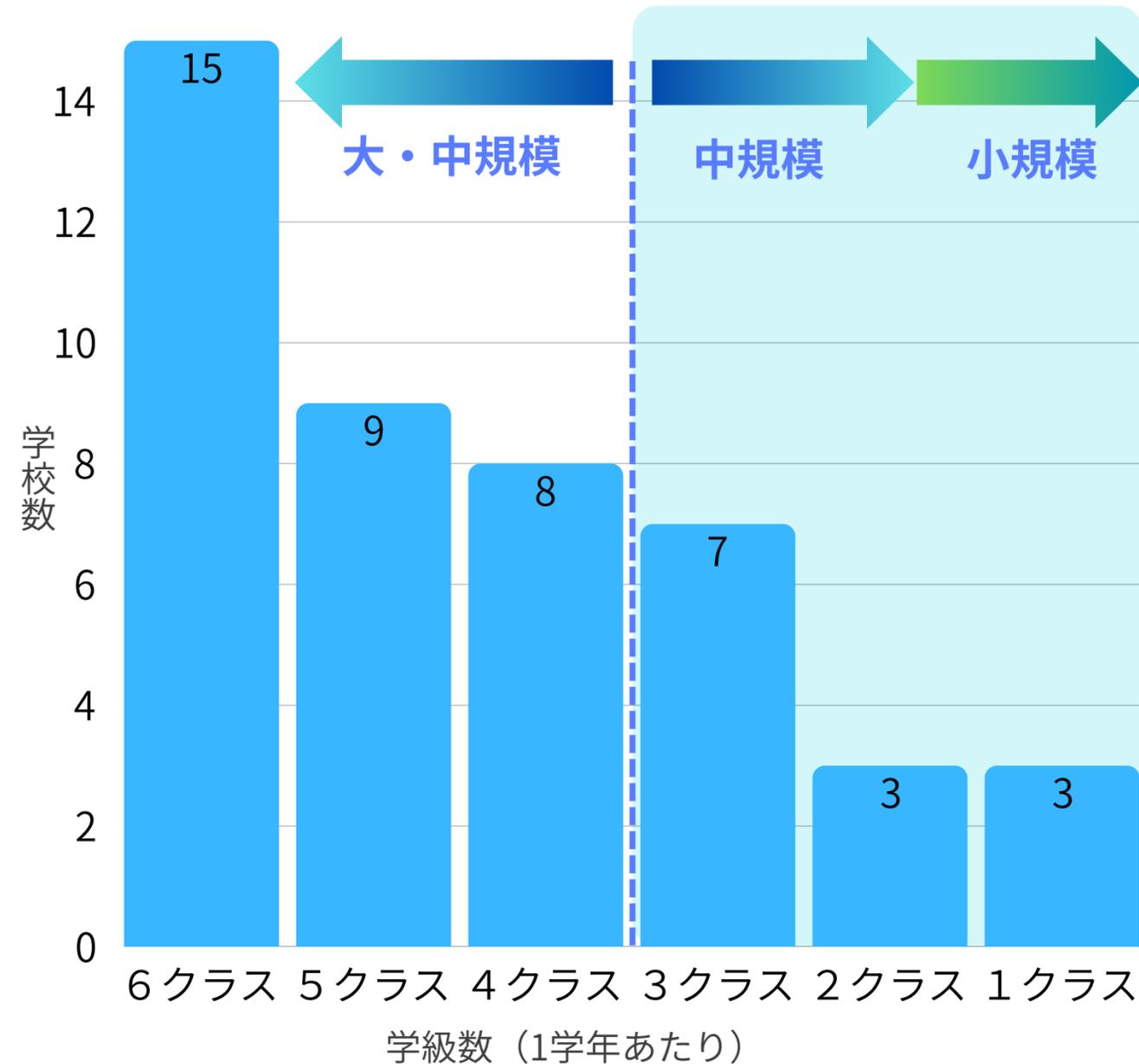
2043年18~19歳 (2024年生まれ) 5,099人

**2042年 高校生は
現在の約半数**



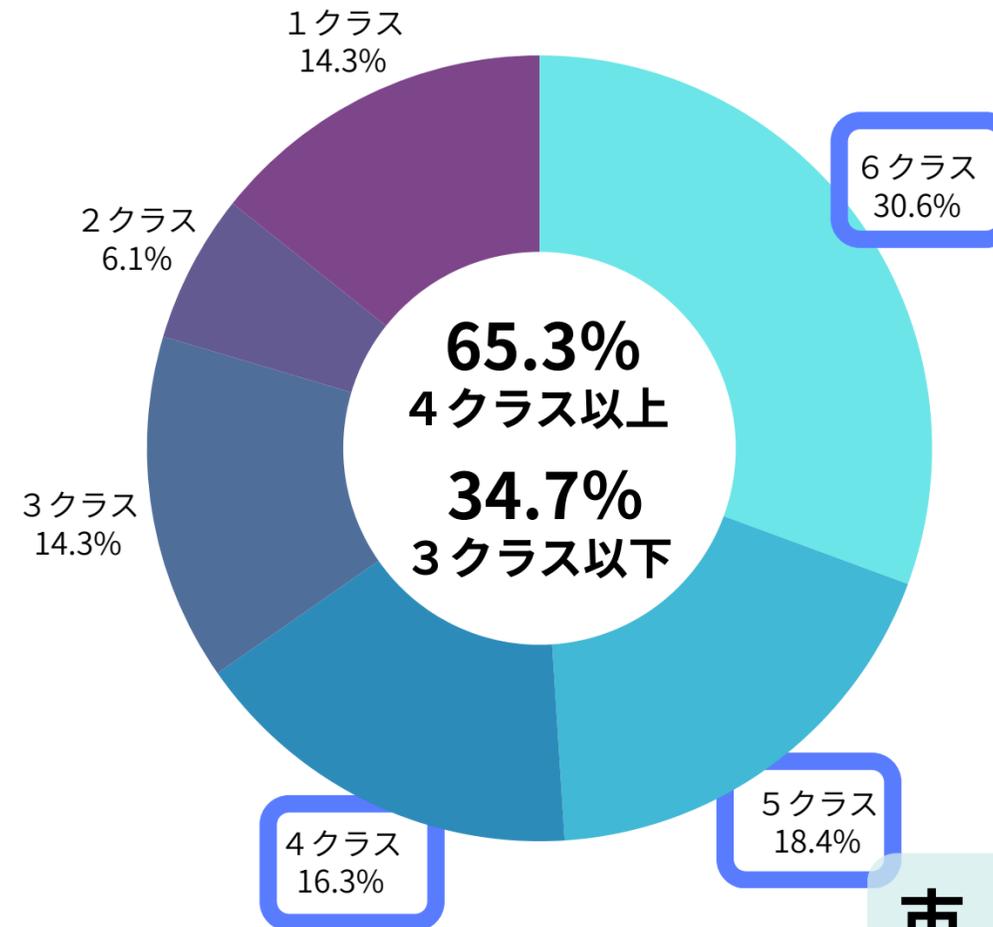
県立高校の学級規模別の学校数

グラフ:青森県における学級規模別の学校数



注) 現時点での学級規模であり, 教育改革に基づいた統廃合・学級減は含めていない。

グラフ:学級規模別の学校割合



学校数・学級規模の影響

学校の特色化：多様な学科（普通科、専門学科）があり、必要な施設や教員構成に影響
地理的特性：県立高校は、通学区域や地理的条件が都道府県によって大きく異なるため、県の実情に合わせた配置と規模が重要

2025年現在学校数

49校

(定時制課程を含める)

3市(青森、八戸、弘前)

23校(20校)

市部(五所川原市、十和田市等)

18校(12校)

町村部(野辺地町、三戸町等)

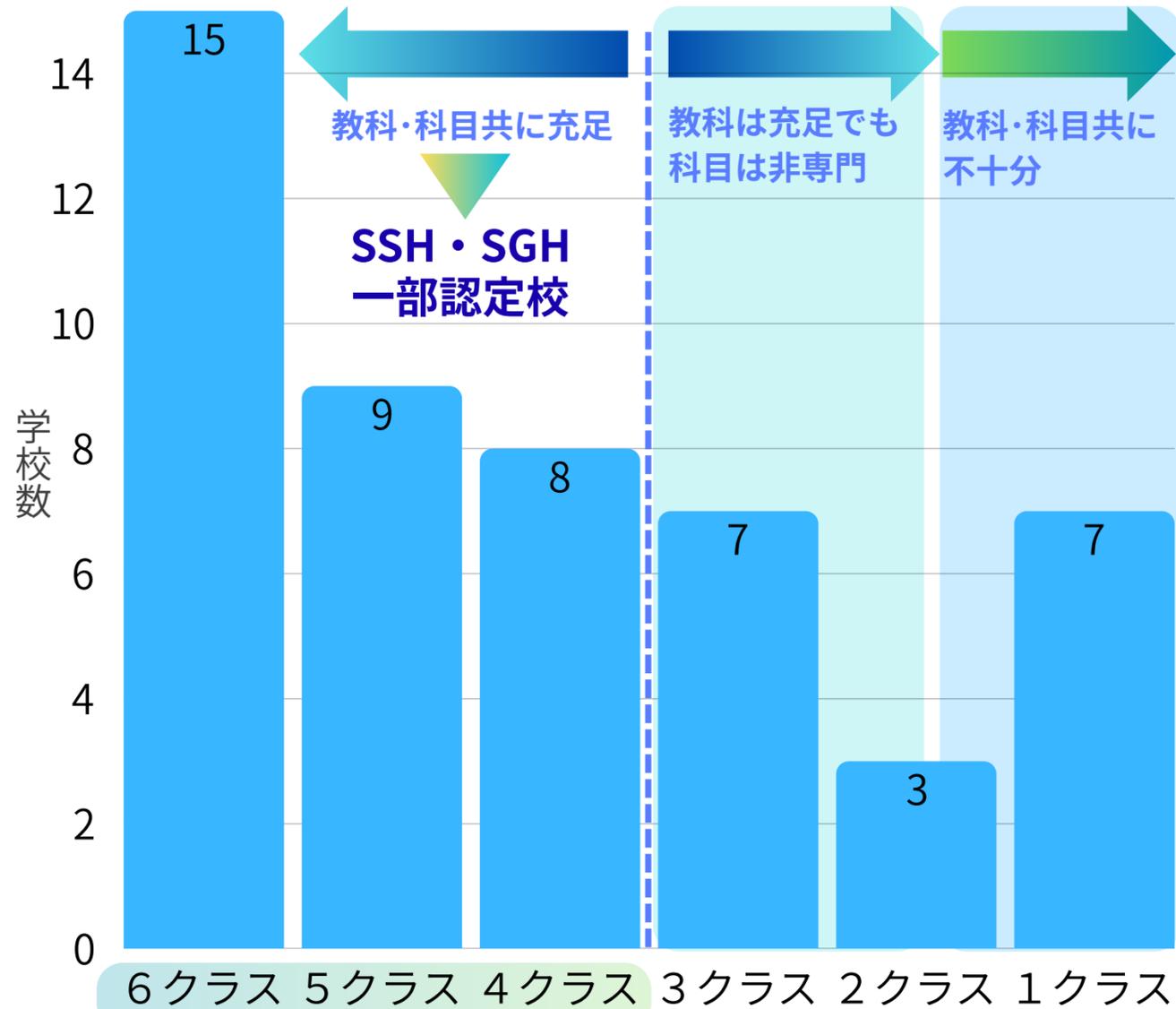
8校(0校)

※ () は、4クラス以上の学校数

市部(10市) **41校(32校)**
 町村部(30町村) **8校(0校)**

県立高校(学級規模別)の教科教員の現状

グラフ:青森県における学級規模別の学校数



グローバルリーダーの育成

SSH・SGHは、国際的な科学技術人材や、社会課題の解決に貢献するリーダーの育成を目的に導入

学校(教員数)が抱える潜在的な課題

教科・科目教員が不足

一部の専門教科で教員が不足し、授業の質や生徒の進路指導に影響が出てくる可能性が高い。

特定の科目教員が不足

特定の科目を教えられる専門教員が不在で、教科担任が兼任し、授業の質に影響が出てくる可能性が高い。

教科・科目教員が充足

専門分野の高度な指導を担う教員が限られ、難易度の高い入試対策などのサポート体制が求められている。

現状の対応策

臨時免許発行, 臨時講師, 非常勤講師

各学校特色化の影響

生徒数に応じた施設設備の拡充・教員数に変化が生じ、特色ある教育活動に影響

本県2040年以降の姿

①生徒数

生徒数半減

10,556人→5,099人

②学校規模

学級数激減

現在186クラス
→50~70クラス減

対応策の視点を変化

将来展望（生徒数・学校規模・教員配置の視点から）

青森県立高等学校教育改革推進計画第2期実施計画のミッション

●児童生徒の確かな学力を育むために●

個別最適な学びと**協働的な学び**の一体的充実



本県教育の現状把握（～2040）※魅力づくり推進計画基本方針 R10～R14 [前期] R15～R19 [後期]

学校数

地理的特性から現状を維持。



学習の機会を保障 地理的特性を考慮し、学校数は極力維持

遠隔地からの通学：すでに遠距離通学の生徒は多数存在。通学インフラ維持
地域連携した教育課程：社会に開かれた教育課程による地域との一体化

生徒数

現在の約半分の人数になる。



教育機会の狭小化 各学校の特色を生かした教育活動のさらなる見直し

私費会計予算の縮小化：PTA会費・生徒会費の減少
学校行事・部活動の精選：企画運営の困難，団体競技の部員減少による廃部

学級数

現在より50～70学級減少。



教員配置の困難化 30～40%の学級減，中小規模校が主流，教員数減

専門的学習機会の縮小：専門学科の減少，実習施設・設備の非活用
配置教員の減少：教科・科目における専門教員の未配置，指導の質の低下

①方向性
教育改革計画
目指す教育
+

②将来の展望
現状把握・予測
学校・生徒数

③ビジョン
学習基盤構築
学習環境の整備



教育環境の基盤構築（～2040）

中長期的ビジョンの経営計画：現状の実態に応じた学校経営に加え，学校規模の変化を意識した経営基盤に着手

- ① **特色化の創造**：学校規模の変化に伴った特色の方向性
- ② **教育課程の最適化**：生徒・地域の実態に応じた教育課程への整理
- ③ **教育アプローチの選択**：対面指導に加えて，更なる地域人材の活用・**遠隔教育システムの整備**

遠隔教育の推進に向けた施策（文部科学省）

参考資料 1

「遠隔教育の推進に向けた施策方針」のポイント

※「遠隔教育の推進に向けたタスクフォース」（主査：丹羽文部科学副大臣）として、遠隔教育を効果的に活用した教育の質の向上を図るため策定。



1. 遠隔教育の基本的な考え方

- 小規模校等における教育活動の充実や、外部人材の活用や幅広い科目の開設などにおいて、重要な意義。
 - 不登校児童生徒や病気療養児など、通学して教育を受けることが困難な児童生徒にとって、学習機会の確保の観点から重要。
- ➡ 一人一人に応じた学習機会を提供する観点から、遠隔教育が**効果を発揮しやすい学習場面や目的・活動例等を類型化（別紙）し、教育関係者の理解を深めていく。**

2. 制度の整備等

1) 小・中学校段階の病気療養児に対する遠隔教育

➡ 受信側において、学校と保護者が連携・協力し、児童生徒の体調管理や緊急時に適切な対応を行うことができる体制を整えるなどの要件を満たす場合、**指導要録上出席扱いとし、学習成果を評価に反映することができるよう制度改正**

2) 不登校児童生徒に対する遠隔教育

➡ 指導要録上出席扱いとする現行制度の活用実績の分析を踏まえ、活用のための**留意事項**を学校関係者に周知を図り、**全国における制度の活用を一層促進。**

3) 遠隔システムを活用し免許外教科担任の支援を促進

➡ やむを得ず免許外教科担任が授業を担当する場合、**免許状を保有する高い指導力を有する教師等が遠隔システムを活用し授業に参画することで、授業の質を高める**とともに当該**免許外教科担任の資質能力の向上を図る。**

3. 全国的な普及に向けた取組

- 遠隔授業の事例や指導の際のポイント、環境構築の在り方などについてまとめた**「遠隔学習導入ガイドブック」を改定し、**全国の教育委員会における活用を促進。
- **優れた遠隔授業の事例を創出する実証研究**（「遠隔教育システム導入実証研究事業」、「高等学校における次世代の学習ニーズを踏まえた指導の充実事業」）を推進。
- **新たに開催する「遠隔教育フォーラム」（年度内に複数箇所）や各種会議等において、優れた取組例や課題の解決例を積極的に周知し、全国における取組を促進。**その際、教育委員会だけではなく自治体全体に理解が深まるよう、「全国ICT教育長協議会」と連携し、更に広報活動を推進。
- 教育における先端技術の導入に向けた実証研究を関係省庁と連携して実施するため、**新規事業**を31年度概算要求に計上。

遠隔教育に係る施策を総合的・継続的に推進

施策方針のポイント

教育の質の向上を図る

遠隔教育を効果的に活用し質の向上を図るために策定

学習機会を提供する観点

効果的な学習場面

遠隔教育が効果を発揮しやすい学習場面

活動の類型化

目的・活動例等を類型化し理解を深める

制度の整備等

病気療養児に対する教育（小・中）

指導要録上出席扱い、学習成果を評価に反映

不登校児童生徒に対する教育

指導要録上出席扱い、留意事項を関係者に周知

免許外教科担任の支援を促進

高い指導力の教員が参画し、授業の質を高める

文部科学省「遠隔教育の推進に向けた施策のポイント」

https://www.mext.go.jp/kaigisiryoy/2018/10/_icsFiles/afieldfile/2018/10/12/sannkou1.pdf

遠隔教育の推進に向けた施策（文部科学省）

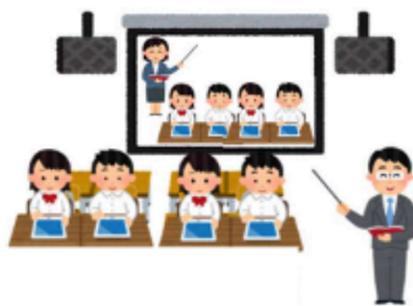
遠隔授業の類型（イメージ）

（別紙）

合同授業型

➤ 児童生徒が**多様な意見や考えに触れたり、協働して学習に取り組んだりする機会の充実**を図る。

教師 + 児童生徒



教師支援型

➤ 児童生徒の**学習活動の質を高める**とともに、**教員の資質向上**を図る。

ALTや専門家等



教科・科目充実型

※ 高等学校段階のみ

➤ 生徒の多様な科目選択を可能とすることなどにより、**学習機会の充実**を図る。

当該教科の免許状を保有する教師



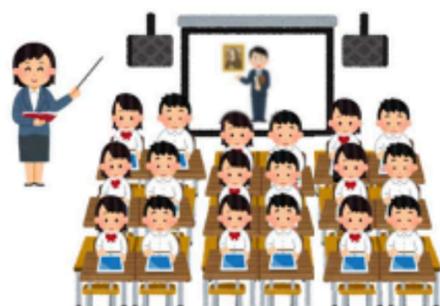
同時双方向

同時双方向

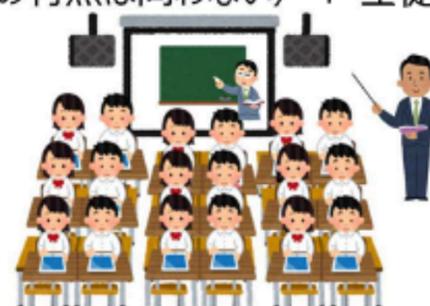
教師 + 児童生徒



教師 + 児童生徒



当該学校の教師（当該教科の免許状の有無は問わない） + 生徒



遠隔授業について

遠隔教育システムを利用して「送信側」「受信側」を繋ぎ、**同時双方向**で行うことが前提

遠隔授業の類型

① 合同授業型

児童生徒が多様な意見や考えに触れたり、**協働して学習に取り組む機会**を充実する

② 教師支援型

児童生徒の**学習活動の質を高める**とともに、**教員の資質向上**を図る

③ 教科・科目充実型

生徒の**多様な科目選択を可能**とすることなどにより、**学習機会の充実**を図る

④ 学習機会保障型

個別の支援が必要な生徒を対象とする（不登校、病気療養中等の生徒）。

青森モデル①

基礎学力・学習習慣の形成

小規模校のニーズを基に③**教科・科目充実型**の遠隔教育を実施方針とする。

青森モデルに向けた配信環境

遠隔教育 配信環境整備ビジョン

対面に近づける遠隔教育

対面と変わらない深い学びの実現
地域に左右されない教育の「質」の確保

遠隔教育 配信環境整備方針

遠隔教育を実現する環境整備

ICTインフラの整備
学習効果の高いツールの導入

配信環境整備アクションプラン

- ① 配信スタジオ等の整備（配信センター）
- ② 新規回線の敷設（配信センター）
- ③ 遠隔配信機器等の整備（配信センター・受信校）

産業教育課が取り組む研究内容 2025

① 配信スタジオ等の整備

- 配信スタジオとして2部屋整備
- 配信教員常駐職員室の整備



② 新規回線の敷設

- 新規回線（1回線）敷設
- アクセスポイントの整備



③ 遠隔配信機器等の整備

- Neat Bar Pro、Neat Board Proの導入、設置
- 関連アプリケーションの導入



青森モデルに向けた配信環境

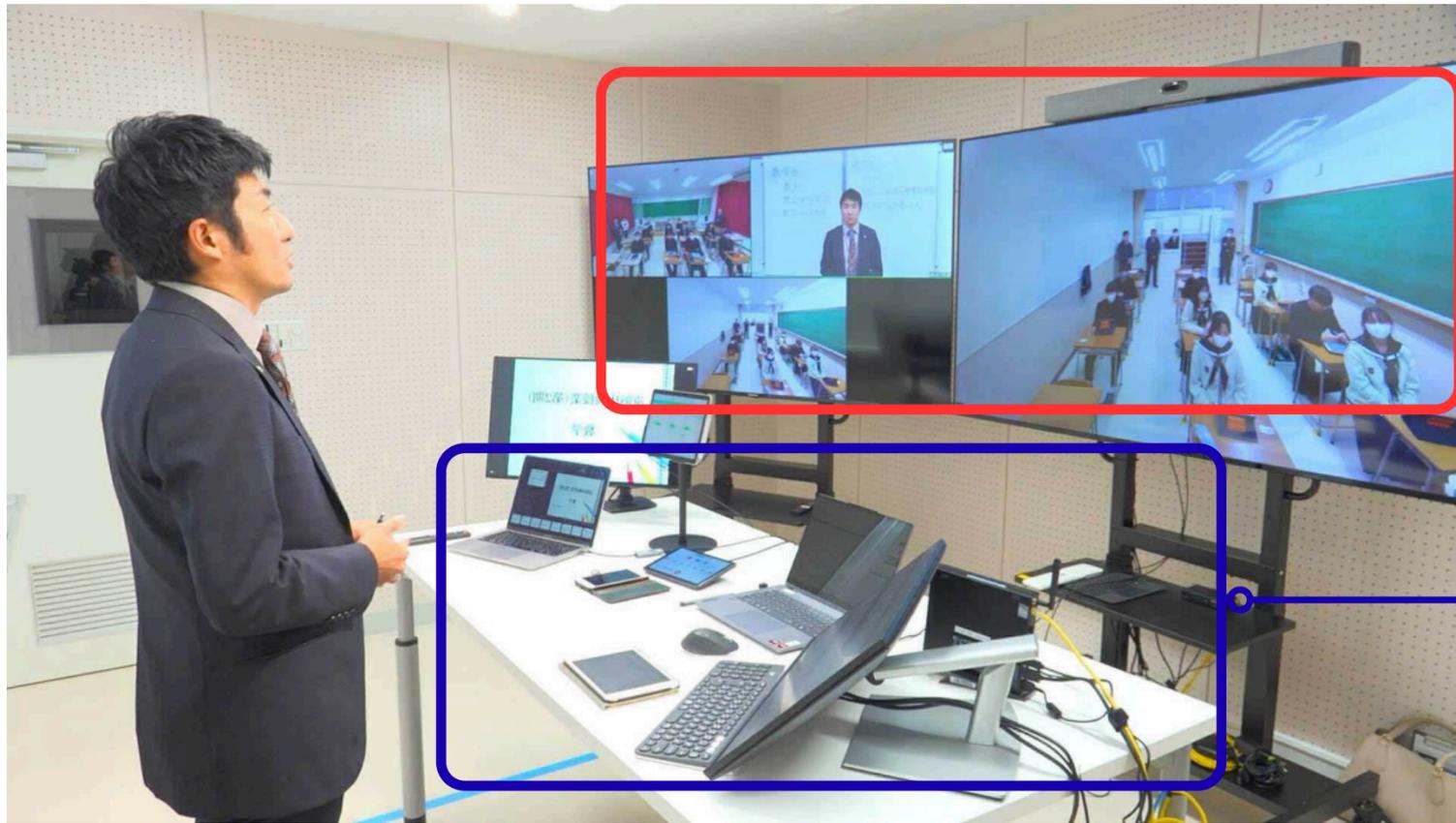
ビジョン：対面に近づける遠隔教育

産業教育課研究内容 2025

方針：遠隔教育を実現する環境整備

大分県が取り組む遠隔教育の視察

- ・遠隔教育：遠くても学べる。つながる
- ・センターの役割：地域の壁を越えて、学びの可能性を広げる



①大分県教育庁遠隔教育配信センター

Neat Bar Pro の利用

リアルな映像（オートトラッキング、広角カメラ）とクリアな音声（AIノイズ抑制）で、対面授業に近い感覚を実現している。

タブレットPC，タッチディスプレイの利用

個々の学習進捗をリアルタイムで把握し、動画や書き込み機能で視覚的な教材配信が容易になる。

Zoom rooms，Meta MoJi アプリケーションの利用

Zoom Roomsで高品質な双方向授業を実現し、MetaMoJiで生徒の思考をリアルタイムに把握・共有できる。

②大分県の遠隔教育 授業だけでなく、さまざまな学習支援を提供するのが特徴

文部科学省の研究指定
「学校間連携方式」遠隔教育を開始

2021年「COREハイスクール・ネットワーク構想事業」
2024年「各学校・課程・学科の垣根を超える高等学校改革推進事業」

大分県教育委員会
「配信センター方式」遠隔教育を開始
遠隔授業＋遠隔による学習支援

2024年「大分県立高等学校未来創生ビジョン」の策定
2025年 宇佐高校、臼杵高校、佐伯鶴城高校、日田高校の4校で開始
2026年 新たに8校を対象として、準備を進めている。

配信センター方式

「大分モデル」... 授業だけでなく、さまざまな学習支援を提供するところが大分県の遠隔教育の特徴です

遠隔授業

遠隔による学習支援
(SOP (=生徒進学支援オプション))

+

学校間連携方式

青森モデルに向けた配信環境

ビジョン：対面に近づける遠隔教育

産業教育課研究内容 2025

方針：遠隔教育を実現する環境整備

① 配信スタジオ整備

- ・配信スタジオとして2部屋準備
- ・配信教員常駐職員室の整備

② 新規回線敷設

- ・新規回線（1回線）敷設
- ・アクセスポイントの整備

① 配信スタジオ 遠隔教育専用の配信ルームの整備
3F応用技術研修室 → 配信スタジオ1へ

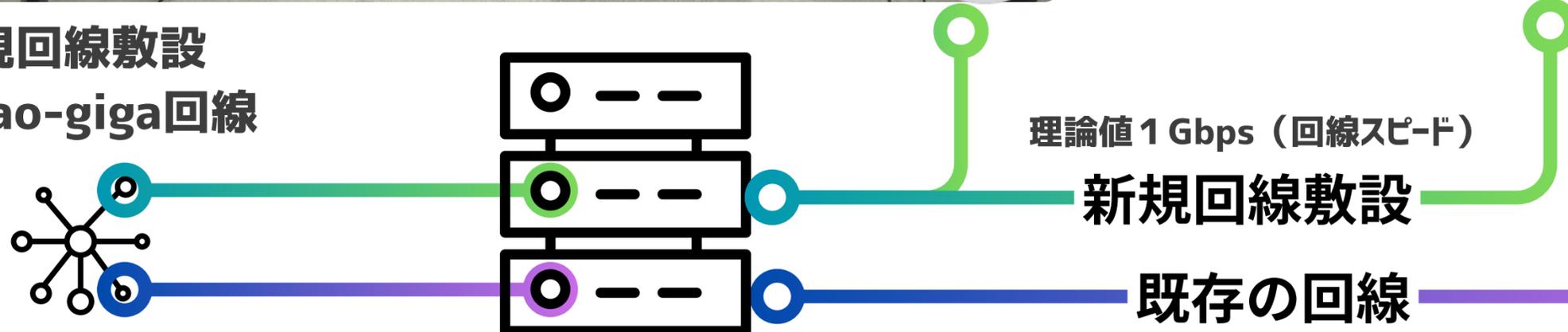


4F更衣室 → 配信スタジオ2へ



② 新規回線敷設

- ・ ao-giga回線



リアルタイム配信に向け新規回線敷設



青森モデルに向けた配信環境

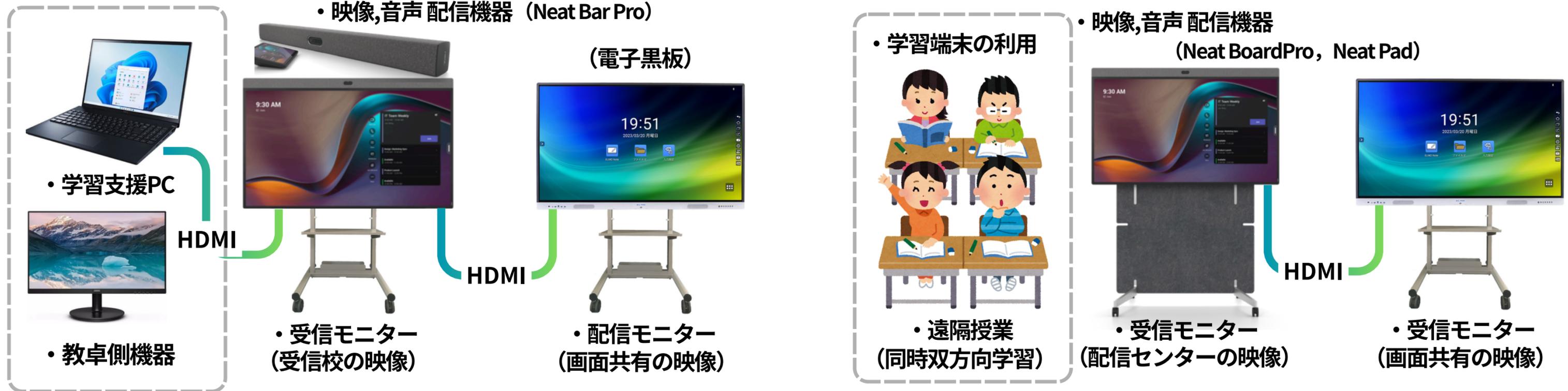
ビジョン：対面に近づける遠隔教育

産業教育課研究内容 2025

方針：遠隔教育を実現する環境整備

③ 遠隔配信機器等の整備

- Neat Bar Pro、Neat Board Proの導入、設置（配信センター，受信校）
- 関連アプリケーションの導入



○関連アプリケーションの導入

Neat Bar Pro, Neat Board Pro 高画質・高音質の指導が実現できる

1) Zoom rooms 直感的に操作できる

教室に専用機材を常設し、ハイブリッド授業や遠隔講義をワンタッチで開始できるシステム

2) Meta MoJi 学習活動の見える化

自由な手書きとデジタル機能を融合。リアルタイムな協働編集・情報共有と拡大縮小機能が特徴

研究内容 2025
遠隔教育環境の構築

配信機器の整備

neat.

システムの利用

zoomrooms

MetaMoJi

青森モデルに向けた配信環境

ビジョン：対面に近づける遠隔教育

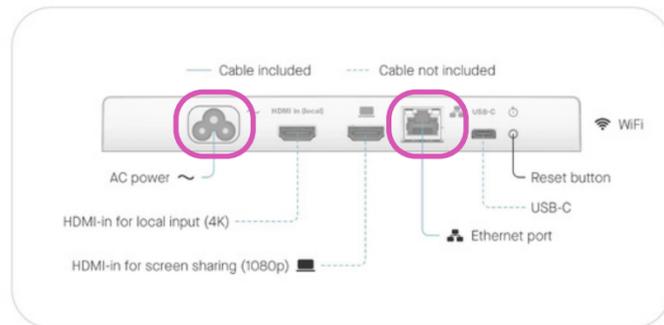
産業教育課研究内容 2025

方針：遠隔教育を実現する環境整備

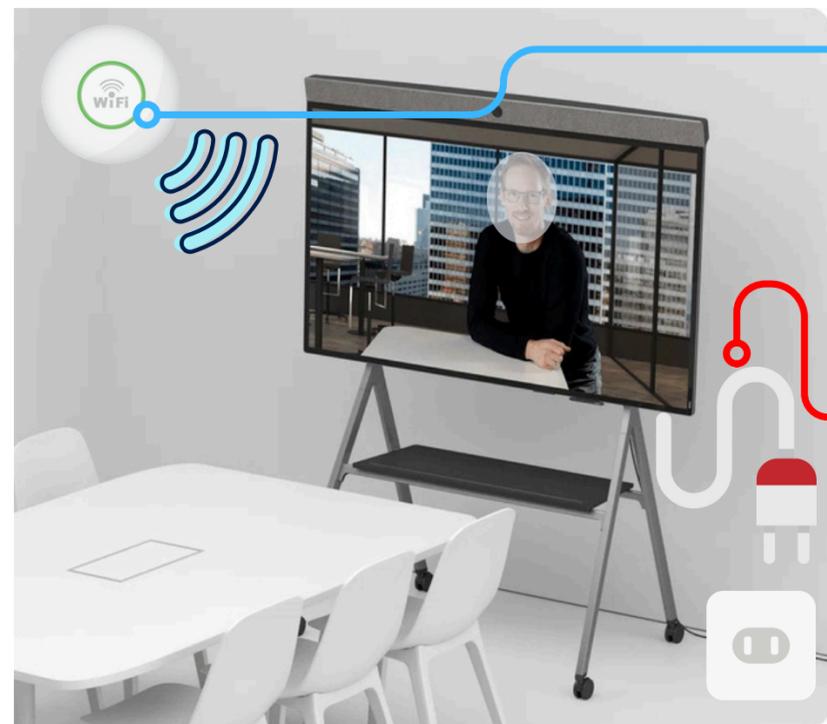
遠隔配信機器等の特徴

- Neat Bar Pro、Neat Board Proの導入、設置（配信センター，受信校）
- 関連アプリケーションの導入

① 電源の入れ方（Neat Bar Pro, Neat Board Pro） **電源を指すだけ**



- 1) Neat Board ProをAC電源に接続します
- 2) Neat Board Proを有線ネットワークに接続する場合は、イーサネットケーブルを使用してネットワークに接続します。



Wi-Fi, イーサネット接続に対応

Wi-Fiと有線イーサネット接続に対応し、有線接続が常に優先されるシンプルな設定

コンセントでON・OFF

電源ケーブル1本で動作する内蔵電源式で、配線が非常にシンプル

電源・授業開始を直感的に操作できるシンプル設計

② 授業の始め方（配信センター・受信校の接続）

- 1) 予定されている授業
自動的にホーム画面に表示され「開始」をタップ

2ステップ操作

「開始」をタップで簡単に接続

パスコード等の入力なくとも受信校と接続可能



- 2) その場で授業の計画
ホーム画面で「ミーティング」を選択し、受信校を選択/招待する

「ミーティング」から簡単設定

予定外の授業も、ミーティングから簡単に接続可能



青森モデルに向けた配信環境

ビジョン：対面に近づける遠隔教育

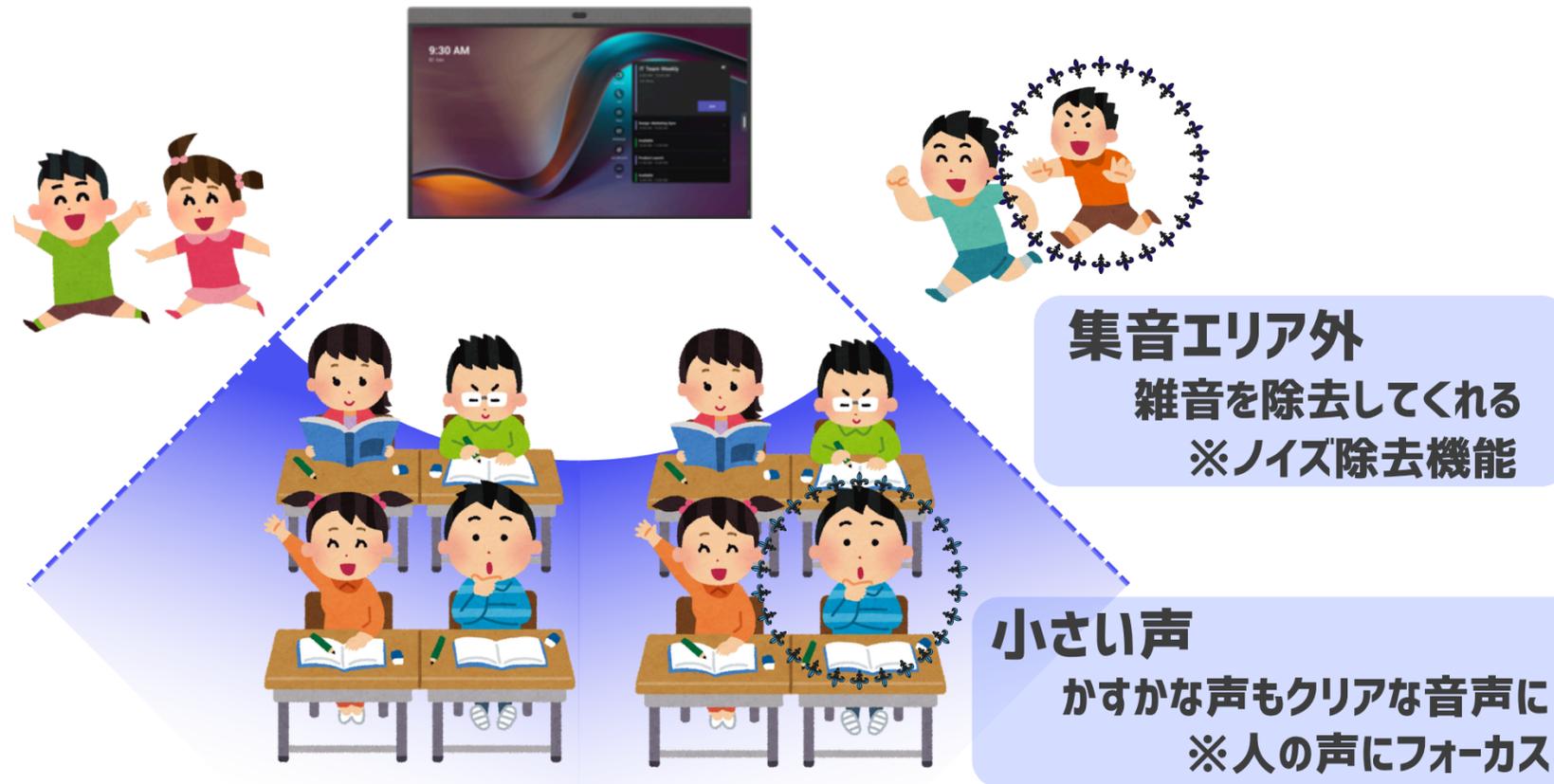
産業教育課研究内容 2025

方針：遠隔教育を実現する環境整備

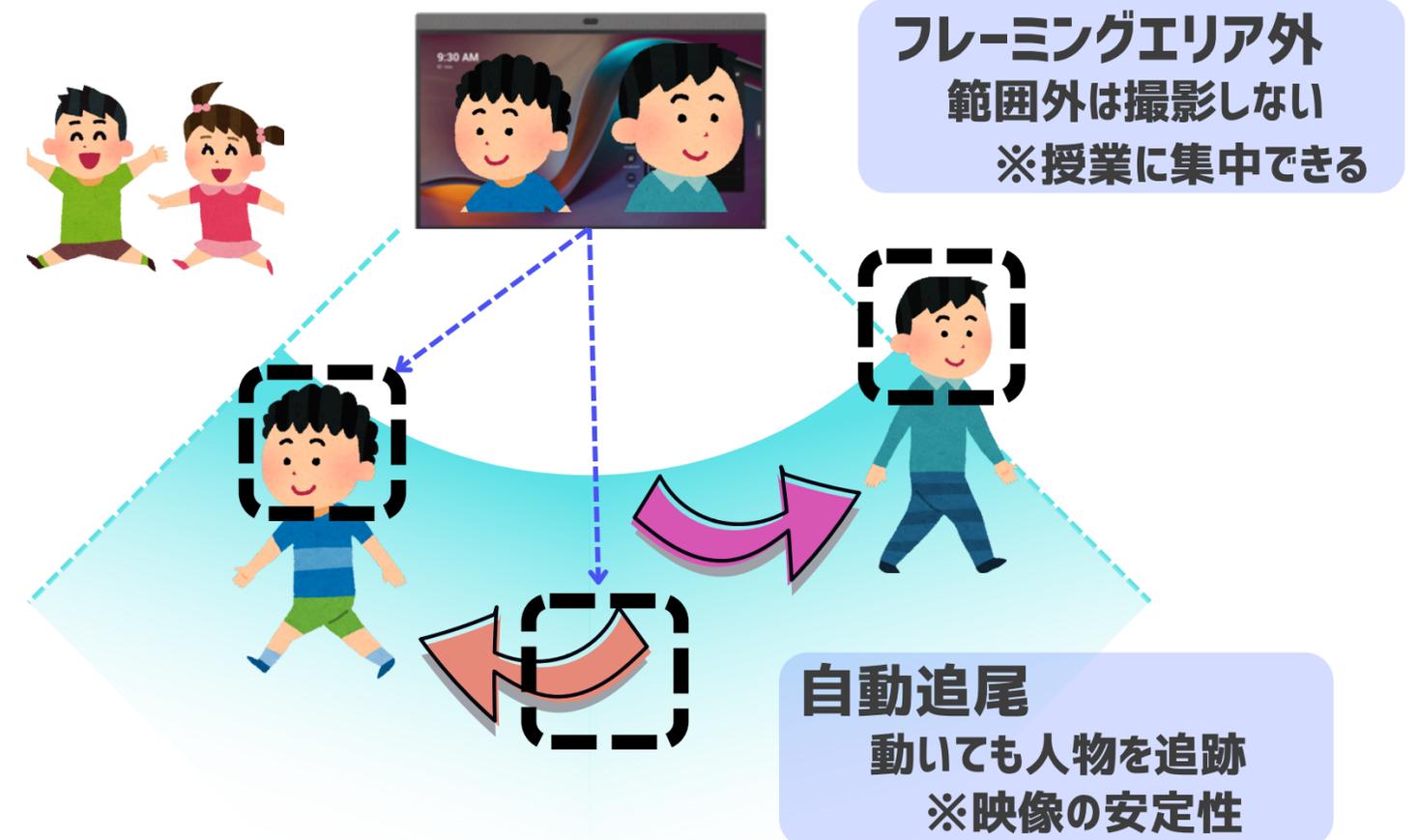
遠隔配信機器等の特徴

- Neat Bar Pro、Neat Board Pro（配信センター、受信校）
- 関連アプリケーションの導入

① 広角の集音エリアが実現



② 自動人物フレーミング機能



Point1: 広角の集音エリアによるメリット

- 人の声にフォーカス：遠近に関わらず話者の声を明瞭に捉えられる
- ノイズ除去機能：会議に関係ない人物や音が集音範囲外にあること

Point2: 自動人物フレーミングによるメリット

- 授業に集中できる：不要な背景や通行人を映さず、学習の集中力を高められる
- 映像の安定性：映像が常に安定し、プロフェッショナルな印象を与えられる

遠隔教育システムによる学びの支援

授業支援 ・教育課程における授業支援



- ① 教科[科目]学習
- ② 習熟度学習
- ③ 協働的な学習

受信校側

配信センター（教育センター）

教科専門教員による配信

配信機器の利用
neat bar



配信側

同時配信

単独配信

同時双方向オンラインシステム

① 教科[科目]学習



・免許外申請の教員負担の減少

今年度（R7）研究実施内容

③ 協働的な学習



・多様な思考過程を提供



「学習の方法知」に影響

② 習熟度学習



・個別最適な学びの提供



選抜

教科・科目学習の充実を目的に実施（R7）

「支援形態」が選択可能

まとめ・課題

今年度の成果 生徒の多様な学びを支える遠隔教育の実践について

■ 2040年を見据えた教育的需要の把握

未来の学習環境に対応するため、教育ニーズの変化を分析・予測をおこなうことができた。



■ 教員数減少に対応した遠隔教育環境の整備

人的資源の不足に備え、ICTを活用した教育体制を構築することができた。



来年度に向けた課題

■ 実施課題に基づく配信環境の改善

遠隔教育の質向上へ、課題分析を基にした技術的整備を推進していく。

