

高専における未来人財育成の取組について

令和4年3月16日

独立行政法人国立高等専門学校機構

理事長 谷口 功



たゆまぬ挑戦、
飛躍の高専！



概要

1. 高専について	3
2. 新たな社会ニーズに対応した人財育成について	6
(1) Society5.0人財育成のための教育実践	7
(2) デジタルを活用した全国スケールの学び	12
(3) 51国立高専の地域支援機能の飛躍的拡充	15
(4) KOSENのグローバル化と高専教育の質保証	27
3. 学びの支援について	29
参考資料	33

1. 高専について

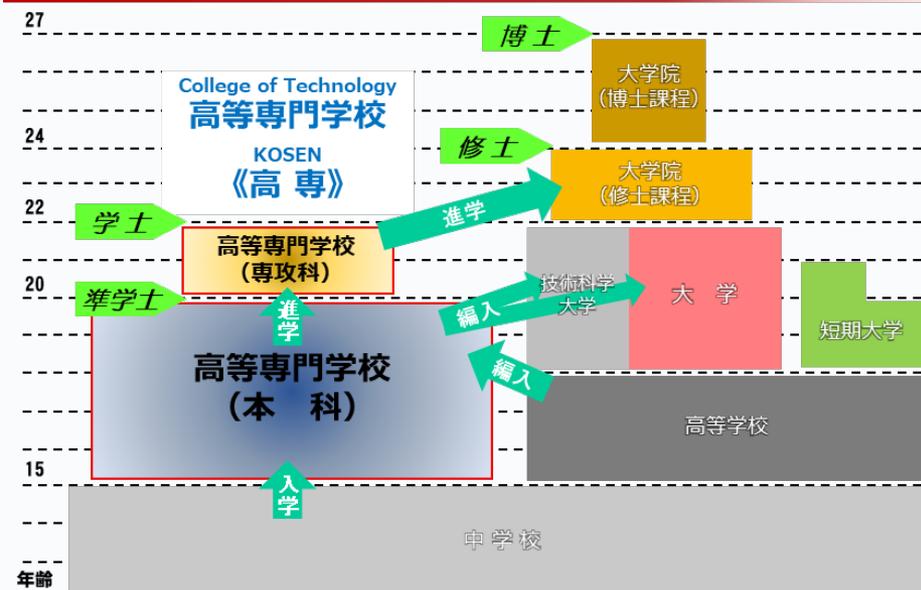


KOSENは「**社会のお医者さん (Social Doctor)**」「**Creator**」「**Innovator**」を育成し、**輝く未来社会**を先導します！

高専の特徴

- **15歳からの5年間一貫の技術者教育** (商船系学科は5年半)
豊富な実験・実習・コンテストによる実践力育成
- **産業構造の変化に対応できる高度な高等専門教育**
- **一人ひとりを個性豊かに育てる教育**
- **多彩なキャリアパス**
就職約60% (例年、就職率はほぼ100%、求人倍率約20倍以上)
進学約40% (専攻科進学、大学編入学等多様な進路)
- **現実社会に立脚した将来の管理者／ビジネスリーダー (起業家) としての資質も強化**

高等専門学校と高校、大学・大学院との制度上の関係



高専の4つの基本的指針 (ミッション)

1. **新しい産業を創る／新しい産業を担う人「財」の育成**
 - 社会実装を念頭においた高専の研究開発力の飛躍的な強化
2. **高専教育の質保証と国際標準化**
 - 「各高専に共通の高専教育 (モデルコアカリキュラム)」の質保証 (カリキュラムの約6割)と各高専の「独自性」 (同約4割)を両立
 - モデルコアカリキュラムの内容の充実と、学生の達成度チェックによる検証・改善
 - 高専教育の国際的な質保証のための国際標準化 (JABEEとの連携)
3. **地域社会を支える高専の人財育成**
 - 高専は地方創生の要。地域の活力の源、地域を世界に繋ぐ役割
4. **国際社会の発展に貢献する高専の人財育成**
 - “KOSEN”は今や国際語
 - 世界各国の要請に応じた、KOSEN教育システムの海外展開



**たゆまぬ挑戦、
飛躍の高専！**

昭和37年に19の高等専門学校が設置され、**令和4年度に高専制度は創設60周年の節目**を迎えます。



高専の発展性・目指す方向性

高専教育の特徴とミッションを踏まえ、60周年を迎えた高専は
さらなる進化・高度化へ！

高専の発展性

- 新たな社会ニーズに対応した、Society 5.0の実現に向けた最新の基盤技術（AI・数理データサイエンス、ロボット、IoT、半導体）を教育実践
- 51国立高専のスケールメリットを活かした授業動画の共有・高専間授業履修・単位互換制度の推進などによる教育内容の豊富化及び教育指導の質の向上
- 各種コンテストを活用した実践的プロジェクトタイプの教育を実施
- 社会や産業界との密接な連携や実務家教員の登用による実践的教育の高度化
- 高専におけるSTEAM教育・社会実装教育・アントレプレナーシップ教育等の強化
- 小中高生へのSTEAM教育等支援による、我が国の理工系人材の裾野拡大
- 地域産業界のニーズに応じたリカレント教育の実施
- 海外展開と国際化の一体的推進により、海外で活躍できる技術者の育成と高専教育システムの海外展開・国際標準化を推進

未来
人財
輩出

社会のお医者さん
Social Doctor

Job型雇用に対応できる
innovator

新しい価値を創造
Creator

新たに目指す方向性

- 51国立高専のスケールメリットを活かしきれていない現状を踏まえ、**全高専のリソースを活用した地域に開かれた高専**を実現し、**女性を含めた我が国の理工系人材の底上げ**を推進
- 老朽化解消や災害リスク低減につながる施設・設備整備に配慮しながら、地域の小中高生へのSTEAM教育支援や社会人へのリカレント教育等の**未来人財輩出に必要な地域支援機能の飛躍的拡充**を実施し、**新たな社会ニーズに対応できる「共創拠点」**にふさわしい国立高専キャンパスを実現

2. 新たな社会ニーズに対応した 人財育成について

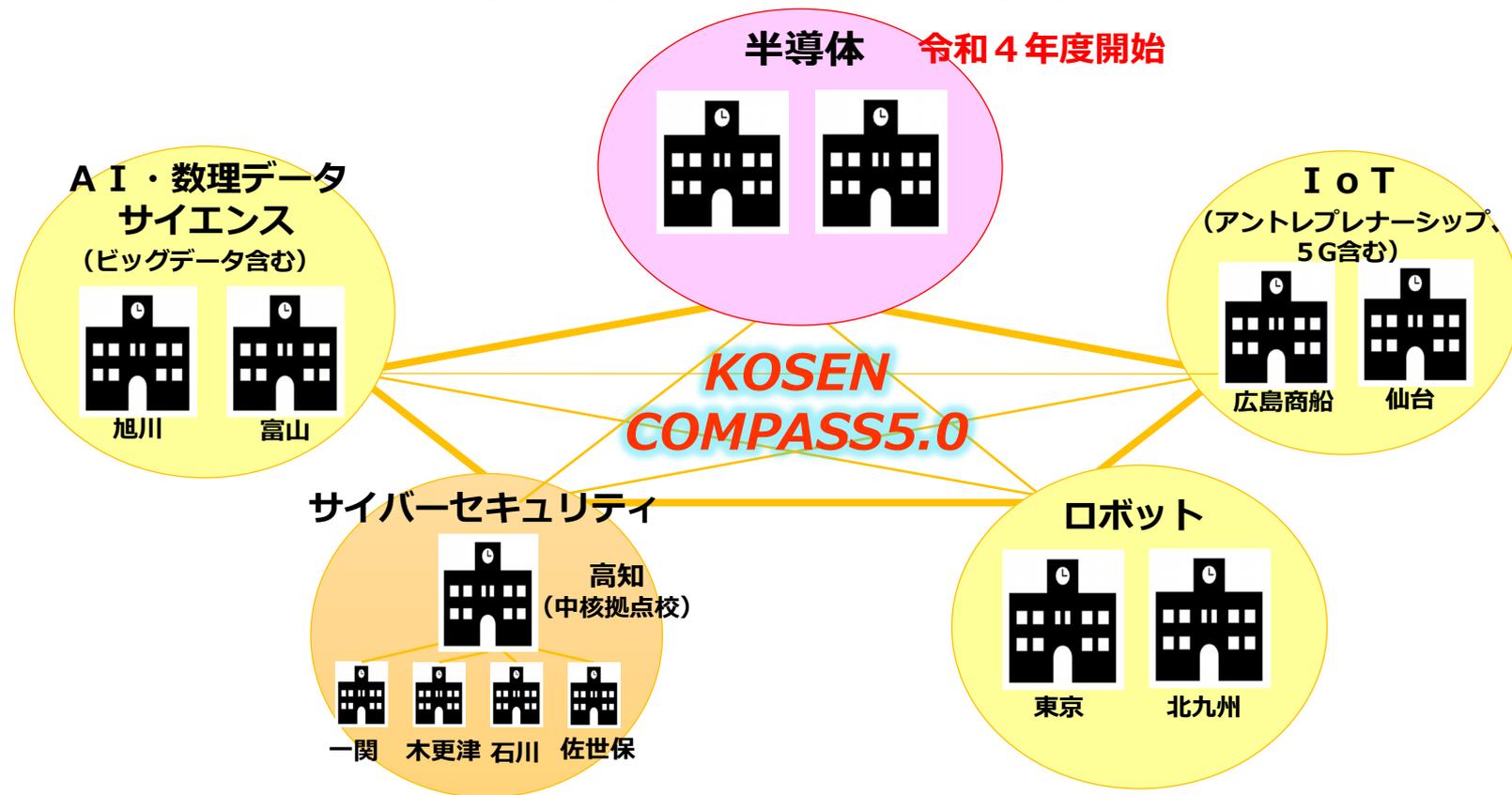
(1) Society5.0人財育成のための教育実践



目的 Society 5.0時代における高専教育の質保証（カリキュラム点検・教育実践）

COMPASS 5.0（次世代基盤技術教育のカリキュラム化）

- 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創造に繋がる**最新の基盤技術（AI・数理DS、ロボット、IoT）**を各専門技術の高度化部分として教育実践
- 4分野に加え、**令和4年度からは新たに半導体分野を開始**

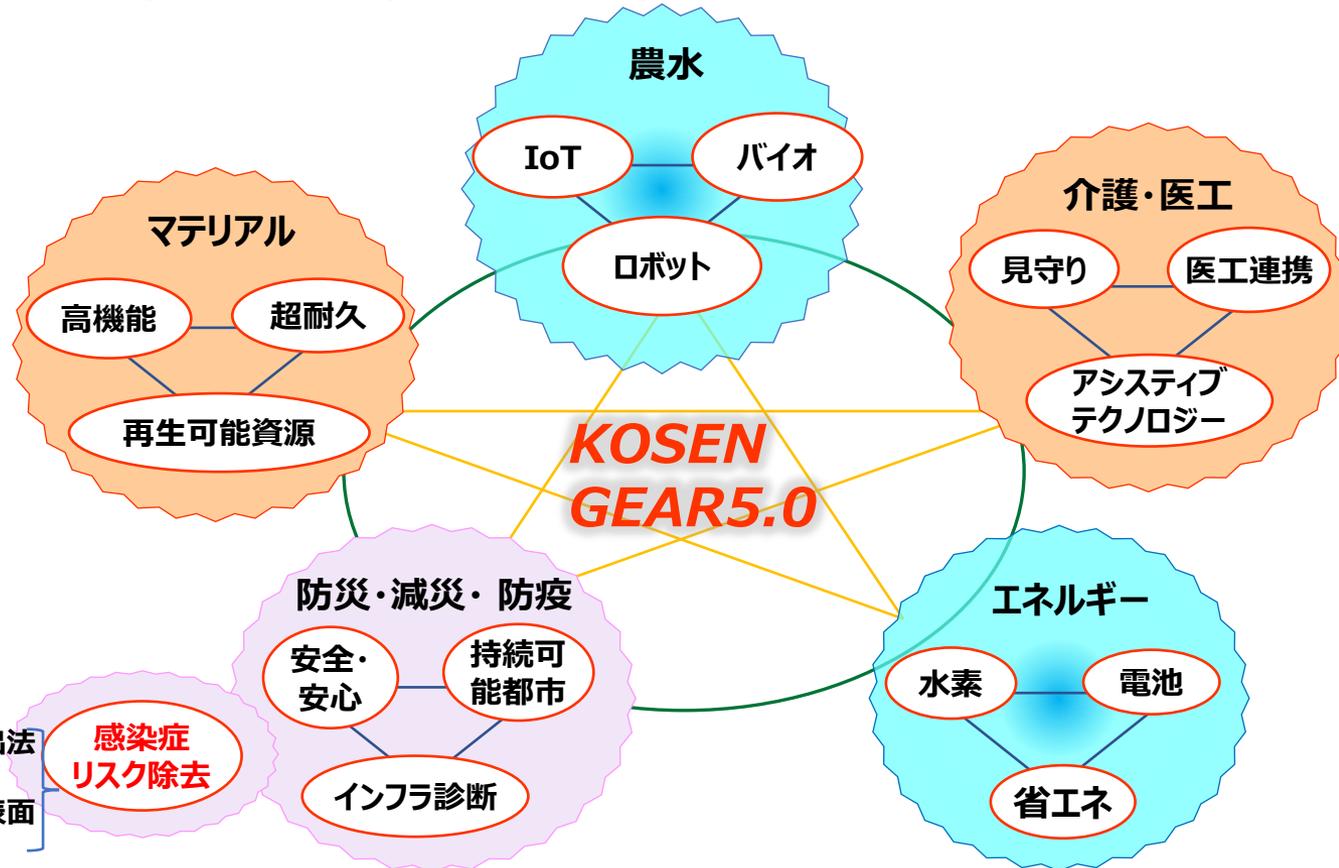




目的 Society 5.0時代における高専教育の質保証（カリキュラム点検・教育実践）

GEAR 5.0（未来技術の社会実装教育の高度化）

一つの学問分野だけで解決できないテーマ（**社会課題**）を多様なアプローチで課題解決に結びつける**実践的人財育成プログラム**の開発



- ・高感度ウイルス検出法
- ・生体センシング
- ・ウイルス不活性化表面
- ・感染防止技術など



取組事例（カリキュラムへの反映）

富山高専（COMPASS5.0）

「数理・データサイエンス・AI」の基礎能力を持った人財を育成する教育プログラム



＜概略＞ 政府が進めているAI戦略が提言するデジタル社会の「読み・書き・そろばん」としての「数理・データサイエンス・AI」に関する能力（リテラシーレベル、応用基礎レベル）を、「AI x DS で加速する高専生」「AIとデータでスペシャリストへ加速する高専生」へと育成する。さらに、富山高専は「AI・データサイエンスなどの情報科学素養と経営視点を身に付け、活きた専門知識で新たな価値に挑戦できる高専生」を育成する。

＜カリキュラムへの反映＞

全学科の低学年でリテラシーレベル、高学年で応用基礎レベルの科目を充実

- 本科1年：データサイエンスⅠ、Ⅱ
- 本科4年：AI・MOTⅠ・AI・MOTⅡ
- その他：既存授業に関してもAI×DSの充実へ

熊本高専（GEAR5.0）

「持続可能な地域医療・福祉を支えるAT-HUB構想 ※とAT技術者育成による共生社会の実現」



＜概略＞ 今後の日本が抱える“高齢化”、“健康寿命延伸”、“社会コストの抑制”などの課題解決に向けて、障害のある人や患者をテクノロジーで生活支援・QoL向上・健康寿命延伸などにつながる社会実装教育を通じて、ユーザー目線での課題解決を図れる高度なアシスティブテクノロジー（AT）技術者の育成を目的とする。

＜カリキュラムへの反映＞

ユーザー理解とテクノロジーを適用するために、福祉工学、ヒューマンインタフェース、課題解決ワークショップなどの科目を充実

- 本科4年：福祉工学、本科5年：ヒューマン情報処理
- 専攻科1年：創成技術デザイン実習Ⅱ、ヒューマンインタフェース技術
- 専攻科2年：福祉情報技術
- （人間情報システム工学科・電子情報システム工学専攻）

▶ 同じ課題を持つ高専に社会実装教育として全国展開

高専における半導体教育の実施体制の構築



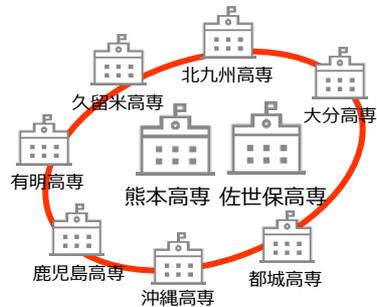
概要

- 熊本高専・佐世保高専を中心に、半導体教育に取り組んでいる高専がそれぞれの強みを出し合い、オンライン授業も活用しつつ、全国の高専生が半導体に関する様々な知識・技術を学べる体制を構築
- 日本全国に存在する半導体関連企業を実習の場として活用することで高専生に実践的教育を提供

半導体教育の実施体制

国立高専

半導体人財育成



拠点校 ☆とりまとめ校
☆熊本高専 佐世保高専

実践校（九州地域）

北九州高専 大分高専
久留米高専 都城高専
有明高専 沖繩高専
鹿児島高専

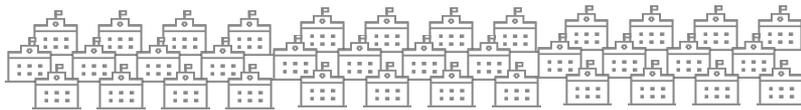
実践校

九州以外の高専で、半導体関連の教育や、半導体関連企業での実習を行っている高専の教育資源も活用し連携して実践

主な半導体製造工場

全国の高専へ展開

オンラインも活用し、高専で半導体製造および活用に係る教育を提供



強固な
連携

高専生を輩出

連携機関

産業界

経産省によるとりまとめ

- 産業界としての人材ニーズ・スキルの集約・明確化
- 企業設備の教育機関への提供
- 実務家教員の派遣や出前授業等の教育機会の提供
- 全国のインターンシップ受入企業のリスト化と拡大

地方自治体

- 教育研究設備の共同利用
- 地域産業界と教育機関の橋渡し
- 工業高校等との連携教育の検討

大学等

- 教育研究設備の共同利用
- 共同開設講座の検討
- 教員の交流
- 高専専攻科と大学院の連携強化

産学官による人財育成エコシステムへ

(2) デジタルを活用した全国スケールの学び



現状

高専機構は、1法人が全国に51学校を設置運営する形態でありながら、そのスケールメリットを生かした教育が不十分。

- 従来高専間での授業共有が進んでいない
- 在籍高専の提供する授業科目・卒業研究のみの履修に限られることがほとんど(担当教員を選ぶ余地も選べる科目の種類も少ない)

高専間の授業共有・
科目履修・単位認定
により

・教育内容の豊富化
・教育指導の質の向上

・個別最適な学びの支援
・学生の主体的な学びの促進

学生・教員のリアル／バーチャルな広域交流を創出

【目指すイメージ】

- ✓学生50000人×教員3600人(の授業)
- ✓高専の持つ教育コンテンツを広く公開

推進のための取組状況

- ◆ 令和4年度からの全高専での実施促進のため、機構本部が「国立高等専門学校間単位互換の推進に関する要項」「国立高等専門学校間単位互換の推進に関する実施方針」を制定(令和4年1月下旬・2月初旬)
- ◆ 令和4年度から少なくとも関東信越を中心とした10校以上で、専門科目を中心に10科目程度の授業科目の他高専提供が開始される予定
- ◆ 好事例の全高専への展開により、更なる高専間の授業共有・単位互換を推進



<授業共有プラットフォーム（シェア型オンライン教育支援センター）の構築>



学生が主体的に、自分に適した授業科目を選択

	分野横断	振返りレベル	基本レベル	応用レベル
専門分野別	振返りレベル	基本レベル	応用レベル	
数学	振返りレベル	基本レベル	応用レベル	
入学前				
単元1 (MCCの到達目標1-1、1-2相当)				
単元2 (MCCの到達目標1-1、1-2相当)				
...				

Office365や教材共有システムの活用

作成・更新

全国の教員が参画した教育分野ごとの教育チーム群

- ・分野横断教員チーム
- ・社会実装教員チーム
- ・専門科目教員チーム
- ・一般科目教員チーム
- ・etc

支援

機構本部
教材共有・展開支援
チーム



講義
動画



説明動画
(実験・実技
動画等)



シミュレ
ーション



参考
資料

一般科目（基礎）は、自分に合った学びができるように！
 一般科目（教養）は、多様な学びができるように！
 専門科目は、最新の学びができるように！

(3) 51国立高専の地域支援機能の飛躍的拡充



- 教育委員会等と連携し、高専生を講師として小中学校・高校に派遣するほか、高専施設等で定期講座を開設するなどして、地域の子ども達へのSTEAM・情報教育を支援する。
- この取組により、女子生徒を含む小中学生・高校生への理工系・情報系分野に係る興味関心を高め、我が国における理工系人材・デジタル人材の増加に貢献する。
- このため、各高専に他機関・企業との連携窓口となる「STEAM教育センター」を設置し、人材ニーズの把握や教育支援プログラムの開発・改善、学生への研修等を行う。

STEAM人材育成の課題

- ・小中学生のSTEAM学習環境の不足
- ・高校での文理分断による理系進学者の減少
- ・女子は理系に向いていないというジェンダーバイアスの存在
- ・設置者の違いによる高専と小中高との連携・交流の不足

高専と教育委員会等が連携したSTEAM・情報教育支援体制



高専生の地域内学校派遣計画の策定・実施、高専生への「学習支援方法講座」の開催、指導案の開発・蓄積、受講者の声による改善

〈期待される効果〉

- ・地域全体で育む理工系人材の拡大
- ・理系に進学する女子生徒の増加
- ・特異な才能を持つ小中学生の発掘・育成
- ・教育支援による学生の学びの深化
- ・高専の認知度向上





小中学生を対象とした理数科目やデザイン・プログラミング等の体験型授業の実施

■ 舞鶴高専

地域共同テクノセンターが中心となり、小中学生を対象とした出前講座、公開講座を企画し、小中学校から希望を募っている。各学科で教育支援コンテンツを作成しており、**理科や数学、図工・技術や情報等の幅広い教育支援**を実施。

基本的に教員が小中学生に指導しているが、高専学生が参加できる場合は学生が小中学生への説明を行う。



出前授業の様子

近隣自治体との連携に基づく、小中学生への理科・プログラミング教室等の実施

■ 熊本高専

近隣自治体と連携協定を締結し、小中学生を対象に理科授業やプログラミング教室を実施。

県内各地域を担当する小中学校側の教員が実施時期や実施内容について取りまとめ、一覧を高専へ送付。その一覧を基に高専内で実施内容や実施担当教員を決定し、各実施担当教員が直接担当校と実施内容や実施日を調整。



理科実験の様子

地域と連携した社会人の学び直し（学び重ね）



- 地域の自治体や企業等と連携し、年齢や職種に応じたリカレント教育やリスキリング等の地域に求められる、社会人を対象とした学び直しプログラムを構築する。
- プログラムを修了した者には修了証明の発行や資格認定を行い、その後の業務等に活用できるような仕組みを構築する。
- リカレント教育について、地域との連携の窓口となり、ニーズの調査や高専内外と教育内容の企画を行う「リカレント教育センター」を設置し、地域との連携方法や教育コンテンツをパッケージ化することで、全高専に展開する。

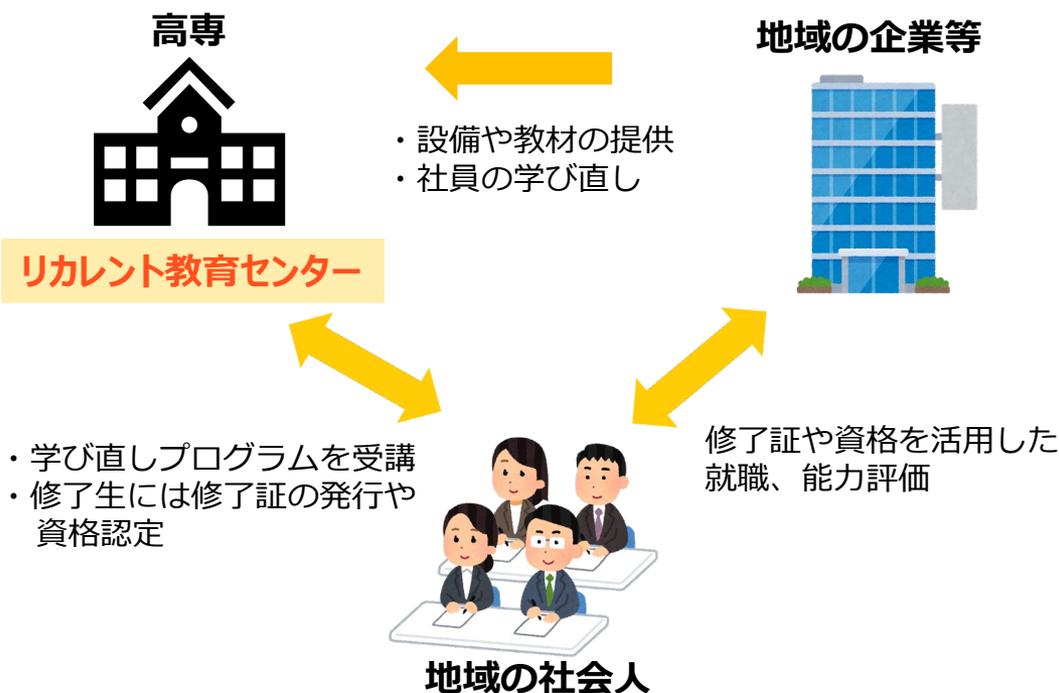
地域と連携した学び直しプログラム



高専と地域の自治体・企業等と連携し以下の取組を行う。

- ・地域に求められるニーズの調査、学び直しプログラムの構築
- ・学び直しプログラムの実施に必要な設備・教材の共有
- ・活用できる修了証明、資格認定の仕組みの構築

社会人を対象とした学び直しプログラムの実施



- ・学び直しプログラムを受講
- ・修了生には修了証の発行や資格認定

地域の社会人

- ・地域の社会人や、企業等から受講生を受入れ、学び直しプログラムを実施
- ・修了生には修了証の発行や資格認定を行い、就職や能力評価に活用

社会基盤（インフラ）メンテナンスに関する リカレント教育プログラム

■ 舞鶴高専

- 舞鶴高専では平成26年1月に社会基盤メンテナンス教育センター（i M e c）を開設し、他高専や大学、企業や自治体と連携した橋梁等のインフラに関するリカレント教育を行っている。（受講者数延べ1,464人）
- センターでは全国の建設系の高専生、地方自治体職員、民間土木経験者等を幅広く受入れ、座学だけでなく、eラーニングや体験型学習を組み合わせた実践的な教育を実施している。
- また、講習会を修了し、技術資格認定試験に合格した者には高専機構として技術資格（国土交通省登録資格）を認定している。
- 令和元年度からは「KOSEN-REIM」として、福島高専、長岡高専、福井高専、香川高専と事業を進めており、令和4年度から各地域の高専でリカレント教育プログラムを開講する。
- なお、令和3年度から高専でリカレント教育プログラムを指導する実務家教員の育成を開始しており、全国高専への展開を視野に活動している。

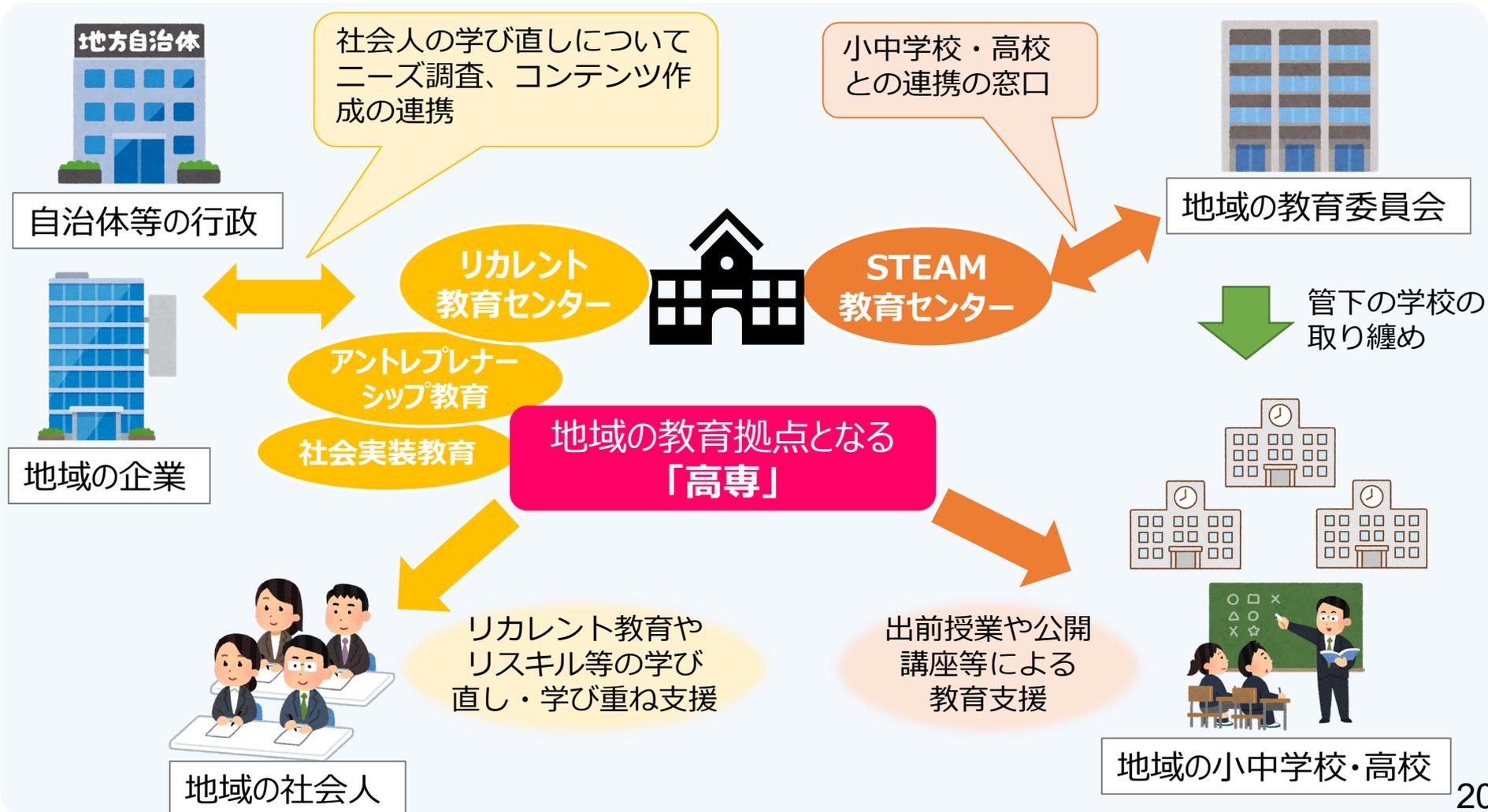


講習の様子

地域における教育の拠点化の推進



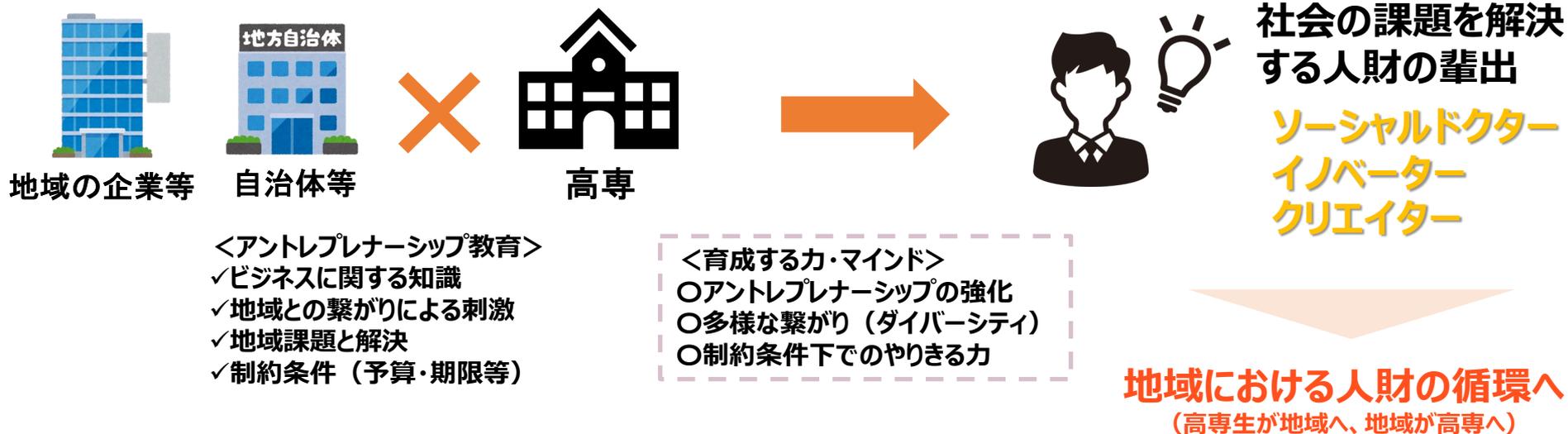
地域の自治体や企業等と連携し、これまで以上に地域の小中学生・高校生を対象としたSTEAM教育や情報教育の支援、地域の社会人を対象としたリカレント教育等の学び直し・学び重ねの支援を行い、高専生だけでなく、地域全ての人材育成を担う教育の拠点化を推進する。





地域の企業等と連携した教育を行い、多様な繋がりを持つ環境下で、より効果的なアントレプレナーシップ教育を行う。

また、金融機関や行政等と連携し、リアルな地域課題に触れることで、課題解決に向けた高度な社会実装教育を行い、ソーシャルドクター(社会のお医者さん) やイノベーター、クリエイターを社会に送り出す。



社会実装教育とは

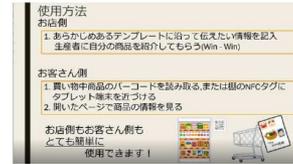
高専では、技術力やアイデア等を活かした地域の社会課題解決等の社会貢献に取り組んでいる。

また、**学生が社会の課題を発見し、試作した価値を社会に導入して、ユーザーからの評価を得て改良に繋げる過程を実践する「社会実装教育」を実施している。**学生は、その体験を通じて自ら考えて行動する力を身につけるとともに、ユーザーと繋がることの大切さを学ぶ。

高専インカレチャレンジによる社会実装教育への取組

- 令和3年度から開始したSMBC日興証券と連携した取組(第二弾まで開催)
- 企業から提示された課題に対して、高専生がチームを組み、高専卒業生のメンターと共に課題の解決に取り組む。
- 実際に企業が抱える課題の解決への取組を通じ、社会実装教育を提供している。
- 第1弾は5高専24名からなる8チーム、第2弾は12高専23名からなる7チームが参加

第2弾高専インカレチャレンジ最優秀賞作品「+CONNECT」



【課題】
買い物の時に、商品の情報を簡単に、素早くお客様に提供できないか

【解決提案】
買い物カートにタブレットを設置し、バーコード・QRコードで簡単に商品に関する情報を読み込むことができるアプリを開発
イオンの既存のセルフレジサービス「レゾー」にアドオンが可能

社会実装教育の事例

【呉高専】 デジタルマップと3D地形模型製作による地域防災教育

平面の地図を立体にすることで災害範囲がわかりやすくなるという利点をいかして、小中学校へ防災出前授業を行い、災害に強い町づくりを実現する。



【東京高専】 小学生の安全マップ作成支援システム

八王子市立小学校、(株)アイフォーコム(商品化)と連携して開発した小学生の近隣安全マップづくりを支援するシステム。児童や小学校教員(ユーザー)に利用してもらい、使いやすさ等の評価を受けるなどの改良を加え、商品化となった。



社会実装教育フォーラム

東京高専では、学生が1年間取組んだ社会実装の取組をコンテスト形式で発表する「社会実装教育フォーラム」を全国の高専学生を対象に毎年開催している。本フォーラムでは単に取組の成果を競うだけでなく、産学官連携を深める場となっている。



優勝した佐世保高専発表画面



参加した学生の様子(ウェブを通じて参加)



第2回全国高等専門学校 ディープラーニングコンテスト (DCON) 2021

本大会は、(一社)日本ディープラーニング協会(理事長 松尾豊先生)が主催し、高専生が日頃培った〈ものづくりの技術〉と、AI(人工知能)分野で特に成果を出す〈ディープラーニング※の技術〉を活用した作品を制作し事業として提案。第一線の投資家の審査による、その事業性の企業評価額を競うコンテスト。DCON2021本選には、エントリーのあった43チームから選抜された10チームが参加。各チームに高専出身者を含む事業経験豊富な起業家有志が1名ずつメンターとして参画し、開発した作品の「事業性」を磨き、審査員である投資家を前にプレゼンを実施した。

※ディープラーニングとは、コンピューターによる機械学習で、人間の脳神経回路を模したニューラルネットワークを多層的にすることで、コンピューター自らがデータに含まれる潜在的な特徴をとらえ、より正確で効率的な判断を実現させる技術や手法。

DCON2021本選 最終結果

最優秀賞に選ばれたチームには、起業資金100万円と、日本ディープラーニング協会若手奨励賞が授与されます。



福井高専チーム
最優秀賞トロフィーの受賞



福井高専チームによるプレゼン

- 最優秀賞：プログラミング研究会(福井高専)
- 作品名：D-ON(だおん)
- 作品概要：トンネルや橋の点検のために行われる打音検査を低コストで実現するシステム
- 企業評価額：6億円(過去最高額)

DCON2021本選 最終結果

順位	学校/チーム名	作品タイトル/受賞	企業評価額	投資額	受賞
1	福井工業高等専門学校 プログラミング研究会	D-ON	6億円	1億円	最優秀賞 若手奨励賞 アイング賞 KDDI賞
2	鳥羽商船高等専門学校 ezaki-lab	NoRIoT	5億円	1億円	ウエスタンデジタル賞 AGC賞
3	北九州工業高等専門学校 Nitkit Shigeru_Lab	盲導Cane	4億円	5000万円	-

DCON Start Up 応援 1 億円基金

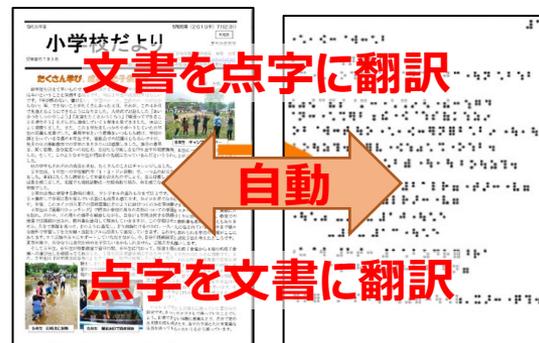
令和3年度から、高専生の起業という大きなチャレンジを支援・伴走し、「ハードウェア×ディープラーニング」によるイノベーションの創出と、高専と高専生の更なる発展に寄与することを目的に、一般社団法人日本ディープラーニング協会が、DCON 1次審査通過メンバーの高専生(高専卒業後1年以内)の起業を対象として資金提供を行う基金
資金提供額：200万円(1社あたり)

DCON から 学生起業 へ

DCON2020で、最優秀賞を獲得した東京高専の学生が起業し、社会課題解決のために挑戦中！！

-DCON2020 第1位-

東京高専 てんどくチーム 企業名：TAKAO AI 株式会社



<取組>

視覚障がいの方が、生活に必要な文書などを手軽に点訳することを可能とし、情報アクセシビリティの壁をなくすことを目指すシステムの開発と実用化を目指す。 23

高専は、災害時の避難所等として指定されているほか、地方自治体と連携した地域の防災対策活動や、災害時の支援対応を実施している。



避難所等

・避難所や避難場所に指定：40高専

地域と連携した防災活動事例

■和歌山高専

- ・災害時に必要となるトイレ対策として既存の廃水処理場の改良を行い、設備を整えている。平成30年9月に発生した台風により地元名田地区が停電被害を受けた際に使用され、今後御坊市の協力を得ながら数を増やしていく予定。
- ・大地震発生時の避難所運営のアプローチとして避難所運営研修（※）を開発。和歌山県総合防災課の「出張！減災教室」を活用し、東海・東南海・南海三連動地震発生を想定して研修を実施。
- ・避難所としての防災機能強化として、地域の幼稚園と連携した合同炊き出し訓練を行うなどの実践的な防災訓練を行っている。



廃水処理場を改良した災害時トイレ



避難所運営研修に取り組む参加者

※ 避難者の年齢、性別、国籍や各々が抱える事情が書かれたカード（イベントカード）を避難所に見立てた平面図に適切に配置できるか、その中で起こる出来事にどのように対応するかを模擬体験するシミュレーションゲーム

災害支援事例

■広島商船高専・弓削商船高専

平成30年7月に発生した西日本豪雨災害で被害を受けた地域に対して、商船高専の練習船（広島丸、弓削丸）による被災者への給水やシャワー室の無料開放等の支援を行った。



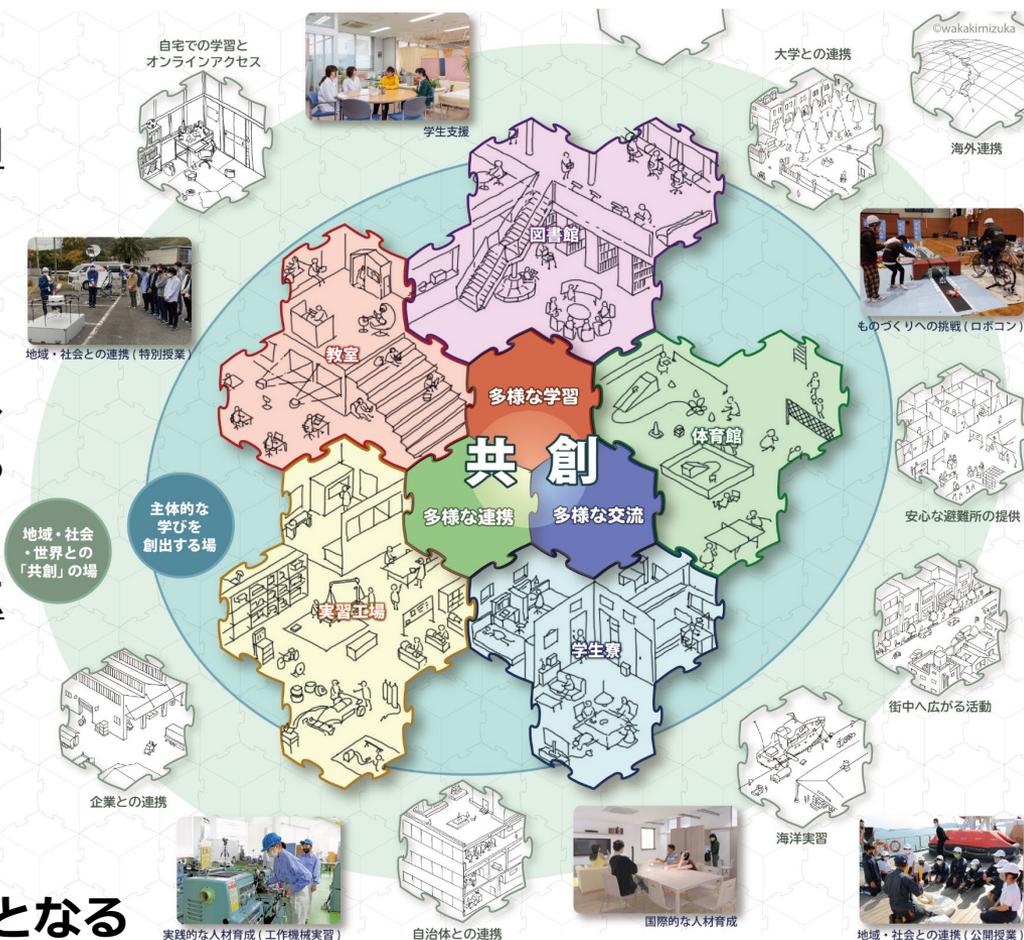
支援活動の状況（左から）広島丸・弓削丸 24



従来から、国立高専は、**新たな社会ニーズに対応した高度な専門性を持つ人「財」を育てる高等教育機関**であるだけでなく、**地域支援機能を有する「共創拠点」**としての役割も担っている。

《例》

- **地域における理工系人材の早期発掘と早期STEAM教育の拠点**
- **地域産業界のニーズに応じた社会人へのリカレント教育の拠点**
- **技術力やアイデア等を活かしたアントレプレナーシップ教育・社会実装教育による地域の社会課題解決のための拠点**
- **災害時の避難所等としての地域の防災拠点**



国立高専キャンパスについて、

- ・ **安全・安心を確保するとともに、**
- ・ **地域・社会・世界への「共創拠点」となる「KOSEN コモンズ」創出を推進している**

新たな社会ニーズに対応できるキャンパスへ



KOSENコモンズ創出のために、高専施設・設備の老朽化解消や災害リスク低減につながる施設整備を通じて、新たな社会ニーズに対応できる「KOSENコモンズ」にふさわしい国立高専キャンパスを実現。

✓ **要改修面積※の割合：4割超**（校舎：約3割、学生寮：約6割、体育館：約8割）

※ 経年25年以上で全面改修が済んでいない建物面積（R3.5.1現在）



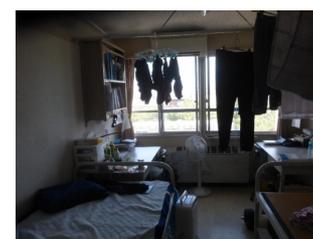
壁面の漏水



狭隘な学生実験室



実習工場の機能低下



狭小な寮室

✓ **浸水や土砂災害の危険性のある土地に立地する国立高専：6割超**

（1 / 4の国立高専が複数の災害の危険性がある土地に立地）



大雨による浸水



大雨による法面崩落



土砂災害特別警戒区域内の施設



大雪による倒壊

✓ **新しい時代の「ものづくり」を先導する人財育成に不可欠な新規設備の導入**

設備の例 1

CNC研削盤

プログラミングにより、自動で金属加工を行う工作機械。



設備の例 2

金属3Dプリンタ

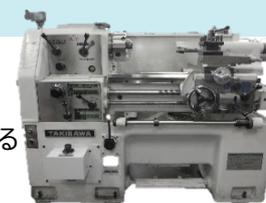
デジタルデータから複雑な形状の部品を直接造形する機械。



設備の例 3

精密旋盤

材料を切削加工するための工作機械。



(4) KOSENのグローバル化と高専教育の質保証

<内なる国際化>

海外で活躍できる技術者の育成

グローバル エンジニア育成

- 世界で活躍できるグローバルエンジニア育成のため、海外に積極的に飛び出すマインドを育成
- 外国人教員による英語での専門科目の授業
- 従来の国費・政府派遣の外、多様な留学生受入による交流機会の拡充
- 海外インターンシップの開拓と派遣拡大
- 海外の単位互換協定校への留学支援

海外
インターンシップ

トビタテ！
留学JAPAN

KOSENの 国際的な質保証

- 国立高専教育国際標準による国内外高専の評価システム構築

<外なる国際化>

高専教育システムの海外展開

KOSENの導入支援

- 日本型高専教育制度（KOSEN）の諸外国ニーズを踏まえた導入支援
- 各国にリエゾンオフィスを設置し、カリキュラム策定や教材開発等を実施。
- 現地教員の日本への研修派遣を支援。
- 相手国の教育制度及び現地日系企業が求める人材ニーズを踏まえたカリキュラムの構築



タイ



モンゴル



ベトナム

**高専の国際化・高度化を通じた
グローバルに活躍できる人財の育成**

3. 学びの支援について

学生の学びの基盤となるサポート体制強化



目的

先行きが不透明で、将来の予測が困難な時代を生き抜く学生を育成するために、
① 学生に寄り添い・支えるために、教員と専門職の連携した支援体制充実と、
② AI活用による学生の様々なデータに基づく支援アラート機能の構築を通じて、
学生の学びの基盤となるサポート体制の強化を図り、1人の学生も取り残さず卒業を全うさせる。

高専生の年齢は幅広い! (本科: 15~20歳 専攻科: 20~22歳)

1年生~3年生 《青年期(思春期)》

社会生活への適応を学ぶ時期

4年生以上 《初期成人期》

精神的・経済的独立を目指す時期

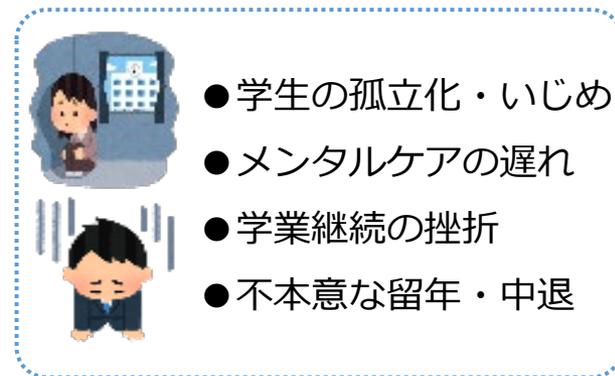
高校生から大学生

までの対応が必要

近年、心理的・社会的
危機が増



自殺・事件・事故・留年・中退の
発生件数増!



① 教員と専門職の連携支援体制の充実

学生支援の人的リソースの拡充



SCによる
カウンセリング



看護師による
心身のケア



SSCによる
外部機関
連携支援



専門職による
助言・支援・研修

人にしかできない支援を強化!

② AI活用による学生支援のためのアラート機能の構築

学生の状態把握と支援アラート機能



速やかな状態把握
によるアラート機能

早期かつスムーズな支援!

学生・教職員のWell-beingを高める動きを加速!!

学生に寄り添い・支える体制の充実と、学生支援のためのアラート機能により、早期かつスムーズな学生支援に繋げ、Well-beingを高める学びの充実へ!!

目指す姿

- ✓ 学生の学びの質の向上
- ✓ 継続的な教員と専門職の連携支援体制



- 高専学生の家庭の年間平均収入額は、国立大学学生の家庭よりも少ない（※）
- 全学生の**16.5%**が、奨学金、授業料免除、入学料免除を利用（学生約5万人の約6人に1人）

※JASSO調査より
平成30年度高等専門学校生生活調査結果
平成30年度学校生生活調査結果
家庭年間平均収入額
高専学生 : 708万円
国立大学学生 : 854万円

！ 奨学金、授業料免除等の経済的支援を必要とする学生が多く、さらなる支援策が必要

- ！ 新たな支援策として例えば、貧困家庭の子どもたちが経済的な理由で学びを中断することないよう寮費や学校生活に必要な費用を支援
- ！ 同様に、体験型学習として費用が高額となる教育（留学、研修旅行、インターンシップ等）へも支援

- ✓ 支援を必要とする学生に対し、**寄附金を活用**
- ✓ **高専制度60周年を機に、寄附金募集の積極推進を開始**
- ✓ 寄附者にとって分かりやすい募集案内サイトの設置や利便性の高い決済手段を導入するなどの**寄附金募集方法改善**

充実した経済的支援により、学生の学びたい気持ちを応援！



KOSEN

国立高等専門学校機構

(以下、参考資料)

高等専門学校制度の概要 ①

1. 高等専門学校とは

- 中学校卒業後の15歳の学生を受け入れ、実験実習を中心とした**5年一貫の実践的技術者教育**を行う**高等教育機関**
- **中堅技術者の養成**を目的として昭和37年に制度が創設
 - 〔 大企業においては、工場長など製造現場の指導・監督的な立場の技術者、
中小企業においては、企業の中心的な技術者、技術の責任者 〕
- 近年では、**研究・開発に従事する技術者**としての活躍も期待されている

2. 基本データ (出典：令和3年度学校基本調査、文部科学省調べ)

学校数：**全57校** (国立51校、公立3校、私立3校)

入学定員：10,465人 (女子学生比率**約22%**)

入学者数：10,620人 (定員充足率**101.5%**、15歳人口の**約1%**)

(志願者数15,892人 (**志願倍率1.52倍**) (令和3年度入試))

卒業後の進路：6割が就職

4割が進学 (うち6割が大学へ編入、4割が専攻科へ進学)

高等専門学校制度の概要 ②

- ◆ 目的・・・深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成する。
- ◆ 修業年限・・・5年、商船に関する学科は5年6月
- ◆ 入学対象・・・中学校卒業者
- ◆ 教員組織・・・校長、教授、准教授、講師、助教、助手

◆ 教育課程等

- ①一般科目と専門科目をくさび型に配当して、5年間一貫教育で効果的な専門教育を行っている
- ②卒業要件単位数 167単位以上
(商船に関する学科は、147単位以上)
- ③一学級40人編成、学年制

◆ 称号

卒業生には準学士の称号

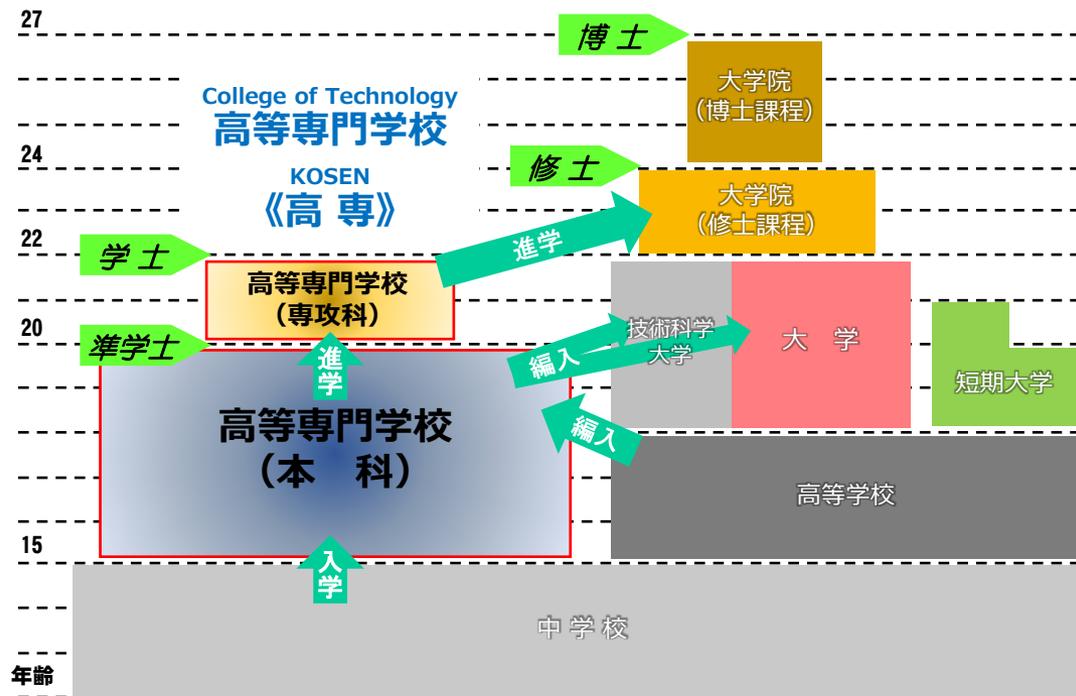
◆ 進学

高等専門学校卒業後、専攻科進学

※あるいは大学編入学の途がある

※専攻科修了後は、(独)大学改革支援・学位授与機構の審査を経て、学士の学位取得可

高等専門学校と高校、大学・大学院との制度上の関係



高等専門学校配置図

● 国立高専 ⇒ 51校、
● 公立高専 ⇒ 3校、
● 私立高専 ⇒ 3校 【高専合計 ⇒ 57校】
⚓ 上記のうち商船高専 5校

令和3年4月1日現在

