資料3

青森県立高等学校教育改革について

（基金を活用した産業イノベーション人材育成等に資する
高等学校等教育改革促進事業）

2040年を見据えた青森県の成長産業と人材育成上の課題

青森県の成長産業

2040年を見据えた県の成長産業

強みを伸ばす



りんご・ごぼう・にんにくなど国内屈指の農林水産業

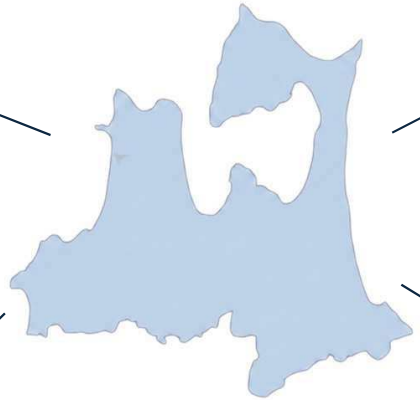
全国有数の生産力を誇る本県の基幹産業。農業産出額は全国5位、東北1位。りんご等の果樹に加え、米・野菜・畜産等もバランスよく生産しており、食料自給率126%を誇る食料供給県でもある。一方、農業従事者はこの20年間で約4割減少しており担い手不足と高齢化が課題。

新たな強みを

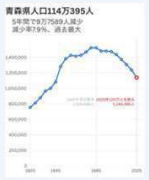


フュージョンエネルギー・原子力等の GX産業の集積

青森GX特別区域構想等に基づき、半導体や風力・原子力・フュージョンエネルギーなどGX領域の拠点形成を推進(国のGX戦略の有望地域にも選定)。今後の産業集積・高度化が期待される中、将来の成長産業を担う人材の育成・確保が急務。



成長のボトルネックとなる人口・労働力構造



人口減少・労働力不足の深刻化

県人口は2020年の123.8万人から2040年には91.4万人へ、生産年齢人口割合も55%から47%へと、全国平均を上回るスピードで減少する見込み。この人口減少は、産業と地域社会の持続的な発展を支える人材基盤そのものを揺るがしており、その確保・育成が急務。



若者の恒常的な県外流出

新規高卒者の県内就職率は約61%(全国46位)と低迷。特に進学・就職段階にあたる18歳・22歳での県外流出が顕著。こうした恒常的な人材流出は、食料安全保障・エネルギー安全保障等の国家重点分野を支える青森県の地域経済の維持基盤そのものを揺るがす課題。

県立高校に求められる人材育成上の課題

農林水産業の生産性・収益性を高める人材の不足

担い手不足の中、スマート農業等の先端技術を活用した**生産性向上**と、**周囲と協働した農業現場の課題解決や新たな価値創出**を担う人材の育成が必要。また、農業実践への意欲・肯定感を育み、**就農への動機づけに繋げる**必要。

ものづくり・GXを現場実装する技術人材の不足

半導体・エネルギー等のGX領域の産業現場では、機械/電気/情報等の専門領域を横断し、技術を組み合わせてものづくりに生かす**越境型の技術人材**が求められる。また専門技能に加え**AIやデジタルを活用した課題解決力**も必要。

GX領域等の成長産業で活躍する高度理工系人材の不足

成長産業で高度理工系人材の需要拡大が見込まれる中、小中高校段階から実社会・産業との接点を広げてサイエンスへの関心と将来展望を育み、**理工系大学への進路選択増**や**県内で活躍の場があることへの認知拡大**に繋げる必要。

地域差を越えて学びと産業をつなぐ教育基盤の不足

生徒数減少が進む中、小規模校の生徒が学校の枠を越えて、多様な同世代・大学・企業等と**協働的に学べる教育基盤・ネットワークの構築**が必要。

青森県N-E.X.T.ハイスクール サマリ

目指す姿

人材の好循環

産官学・地域がつながることで、人材が県内に定着・還流しながら活躍し、持続可能で豊かな青森県の産業・地域を支える好循環を創出する

産業への接続

新たな価値を生み出す多様な人材が、農林水産業の持続的な発展や、GX領域における産業集積・高度化を牽引することで、青森の産業を進化させていく

一人ひとりの可能性開花

教育の充実により一人一人の可能性を芽吹かせ、若者が未来を自由に描き、実現できる社会をつくる

改革コンセプトと先導校の取組

改革コンセプト① カリキュラムへ踏み込む大改革 × **改革コンセプト② 自前主義をやめ、全庁・産業界・大学等が共同設計者へ**

類型1. 三本木農業恵拓高校

高い生産技術を武器に、周囲と協働しながら、農業現場の生産性/収益性の向上、課題解決に貢献する**高度農業人材の育成**

類型1. 弘前工業高校

分野横断的なものづくりの視点とデジタルスキルを持ち、県内成長産業の現場を支える**越境型工業人材の育成**

類型2. 八戸北高校

県内での理工系キャリアを知って進路選択の幅を広げ、県内の成長産業で活躍する**理工系人材の育成**

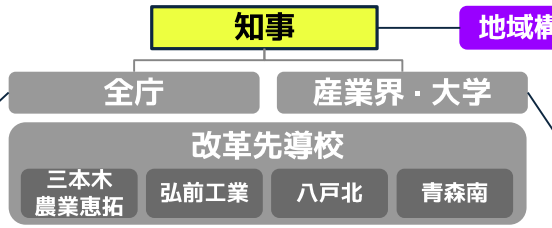
類型3. 青森南高校

小規模校をはじめとした県立高校ネットワークを構築することで、**地理的制約を超えた協働的な学びの機会を確保**

推進体制・会議体

知事トップ主導の下、産官学連携し、「チーム青森」で協働して進める**「推進体制」**

県教委/総合政策部/こども家庭部/交通・地域社会部/環境ｴﾈﾙｷﾞｰ部/経済産業部/農林水産部等



県内企業/業界団体/大学・研究機関(弘前大/八戸工業大/北里大 等)

知事主導で実行プロセスをやり切る**「会議体」**

みらい共創会議（親会議）［年4回］
- 知事・関係部局長・産業界・大学参加
- 推進管理／戦略的意思決定
- ステークホルダーの意見収集

進捗管理部会［毎月］
- 先導校校長・関係部局の課長級参加
- 計画の実行状況の確認/修正
- 成果の定点モニタリング

【青森県】分野を越えて課題に挑む「越境型工業人材」育成拠点形成

弘前工業高校

アド	理数	多様
○		

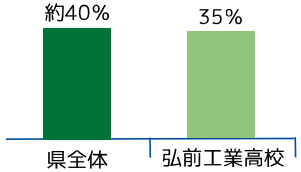
○　青森県では、人口減少下でも半導体・エネルギー等の成長産業を担う技術人材を確保し、地域経済の持続的な発展につなげることが課題。
○　工業高校においては、複数の専門分野を横断して現場の課題を捉え、企業と共に改善・変革を主導できる技術者の育成が急務。
○　専門領域を越えて課題を解決し、新たな価値を生み出せる人材を輩出できるよう"学科横断型ものづくり人材育成モデル"のパイロットケースの創出・普及に取り組む。

人材育成の現状・課題

●半導体・エネルギー等のGX領域で「GX青森」等により産業集積が進む一方、2040年の工業高校卒の現場技術人材の不足は約1.1万人と見込まれる
●工業高校卒業生の県内就職率は約4割（弘前工業は35%）と低迷し、高い技術力を持つ県内企業を生徒・保護者が十分に認知できていない
●産業界からは分野横断的にものづくりを考える視点と協働経験が求められる一方、カリキュラム不足や設備老朽化から個別技術習得に留まっている

1.1万人
2040年の**工業高校卒ミスマッチ数**
（県内推計）
県全体

工業高卒の県内就職率



県全体、弘前工業高校ともに**約4割**と低迷

具体の事業内容

【拠点における主な改革目標】
●分野横断的なものづくりの視点を持ち、県内の成長産業を支える「越境型工業人材」を継続的に育成し、県内の成長産業や企業への就職及び進学につなげることで、本県の将来を支える人材基盤の形成を目指す

【主な取組内容・創出するパイロットケース】

（教育改革①）県内に活躍の場があることを理解する認知の拡大
●GX関連産業（半導体・洋上風力・原子力・フュージョンエネルギー等）の技術者によるキャリア共創講座を継続実施
●（株）イオスエンジニアリング・日本風力開発（株）等と連携した体験実習「県内成長産業フィールドプログラム」を実施

（教育改革②）技術分野を横断して捉える力を育む学科横断のカリキュラム改革
●1年次「工業情報数理」2・3年次「課題研究」を再編し6学科共通の学科横断型プログラムを実施
●エキスパートチームと連携し資格取得・教育課程の棚卸し再設計を実施

（教育改革③）企業と共に高度なものづくりを実践する実習環境の構築
●企業の製造現場に近い「テクノトレーニングハブ」を整備し、ファイバーレーザー加工機・5軸マシニングセンタ等で一体的な製造工程を実習
●弘前地区溶接協会・（有）二唐刃物鍛造所等との「溶接塾」、（株）長谷川鉄工との商品共同開発等、企業技術者と取り組む実課題型ものづくりを導入

【他校への普及方策】
●テクノトレーニングハブを活用した県内工業高校の生徒・教員向け実習・研修の実施、学科横断型プロジェクトのカリキュラム・教材・評価方法の共有、匠の技伝承プロジェクト（青森県職業能力開発協会と連携したものづくりマイスターによる技能継承）

実施体制

協力校	県立青森工業高校、県立五所川原工科高校、県立十和田工業高校、県立むつ工業高校、県立八戸工業高校
主な連携機関	県内企業（（株）長谷川鉄工、（株）イオスエンジニアリング、日本風力開発（株）等）弘前大学、（株）弘測コンサル、弘前地区溶接協会、（有）二唐刃物鍛造所、青森県測量設計コンサルタント協会、津軽広域水道企業団、青森職業能力開発短期大学校、青森県職業能力開発協会　等

「越境型工業人材」の育成

柱1
県内に活躍の場があることを理解する
認知の拡大
GX関連産業技術者によるキャリア講座、企業現場見学・インターンシップの体系化

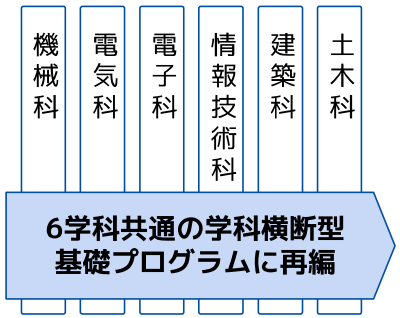
柱2
技術分野を横断して捉える力を育む
学科横断のカリキュラム改革
学科共通の学科横断型基礎プログラム再編、エキスパートチーム連携及び「課題研究」拡充等

柱3
企業と共に高度なものづくりを実践する
実習環境の構築
「テクノトレーニングハブ」の整備、企業技術者と組む実課題型ものづくり（溶接塾・県内企業との商品共同開発）

連携・協働先



学校横断カリキュラム改革



実習環境の整備

地場企業とともに
"高度なものづくり"を実装する
実習環境を構築



【青森県】「恵みの地青森の未来をスマート農業で切り拓く」高度農業人材育成拠点形成

三本木農業恵拓高校

アド	理数	多様
○		

○ 青森県は21年連続東北1位の農業産出額を誇る食料供給県として発展してきたが、基幹的農業従事者の減少・高齢化（2000年→2025年高齢化率63%）、スマート農業や法人経営化の進行、外国人労働者依存の高まりなど、従来の延長線上では対応しきれない構造変化に直面している。
○ 青森が誇る「食料供給力」と「県内農業法人が求める即戦力の技術力・協働力」を掛け合わせ、生産現場から経営までを担う「高度農業人材」を育成すべく、県内最大規模の農業高校である三本木農業恵拓高校を先導的な拠点に位置付け、農業法人・企業・大学等と連携した育成モデルの構築・展開を進める。

人材育成の現状・課題

●令和６年度の農業法人就職者のうち新規学卒者は約6%にとどまり、本拠点校でも農林水産・食品関連への就職・進学は約18%・約11%にとどまる
●生徒は「家業として代々継ぐもの」「収入不安定」等の従来イメージで農業を捉え、法人経営化・スマート化が進む現場の変化を具体的に捉えられていない
●県内農業法人からはスマート農機活用技術力と協働して課題解決する力が求められているが、3年間で体系的に習得する教育課程が整っていない

具体の事業内容

【拠点における主な改革目標】
本県の農業を持続的に維持・発展させる次世代の担い手として、農業現場の生産性向上・課題解決に貢献し得る「高度農業人材」を継続的に育成し、県内農業法人等への就職につなげる

【主な取組内容・創出するパイロットケース】

（教育改革①）視野の拡張（生徒の農業観の転換）
●農業法人経営者や若手農業者、農業系スタートアップ等による共創講座（講義・ワークショップ）開設
●ヤンマーアグリジャパン（株）・八戸工業大学等と連携したスマート農機等の操作体験、東京農業大学・北里大学等での先端研究体験

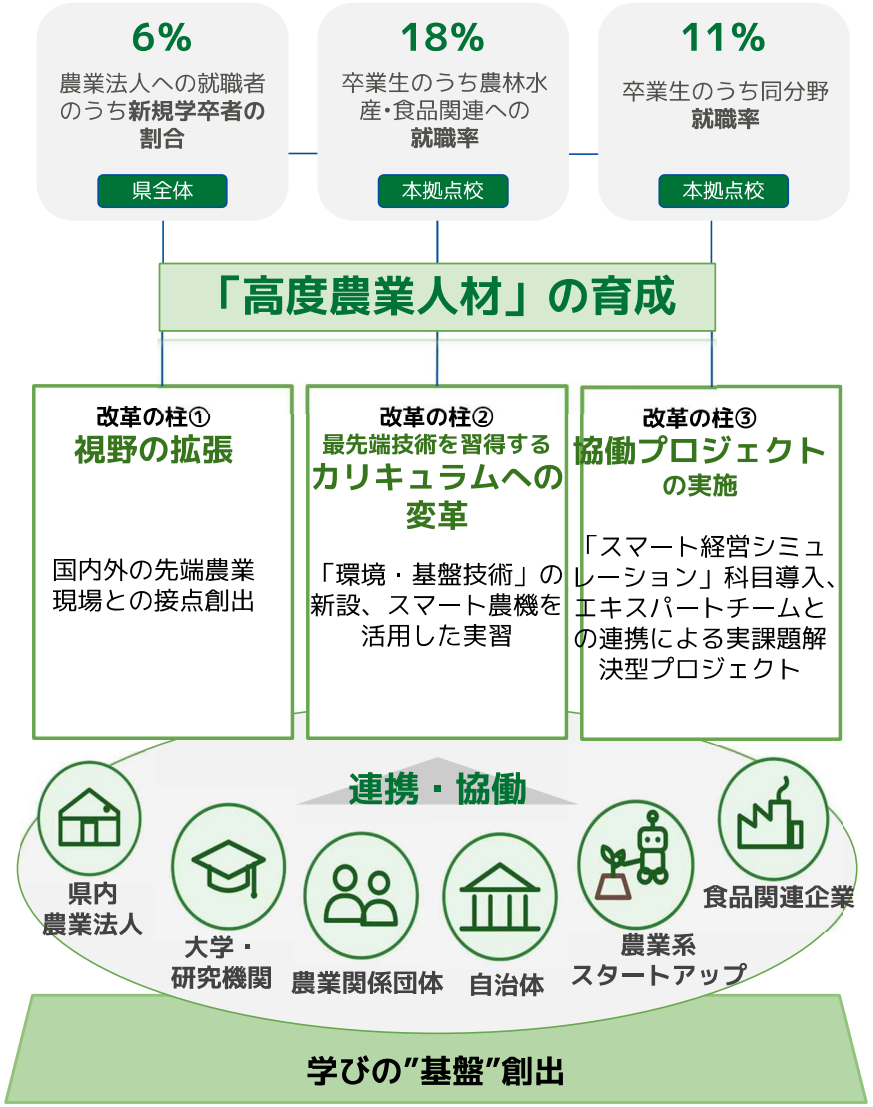
（教育改革②）最先端技術を習得するカリキュラムへの変革
●水田基地（水稲管理センター、水田水管理システム、農業用ドローン等）・高機能型温室・ミルクライン・次世代型測量等を活用したスマート技術・AI・データ活用カリキュラムへの改編
●堆肥化やりんご剪定枝の再資源化等、循環型農業を実践的に学習

（教育改革③）協働プロジェクトの実施（習得したスキルの発揮）
●実課題解決プロジェクトの設置（課題設定～検証・振り返りまで一貫実施）し、農業法人・企業・大学等を巻き込んだエキスパートチームを組成・連携し生徒をサポート
●模擬農業法人を設置し生産・経営を一体的に実践する学校設定科目「スマート経営シミュレーション」を開設

【他校への普及方策】
●他専門高校・中学校との合同発表会（課題研究発表会）、小中学校への出前授業・一日体験入学でのスマート農業体験会、県内農業高校教職員向け技術研修会、地域イベントでの研究成果・商品の発信等

実施体制

協力校	県立五所川原農林高校、県立柏木農業高校、県立名久井農業高校
主な連携機関	関連企業（ヤンマーアグリジャパン（株）東北支社十和田支店、（株）アグリーンハート、農業系スタートアップ企業等）、大学（弘前大学、八戸工業大学、北里大学等）、青森県営農大学校、（独）青森県産業技術センター畜産研究所　等



【青森県】「社会の変革を自らデザインする」理工系人材育成拠点形成
～ 北空の熱い風が加速させるサイエンス・イノベーション～

八戸北高校

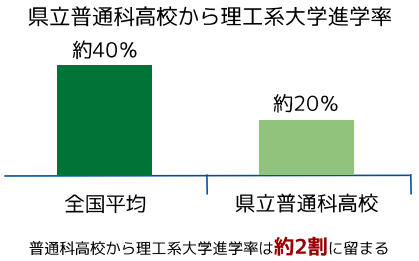
アド	理数	多様
	○	

○青森県では半導体・エネルギー等の成長分野を中心に、企業の技術部門を担う理工系人材の需要拡大が見込まれる一方、地域産業を支えるに足る理工系人材の育成基盤が十分に整っておらず、構造的な人材ギャップの解消が急務となっている。
○八戸北高校がSSH指定等で培ってきた「理数系の学びの強み」と、「AI・データサイエンス活用力」を融合させ、科学的な見方・考え方で課題解決を形にできる「理工系人材」を育成するべく、同校を先導的な拠点に位置付け、大学・企業等と手を携えた育成モデルの構築・展開を進める。

人材育成の現状・課題

●大卒理系人材の本県ミスマッチ数は約1.6万人と見込まれ、機械・電気電子・原子力・土木建築等幅広い分野で企業の技術部門を担う理系高度人材が不足している
●県立普通科高校からの理工系大学進学率は約20%に留まり、全国平均(約40%)の半分と低く、理工系大学への進学率向上が急務となっている
●理数系科目への苦手意識やキャリアパスのイメージ不足等から理系進路を敬遠する生徒が多く、学校現場のカリキュラム・実験設備や大学・産業界との連携体制も十分でない

1.6万人
大卒理系人材の
ミスマッチ数
（県内推計）
県全体



具体の事業内容

【拠点における主な改革目標】
●理工系の多様なキャリアを自らの可能性として捉え、科学的な見方・考え方とAI・データサイエンス等を活用して課題解決を形にできる「理工系人材」を育成する

【主な取組内容・創出するパイロットケース】

（教育改革①）理工系の学びの先にある多様なキャリアとの接点拡充と進路選択支援
●技術者・研究者・起業家等を招く講演「The PRO-LOGUE」、八戸工業大学「HITリケジョLABO」と連携した女子生徒向けロールモデル交流を実施
●量子科学技術研究開発機構等を訪問する「サイエンスツアー」を実施、弘前大学・八戸工業大学との高大連携講座及び単位認定制度を充実

（教育改革②）AI・データサイエンス等を活用した課題解決型教育課程の構築
●全生徒必修の学校設定科目「AI・データサイエンス探究」（3年間計5単位）を新設し、統計・AI・アプリ制作等の課題解決プロセスを体系的に学習
●地元企業の課題に取り組む課題解決型PBL「未来への挑戦プロジェクト」を実施

（教育改革③）理工系の学びの発信拠点としての環境整備
●「八北ラボ」「サイエンスルーム」等を整備し、地域の小中学生・保護者・他校生徒向け「八北サイエンス教室」を実施
●協力校（青森東高校・弘前中央高校）と探究成果発表会・カリキュラム共同開発を実施

【他校への普及方策】
●探究成果発表会のオンライン公開・他校参加募集、青森東高校・弘前中央高校との合同開催・教員研修の共有、八北ラボの設備をWeb申請により他校生徒へ開放等



1 理工系キャリアとの接点拡充・進路選択支援
→ **技術者や起業家**による講演会、女子生徒向けロールモデル交流

2 AI/DS活用の課題解決型教育課程
→ **AI・データサイエンス活用により**、地域の課題解決に向けた社会実装まで

3 理工系の学びの発信拠点の整備
→ ・**ラボやサイエンスルームを整備**し、小中学生等にサイエンス講座実施
・研究発表会や共同開発を実施

他校へ普及
探究発表会の公開・他校との合同開催・他校生徒への開放等

実施体制

協力校	県立青森東高校、県立弘前中央高校
主な連携機関	八戸工業大学（高大連携推進協議会、HITリケジョLABO）、弘前大学（高大連携公開講座、数理・データサイエンス教育センター）、量子科学技術研究開発機構等

【青森県】どこにいても誰かと共に学べる場をつくる協働的な学び拠点形成 ～小規模校をつなぐ「あおもり学びのプラットフォーム」の構築～

青森南高校

アド	理数	多様
		○

○青森県では大学・企業等の教育資源が青森・弘前・八戸の3市に集中する一方、小規模校は県内各地に点在し、外部リソースとの連携機会に地域差が生じている。県のアンケートでも「地域課題への理解」は9割超に達する一方、「学びを具体的な行動に繋げられた」との回答は伸び悩んでおり、学びを社会実装につなげる力の育成が急務となっている。
○青森南高校の「グローバル探究科・国際バカロレアで培った協働的な学びの土壌」と「大学・海外協定校との広域ネットワーク」を融合し、「協働探究人材」育成の拠点として、県内小規模校と手を携えた学びのプラットフォームモデルの構築・展開を進める。

人材育成の現状・課題

●広大な県土に小規模校が点在し、教員配置や連携可能な外部リソース（企業・大学等）に地域差があり、県立高校全体と比べて教育環境に差がある
●小規模校では小中高と同一集団で学んできた生徒が多く、多様な他者との交流・切磋琢磨や異なる考え方を持つ生徒同士の「協働的な学び」を深める機会を学校単独では確保しにくい。少子化が加速する中、この状況への対応は学校だけでは限界があり、県全体での取組が必要

具体の事業内容

【拠点における主な改革目標】
●学校連携ネットワークの構築により、小規模校における「協働的・探究的な学び」を充実させる。社会で求められる「多様な他者と協働する」経験を小規模校でも得られるよう県全域での協働ネットワークを構築し、地域・学校規模に関わらず県内のどこにいても協働的で探究的な学びが確保されている状態を目指す

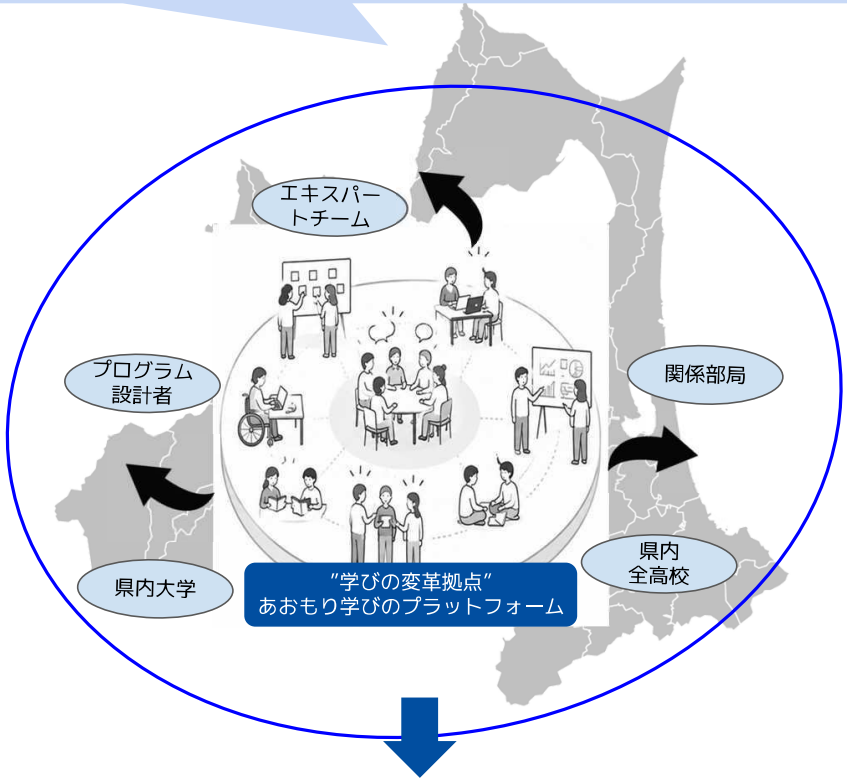
【主な取組内容・創出するパイロットケース】
（教育改革①）探究ネットワークと共通の指導・評価基盤の構築
●青森南高校と小規模校（鰺ヶ沢・野辺地・六ヶ所・大間・三戸の5校）を接続した探究ネットワークの遠隔協働学習環境を整備
●青森南高校の学科横断カリキュラム・ルーブリックを土台に、学校間共通の指導案・評価基準を開発
（教育改革②）複数校協働の探究プログラムの制作
●小規模校で機会が不足している課題解決型プログラムを、地域・企業・大学等と連携して開発し、複数校の生徒による協働で実践。企業/大学/行政等による探究サポートチームを組成し生徒の実践を伴走型で支援
（教育改革③）全県波及を見据えた協働プラットフォームの構築
●指導案・評価基準等のコンテンツを共有知化する「あおもり学びのプラットフォーム」を構築し、生徒・教員間の学び合いコミュニティを醸成。成果を小規模校の教育環境整備の全県モデルとして確立し、他校へ普及

【他校への普及方策】
●青森南高校と小規模校5校で構築したネットワーク基盤・オペレーション・システムを全県に展開。公開授業・研究協議会・成果発表会の実施、「あおもり学びのプラットフォーム」による好事例集・教材の共有、探究サミット等の広域参加型プログラム、放課後学習支援「探究アカデミー」により、全県立高校生徒への学習機会を確保

実施体制

協力校	県立鰺ヶ沢高校、県立野辺地高校、県立六ヶ所高校、県立大間高校、県立三戸高校等
主な連携機関	県内大学、海外提携高校・大学、探究サポートチーム（あおもり創生パートナーズ（株）、（株）Aoba-BBT等）、各プログラム設計者（企業等）、県関係部局

青森南高校を学びの変革拠点に県全域で協働ネットワークを構築し、探究的な学びが確保できている状態を目指す



生徒や教員間の学び合いコミュニティを醸成。あおもり学びのプラットフォームでの**成果を全県へ広げ、普及させる**