

文部科学省
初等中等教育局
参事官付(高等学校担当)

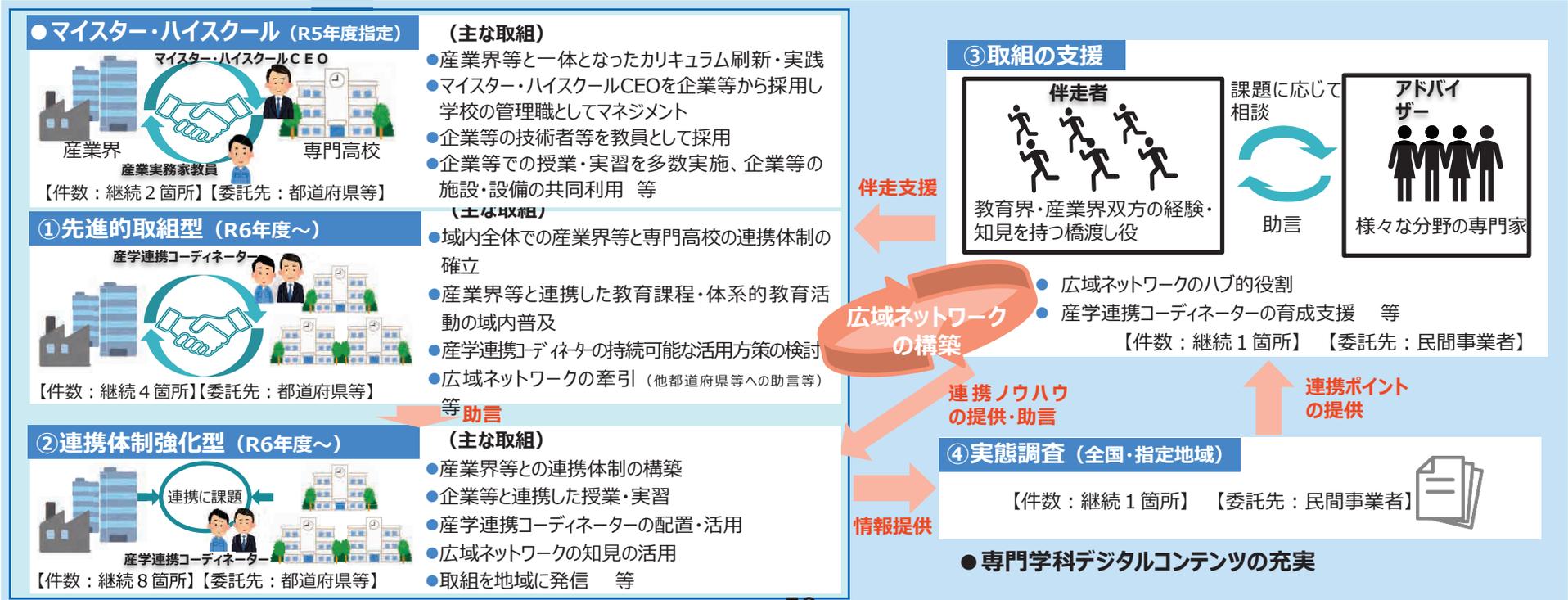
現状・課題

- 第4次産業革命の進展、デジタルトランスフォーメーション（DX）、六次産業化等、産業構造・仕事の内容が急速かつ絶えず革新する中、専門高校では、**産業構造の絶え間ない変化に即応した職業人材育成が急務**。
- そのため、令和3年度より、産業界等と専門高校が一体となって職業人材育成を行うマイスター・ハイスクールを実施。
- 我が国の産業の発展のためには、**マイスター・ハイスクールの全国的な横展開が必須**。しかし、産業界等との連携に課題のある地域では導入が困難であることから、実践的な取組を通じた研究や全国実態調査等を通じて、連携体制の強化の方策について明らかにする必要。

事業内容

- ① 産業界等と一体となった先進的取組を行う都道府県等・専門高校が中核となり、産業界等と連携した人材育成の**広域ネットワークを牽引**
- ② 産業界等との**連携に課題のある地域が**、先進的取組を直接学びつつ、**連携体制の強化プロセスを実践研究**
- ③ 民間事業者による**取組に応じた支援、広域ネットワーク内をつなぐネットワークハブ**
- ④ 産業界等と専門高校の**連携段階ごとの課題及びその解決策**について調査し、実効性のある連携体制構築のポイントを整理

➔ **地域産業の持続的な成長を牽引する最先端の職業人材育成エコシステムを確立**



高等学校DX加速化推進事業（DXハイスクール）

令和7年度要求・要望額 107億円（新規）
（令和5年度補正予算額 100億円）



文部科学省

現状・課題

大学教育段階で、デジタル・理数分野への学部転換の取組が進む中、その政策効果を最大限発揮するためにも、高校段階におけるデジタル等成長分野を支える人材育成の抜本的強化が必要

事業内容

情報、数学等の教育を重視するカリキュラムを実施するとともに、専門的な外部人材の活用や大学等との連携などを通じてICTを活用した探究的・文理横断的・実践的な学びを強化する学校などに対して、そのために必要な環境整備の経費を支援する

支援対象等

公立・私立の高等学校等
（1,250校程度）

箇所数・補助上限額 ※定額補助

- 継続校 : 1,000校 × 750万円（重点類型の場合950万円）
 - 新規採択校 : 250校 × 1,000万円（重点類型の場合1,200万円）
 - 都道府県による域内横断的な取組 : 47都道府県 × 1,000万円
- ※必須要件に加えて、各類型ごとの取組を重点的に実施する学校を重点類型として補助上限額を加算（110校（半導体重点枠を含む））

採択校に求める具体的な取組例（基本類型・重点類型共通）

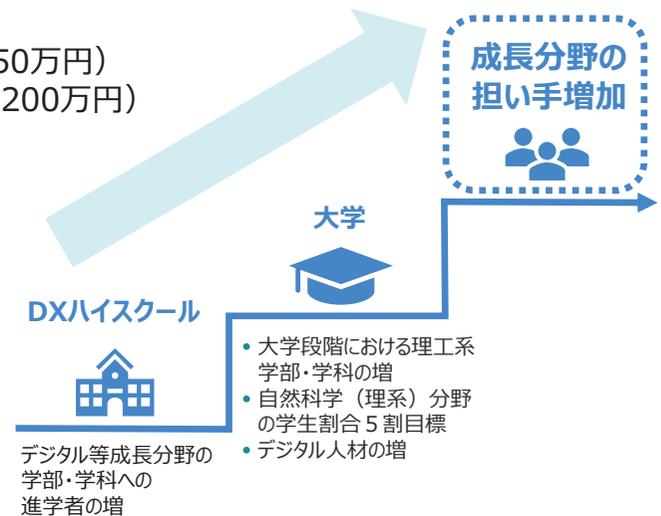
- 情報Ⅱや数学Ⅱ・B、数学Ⅲ・C等の履修推進（遠隔授業の活用を含む）
- 情報・数学等を重視した学科への転換、コースの設置
- デジタルを活用した文理横断的・探究的な学びの実施
- デジタルものづくりなど、生徒の興味関心を高めるデジタル課外活動の促進
- 高大接続の強化や多面的な高校入試の実施
- 地方の小規模校において従来開設されていない理数系科目（数学Ⅲ等）の遠隔授業による実施
- 専門高校において、デジタルを活用したスマート農業やインフラDX、医療・介護DX等に対応した高度な専門教科指導の実施、高大接続の強化

採択校に求める具体的な取組例（重点類型（グローバル型、特色化・魅力化型、）プロフェッショナル型（半導体重点枠を含む））

- 海外の連携校等への留学、外国人生徒の受入、外国語等による授業の実施、国内外の大学等と連携した取組の実施等
- 文理横断的な学びに重点的に取り組む新しい普通科への学科転換、コースの設置等
- 産業界等と連携した最先端の職業人材育成の取組の実施

支援対象例

ICT機器整備（ハイスペックPC、3Dプリンタ、動画・画像生成ソフト等）、遠隔授業用を含む通信機器整備、理数教育設備整備、専門高校の高度な実習設備整備、専門人材派遣等業務委託費 等 59



事業スキーム

文部科学省

補助

学校設置者等

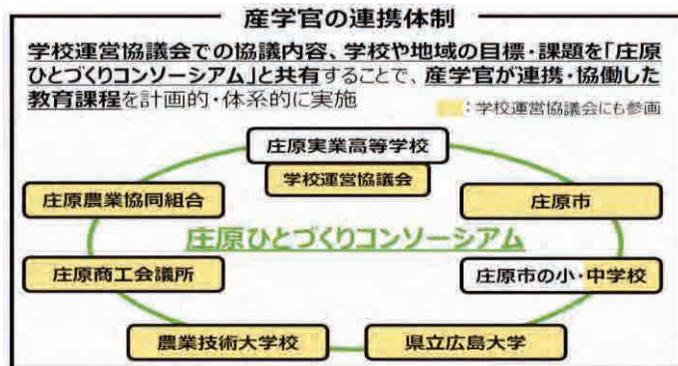
（担当：初等中等教育局参事官付（高等学校担当））

広島県立庄原実業高等学校 (R3~R5)

「地域の未来社会実装型農業をデザインする」

アグリビジネスプレイヤーの創出

～ Think Globally, Act from Shobara ～



(自動操舵機能付き田植え機の活用)



(ラジコン草刈り機による畦畔管理)



(ドローンを活用した肥料散布)



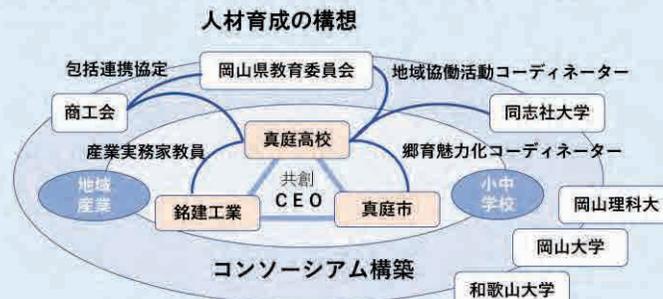
(センシング技術を活用した農業技術の学習)

岡山県立真庭高等学校 (R3~R5)

「自然・社会・人との対話で育む真庭方産業人材育成構想」

自然と共生し、持続可能な地域と地域産業を担う人材の育成

～ 「環境SDGs」 × 「アグリビジネス」 ⇒ 豊かな生き方・働き方～



(リモコン草刈り機操縦体験)



(GPS搭載トラクターに試乗)



(バイオ液肥を作る体験)



(農業大学校から外部講師)



秋田県立大曲農業高等学校
(公立・農業科)

スマート農業の推進に寄与できるデジタル人材の育成

取組

先進機器の活用によるスマート農業の実践



①畜産分野での先進機器の活用

- ・ **牛用ウェアラブルデバイス**を活用した生体情報の管理による、病気や怪我の予防。
- ・ **スマートグラス**の活用による情報共有や作業支援。



②稲作・施設園芸・果樹分野での先進機器の活用

- ・ **環境センサーのデータ**を活用した生産管理。
- ・ **非破壊糖度計**による糖度計測。



他機関との連携による教育の充実



秋田県立大学、先進農家、県内外農業高校等とのデータ共有・分析。
秋田県立大学教授・学生による講和や交流、先進農家の見学などを実施。

育成する生徒像・取組による効果



1. DXについて理解を深め、関心を高める。
2. 先進機器を活用できる技術を身に付ける。
3. データサイエンス力を高める。

理系大学進学希望者の増 (5.8%→10%)
デジタルサイエンスの考え方を取り入れた課題研究の実施。(100%)

文部科学省
高等教育局
専門教育課

高専発！「Society5.0型未来技術人財」育成事業

国立高専機構運営費交付金
令和7年度概算要求725億円の内数



① GEAR5.0 未来技術の社会実装教育の高度化

趣旨
目的

- ▶ 地域密着型・課題解決型・社会実装型など従来型の高専としての特長を活かしつつ、**Society5.0時代の未来技術の中核となる人財育成**という、未来のあらゆる社会の要請に応えるため、51国立高専=1法人の組織特性を最大限に活かし、法人のトップマネジメントの下、体制の変革を図る。具体的には、**オール国立高専及び広範な企業・自治体・大学等との連携体制という全国規模の「面」（基盤）**としての体制の下、**高専だからこそできる人財育成の質的転換を図る。**
- ▶ **Society5.0において実現する未来技術の時代をリードする、高専発！の未来技術人財育成モデルを開発・展開する。**
- ▶ 特に**2050年カーボンニュートラル**は日本の新たな目標であり、エネルギー産業関連、輸送・製造関連産業及び家庭・オフィス関連産業など成長が期待される産業に分野横断的に活躍できるエンジニアを本事業を通じて育成する。

事業特色

1. **クロスオーバー型**：全国51高専=1チームの新たな人財育成モデルを構築
2. **オープン・イノベーション型**：企業、自治体、大学などと幅広く連携した人財育成事業
3. **トップマネジメント型**：高専機構が実施体制の構築と事業管理を実施。
4. **高専教育の強みの発揮**：地域密着型・課題解決型・社会実装型手法を活かす。

令和6年度 事業成果 (R2～)

◆ マテリアル

GEAR連携成果である抗バイオフィルム製品評価の**ISO規格化を実現**したほか、企業と高専間連携という新しい産学官連携スタイルの体制を構築。また、高度設備を利用した**インターンシップやミニキャンプ**等高専生への高度教育活動を実施。

◆ 介護・医工

車椅子からでもスポーツができる装置等を開発し、**自治体・病院・企業・特別支援学校とAT連携研究を拡大**。また、開発した高専ATライブラリを活用した高専間連携による教育を実践。

◆ 防災・減災

ミッドカインを活用した新型コロナウイルス（COVID-19）**重症化簡易判定キットを開発**。構築したヒト介入試験プラットフォームを活用し、企業と連携して機能性評価を実施。また、エネルギーに関しては、大型モビリティ用燃料電池への採用を目指し、**市販触媒の2倍の性能を実現**、イオン液体のポリマー化等により世界最高水準の活性とオンセット電位のシフトを達成。

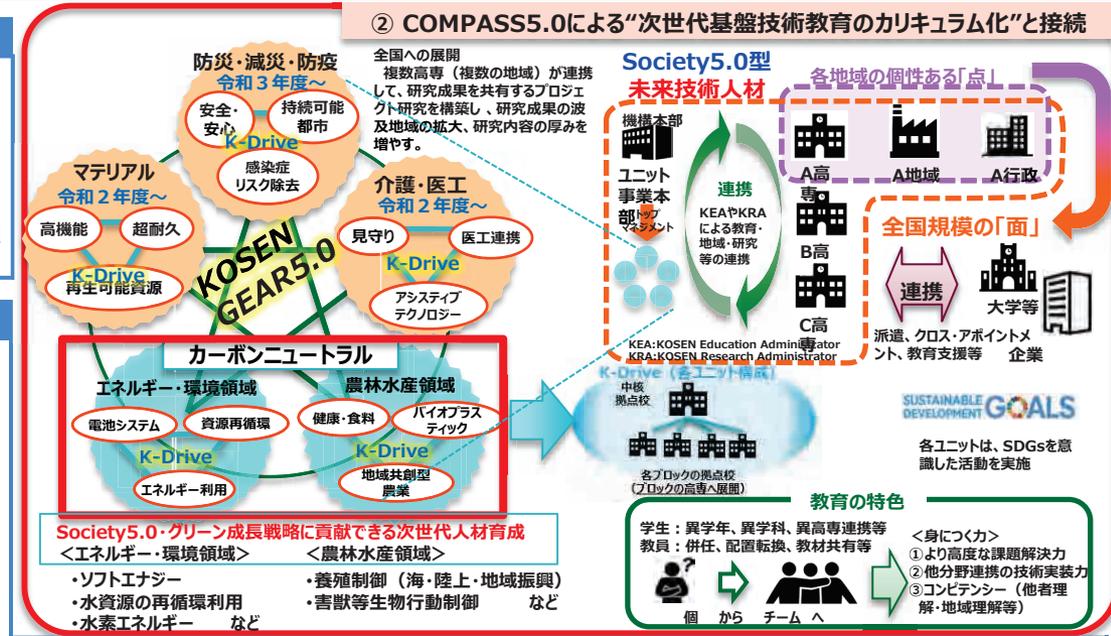
◆ 農林水産

閉鎖循環式養殖技術を確立。ウニの大量発生に起因する磯焼け問題に対応し、廃棄物を活用したウニの陸上養殖システムを製品化し、**社会実装を実現**。また、酵母の採取・試験方法の規格化とK-Drive展開により、ご当地高専生が地酒、クラフトビール、天然酵母パンなどの商品の企画・開発・販売を実施。

◆ エネルギー・環境

水素脆化を防止するための母材に水素を侵入させない特殊な水素侵入防止膜技術により**水素侵入防止率100%を達成**。また、安価な水素脆化き裂の非破壊探傷センシング技術を開発し、配管内部から生じた水素脆化き裂の**探傷に成功**。

② COMPASS5.0による“次世代基盤技術教育のカリキュラム化”と接続



高専発！「Society5.0型未来技術人財」育成事業 GEAR5.0【農林水産】ユニット

【事業概要】「とる」から「つくる」へ農林水産業のDXを推進する。観測に基づく気象・海象データを利用しつつ、天然資源と人工栽培・増養殖を巧みに調和させた人工・閉鎖系による農耕・栽培漁業への転換を進めると共に高効率の生産供給（6次化）システムの構築を進める。

【拠点校】鳥羽商船高専、函館高専、和歌山高専、一関高専、阿南高専

○令和6年9月4日、鳥羽商船高専と東海農政局三重県拠点が包括的連携協力に関する協定を締結

連携内容

1. 教育、研究活動および技術開発に関すること
 2. 農林水産業の振興および施策の推進に関すること
 3. 人材育成に関すること
 4. 農山漁村の活性化および地域課題の解決に関すること
 5. その他両者が必要と認めること
- 鳥羽商船高専によるスマート農業技術の開発と実用化の促進
 - 例) AIやロボット技術を用いた選果機や防除機による農業の労働支援
 - 例) 野生鳥獣による農作物被害の把握とその対策
 - 東海農政局三重県拠点による網羅的ネットワークを活用したスマート農業技術の普及促進、スマート農業技術を通じた農林水産業に関する教育と人材育成支援
 - 例) スマート農機の実証実験に向けたマッチング支援
 - 例) 出前授業やフィールドワークを通じた農林水産業の教育
 - 例) スマート農業技術を通じた新しい農林水産業への関心の向上

生産現場への導入を見据えた技術
ニーズや開発課題の事例



軽トラ・アタッチメント式AI防除機

軽トラに取り付けできるような小型化しつつ、AIによる柑橘の樹体認識機能を搭載することで、散布の自動ON・OFFを可能にした防除機

事業創設の背景

- デジタル化の加速度的な進展や脱炭素の世界的な潮流は、労働需要の在り方にも根源的な変化をもたらすと予想。
- デジタル・グリーン等の成長分野を担うのは理系人材であるが、日本は理系を専攻する学生割合が諸外国に比べて低い。

※ 理系学部の学位取得者割合

【国際比較】 **日本 35%**、仏 32%、米 39%、韓 43%、独 41%、英 44%（出典：文部科学省「諸外国の教育統計」令和5（2023）年版）

【国内比較】 国立大学 60%、公立大学 47%、私立大学 29%（出典：文部科学省「令和5年度学校基本調査」）

（注）「理・工・農・医・歯・薬・保健」及びこれらの学際的なものについて「その他」区分のうち推計

- デジタル・グリーン等の成長分野をけん引する高度専門人材の育成に向けて、意欲ある大学・高専が成長分野への学部転換等の改革を行うためには、大学・高専が予見可能性をもって取り組めるよう、基金を創設し、安定的で機動的かつ継続的な支援を行う。

支援の内容

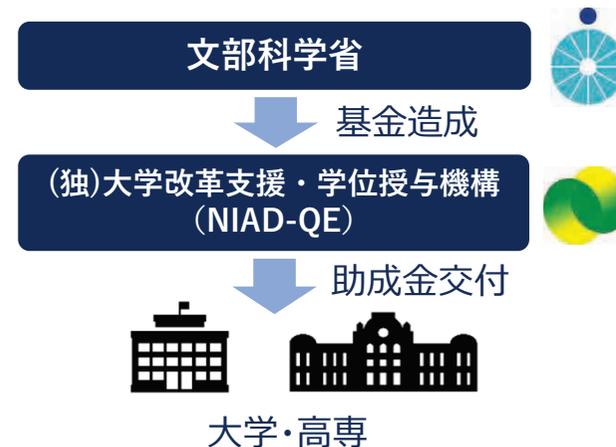
① 学部再編等による特定成長分野（デジタル・グリーン等）への転換等（支援1）

- 支援対象：私立・公立の大学の学部・学科（理工農の学位分野が対象）
- 支援内容：学部再編等に必要経費（検討・準備段階から完成年度まで）
定率補助・20億円程度まで、原則8年以内（最長10年）支援
- 受付期間：令和14年度まで

② 高度情報専門人材の確保に向けた機能強化（支援2）

- 支援対象：国公立の大学・高専（情報系分野が対象。大学院段階の取組を必須）
- 支援内容：大学の学部・研究科の定員増等に伴う体制強化、
高専の学科・コースの新設・拡充に必要な経費
定額補助・10億円程度まで、最長10年支援
※ハイレベル枠（規模や質の観点から極めて効果が見込まれる）は20億円程度まで支援
- 受付期間：原則令和7年度まで

【事業スキーム】



大学・高専機能強化支援事業 初回および第2回公募の選定結果

【選定結果】

選定委員会（大学改革支援・学位授与機構に設置、委員長は安浦国立情報学研究所副所長）による審査を踏まえ、機構において選定

	支援1（学部再編等による特定成長分野への転換等に係る支援）			支援2（高度情報専門人材の確保に向けた機能強化に係る支援）				
	公立	私立	計	国立	公立	私立	高専	計
初回選定 (R5.7.21)	13	54	67	37	4	5	5	51
第2回選定 (R6.6.26)	4	55	59	18	4	5	11	38
計	17	109	126	55	8	10	16	89

<支援2ハイレベル枠> 初回：北海道大学、筑波大学、滋賀大学、神戸大学、広島大学、九州大学、熊本大学 / 第2回：京都大学

【支援1 選定大学における学部再編等の状況】

改組後の分野	デジタル分野 組織名に「情報」「デジタル」「データ」を含むもの	グリーン分野 組織名に「環境」「グリーン」を含むもの	食・農分野 組織名に「食」「農」を含むもの	健康分野 組織名に「健康」を含むもの
初回選定	約64%（43件）	約19%（13件）	約13%（9件）	約7%（5件）
第2回選定	約68%（40件）	約25%（15件）	約15%（9件）	約8%（5件）

※このほか、「建築」「デザイン」「スポーツ」「医療」「ロボティクス」「エネルギー」「メディア」「地域創造」「芸術工学」「技能工芸」などが組織名に含まれている改組もある。

※複数分野にまたがる改組を行う大学がある。

○理系学部を初めて設置する文系大学の割合

初回：67件中、約3割（21件）が該当 / 第2回：59件中、約5割（28件）が該当