

県立東岡山工業高校ラボ新築基本設計・実施設計委託
公募型プロポーザル説明書【別添】

施設整備の概要

岡山県立東岡山工業高等学校



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 年を見据えた新たな高等学校教育の在り方を示す「高校教育改革に関する基本方針（グランドデザイン）～2040 年に向けた「N-E.X.T.（ネクスト）ハイスクール構想」～」の確実な実装を図るため、各都道府県において今後本格化する「高等学校教育改革実行計画」の策定や推進に先立ち、教育内容の抜本的改革と、それを可能にする環境整備を一体的に行う改革を先導する拠点を先行して創設し、その取組・成果を地域全体へ普及させるパイロットケースを構築する。（文部科学省ホームページより抜粋）

採択事業の概要①

事業全体のイメージ

【岡山県】次世代産業を牽引する高度専門職人材育成の拠点形成

岡山県立東岡山工業高等学校
(全日制/工業学科)

アド	理数	多様
○		

- 岡山県の産業人材育成においては、DX化やGX化に伴う変化に対応した、実践的能力を有するイノベーション人材育成が課題
- 専門高校においては、教科等横断的な学びの展開による専門的な知識・技術の深化と産学官連携による地域産業の担い手育成が急務
- PBL（課題解決型学習）の拠点となる新設ラボを整備し、**大学・企業との共同プログラム開発を通じて、高度な専門職人材を輩出するモデルを構築**

人材育成の現状・課題

【岡山県における現状・課題】

- 2040年には生産年齢人口が約15%減少し、専門職や現場人材が決定的に不足
- AIやIoT等の先端技術を「現場」で使いこなすための実践的なデジタル環境の整備と生徒の興味・関心に応じて専門領域を横断して学ぶカリキュラム構築が必要
- ロボティクス等の次世代産業に関する人材を輩出できるよう、高度な実習設備の整備や企業と連携して実践的で一貫した育成プログラムの実施が必要

- 【人口推計】2040年の生産年齢人口：2025年と比較して約15%減少
20～24歳を中心とした若い世代の転出超過が顕著
- 【就業構造】2040年：事務職5.6万人の余剰が生じる一方、専門職1.8万人、現場人材4.2万人の不足を予測
- 【学科構成】公立全日制高校の総募集定員に対する定員の比率
普通系学科55%、職業系学科40%、総合学科5%

具体の事業内容

【拠点における主な改革目標】※【 】はR7現況値とR13目標値

- ・新設「夢育ホール」を利用する他校の高校生（年間利用者数）：【0名 → 200名】
- ・岡山大学工学部等、最先端工学分野への進学者数：【13名 → 25名】
- ・企業・大学との高度共同研究・社会実装プロジェクト数：【2件 → 20件】

【取組内容・創出するパイロットケース】

（教育改革の内容）

- ・一括募集をはじめとする学科横断STEAM型学習による**多角的な視点を備えた技術者育成**
- ・筑波大・山海教授と連携した**サイバニックフィジカルAI**の社会実装探究
- ・半導体設計等の高度な開発環境を駆使した、**産学官連携の最先端テクノロジー**の実践
- ・大学レベルの研究成果を武器に岡山大学等、最先端工学分野へ羽ばたく**革新的進路実現**
- ・異校種の高校生や企業も参画し、様々なアイデアを出し合いながら、**新たなビジネスプランを創造するアントレプレナーシップ教育の実践**

（施設・設備の整備）

- ・「夢育ホール」で企業課題を解決、最先端技術を社会実装する**産学共創の拠点**を構築
- ・VR・デジタルツイン活用「KYTルーム」によるデータ主導の**高度安全教育**を実践

【他校への普及方策】

- ・「夢育ホール」での産学共同研究や機材を他校へ開放、県の共有財産として運用
- ・学科横断カリキュラムをパッケージ化、県内工業教育をアップデートする推進力

【その他】

連携機関の企業や学生等による放課後の学習支援・探究支援等の実施

実施体制

協力校	岡山県立岡山操山高等学校、興陽高等学校、岡山東商業高等学校、真庭高等学校、岡山工業高等学校(工業教育協会加盟校他15校)
主な連携機関 等	筑波大学、岡山大学、岡山理科大学、環太平洋大学、(株)岡山村田製作所、瀬戸内サニー(株)、(株)中国銀行等



採択事業の概要②

●事業目的

- ・ 専門分野を超えて、課題解決に向けた横断的・実践的な学びの充実を図る拠点校として、学科・学校を越えた生徒及び地元企業等が集まり、PBL（課題解決型学習）を中心としたキャリア教育・起業家教育、即戦力となる知識や技術の醸成など、【地域発のイノベーション】で地域の産業変革を支える産業人材を育成する。

採択事業の概要③

●事業概要

- ・ 5 科一括募集をはじめとする学科横断 S T E A M 型学習による多角的な視点を備えた技術者育成
- ・ 筑波大・山海教授と連携したサイバニクスフィジカル A I 教育の推進
- ・ 半導体設計等の高度な開発環境を駆使した産学官連携の最先端テクノロジーの実践
- ・ 異校種の高校生や企業も参画し、様々なアイデアを出し合いながら、新たなビジネスプランを創造するアントレプレナーシップ教育（起業家精神教育）及び探究学習の実践

採択事業の概要④

●計画施設で実施する教育内容

- ・計画施設（ラボ）は、企業等ワーキングスペース、ラボ・ミーティングスペース、オープンスタディスペース、スタディテラスの屋内外4エリアを備える。

<企業等ワーキングスペース>

- ・企業が抱えるリアルな開発課題をテーマに、授業や放課後にプロのエンジニアと生徒が直接議論する「合同ミーティング」の場として利用し、実践的PBL（課題解決型学習）を実施する・・・（A）
- ・5学科生徒（機械・電気・電子機械・工業化学・設備システム）の学科横断型プロジェクト（異なる学科の生徒で協力し、課題解決する学習）の「ミーティング」の場として利用し、幅広い教養と科学的思考力を養う・・・（B）
- ・（A）、（B）において、機械設備を活用したアイデアを形にする場として利用する。
- ・高校生が先生役となり、小中学生にものづくりの楽しさを伝えることで、地域全体の産業教育の裾野を広げるための「ものづくり教室」等を定期開催

採択事業の概要⑤

<ラボ・ミーティングスペース>

- ・筑波大・山海教授と連携したサイバニクスフィジカルAI教育（AIとロボット・センサーなどの技術を組み合わせて学びを高度化する教育）等、世界レベルの最先端テクノロジーの実践や探究学習の場として利用
- ・企業等ワーキングスペースのサブスペースとしての利用

<オープNSTAディスペース・スタディテラス>

- ・個人・グループに合わせて使用できる机を配置し、探究学習（における調査活動、議論、企画作成等）や座学での授業、放課後等の自己学習や補習での利用
- ・オープNSTAディスペースについては、（A）や（B）のサブスペースとしての利用

<他校生徒の利用>

放課後を中心に各スペースでの取組や自己学習のため、他校生徒が利用

計画施設の概要（敷地概要）

- 敷地位置

岡山市中区土田290-1

- 区域区分

市街化区域

- 用途地域等

第一種低層住居専用地域

- 敷地面積

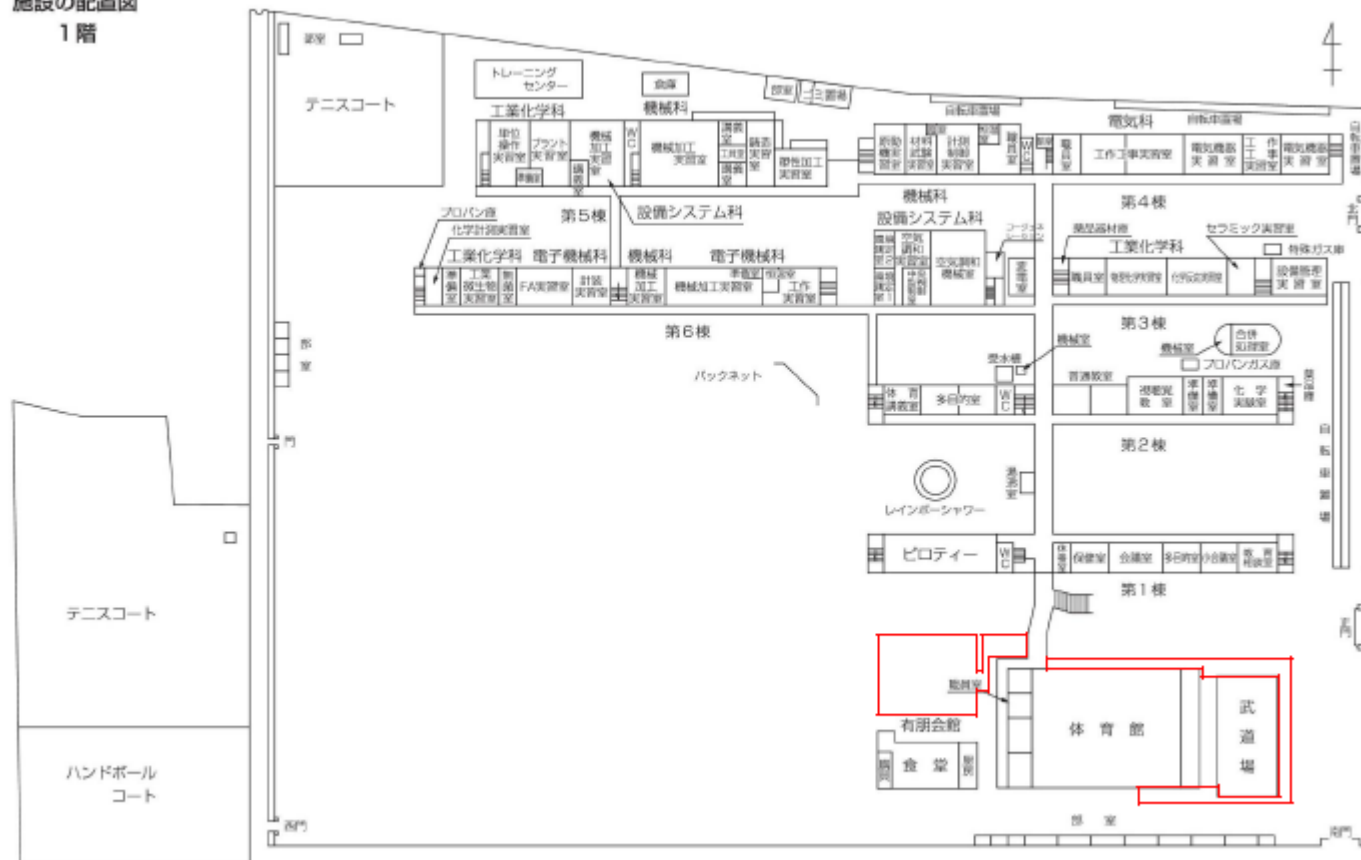
50,420m²



計画施設の概要（建物配置図）

施設の配置図

1階



計画施設の概要

● 工事種別、建築物の構造・規模

新築、鉄骨造、地上 1 階、500m²程度

● 主な必要諸室

企業等ワーキングスペース、ラボ・ミーティングスペース、オープンスタディースペース、スタディテラス、控室 1（管理室）、控室 2（企業関係者が使用）、便所等

計画施設の概要

● 主な要求事項

区 分	内 容
建物コンセプト	・生徒達が立ち寄りたくなる居心地の良いオープンカフェのような洗練された空間のもと、P B L（課題解決型学習）や学科横断型プロジェクト等の学びの場として、発想力や創造力を高めることができる開放的な空間であること。 - また、企業等と連携した次世代のリーダー（アトツギ）を生み出す場として、企業等や自校・他校生徒との自由な交流が推進される開放的な空間であること。

計画施設の概要

● 主な要求事項

区 分	内 容
ラボ	・ 構造上可能であれば、室内は無柱空間とすること。 ・ 講演や発表等での使用では100名程度の収容人数を想定している。 ・ 建物内にはモニター・スピーカーを配置し、使用用途に合わせて音響・映像のゾーン可変制御を可能とすること。 ・ 夏季の暑さ対策に配慮すること。 ・ 天井は高さ確保及び構造物学習の観点から構造材表しとすること。 ・ 企業等ワーキングスペース・ラボ・ミーティングスペースは、機械設備の設置を想定している。 ・ 企業等ワーキングスペースの北側機材搬入口は、間口5 m程度で両引き戸とすること。（高さはできるだけ高くすること。） ・ ラボ・ミーティングスペースは、透明な間仕切り壁で囲った独立した空間（施錠可）とすること。 ・ 南北壁面については、採光の観点から可能な限り大きなガラス窓を設置すること。

計画施設の概要

● 主な要求事項（続き）

区 分	内 容
スタディテラス	・ ラボ南側の有朋会館との間にスタディテラス（屋根（透明）付き）を設置すること。
渡り廊下	・ ラボから武道館出入口までの動線確保のため、体育館北側沿いに屋根付き渡り廊下を新設すること。 ・ 体育館南東側出入口から武道場出入口までについても屋根付き渡り廊下を新設すること。 ・ ラボ入口に向けて既存スロープに並行してスロープを拡幅新設する。

1 F

● → スピーカー

135インチモニター (吊り下げ)

冷・レ → 冷蔵庫・レンジ

水 → 水道

ロ → ロッカー

移動式デスク (フロアコンセント設置)

作業台 (フロアコンセント設置)