

クロス  
優れた人材や技術の「× (融合)」を追究し、DX時代の夢をつなく創造的エンジニアの育成  
～くまもとからはじまる産業人材育成エコシステム～

指定校：熊本県立八代工業高等学校 管理機関：熊本県教育委員会・熊本県情報サービス産業協会・熊本県商工労働部産業振興局産業支援課



# 令和4年度マイスター・ハイスクール事業 中間成果発表会 熊本県立八代工業高等学校

【指定校】  
八代工業高等学校

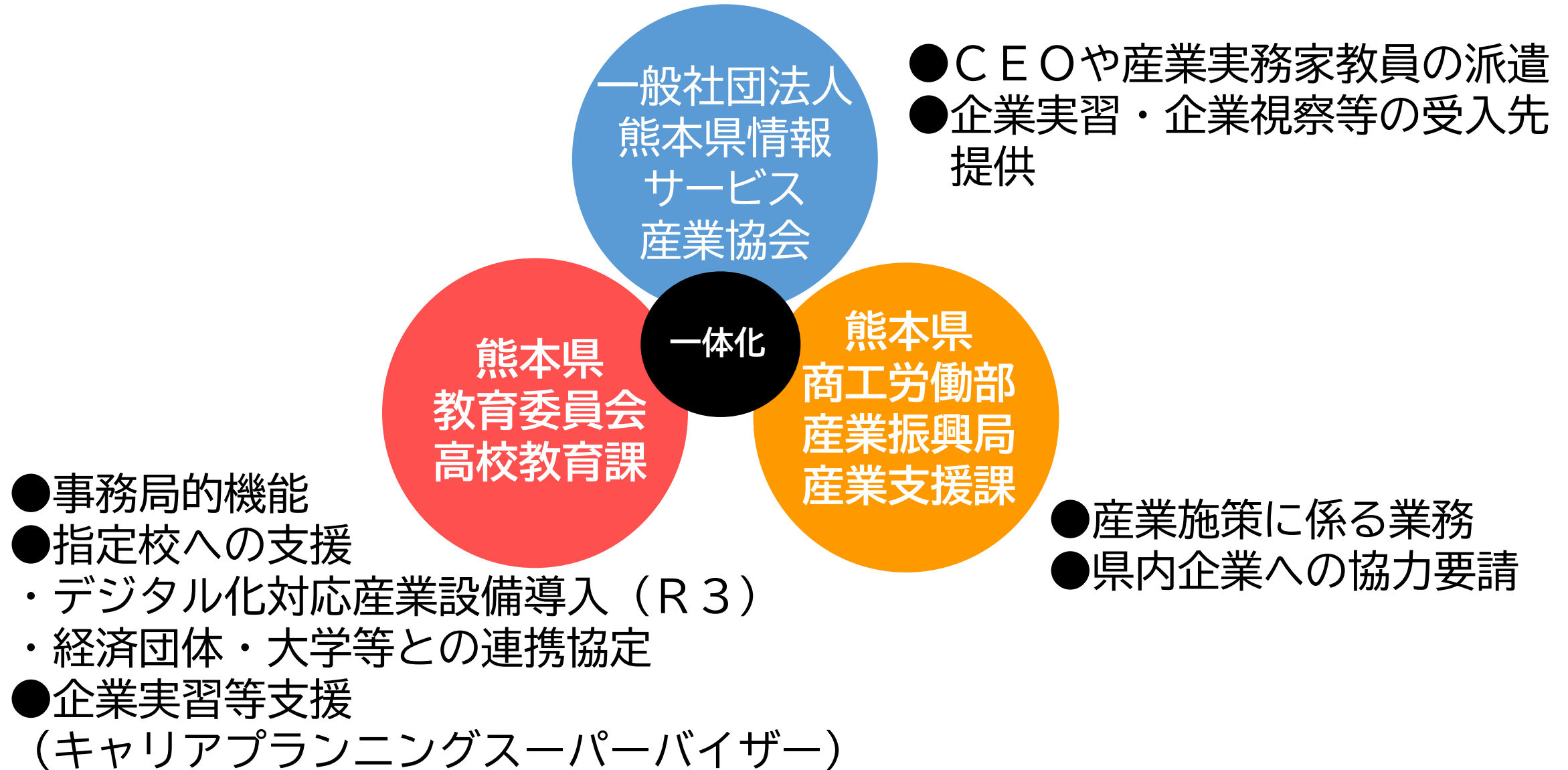
【管理機関】  
熊本県教育委員会  
(一社) 熊本県情報サービス産業協会  
熊本県商工労働部産業振興局産業支援課



【協力企業一覧】

# 管理機関の実施体制とその役割

# 管理機関の実施体制とその役割



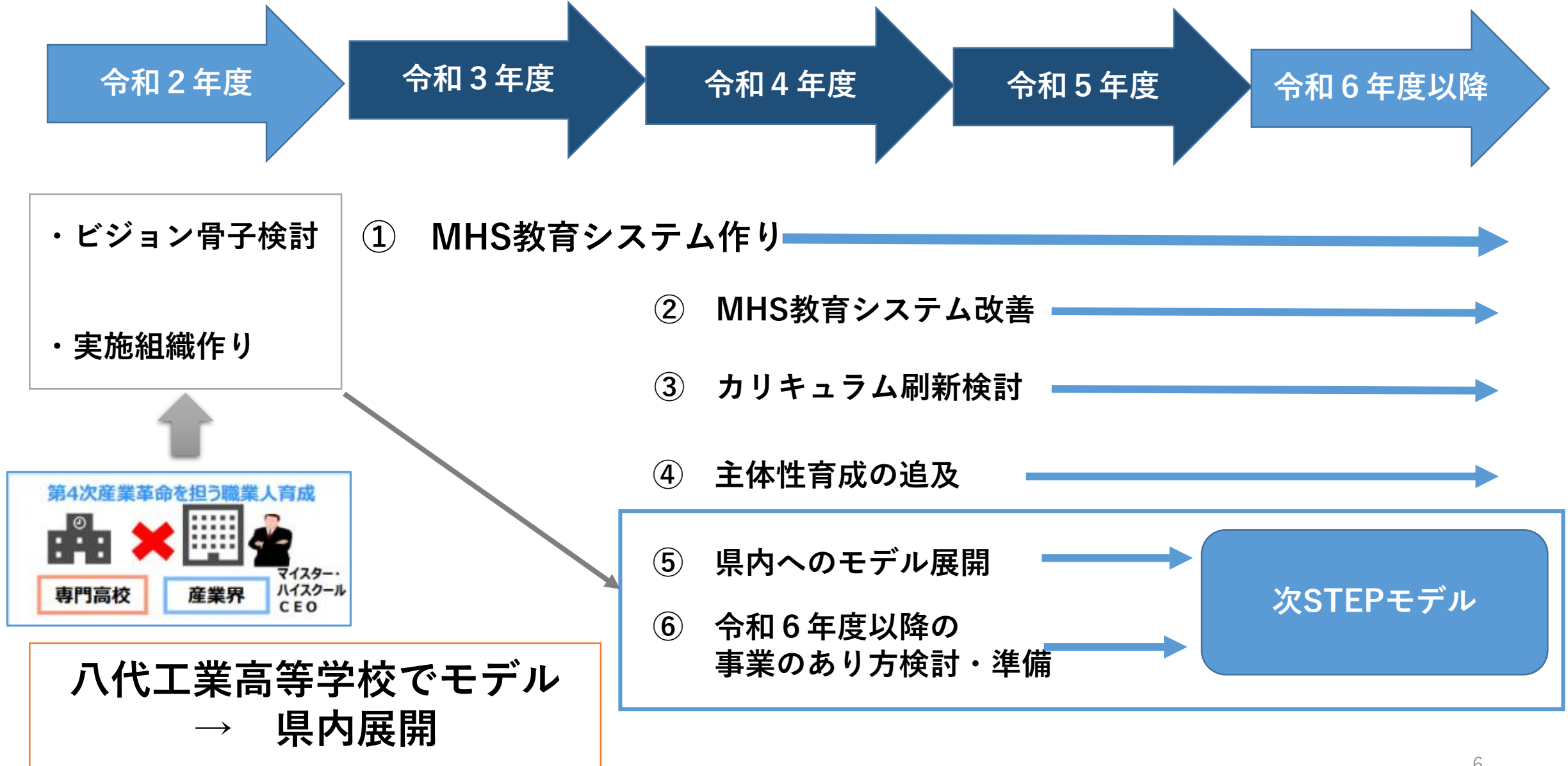
# 産業界と一体となった 地域産業界を支える革新的職業人材の育成に向けて

## ○管理機関としての今後の取り組み

- ・ 持続可能な人材育成システムの確立
- ・ 指定校モデルの成果の検証・分析
- ・ 「社会に開かれた教育課程」の実現に向けた教育課程のあり方の検討
- ・ 他工業系高校（専門高校全体）への展開
- ・ 学校の教育活動への支援
- ・ 関係機関と連携した文部科学省、経済産業省への協力要請
- ・ 産業実務家教員提供企業の拡大を図るため、参画メリットを周知
- ・ 育成人材の地元活躍につなげるため、生徒の県内企業への理解促進

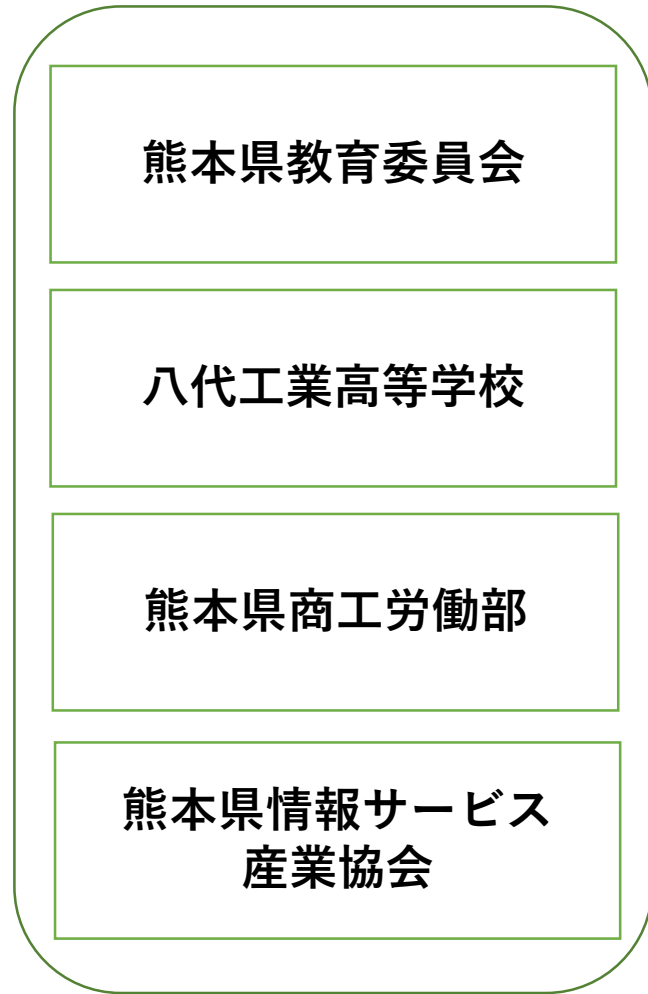
# マイスター・ハイスクールビジョンの中間成果報告

# マイスター・ハイスクールの計画と中間成果



# マイスター・ハイスクールビジョンの骨子検討と実施する組織作り

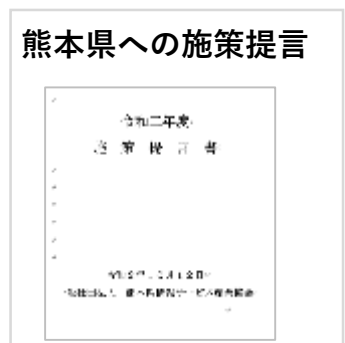
## 産業・行政・教育の目標の融合



産業人材育成の方針

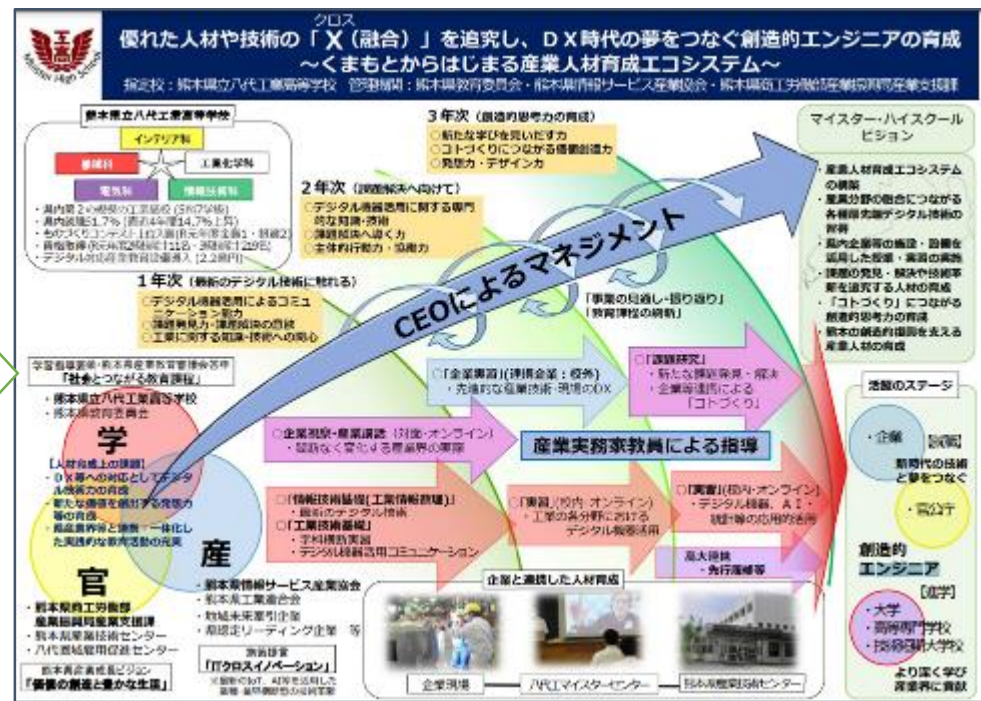


2030年へ向けた産業のあり方。組織・分野間を融合（クロス）する創造的エンジニア



DXの普及推進と人材育成の提言

## マイスター・ハイスクールビジョン





# マイスター・ハイスクールビジョンを実現する組織作り

## 各組織の 答申・ビジョン・提言

熊本県産業教育審議会  
R2最終答申



熊本県産業成長ビジョン



熊本県への施策提言  
(毎年実施)



組織の長、  
委員会、  
推進組織の委  
員等を中心と  
した運営組織

## 運営委員会 (産業、行政、大学、金融、教育)

- 熊本県立八代工業高校校長 (指定校)
- 熊本県教育長 (学校設置者)
- 一般社団法人熊本県情報サービス産業協会長 (産業界)
- 熊本県商工労働部長 (地方自治体)
- 熊本県産業政策名誉顧問 村山 伸樹 (産業政策)
- 肥後銀行頭取 笠原 慶久 (地方創生)
- 一般社団法人熊本県工業連合会長 田中 稔彦 (産業界)
- 熊本大学理事・副学長宇佐川 毅 (産学連携)
- 熊本大学教育学部准教授高崎文子 (評価検証)
- 武蔵野美術大学造形構想学部教授若杉浩一 (STEAM)

## 事業推進委員会 (産業、行政、大学、金融、教育)

- マイスター・ハイスクールCEO、産業実務家教員
- 熊本県立八代工業高等学校長、研究主査・副主査、学科主任等
- 一般社団法人熊本県情報サービス協会事務局長
- 熊本県教育庁県立学校教育局高校教育課長
- 熊本県商工労働部産業振興局産業支援課長
- 肥後銀行地域振興部長 田邊 元
- 一般社団法人熊本県工業連合会事務局長 富永 好三
- 一般社団法人八代圏域雇用促進センター事務局長 田原 実
- 熊本大学工学部長 連川 貞弘
- 崇城大学情報学部長 坂井 栄治
- 熊本高等専門学校長 高松 洋
- 熊本県立技術短期大学校長 尾原 祐三



# マイスター・ハイスクールビジョンを実現する組織作り

## 運営委員会

マイスター・ハイスクールビジョン、各組織や行政、産業界、大学がどのような役割を果たせるか、持続化へ向けた検討、各年度の計画の方向付けなどを議論。



## 運営委員

- 熊本県立八代工業高校校長（指定校）
- 熊本県教育長（学校設置者）
- 一般社団法人熊本県情報サービス産業協会長（産業界）
- 熊本県商工労働部長（地方自治体）
- 熊本県産業政策名誉顧問 村山 伸樹（産業政策）
- 肥後銀行頭取 笠原 慶久（地方創生）
- 一般社団法人熊本県工業連合会長 田中 稔彦（産業界）
- 熊本大学理事・副学長宇佐川 毅（産学連携）
- 熊本大学教育学部准教授高崎文子（評価検証）
- 武蔵野美術大学造形構想学部教授若杉浩一（STEAM）



運営委員会による視察

## 【運営委員以外の参加者】

指定校：校長、CEO、教頭、主幹、研究主査、教務主任、全学科主任（他運営スタッフ）

## 【各管理機関関係者】



会議は、すべて県内の専門高等学校へ  
オンライン配信

機 械： 熊本工業、玉名工業、鹿本商工、小川工業、八代工業、球磨工業、天草工業、水俣  
電 気： 熊本工業、玉名工業、八代工業、球磨工業、天草工業  
電気建築分野A（電気工系）： 水俣  
電気建築分野B（建築工系）： 水俣  
電 子： 熊本工業、玉名工業  
工業化学： 熊本工業、玉名工業、八代工業  
繊維工業： 熊本工業  
土 木： 熊本工業、玉名工業、小川工業、天草工業  
建設工学： 球磨工業  
建 築： 熊本工業、小川工業  
建築(伝統建築工系)： 球磨工業  
建築(伝統建築工系)： 球磨工業  
インテリア： 熊本工業、八代工業  
材料技術： 熊本工業  
情報システム： 熊本工業  
情報技術： 八代工業、天草工業  
情報電子： 小川工業  
電子機械： 鹿本商工、御船  
殺菌工業： 小川工業



# マイスター・ハイスクールビジョンを実現する組織作り

## 事業推進委員会

事業の具体的な計画、実施状況のチェック、具体的な連携策など事業推進の実務的な議論を行う。



- マイスター・ハイスクールCEO、産業実務家教員
- 熊本県立八代工業高等学校長、研究主査・副主査、学科主任等
- 一般社団法人熊本県情報サービス協会事務局長
- 熊本県教育庁県立学校教育局高校教育課長
- 熊本県商工労働部産業振興局産業支援課長
- 肥後銀行地域振興部長 田邊 元
- 一般社団法人熊本県工業連合会事務局長 富永 好三
- 一般社団法人八代圏域雇用促進センター事務局長 田原 実
- 熊本大学工学部長 連川 貞弘
- 崇城大学情報学部長 坂井 栄治
- 熊本高等専門学校長 高松 洋
- 熊本県立技術短期大学校長 尾原 祐三

## 事業推進委員



会議は、すべて県内の専門高等学校へオンライン配信

【参加者】  
事業推進委員  
委員長：マイスター・ハイスクールCEO  
産業実務家教員

【指定校】  
校長、教頭、主幹、研究主査、教務主任、全学科主任  
その他運営スタッフ

【管理機関関係者】

機 械： 熊本工業、玉名工業、鹿本商工、小川工業、八代工業、球磨工業、天草工業、水保  
電 気： 熊本工業、玉名工業、八代工業、球磨工業、天草工業  
電気建築357A（電気1-3）： 水保  
電気建築357A（建築1-3）： 水保  
電 子： 熊本工業、玉名工業  
工業化学： 熊本工業、玉名工業、八代工業  
繊維工業： 熊本工業  
土 木： 熊本工業、玉名工業、小川工業、天草工業  
建設工学： 球磨工業  
建 築： 熊本工業、小川工業  
建築(建築1-3)： 球磨工業  
建築(伝統建築1-3)： 球磨工業  
インテリア： 熊本工業、八代工業  
材料技術： 熊本工業  
情報システム： 熊本工業  
情報技術： 八代工業、天草工業  
情報電子： 小川工業  
電子機械： 鹿本商工、御船  
設備工業： 小川工業





# マイスター・ハイスクールビジョンを実現する組織作り

## 校内運営委員会

原則 月2回開催

校長、CEO、教頭、主幹、研究主査、教務主任、  
進路指導主事、全学科主任、教育庁高校教育課

※テーマに応じて産業実務家教員

事業テーマの掘り下げや計画立案、運営委員会・事業推進委員会の意見の事業への反映方法などを議論



## 関係機関オンライン定例会

毎週月曜日 16時半～17時半



出席者

【指定校】CEO、教頭、主幹、研究主査、  
教務主任、全学科主任

【管理機関】教育委員会（高校教育課）  
熊本県商工労働部（産業支援課）

【事業関係者で他校へ異動された教職員】

【伴走者（ソフィア）】

# 実施体制

管理機関名（熊本県教育委員会・熊本県情報サービス産業協会・熊本県）熊本県立八代工業高等学校 令和4年度マイスター・ハイスクール事業

優れた人材や技術の「<sup>クロス</sup>X（融合）」を追究し、DX時代の夢をつなぐ創造的エンジニアの育成

## 実施体制

## 管理機関3者の実施体制や役割

熊本県教育委員会  
高校教育課

熊本県情報サービス  
産業協会

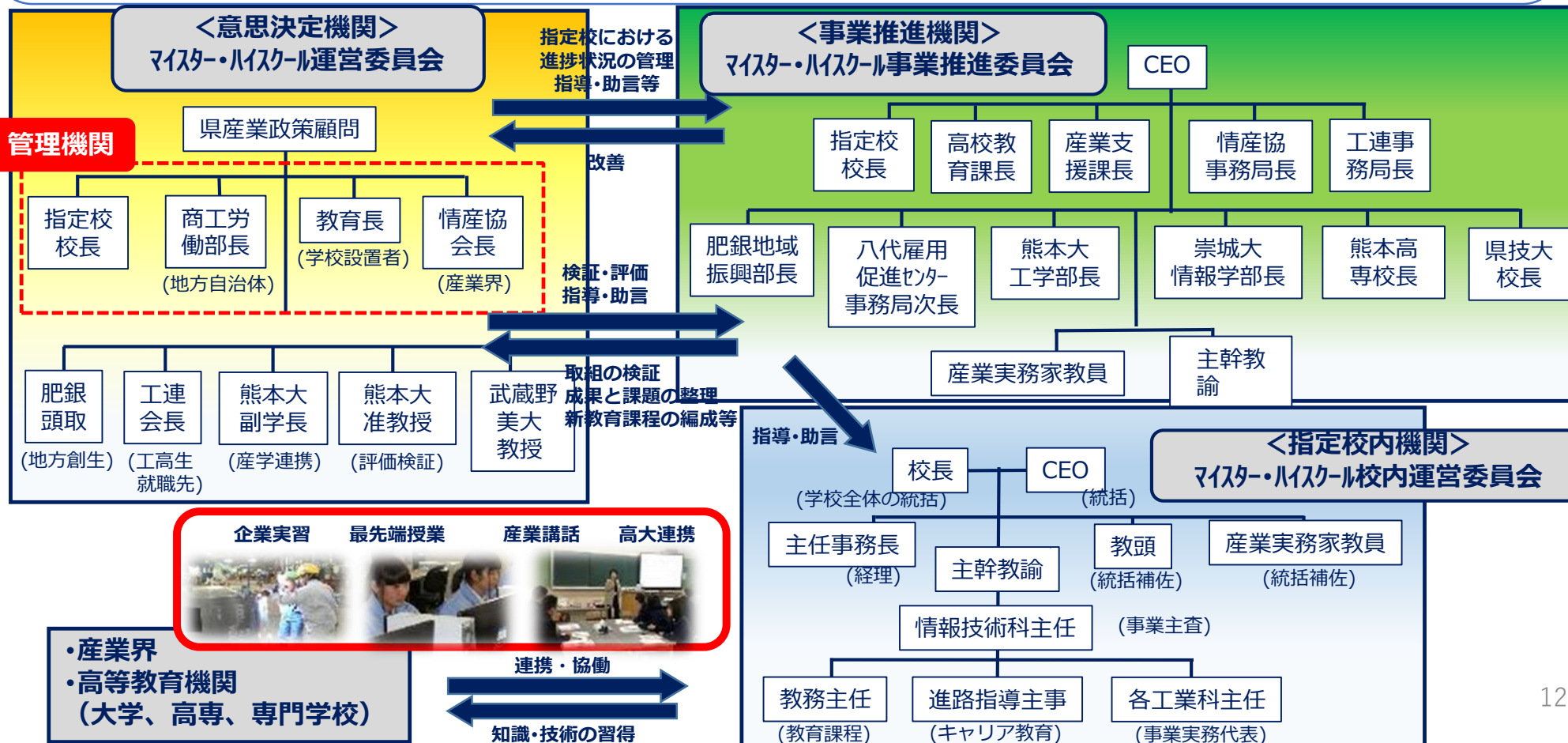
熊本県商工労働部  
産業振興局産業支援課

- 事務局的功能
- 指定校への支援

- CEOや産業実務家教員の派遣
- 企業実習・企業視察等の受入先提供

- 産業施策に係る業務
- 県内企業へ協力要請

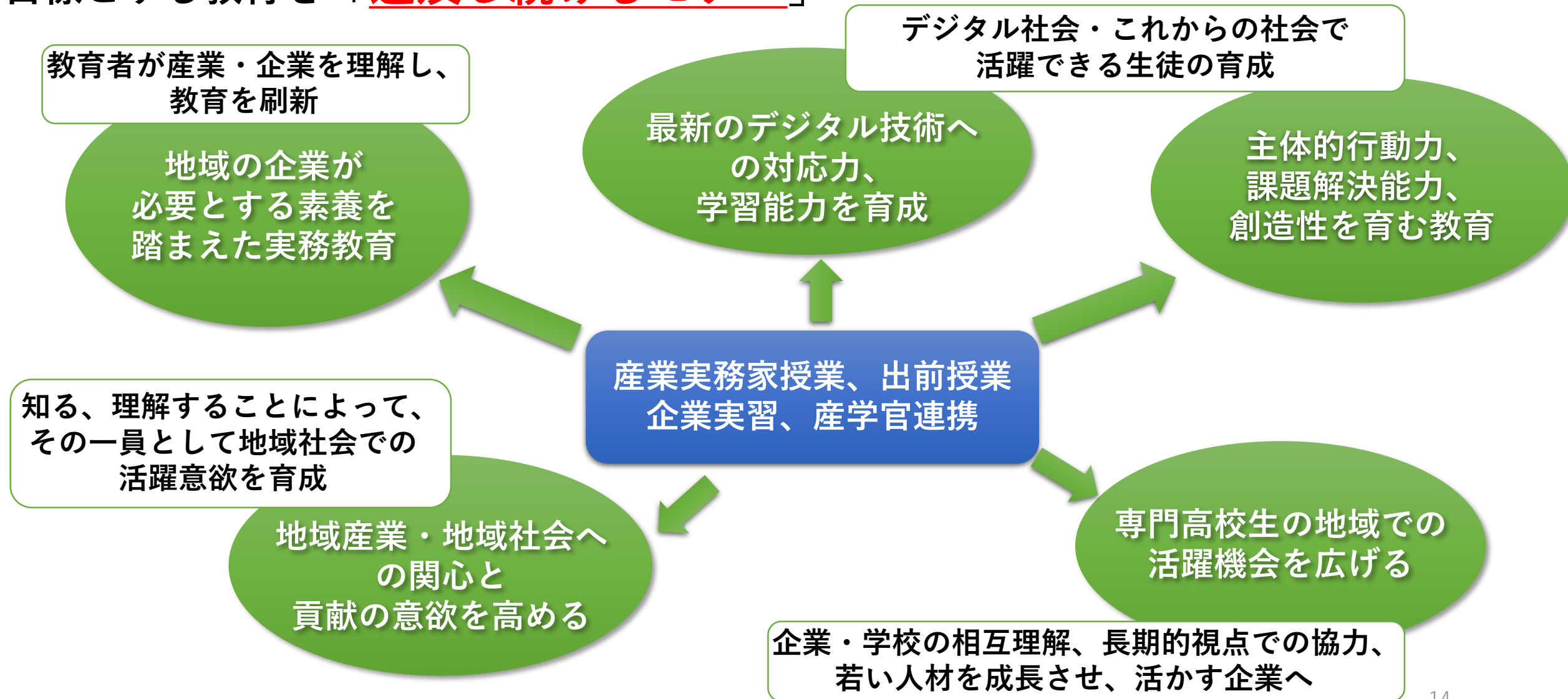
対話による  
「産学官」  
産業人材育成  
システム作り







## 目標とする教育を「追及し続けるモデル」





# 目指す人材育成と成長産業化のエコシステム（循環型地方創生）

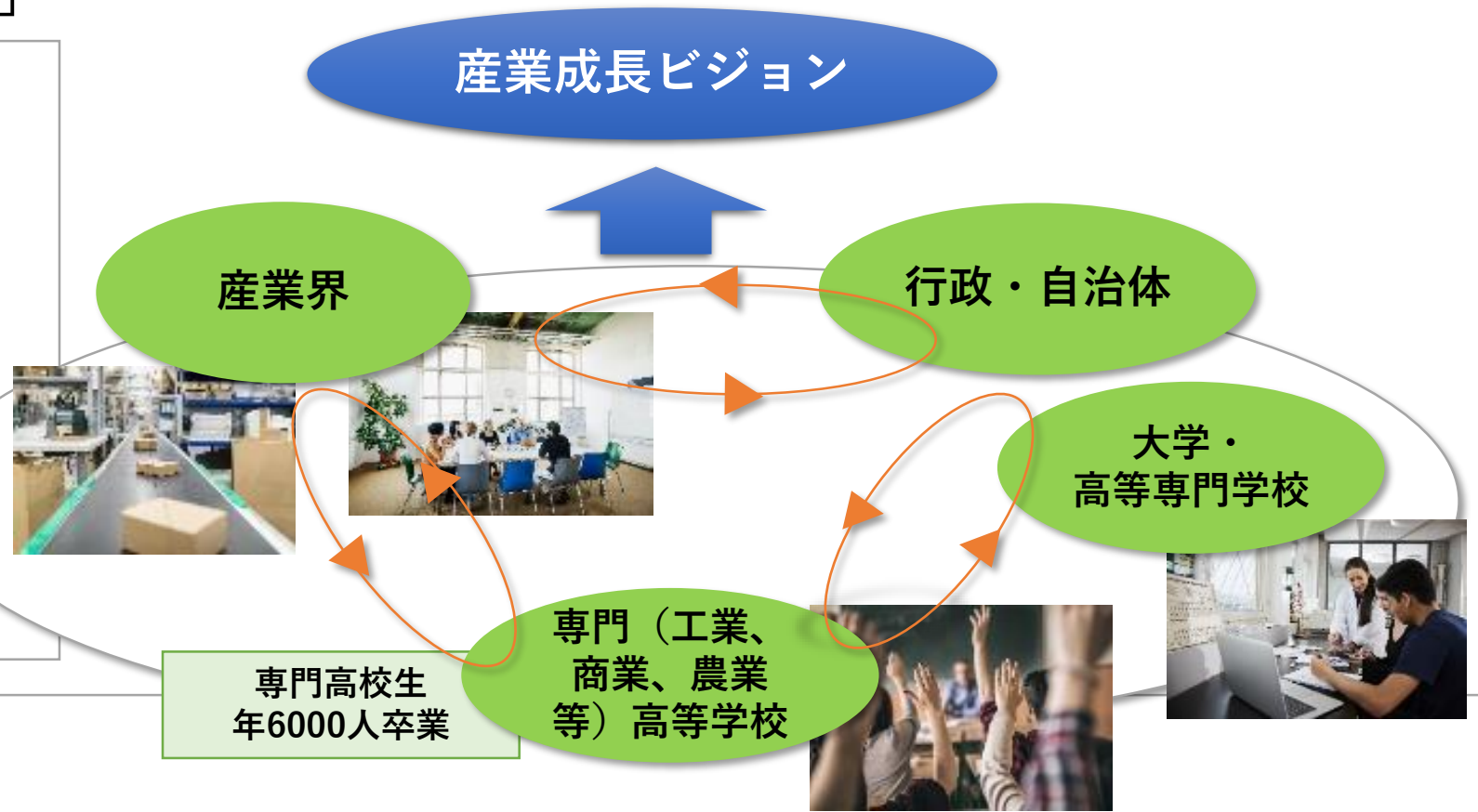
## 「長期的に持続するモデル作り」

産業界の積極的な取り組みを促す（例）

- ・短期・長期のメリットを具体化、見える化  
社員教育（創造的思考、デザイン思考  
最新デジタル機器に触れる）

企業課題を題材としたPBL  
専門高校連携から地元大学連携へ  
企業が必要とする人材を若年時から育成  
ブライト企業等と並ぶ企業評価制度

- ・地域循環の理解、地域人材を  
ともに育てる風土、使命感、貢献感の醸成



## 社会課題

地域経済の維持・成長

県内の生産年齢人口(2012-2040)  
約10700人減少/年

地域企業のデジタル社会対応  
・人材不足 ・ノウハウ不足

### 地域企業のイノベーション

- ・創造的思考、デザイン思考を  
どう根付かせる？
- ・柔軟な発想による事業の変革
- ・新技術の経験・習得

### 教育における地域経済循環

（県民・家族の教育投資が県内へ循環）

社会課題への多様な取り組みの試行  
Try & Learn

## 管理機関（産業界）

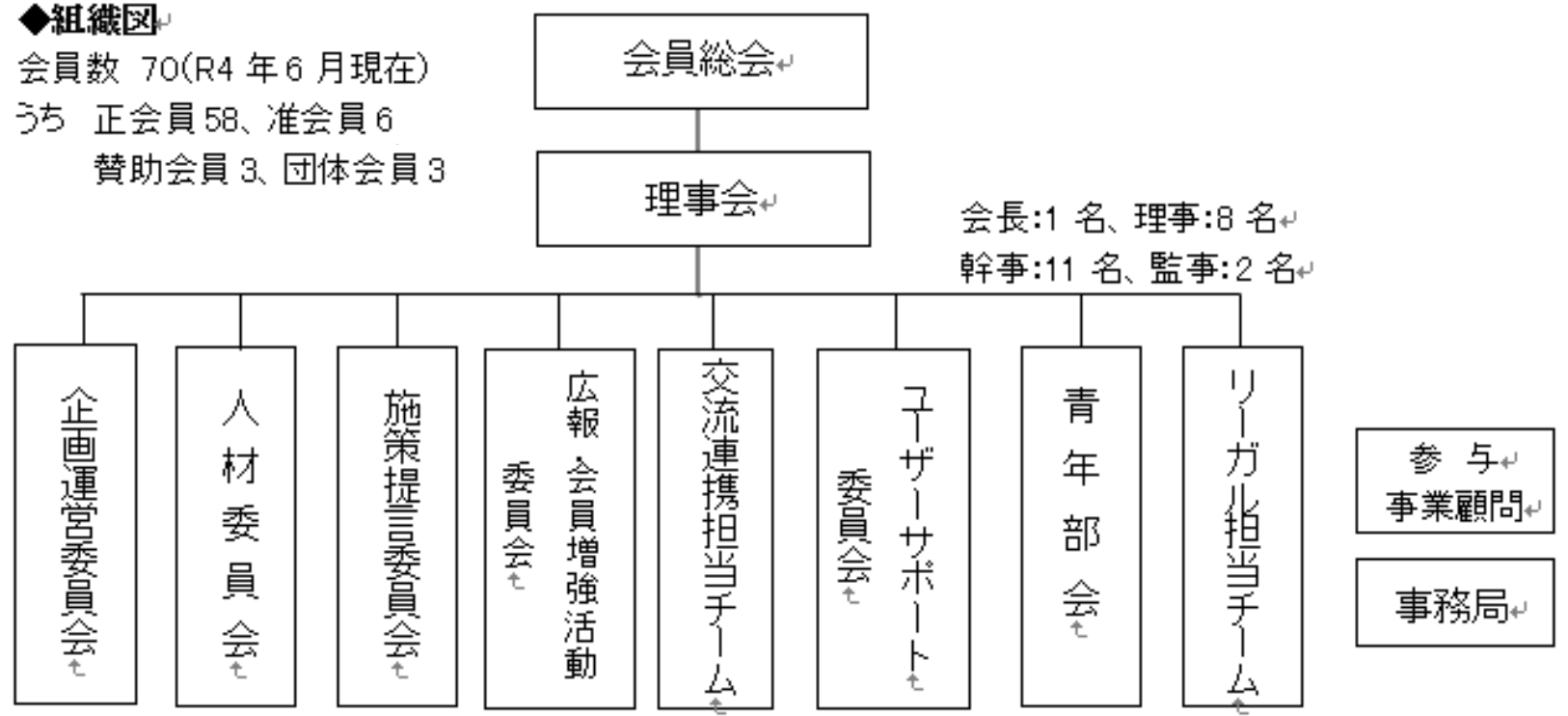


# KISIA 一般社団法人 熊本県情報サービス産業協会

Kumamoto Information Service Industry Association

### ◆組織図

会員数 70(R4年6月現在)  
うち 正会員58、准会員6  
賛助会員3、団体会員3



会長:1名、理事:8名  
幹事:11名、監事:2名

**【会長】**  
⇒ 運営委員会

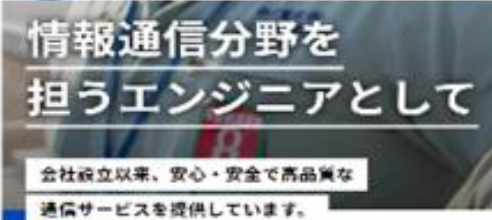
**【事務局長】**  
⇒ 事業推進委員会

**【産業実務家教員】**  
⇒ 会員企業5社 13名

# マイスター・ハイスクールビジョンを実現する組織作りとその拡大

## 産業実務家教員

- 当初は、熊本県情報サービス産業協会の中核企業（理事・施策提言委員等を中心）より産業実務家教員を派遣
- 2年目よりシナジーシステムが参加



熊本県情報サービス産業協会 理事



令和4年度より事業主旨に賛同され参画



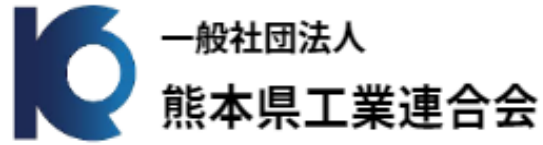
熊本県情報サービス産業協会 監事

熊本県情報サービス産業協会 施策提言委員 (理事)

令和3年度  
授業・実習時間 355時間  
令和4年度  
授業・実習時間 427時間  
(会議等含む)

# マイスター・ハイスクールビジョンを実現する組織作りとその拡大

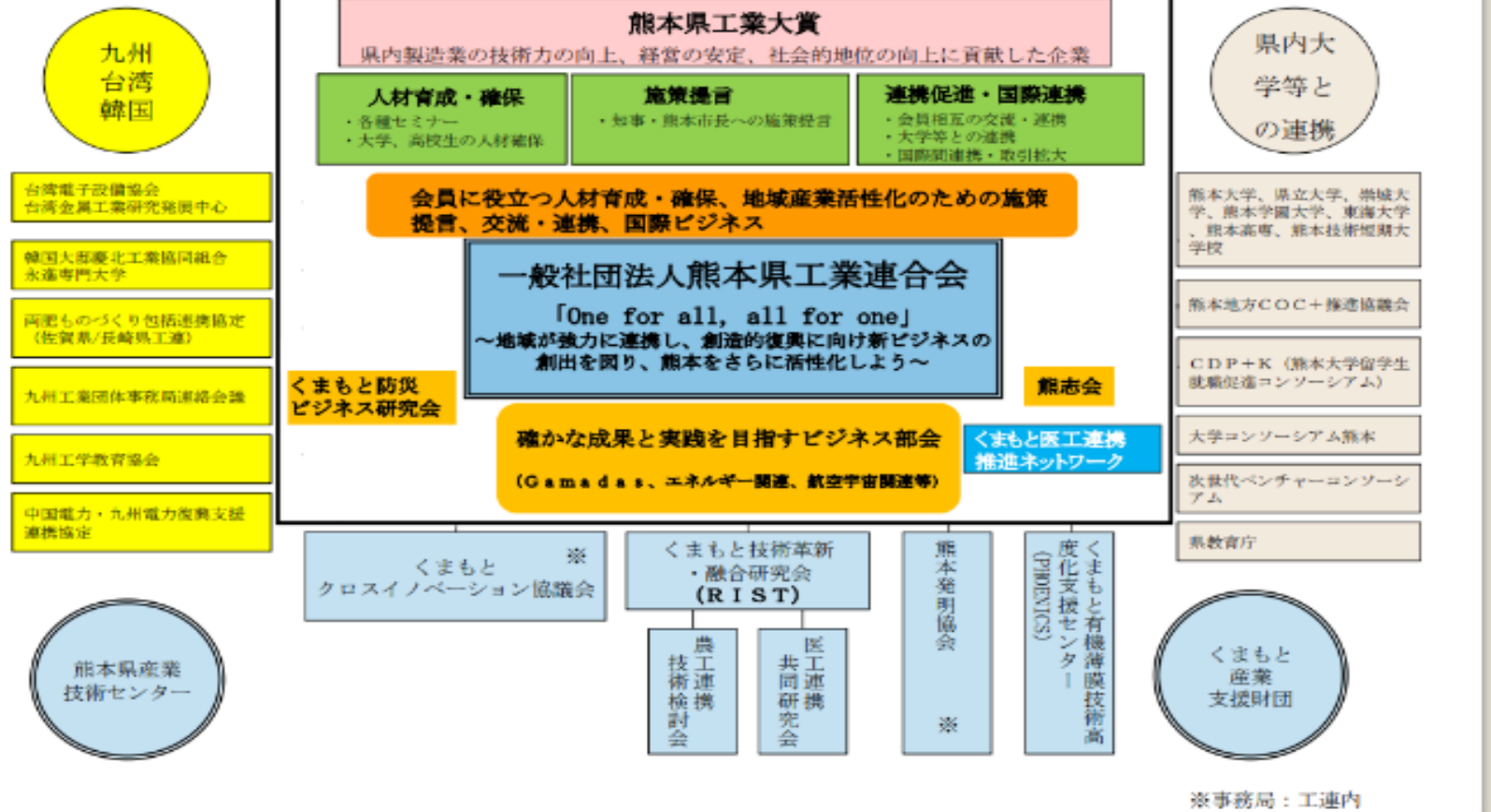
## 運営委員会、事業推進委員会、企業実習（産業界）



団体会員 >>> 19 団体

企業会員 >>> 305 社

### 一般社団法人熊本県工業連合会の主な活動スキーム



**【会長】**  
⇒ 運営委員会

**【事務局長】**  
⇒ 事業推進委員会

**【企業実習】**  
⇒ 会員企業15社参加  
／ 協力企業23社中



# マイスター・ハイスクールビジョンを実現する組織作りとその拡大

## 出前授業・産業講話

## MHS事業の関係者から打診、企業実習打診先・実施企業


企業名	ご所属	お名前	実施年度
熊本県	商工労働部 産業振興局 企業立地課のみなさま		R3,R4
崇城大学	総合教育センター 教授	川副 智行 様	R3
神田工業株式会社	代表取締役社長 高島 一郎 様 熊本事業部のみなさま		R3,R4
株式会社ワイズ・リーディング	専務取締役 永木 賢士 様 AIソリューショングループのみなさま		R3
旭国際テクネイオン株式会社	機器事業本部 工場長 久保津 正典 様 機器事業本部のみなさま		R3,R4
三井化学(株)	市原工場 総務部、生産・技術本部エンジニアリングセンター 柚ヶ浦センター 研究開発企画管理部		R3,R4
熊本大学	大学院先端科学研究部 准教授	杉本 学 様	R3,R4
武蔵野美術大学	専任教授	若杉 浩一 様	R4
肥後銀行	理事地域振興部長	田邊 元 様	R4
GMO-Z.com RUNSYSTEM	副社長兼CTO	Nguyen Tan Minh 様	R4
Tech-x, Lakshyata	CEO Tech-x 島崎 勇一様、 CEO LAKSHYATA	Sundeep Bhupathiraju 様	R4
株式会社SYSKEN	(パケット車実演・体験等)		R4
九州電力株式会社	(電力について)		R4
株式会社電盛社	システムエンジニアリング部 部長	江尻 様	R4


## 企業実習への協力確保

事業主旨、計画を説明する資料を作成、企業へ説明



### 候補リスト作成

 県高校教育課キャリアプランニングスーパーバイザー

 県商工労働部産業支援局

 県工業連合会

関係者・団体個人脈  
(学科、就職先、他)

候補検討  
絞り込み

再検討



### 候補先への説明

- 事業主旨
- インターンシップの意図
- インターンシップの進め方  
(事前・事後等)

#### 【訪問メンバ】

- CEO
- 教頭
- 進路指導主事
- 学科主任
- キャリアプランニングスーパーバイザー  
→ 複数者で個々の会社を手分け

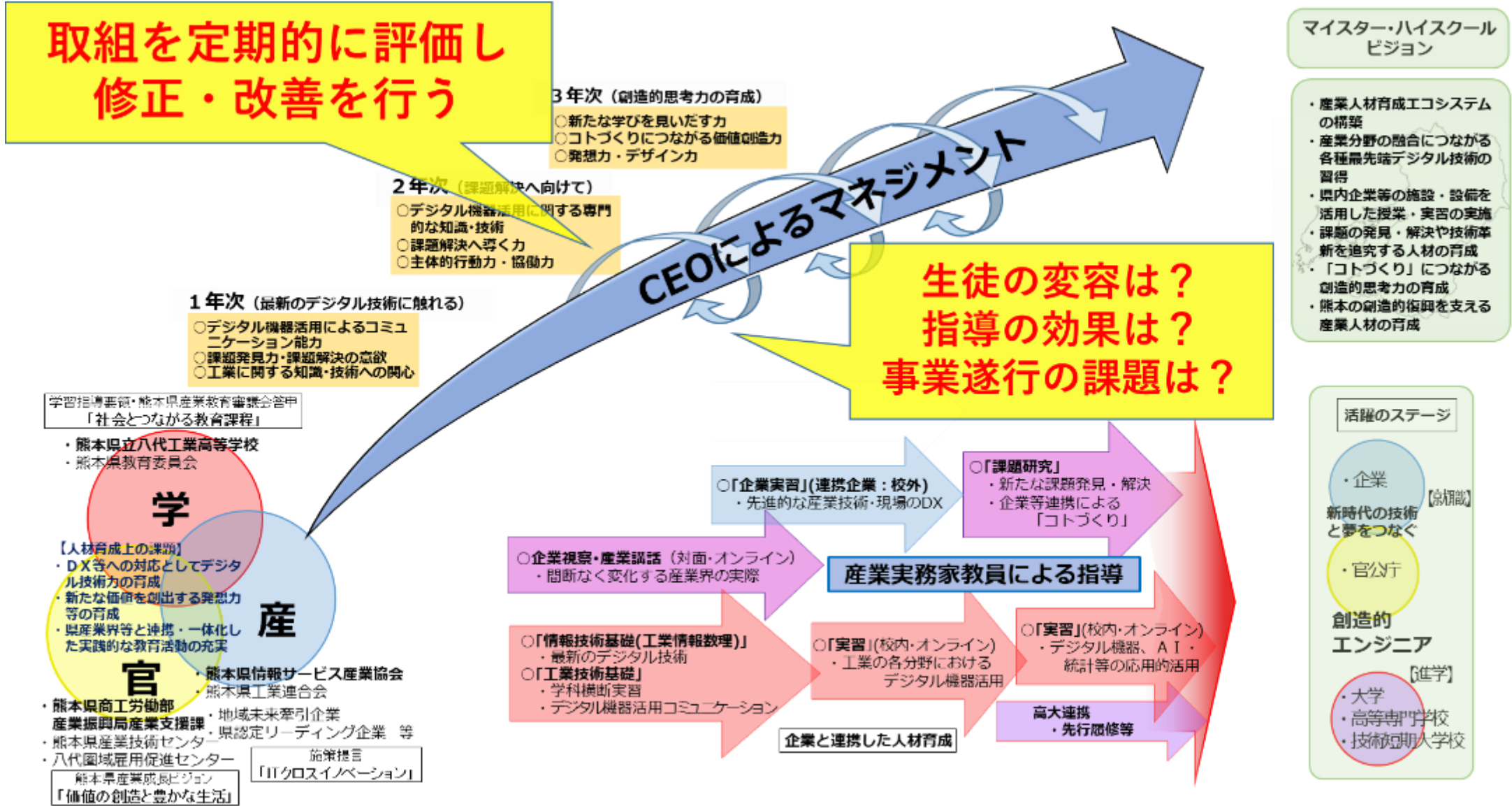
準備に時間が...

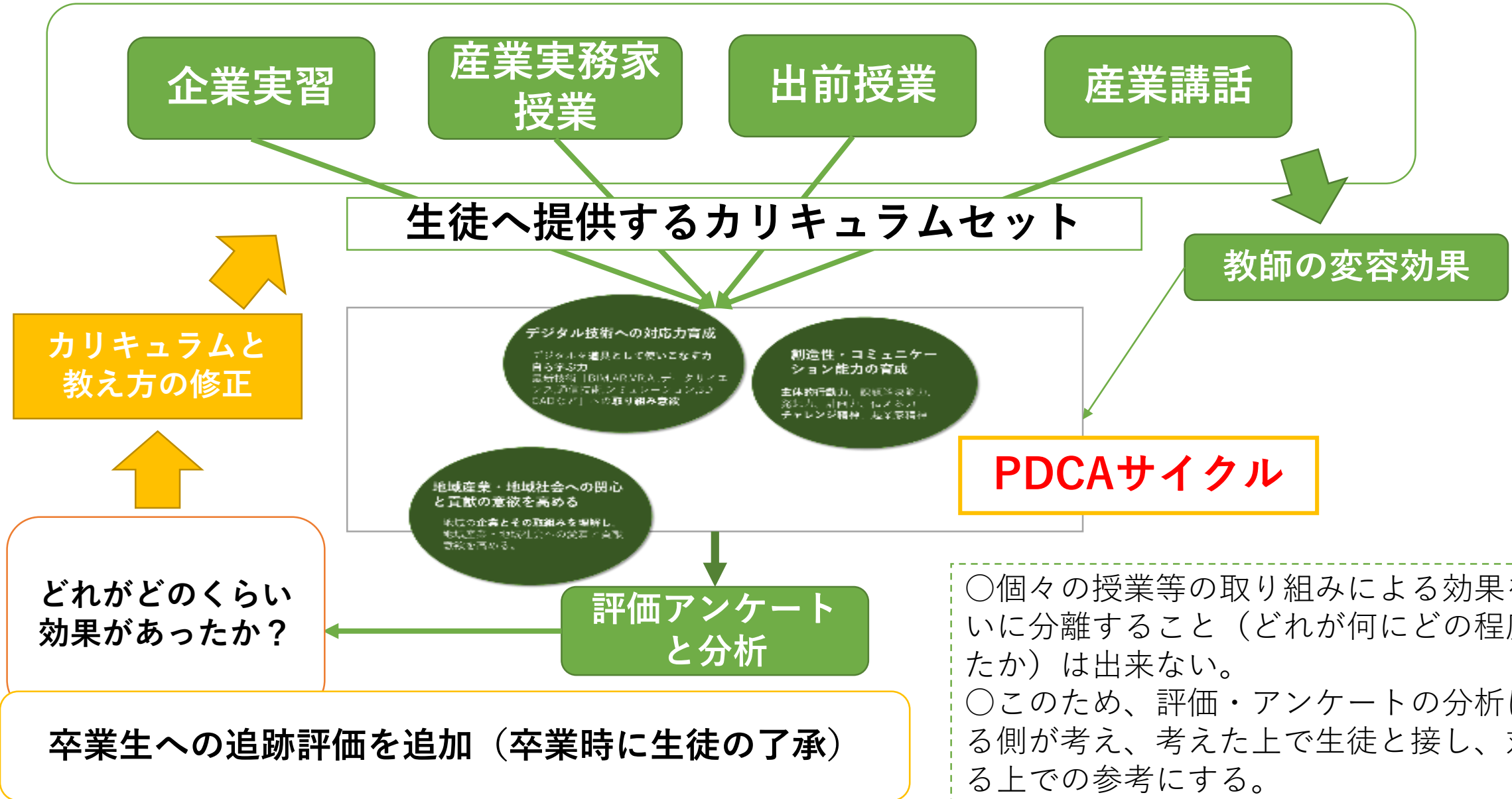
ライン作業が  
中心で...

技術情報漏洩  
防止の観点から...

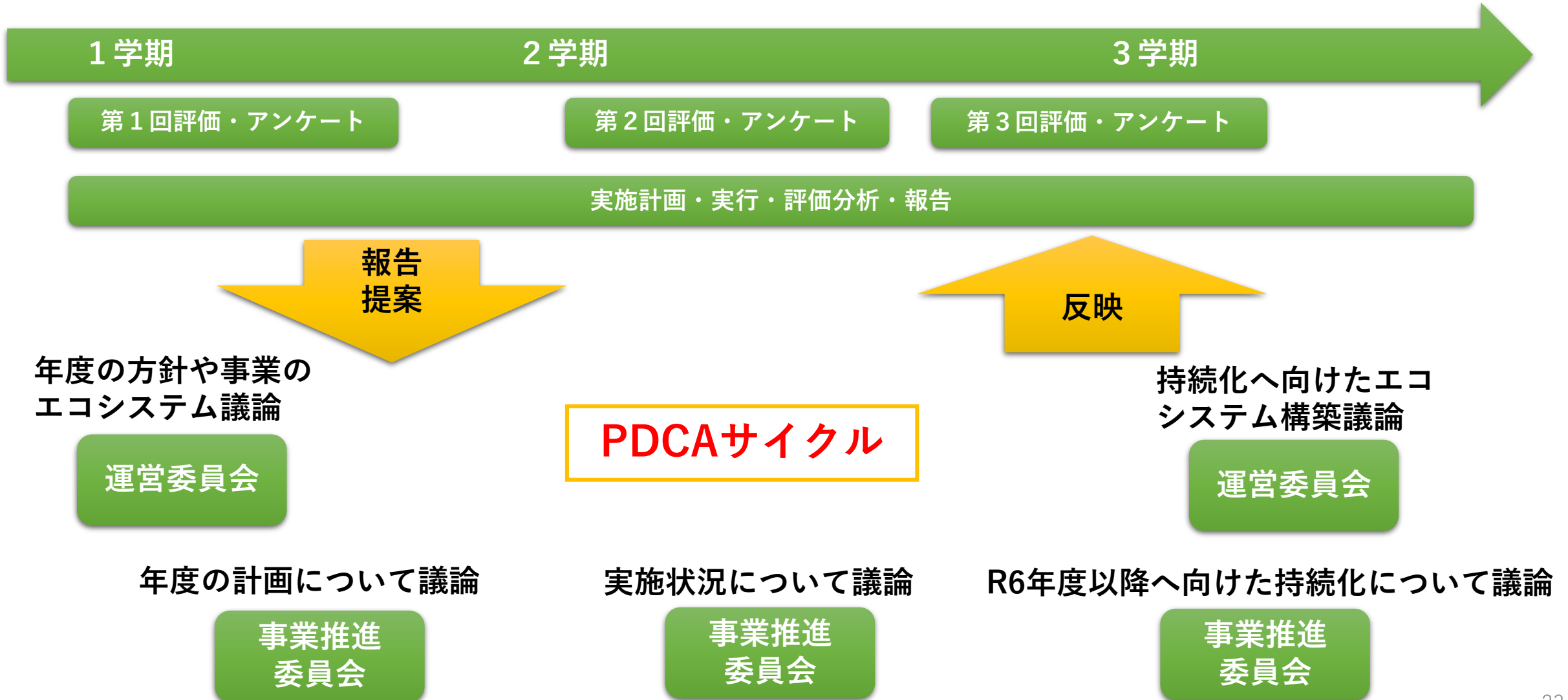


# 達成目標と評価





## 評価・アンケート、委員会



## ルーブリックと指導方法改善 (課題解決能力の育成)

- ① ルーブリックの改良 生徒と教師の目標理解を一致させるための表現の工夫
- ② ルーブリックを生徒・教師の共通目標とする授業・実習の改善

イラストを用いた補足を  
一部作成  
(残項目を生徒に作成させることを検討)


ルーブリックの表現を生徒にわかりやすくするための校内検討を実施し、新しい表現で第1回アンケートを実施

課題発見から解決方法の発見までの物語

課題解決能力パーツ マニュアル

「課題発見能力」

目的・目標達成のための課題を見つけ、解決方法を考えることができる力。



解説しよう！ 要するに、「これ」を「解決するとうまくいく」というやつを見つけることじゃよ！

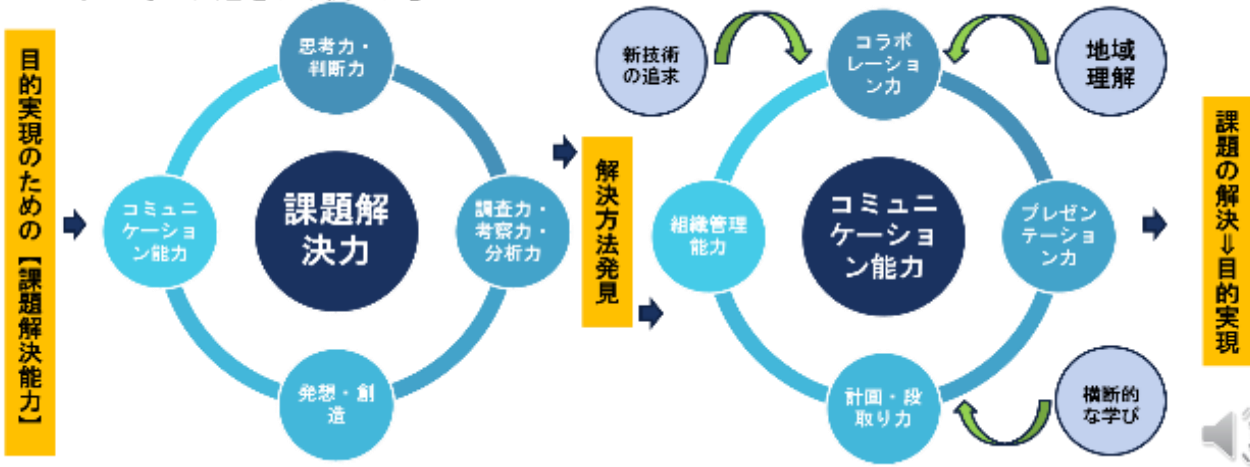
もやもやしてどうしていいかわからないとき、難しい問題でどこから手をつけていいかわからないとき、「課題」が何かを冷静にみつけるんじや！！

やりたいことをうまくやれないときは、必ず「課題」がある！ 「課題」を見つけて、よく見て、解決方法を考えるんじや！ 小さなことからどんどん取り組んでいると身につくものじや、相談（コミュニケーション）、わかっていること・知っていることを整理して考えること（論理的に考える）、調べたり・分析したり・よく考えたりすること（調査・分析・考察）、そしてヒラメキ（発想・創造性）は、課題を見極めるために役に立つぞ！

※やりたいことを実現するには、まず、課題を発見しよう！



・「自ら考え、道を切り開く力」とは？



生徒による  
ルーブリック項目の  
説明資料作成とナレーション録音  
(普通科の先生による指導で実施中)

目的・目標達成のための課題を見つけ、解決方法を考えることができる。

要するに...

「これ」を「解決するとうまくいく」という課題を見つけること。やりたいことを実現するには、まず課題を発見する必要がある。

説明・具体例・まとめ

難しい問題でどこから手をつけていいかわからないとき、課題を発見するためには、小さなことからコツコツ取り組むことが必要で、知らないうちにふと気付くということもある。総合的な様々な力が必要になってくる。

【部活動】

試合に勝つ、県ベスト4など【目的目標の明確化】  
⇒部の雰囲気、練習内容、技術不足【課題の発見】  
⇒ミーティング、筋トレ、反復練習の徹底etc.

【課題解決方法】

目的・目標を明確に

課題の発見

課題解決方法を探す

目的・目標の理解合致のため情報を共有することができ、一緒に目的を実現するための情報交換ができる。

要するに...

知識を伝え、知識を交換し、お互いの欲しいものを理解しあい、協力することができる。

説明・具体例・まとめ

どんなときでもスマートにコミュニケーションをとることができれば一番だが、それよりずっと大事なことは、わかりあうために日頃から話をする。そしてうまくなくても一生懸命伝えようとする。挨拶も質問もコミュニケーションのひとつ。他のことが少しできなくても、コミュニケーション能力で補えるので、とても得な力。

【文化祭の準備】

「文化祭何する?」、「〇〇がいい」、「いや、〇〇だ」

【ばらばらの知識・経験・目的】

⇒アイデアを出し合い、伝え合う。【コミュニケーション】  
⇒文化祭の成功【目的の実現】





# ルーブリック（課題解決能力）と主体性 職員研修

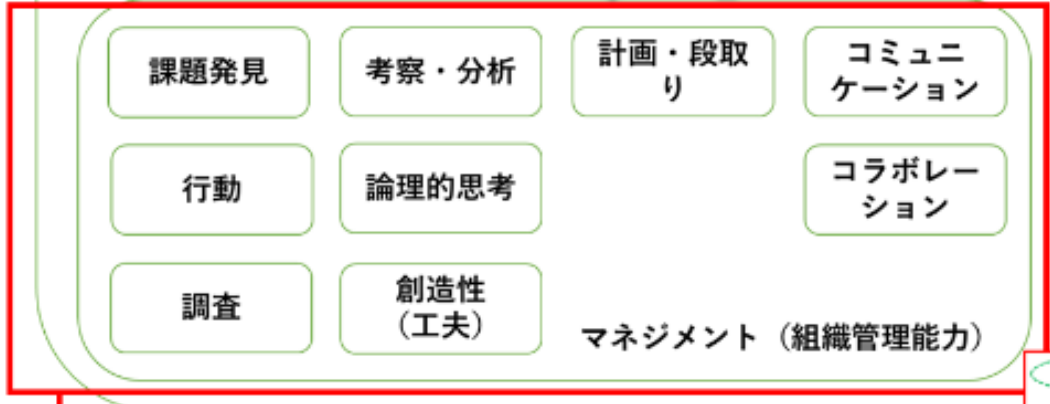
目標実現のための課題  
発見・解決行動のため  
のリテラシー育成



熊本県立八代工業高校  
マイスターハイスクール事業

学習に取り組む動機の育成

2022年6月13日  
高崎文子



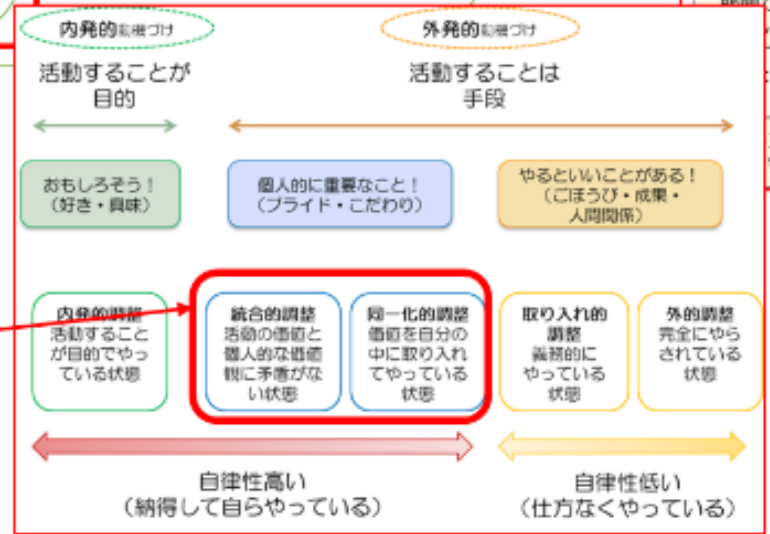
- ① 動機を発見し育てる
- ② 見通しを持つ手助け
- ③ 学ぶための方略を身に付ける支援（体験、助言）
- ④ 評価を通してガイド
- ⑤ ジェネリックスキルを学ぶ「機会」を与える

内発的動機づけ・外発的動機づけの特徴

内発的動機づけ	外発的動機づけ
活動することそのものが目的	活動は目的達成のための手段
好きで自分からやりたいと思うような活動が多い	周りからの要請でやられるような活動が多い
報酬がなくてもやりたい、やめたいと止められてもやりたい	報酬が得られないのであれば、その活動はしなくなる
ことがあってもあきらめず活動が継続する	失敗しそうなことはあきらめる
主体的に取り組むので、学習成果が高くなる	手っ取り早く結果を手に入れようとするので、活動の質は低下する

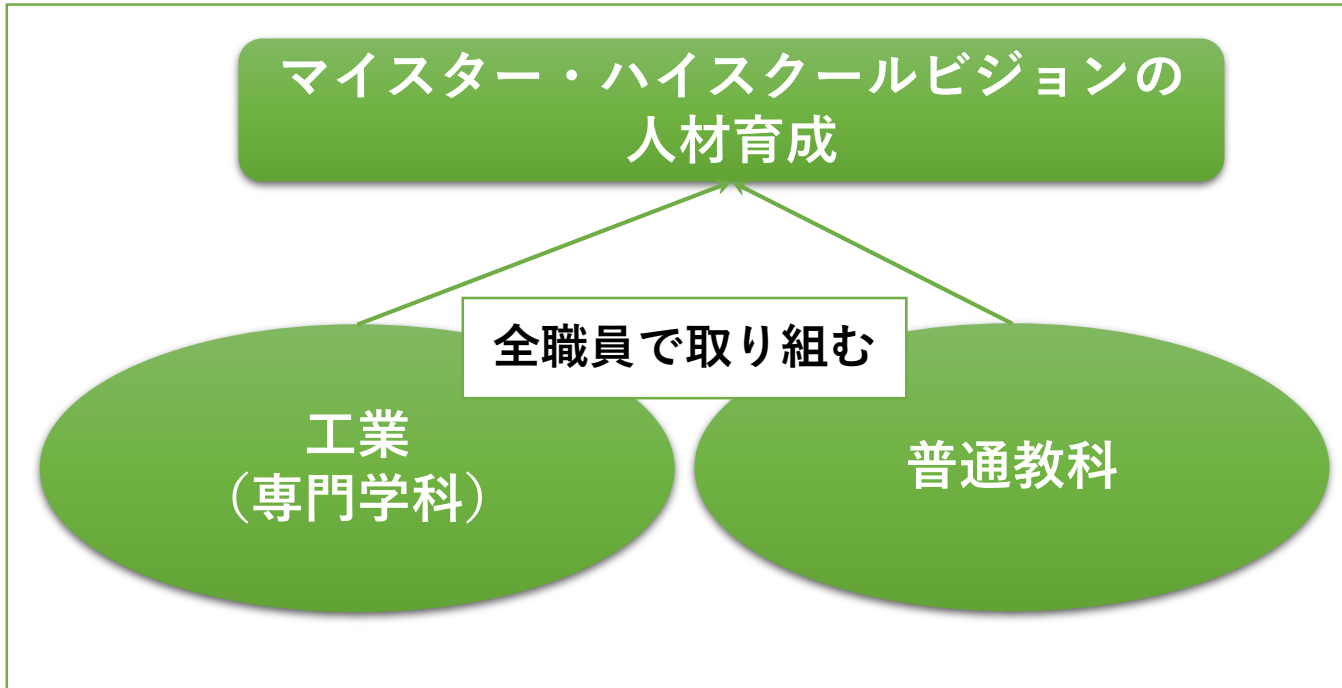
ルーブリックの項目  
「評価・アンケートの取り組み」

現実的な主体性喚起の切り口  
「調整」の手助け



自己調整学習について学び、  
授業で実践  
R4年度は、校内研修会を  
4回実施



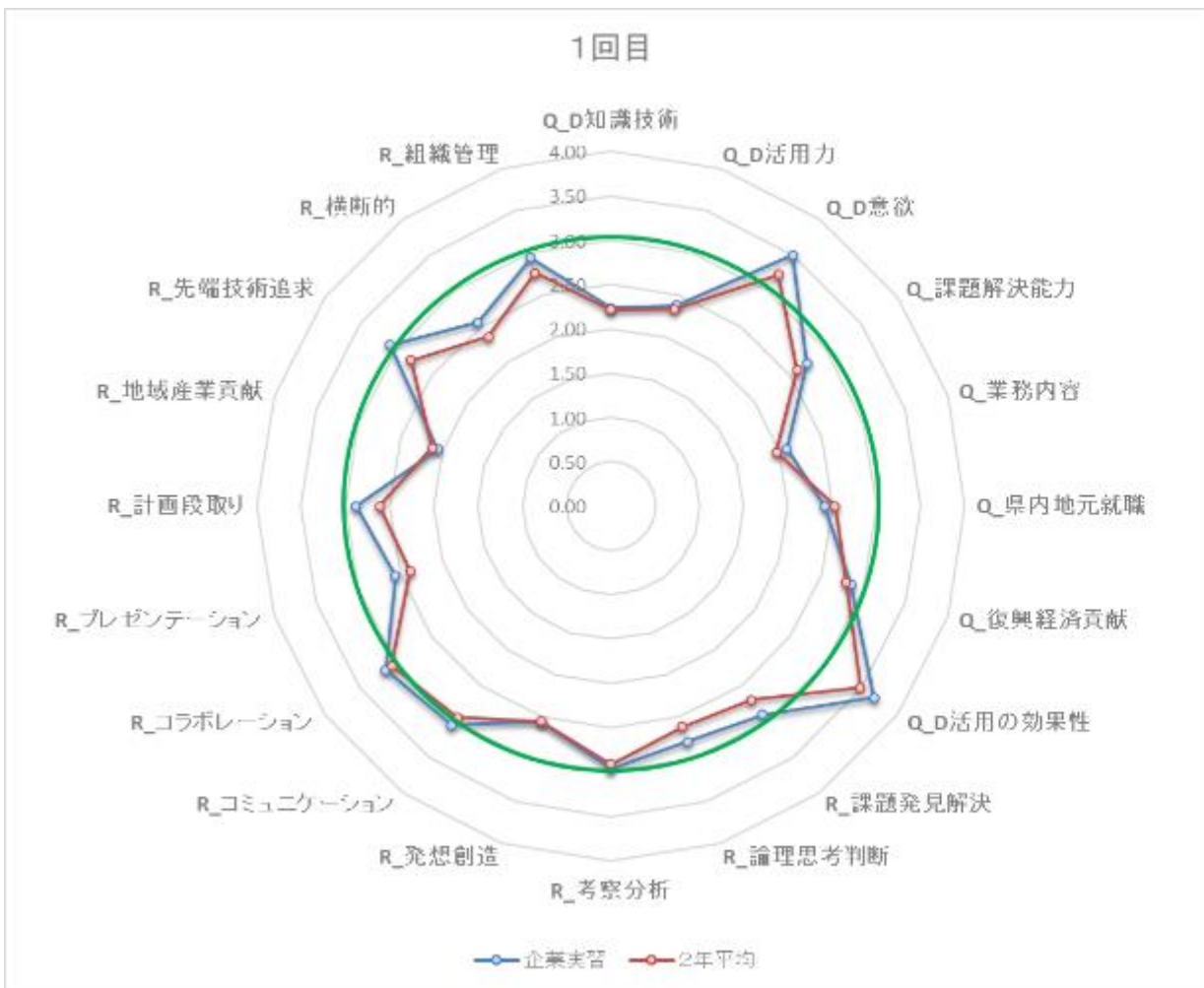


- R3年度
- ・マイスター・ハイスクールビジョン、熊本県産業成長ビジョン  
(CEO、教員委員会、県商工労働部)
  - ・評価の有効活用について (熊本大学 教育学部)
- R4年度
- ・マイスター・ハイスクールを通じた教育刷新の目的、ルーブリックの活用 (CEO)
  - ・学習に取り組む動機の育成 (熊本大学 教育学部)
  - ・主体的に学ぶ態度を支援する (熊本大学 教育学部)
  - ・動機付けと評価について考える (R5.2 予定) (熊本大学 教育学部)

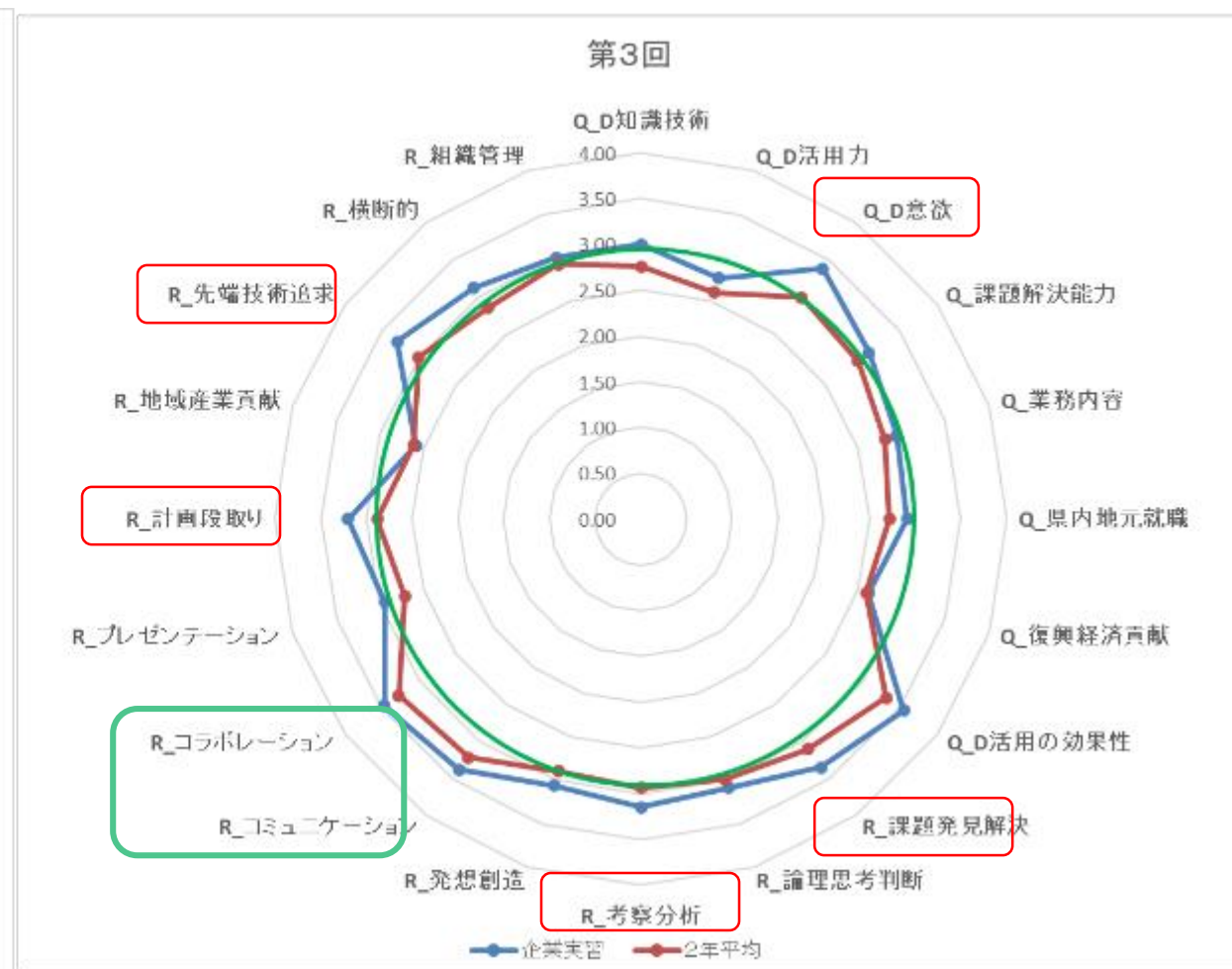
# 分析例 (抜粋)

## (2年生) 第1回と第3回

## MHS企業実習者と2年生平均の比較



企業実習前であるので、希望した生徒・選抜された生徒の結果がやや高いことを示している。



2年生全体が向上しているが、MHS企業実習者は向上の大きさも大きい。

# 分析例 (抜粋)

## 「デジタル技術の習得に積極的に取り組む意欲が高まった」と他項目の相関係数

3年生自己評価アンケート		相関係数		「最新のデジタル技術の新たな知識・技術の習得に積極的に取り組む意欲が高まった」と他の設問の相関係数														
		(0.2~0.4 やや相関、0.4~0.7 かなり相関 マイナスの場合は負の相関)																
設問	インテリア科			機械科			工業化学科			電気科			情報技術科			学年		
	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目
3年生																		
最新のデジタル技術の新たな知識・技術が身についた	-0.197	0.521	0.467	0.220	0.395	0.470	-0.158	0.167	0.691	0.237	0.336	0.428	0.197	0.126	0.181	0.155	0.359	0.476
最新のデジタル技術を有効に活用する力が身についた	0.128	0.547	0.586	0.371	0.477	0.564	-0.220	0.105	0.658	0.138	0.247	0.560	0.306	0.507	0.090	0.204	0.375	0.553
課題に対して解決方法を自分で考え、周囲と協力してそれを解決していく力が身についた	0.263	0.127	0.237	0.368	0.399	0.530	-0.241	-0.104	0.788	0.145	0.235	0.385	0.077	0.448	0.120	0.198	0.255	0.422
効率的に仕事をしたり、新しいものや価値を生み出すためには、デジタル技術の活用は効果があると思う	0.296	0.587	0.439	0.376	0.449	0.330	-0.325	-0.050	0.580	0.342	0.205	0.510	0.517	0.345	0.153	0.349	0.344	0.437
先端技術を追求しようとする姿勢	0.280	0.287	0.238	0.341	0.133	0.461	0.000	-0.086	0.394	0.288	0.332	0.344	0.602	0.205	0.452	0.155	0.359	0.403
工業の各分野を横断的に捉える力	0.171	0.539	0.327	0.220	0.361	0.323	-0.174	-0.185	0.567	0.315	0.254	0.541	0.302	0.259	0.583	0.155	0.359	0.307
2年生																		
最新のデジタル技術の新たな知識・技術が身についた	0.105	0.520	0.409	0.411	0.375	0.618	0.166	0.304	0.254	0.277	0.372	0.302	0.395	0.338	0.188	0.330	0.380	0.431
最新のデジタル技術を有効に活用する力が身についた	-0.059	0.364	0.417	0.186		0.520	0.078	0.370	0.385	0.163	0.430	0.472	0.528	0.280	0.294	0.221	0.403	0.437
課題に対して解決方法を自分で考え、周囲と協力してそれを解決していく力が身についた	-0.131	-0.205	-0.134	0.358	0.371	0.509	0.328	0.456	0.205	0.153	0.243	0.341	0.658	0.121	0.102	0.331	0.283	0.314
効率的に仕事をしたり、新しいものや価値を生み出すためには、デジタル技術の活用は効果があると思う	0.406	0.773	0.304	0.550	0.711	0.652	0.628	0.510	0.533	0.285	0.711	0.558	0.598	0.411	0.271	0.519	0.612	0.550
先端技術を追求しようとする姿勢	0.229	0.038	0.481	0.477	0.467	0.559	0.269	0.420	0.363	0.488	0.320	0.418	0.215	0.196	0.544	0.330	0.380	0.454
工業の各分野を横断的に捉える力	-0.169	-0.059	0.328	0.373	0.448	0.434	0.108	0.199	0.148	0.378	0.252	0.508	0.168	0.237	0.246	0.330	0.380	0.286
1年生																		
最新のデジタル技術の新たな知識・技術が身についた	-0.182	0.439	0.296	0.006	0.097	0.045	0.354	0.377	0.354	0.171	0.445	0.253	-0.045	0.322	0.126	0.061	0.336	0.206
最新のデジタル技術を有効に活用する力が身についた	-0.131	0.296	0.367	-0.087	0.154	0.332	0.200	0.058	0.000	0.292	0.404	0.272	-0.228	0.531	0.075	0.003	0.318	0.225
課題に対して解決方法を自分で考え、周囲と協力してそれを解決していく力が身についた	-0.071	0.395	0.525	0.112	0.134	-0.091	-0.000	0.374	0.418	0.169	0.512	0.225	0.206	0.497	0.483	0.165	0.355	0.288
効率的に仕事をしたり、新しいものや価値を生み出すためには、デジタル技術の活用は効果があると思う	0.058	0.271	0.153	0.333	0.377	0.176	0.535	0.784	0.433	0.117	0.361	0.437	0.087	0.232	0.403	0.257	0.417	0.285
先端技術を追求しようとする姿勢	0.386	0.462	0.035	0.233	0.032	0.245	0.294	0.591	0.292	0.353	0.212	0.094	-0.051	0.364	0.173	0.061	0.336	0.191
工業の各分野を横断的に捉える力	0.112	0.276	-0.081	0.173	0.231	0.231	0.211	0.288	0.789	0.354	0.278	0.481	-0.321	0.361	0.080	0.061	0.336	0.119

# 分析例（抜粋）

## 「デジタル技術の習得についての積極性」

## 他の項目との相関

（3年生）「最新のデジタル技術の知識・技術の習得に向けて積極的に取り組みたい」という項目とデジタルに関する他の項目の相関係数の推移

回答はリッカート尺度であるので、間隔尺度として扱った

「最新のデジタル技術の知識・技術の習得に向けて、積極的に取り組みたい」と他項目の相関

3年生 (0.2~0.4 やや相関、0.4~0.7 かなり相関 マイナスの場合は負の相関)												
設問	インテリア科		機械科		工業化学科		電気科		情報技術科		学年	
	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目
最新のデジタル技術に関する知識・技術がある	-0.197	0.521	0.220	0.395	-0.158	0.167	0.237	0.336	0.197	0.126	0.155	0.359
最新のデジタル技術を目的に応じて活用することができる	0.128	0.547	0.371	0.477	-0.220	0.105	0.138	0.247	0.306	0.507	0.204	0.375
最新のデジタル技術の知識・技術の習得に向けて、積極的に取り組みたい												
課題に対して解決方法を自分で考え、周囲と協力してそれを解決していく力が身についている	0.263	0.127	0.368	0.399	-0.241	-0.104	0.145	0.235	0.077	0.448	0.198	0.255
効率的に仕事をしたり、新しいものや価値を生み出すためには、デジタル技術の活用は効果があると思う	0.296	0.587	0.376	0.449	-0.325	-0.050	0.342	0.205	0.517	0.345	0.349	0.354
先端技術を追求しいうとする姿勢	0.280	0.287	0.341	0.133	0.000	-0.086	0.288	0.332	0.602	0.205	0.155	0.359
工業の各分野を横断的に捉える力	0.171	0.539	0.220	0.361	-0.174	-0.185	0.315	0.254	0.302	0.259	0.155	0.359

「意欲」はやや相関で「知識・技術」の習得につながっている。

「効率的に仕事をしたり、新しいものや価値を生み出すためには、デジタル技術の活用は効果があると思う」は、具体的に活用を知り、理解し、可能性に気づいたか？を反映するはずで、それがデジタルを学ぶ意欲にうまくつながっているかを評価することは参考になる。



# 分析例（抜粋）

## 県内企業についての知識と県内就職の意欲

「県内及び地元の企業に就職したい」と他項目の相関係数 (0.2~0.4 やや相関、0.4~0.7 かなり相関 マイナスの場合は負の相関)																		
	インテリア科			機械科			工業化学科			電気科			情報技術科			学年		
3年生の進学・就職	進学率 32.5% 県内就職率 73.1%			進学率 7.7% 県内就職率 43.5%			進学率 21.1% 県内就職率 42.3%			進学率 17.6% 県内就職率 53.4%			進学率 31.3% 県内就職率 64.0%			進学率 19.6% 県内就職率 52.5%		
県内に就職したい(「ある程度」以上) 数	24	20	21	32	34	45	15	18	22	37	34	40	23	27	26	131	133	154
県内に就職したい(「ある程度」以上) 率	72.7%	60.6%	63.6%	47.1%	50.0%	66.2%	46.9%	56.3%	68.8%	52.9%	48.6%	57.1%	63.9%	75.0%	72.2%	54.8%	55.6%	64.4%
3年生	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目
県内及び地元の企業について、事業内容や業務内容について知っている	0.466	0.301	0.428	0.350	0.576	0.527	0.487	0.578	0.788	0.214	0.550	0.574	0.633	0.302	0.676	0.374	0.517	0.573
熊本県の創造的復興と経済発展のために貢献したい	0.624	0.651	0.507	0.345	0.680	0.651	0.543	0.529	0.864	0.318	0.623	0.740	0.622	0.657	0.634	0.448	0.639	0.665

### 県内就職率の推移

R2年度卒業生 51.5%

R3年度卒業生 52.8%

R4年度卒業予定者 志望状況 約58%

最新のデジタル技術の知識・技術の習得に向けて、積極的に取り組みたい	0.342	0.302	0.545	0.190	0.336	0.278	0.327	0.081	0.182	-0.207	0.101	0.358	0.128	-0.156	-0.167	0.113	0.178	0.241
1年生	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目
県内及び地元の企業について、事業内容や業務内容について知っている	0.124	0.234	0.516	0.191	0.242	-0.203	0.000	0.477	0.518	-0.102	0.411	0.472	0.090	0.518	0.228	0.074	0.349	0.268
熊本県の創造的復興と経済発展のために貢献したい	0.240	0.579	0.359	0.337	0.382	0.354	0.420	0.603	0.286	-0.057	0.386	0.486	0.330	0.508	0.517	0.217	0.439	0.431
本県産業界への貢献意欲	0.102	0.289	0.443	0.075	0.242	0.124	-0.134	0.354	-0.018	0.017	0.114	0.201	-0.173	0.560	0.239	0.061	0.267	0.025
最新のデジタル技術の知識・技術の習得に向けて、積極的に取り組みたい	-0.181	0.578	0.360	-0.030	0.232	0.137	0.539	0.221	0.259	-0.153	0.304	0.436	0.217	0.445	0.374	-0.058	0.315	0.308

## 広報活動

TV・新聞・八代市タウン誌・PTA等で情報発信



地元テレビ局： 事業主旨に賛同いただき、  
3か年事業の進展を継続取材をしていただいている。

- 【令和3年度】  
放送5回
- 【令和4年度】  
放送1回済み  
次回取材計画済み



学校ホームページ、学校Instagramで  
情報発信

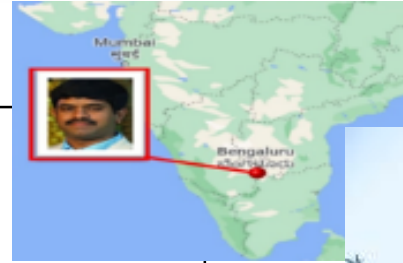




# 熊本県内へのモデルの展開

## 県内高校への展開

### 海外オンライン授業の共有



### 産業実務家授業への 他校教師の参加

- 教師向けの事前勉強会、実際の授業へ他校教師も参加
- 指導方法の学びを共有



## 県内高校への展開

情報系学科を持つ工業高等学校（4校）による  
カリキュラム検討会開始

各校のカリキュラム、課題研究等を共有し、マイスター・ハイスクール協力企業とともに、これからのカリキュラムのあり方を検討

各校 校長、教務主任、学科主任が参加

継続的な産業界、学校間の連携体制作りの基盤



産業界と学校によるカリキュラム検討会

## 県内他校への展開

### 八代地域 (地元) との 連携強化



- ビジョンとプラン
- ステークホルダとの対話

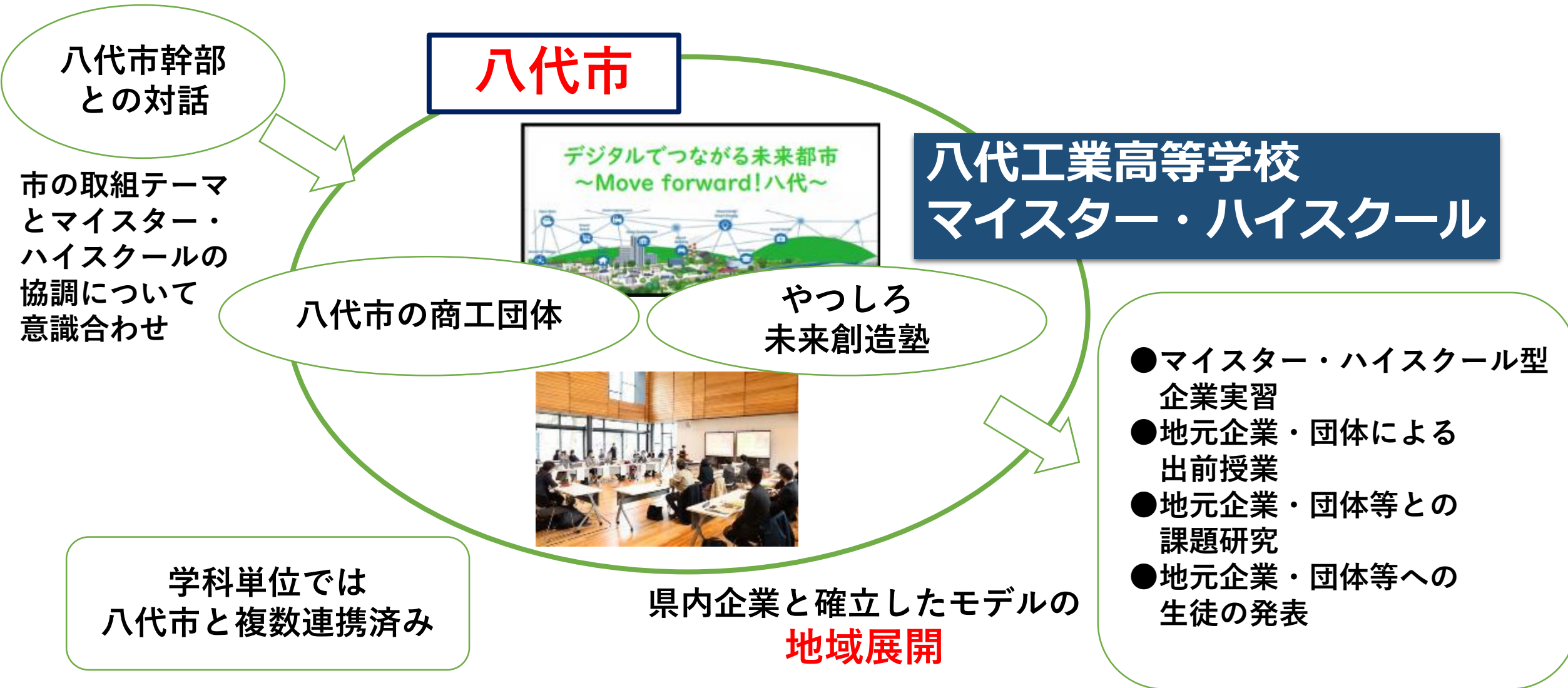
産業界との連携を  
広域へ拡大

学校間の連携



- マイスター・ハイスクールの教育改善
- カリキュラム刷新
- 主体性の追及

モデルの整理  
(取組を他校で利用しやすいように整理する)



八代市幹部  
との対話

市の取組テーマ  
とマイスター・  
ハイスクールの  
協調について  
意識合わせ

**八代市**



八代市の商工団体

やっしろ  
未来創造塾



**八代工業高等学校  
マイスター・ハイスクール**

- マイスター・ハイスクール型企業実習
- 地元企業・団体による出前授業
- 地元企業・団体等との課題研究
- 地元企業・団体等への生徒の発表

学科単位では  
八代市と複数連携済み

県内企業と確立したモデルの  
**地域展開**

## 2年目(令和4年度)の具体的な取組み



# 「令和4年度の年間計画」

【令和4年度 追加・改善】

業務項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
マイスター・ハイスクール運営委員会・事業推進委員会		運営委員会	推進委員会			推進委員会			推進委員会	運営委員会	
オンライン定例会（教育委員会、CEO、学校、他）	1回/週	→									
マイスター・ハイスクール校内運営委員会	2回/月	→									
産業実務家教員による授業		23日	→								
出前授業				7日	約430時間		→				
評価アンケート（生徒・職員）			第1回				第2回				第3回
産業講話		第1回					第2回			第3回	
企業視察（1年生）									企業視察		
企業実習（2年生）				第1回				第2回			
研究成果中間発表会								文科省 7日		成果報告 16日	
教育課程刷新、校内研修、県内展開等検討と活動	→					第1回 検討会	→		第2回 検討会	→	

# 「3 力年の中で生徒育成目標」

優れた人材や技術の「<sup>クロス</sup>X（融合）」を追究し、DX時代の夢をつなぐ創造的エンジニアの育成

## 令和4年度目標

専門学科でのデジタル活用能力をさらに向上させ、主体的行動力・協働力により「課題解決へ導く力」を育成する。

令和3年度 最新のデジタル技術に触れる

- デジタル機器活用によるコミュニケーション能力
- 課題発見力・課題解決の意欲
- 工業に関する知識・技術への関心

令和4年度 課題解決へ向けて

- デジタル機器活用に関する専門的な知識・技術
- 課題解決へ導く力
- 主体的行動力・協働力

令和5年度 創造的思考力の育成

- 新たな学びを見いだす力
- コトづくりにつながる価値創造力
- 発想力・デザイン力

インテリア科	BIM、NCルータ等を活用したインテリア分野の課題解決能力を育成
機械科	工業用ロボットを活用した機械分野の課題解決能力を育成、機械科でのIT融合教育への取り組み
工業化学科	先進企業、大学の化学分野でのデジタル技術の活用を学び、化学分野の課題解決能力育成に取り組む
電気科	電気設備工事のPMと光ケーブル融着、LANケーブル作成と評価実習を通じて課題解決能力を育成
情報技術科	システム開発のプロジェクト型実習やAI、AR・VR等を学び、システム分野の課題解決能力を育成

デジタル産業設備の活用

## 令和4年度 実施事項

産業実務家教員及び教師によるTT授業・実習  
427時間

(令和4年計画、カリキュラム会議時間を含む)

企業・大学による学科毎専門的出前授業

企業の設備を活用した専門的企業実習

生徒の視野拡大と目標像を育成する産業講話

高大連携による学び

# 「令和4年度 産業実務家教員の授業等」教師によるTT授業・実習、学科毎の専門的出前授業

教育課程表

令和3年度(2021年度)教育課程表														
熊本県立八代工業高等学校 全日制														
インテリア科														
学 科			令和3年度(2021年度)入学				令和2年度(2020年度)入学				平成31年度(2019年度)入学			
入 学 年 度			令和3年度(2021年度)現在(○印)											
類 型 ( コ ー ス )			①	Ⅱ	Ⅲ	計	Ⅰ	②	Ⅲ	計	Ⅰ	Ⅱ	③	計
教科	科目	標準単位	全	全	全		全	全	全		全	全	全	
国語	国語総合	4	3	2		5	3	2		5	3	2		5
	現代文B	4			3	3			3	3			3	3
地理歴史	世界史A	2			2	2			2	2			2	2
	地理A	2	2			2	2			2	2			2
公民	現代社会	2		2		2		2		2		2		2
数学	数学Ⅰ	3	3			3	3			3	3			3
	数学Ⅱ	4		4		4		4		4		4		4
	数学A	2			2	2			2	2			2	2
	*数学探究	2			※2	0.2			※2	0.2			※2	0.2
理科	科学と人間生活	2			2	2			2	2			2	2
	物理基礎	2		2		2		2		2		2		2
	化学基礎	2	2			2	2			2	2			2
保健体育	体育	7~8	2	2	3	7	2	2	3	7	2	2	3	7
	保健	2	1	1		2	1	1		2	1	1		2
芸術	美術Ⅰ	2	2			2	2			2	2			2
外国語	コミュニケーション英語Ⅰ	3	3			3	3			3	3			3
	コミュニケーション英語Ⅱ	4		3		3		3		3		3		3
	英語表現Ⅰ	2			2	2			2	2			2	2
	英語会話	2			◇2	0.2			◇2	0.2			◇2	0.2
家庭	家庭総合	4		1	2	3		1	2	3		1	2	3
情報	情報の科学	2												
各学科共通教科計			18	17	16, 18	51, 53	18	17	16, 18	51, 53	18	17	16, 18	51, 53
工業	工業技術基礎	2~6	3			3	3			3	3			3
	課題研究	2~6			3	3			3	3			3	3
	実習	4~20		4	3	7		4	3	7		4	3	7
	製図	2~18	2	4	3	9	2	4	3	9	2	4	3	9
	情報技術基礎	2~6	2			2	2			2	2			2
	建築構造	2~6	2			2	2			2	2			2
	建築法規	2~4			◇2	0.2			◇2	0.2			◇2	0.2
	インテリア計画	2~6	2	2		4	2	2		4	2	2		4
インテリア装飾	2~6			※2	0.2			※2	0.2			※2	0.2	
インテリアの生産	2~6		2		2		2		2		2		2	
専門教科計			11	12	9, 11	32, 34	11	12	9, 11	32, 34	11	12	9, 11	32, 34
特別活動	ホームルーム活動		1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	3
総括	総合的な学習の時間(探究)	3~6												
合 計			30	30	30	90	30	30	30	90	30	30	30	90

対応科目	授業・実習内容
【1年生】 工業情報数理 工業技術基礎	教科書の内容を最新化、産業実務家教員の経験・知識・実務を反映させた授業
【2・3年生】 実 習	I・T実例・ネットワークの基礎実習・オンラインツール実習等 各科毎の専門性を反映した最新I・T技術
【3年生】 課題研究	各学科の課題研究へ参加



教育課程に沿いつつ、最新の企業、社会の技術・考え方を反映した授業・実習を実施

# 「令和4年度 産業実務家教員の授業等」教師によるTT授業・実習、学科毎の専門的出前授業

## 産業実務家教員授業数

(令和4年10月17日現在)

産業実務家企業	科	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	調整
構造計画研究所	インテリア						9	6	11	4	4	2	4	40	
CEO	電気								6					6	
西部電設	電気		6	6	6		6	10	18	12				64	12
九州デジタルソリューションズ	工業化学			6	3		7	4	3		3			26	
	機械							6						6	
シナジーシステム	機械			12	6		8							26	
熊本計算センター	機械			3			2	8	6					19	6
	情報技術						3	6	3					12	
KIS	情報技術			3			3	9	9	6				30	
合計		0	6	30	15	0	38	49	56	22	7	2	4	229	

## 出前授業授業数

(令和4年10月17日現在)

出前授業	科	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
(九州電力・神田工業・ 旭国際テクノロジ・SYSKEN・ 三井化学・熊本大学・海 外企業等)	インテリア				1		2							3
	機械				1		4			6				11
	工業化学								3	3				6
	電気				3			6		2				11
	情報技術				2			2						4
合計		0	0	0	7	0	8	6	3	11	0	0	0	35

令和3年度 授業・実習時間 355時間

令和4年度 授業・実習時間 427時間 (授業計画・準備、カリキュラム会議含む)

\* 学科毎に可能限り各社の専門性も考慮しつつ、産業実務家企業を固定。「生徒とのコミュニケーション」

# 「令和4年度 産業実務家教員の授業等」教師によるTT授業・実習、学科毎の専門的出前授業

1年生は「最新のデジタル技術に触れる」をテーマに、全学科を対象に科目「工業情報数理」及び「工業技術基礎」において産業実務家教員による授業を実施する。

全学科1年生の毎週水曜日と情報技術科3年の毎週火曜日を本校独自の「マイスターの日」と設定。

時間割（全科1年生）

	月	火	水	木	金
1 限目			専門教科		
2 限目			工業情報数理	マイスターの日	
3 限目					
4 限目			工業技術基礎		
5 限目					
6 限目					

時間割（情報技術科3年）

	月	火	水	木	金
1 限目		専門教科			
2 限目		課題研究	マイスターの日		
3 限目					
4 限目					
5 限目		専門教科			
6 限目					

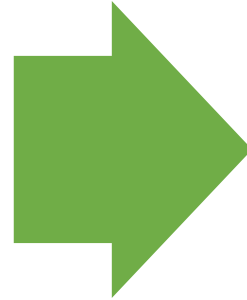


産業実務家教員及び教師による授業・実習  
企業・大学による学科毎専門的出前授業

令和3年度の  
改善・改良・進化・追求

学科への段階的移行

指導についての勉強会による  
指導方法改善  
(産業実務家教員にも声をかける)



産業実務家教員・学科による  
Team-Teaching

(次ページ以降概要)

出前授業は今後も検討追加

(企業実習企業による出前授業を相談)

# 「令和4年度 産業実務家教員の授業計画」 インテリア科（40時間＋3時間）

【令和4年度 追加・改善】

学年	科目	内容	時間数	産業実務家企業
1年	工業情報数理	産業社会と情報技術、情報技術の活用	<del>8時間</del>	科職員移行
1年	工業技術基礎	I o T ・ ネットワーク	<del>3時間</del>	科職員移行
2年	製 図	B I M （操作・作図）	16時間	構造計画研究所
3年	実 習	B I M （操作・作図）	24時間	構造計画研究所



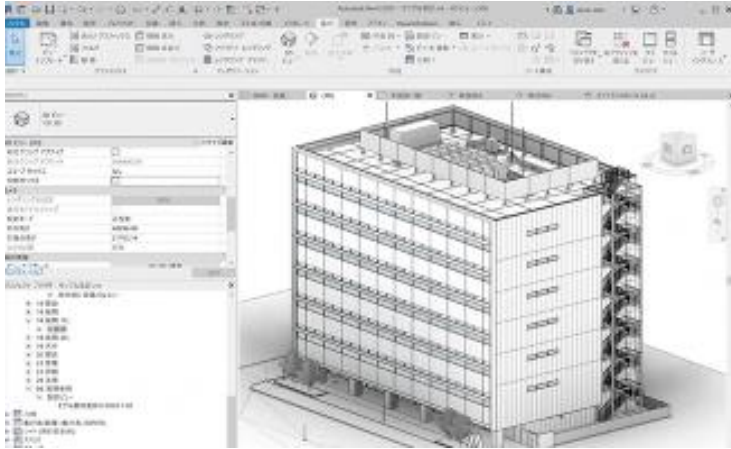
学年	科目	内容	時間数	協力企業等
1年	出前授業	非接触操作パネル	2時間	神田工業
2年	出前授業	海外オンライン授業（インド）	1時間	Tech-X・Lakshyata

- ・ 工業情報数理と工業技術基礎は科で担当する。（時間確保）
- ・ 単に操作を教えるのではなく、「なぜBIMなのか」、「なぜそのような機能が必要か」から指導していただく授業内容に変更。
- ・ 中小企業への普及はこれからであり、CAD室の全PCへBIMソフトをインストールし、2年間かけて全生徒が就職先でも活用できるように教育する。
- ・ 事業終了後に教師だけ指導できるように教師のノウハウも育成する。



(BIM)

# 「令和4年度 産業実務家教員の授業計画」 インテリア科（40時間＋3時間）



(BIM)



(IoT・ネットワーク)



(AIによる家具デザイン)



(プラトールについて)



(つまようじタワー製作)



(未来設計図)

## 【生徒感想】

- ・ BIMでつくった設計図を見たときは驚きました。建物の内部の細かな部分まで表現されていて、どうやって設計してるのだと思い、私もこのような設計をしてみたいと思いました。



# 「令和4年度 産業実務家教員の授業計画」 機械科（70時間＋11時間）

【令和4年度 追加・改善】

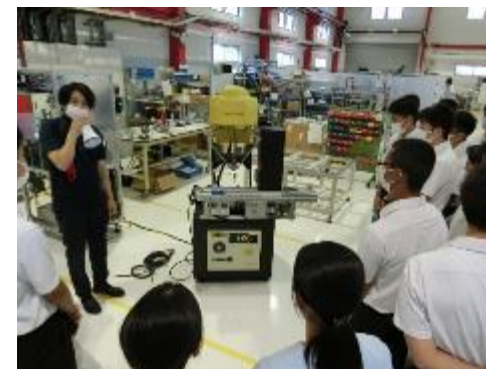
学年組	科目	内容	時間数	産業実務家企業
1年A組	工業情報数理	産業社会と情報技術、情報技術の活用	8時間	熊本計算センター
1年B組	工業情報数理	産業社会と情報技術、情報技術の活用	8時間	熊本計算センター
1年A組	工業技術基礎	IOT・ネットワーク	3時間	九州デジタルソリューションズ
1年B組	工業技術基礎	IOT・ネットワーク	3時間	九州デジタルソリューションズ
職員	勉強会	職員向けロボット勉強会	3時間	シジューシステム
1年A組	工業技術基礎	ロボットプログラミング	9時間	シジューシステム
1年B組	工業技術基礎	ロボットプログラミング	9時間	シジューシステム
2年A組	企業実習	ロボットセミナー＋体験会	4時間	シジューシステム
2年B組	企業実習	ロボットセミナー＋体験会	4時間	シジューシステム
3年	課題研究	課題解決への取り組み	9時間	熊本計算センター



1年生 ロボットプログラミング

2年生 ロボット企業実習

3年生 ロボット技術による課題解決の取組（課題研究）



産業用  
ロボット  
セミナー＋  
体験会

ロボット  
アイデア  
甲子園

# 「令和4年度 産業実務家教員の授業計画」 機械科（70時間＋11時間）

【令和4年度 追加・改善】

学年	科目	内容	時間数	協力企業等
1年	出前授業	非接触操作パネル	4時間	神田工業
2年	出前授業	AR溶接・VR塗装	6時間	旭国際テクノイオン
2年	出前授業	海外オンライン授業（インド）	1時間	Tech-X・Lakshyata



（非接触操作パネル）



（AR溶接）



（VR塗装）

## 【生徒感想】

- ・ AR体験とVR体験を通して、新しい知識や技術に触れたいという向上心と興味を強く持って生活していこうと思いました。
- ・ ARを活用した訓練があることを知り、社会人として、新入社員として、少し安心しました。

# 「令和4年度 産業実務家教員の授業計画」 工業化学科（26時間＋6時間）

【令和4年度 追加・改善】

学年	科目	内容	時間数	産業実務家企業
1年	工業情報数理	産業社会と情報技術、情報技術の活用	8時間	九州デジタルソリューションズ
1年	工業技術基礎	I o T ・ ネットワーク	3時間	九州デジタルソリューションズ
2年	実 習	フォローアップ実習（P y t h o n）	3時間	九州デジタルソリューションズ
3年	実 習	I o T ・ ネットワーク（応用）	3時間	九州デジタルソリューションズ
3年	課題研究	課題解決への取り組み	9時間	九州デジタルソリューションズ

学年	科目	内容	時間数	協力企業等
2年	出前授業	コンピュータによる化学実験・実習	3時間	熊本大学
2年	出前授業	三井化学におけるDX事例等	3時間	三井化学

- ・ 工業技術数理と工業技術基礎「I o T ・ ネットワーク」は企業ならではのテーマで実施する。
- ・ 昨年度同様、熊本大学の杉本先生に「コンピュータによる化学実験と実習」の出前授業をしていただく予定である。
- ・ 出前授業では生徒のP y t h o nを用いた実習時間が不足する部分を九州デジタルソリューションズ様にフォローアップ実習をしていただく。



（分解プロセスシミュレーター）



# 「令和4年度 産業実務家教員の授業計画」 工業化学科（26時間＋6時間）



（I o T ・ ネットワーク）



（P y t h o n を使って分子モデル作成⇒フォローアップ実習）



（三井化学の次世代工場とD X 事例）

## 【生徒感想】

・私は化学はまず実験することからだと思っていました。しかし、今回はコンピュータを使っていて新しい学びになりました。今日紹介されたソフトも使ってみようと思いました。



# 「令和4年度 産業実務家教員の授業計画」 電気科（76時間＋12時間）

【令和4年度 追加・改善】

学年組	科目	内容	時間数	産業実務家企業
1年A組	工業情報数理	産業社会と情報技術、情報技術の活用	8時間	西部電設
1年B組	工業情報数理	産業社会と情報技術、情報技術の活用	8時間	西部電設
1年A組	工業技術基礎	I o T・ネットワーク	3時間	CEO
1年B組	工業技術基礎	I o T・ネットワーク	3時間	CEO
2年A組	実習	L A Nケーブル・光ケーブル融着接続等	12時間	西部電設
2年B組	実習	L A Nケーブル・光ケーブル融着接続等	12時間	西部電設
3年A組	課題研究	L A N構築（設計～工程表～工事）	15時間	西部電設
3年B組	課題研究	L A N構築（設計～工程表～工事）	15時間	西部電設

- 令和3年度に行った通信技術における具体的な事例の紹介、LANケーブル作成の実習から実際にネットワークを構築してみたいという生徒の意欲が生まれた。

## 課題研究

### L A N構築（設計～工程表作成～構築・敷設工事）

- 工程表による計画作成、進行のマネジメント、複数班の協力等を試みる方向で詳細検討中



（LAN構築）

# 「令和4年度 産業実務家教員の授業計画」 電気科（76時間＋12時間）

【令和4年度 追加・改善】

学年組	科目	内容	時間数	協力企業等
1年	出前授業	発電について	3時間	九州電力
2年	出前授業	バケット車の実演・体験等	6時間	SYSKEN
3年	出前授業	AR溶接・VR塗装	3時間	旭国際テクノ
2年	出前授業	調整中	調整中	電盛社



（光ファイバ融着接続）



（バケット車体験）



（工程表作成）

## 【生徒感想】

- ・授業は新鮮。電気工事の仕事に就きたいと考えており、実際の仕事をイメージしやすいので、良い経験になっている。
- ・クリティカルパスについて学び、どこを短縮した日程にするとよりスムーズに工程が進められるかを班で意見を出し合いながら考えることができました。

# 「令和4年度 産業実務家教員の授業計画」 情報技術科（42時間＋4時間）

【令和4年度 追加・改善】

学年	科目	内容	時間数	産業実務家企業
1年	工業情報数理	産業社会と情報技術、情報技術の活用	<del>8時間</del>	科職員
1年	工業技術基礎	I o T・ネットワーク（基礎・応用）	6時間	K I S
2年	実 習	R P A実習（科による事前実習）	12時間	熊本計算センター
2年	実 習	データベース活用（科による事前実習）	12時間	K I S
3年	課題研究	データベース活用（科による事前実習）	12時間	K I S

学年	科目	内容	時間数	協力企業等
1年	出前授業	非接触操作パネル	2時間	神田工業
2年	出前授業	海外オンライン授業（インド）	1時間	Tech-X・Lakshyata
2・3年	出前授業	海外オンライン授業（ベトナム）	1時間	RUNSYSTEM

- ・工業情報数理（旧情報技術基礎）は、科で担当する。
- ・R P A実習を機械科から情報技術科へ変更する。
- ・システム開発実習はデータベースを取り入れて指導を改善する。
- ・学科教師とのコラボレーションを意識し、学科への移転へ取り組む。
- ・スマートグラスは、学科（課題研究）で取り組む。
- ・海外からの講話を出前授業として実施する。（他校との連携）



（I o Tネットワーク基礎）



# 「令和4年度 産業実務家教員の授業計画」 情報技術科（42時間＋4時間）



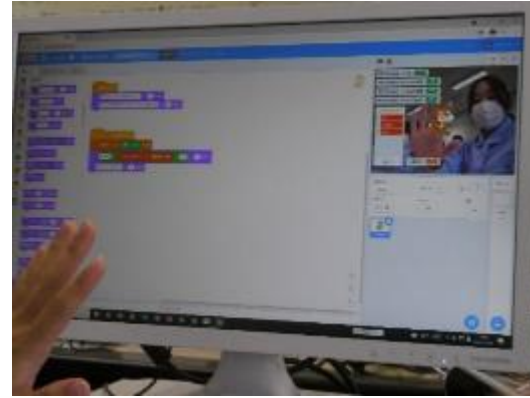
（IoTネットワーク応用）



（科による事前実習⇒データベース実習）



（スクラッチによるAI体験・プログラミング）



（科による事前実習⇒RPA実習）



## 【生徒感想】

- ・ ユーザ要件やシステム要件を満たすのはもちろん、項目の目的の色分けやセル幅の工夫などユーザーが使いやすいようなたくさんの工夫など、大変勉強になりました。
- ・ AIや機械学習など言葉は知っていましたが、言葉でイメージするよりも実践することでAIについての理解が深まりました。今回の授業を通してAIを活用することに興味を持ちました。







**企業の設備を活用した専門的企業実習**

## マイスター・ハイスクールにおける企業実習のねらい



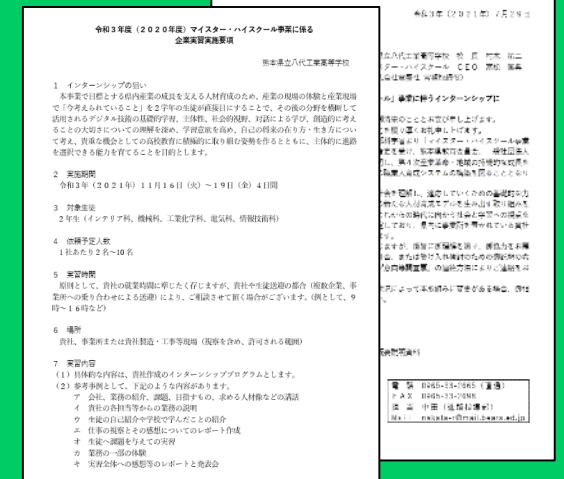
### マイスター・ハイスクールビジョン

- 産業人材エコシステムの構築
- 産業分野の融合に繋がる各種最先端デジタル技術の習得
- 県内企業等の施設・設備等を活用した授業・実習の実施
- 課題の発見・解決や技術革新を追求する人材の育成
- 「コトづくり」につながる創造的思考の育成
- 熊本の創造的復興を支える産業人材の育成

## 企業実習のねらい

- 現場で「今考えられていること」など未来時代に向かう社会の理解と視点を広げる。
- FAやRPA等の先進的な産業技術・現場に触れる。
- 生徒一人一人がテーマを持ち、主体的に課題に取り組む。

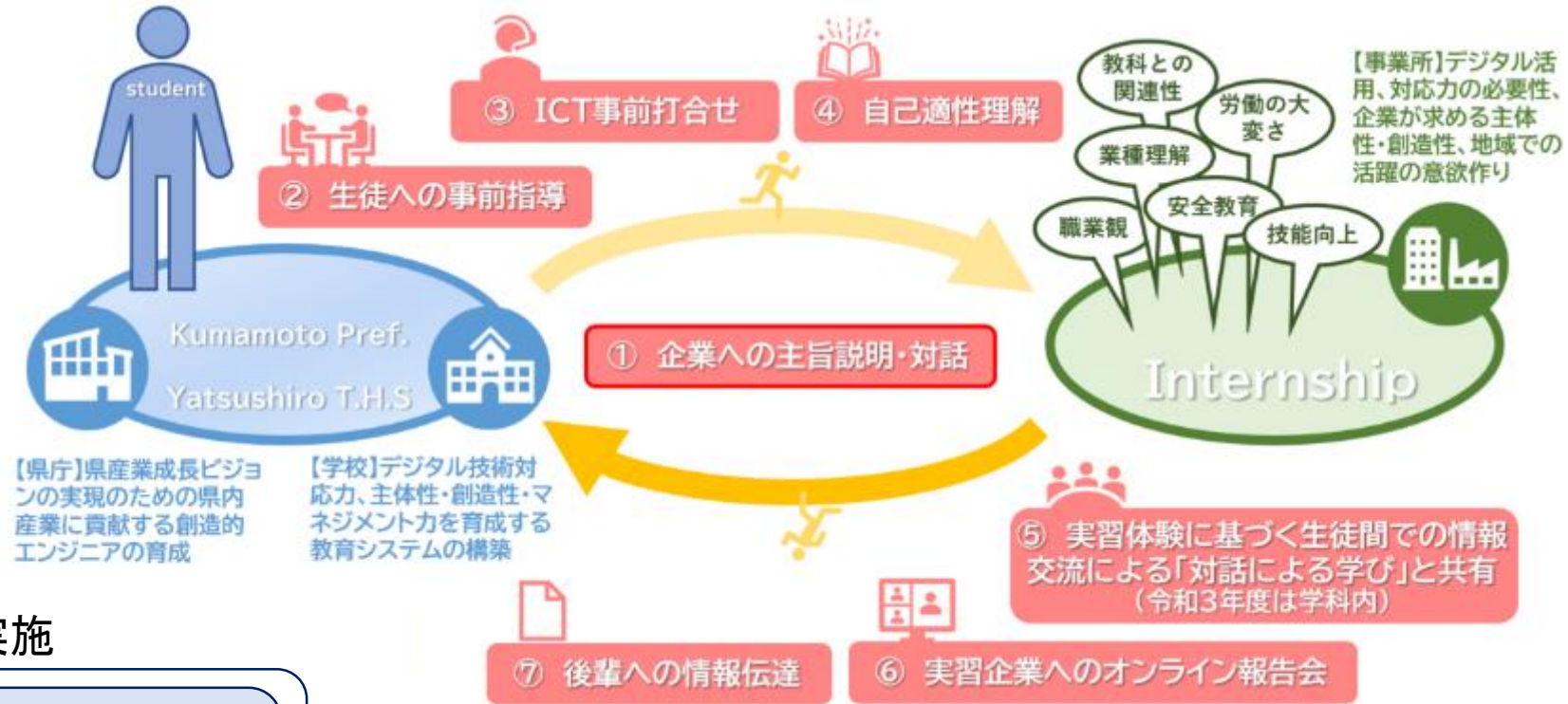
依頼文・概要説明書に落とし込む➡





# 「令和4年度 企業実習」企業の設備を活用した専門的企業実習

## マイスター・ハイスクールにおける企業実習



令和4年度2回実施

**7月実施**

(7月26日～29日)

2社10名参加

**11月実施**

(11月14日～17日)

22社1校72名

- ・実習生徒拡大
- ・各学科の進路拡大のための企業開拓

既存の八代管内企業実習のマイスター・ハイスクール型試行

教育課程における位置づけ検討  
運営効率化検討

# 「令和4年度 企業実習」企業の設備を活用した専門的企業実習

## 企業実習のフロー

共通テーマ：自分の人生の主人公は自分！  
自分と他人の人生の関係は？

+

個人テーマ

言語化

考える

つなげる

① 全体指導

② グループ面談

③ オンライン打合せ

④ 自己適正理解

⑤ 企業実習（7月）

⑥ 情報交流会

⑦ オンライン報告会

⑧ オンライン打合せ

⑨ 企業実習（11月）

⑩ 情報交流会

⑪ オンライン報告会

# 「令和4年度 企業実習」企業の設備を活用した専門的企業実習

## 個人テーマの設定（7月企業実習）

- 学校で身に付けた力を自分なりに工夫してより良い企業実習にしたい。
- 分からないことや疑問に思ったことは、直ぐに質問する。
- 積極的な会話と質問、話を聞くだけでなく自分で考える。
- 同じ企業に行く人と協力しながら、実習を受ける。
- 企業実習を通して、職種理解を深め、働くために必要なスキルを知り、身に付けていきたい。
- 周囲の人に気を配り、積極的にコミュニケーションを取る。
- 自分にできることを考えながら行動し、足りない部分を見付ける。
- 企業実習を通して、私が開発や設計する側に向いているかなどを知っていきたい。

# 「令和4年度 企業実習」企業の設備を活用した専門的企業実習

## 企業実習の事前活動～全体指導・グループ面談～



言語化 verbalization 頭の中を要素毎に整理して言葉にする

- ①相手と良好な関係を築く
- ②自分の経験を持論化して次に活かす
- ③問題を解決へ導く

High School Education Division



### ～全体指導～

- 1 日時 令和4年6月15日（水）  
16：10～
- 2 講師 県教育庁高校教育課  
キャリアプランニング  
スーパーバイザー 藤原様

### ～グループ面談～

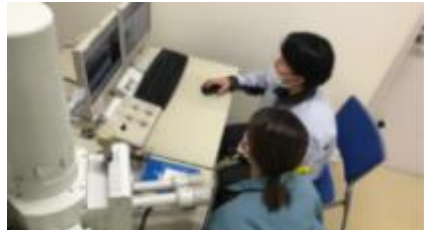
- 1 日時 令和4年6月21日（火）  
16：10～
- 2 参加生徒 工業化学科2名  
機械科2名  
電気科2名  
情報技術科4名

➡ 各自で作成した自己紹介書を読み、お互いにアドバイスし、より自分の思いの伝わる自己紹介書にアップグレードした。



# 「令和4年度 企業実習」企業の設備を活用した専門的企業実習

## 企業実習の様子





# 「令和4年度 企業実習」企業の設備を活用した専門的企業実習

## 企業実習の事後活動～生徒同士による学びの情報交流～

各自で作成した活動報告書を基に情報交流会の実施。生徒間での情報交換がより活発になるように県教育庁高校教育課の藤原キャリアプランニングスーパーバイザーに支援をいただきました。

⇒各自の考えを**言語化**することで学びを深めることができた。  
(オンライン報告会での活用)

⇒「対話的で深い学び」を充実させるためにも、**教職員のファシリテーションスキル**（調整する能力）の必要性を感じた。



## 【活動報告書】

令和4年度（2022年度）八代工業高校インターンシップ活動報告書

**meister 株式会社マイスティア**

所在地 熊本県合志市福原1-35

製造装置、精密機械の企画開発から製造販売  
組み込みIoTシステム及び周辺機器の企画開発から製造販売  
自社ブランドAI（イメージプロセッシング）ソフトウェアの研究  
開発から販売  
精密機械等のメンテナンス、フィールドサービス  
半導体及び材料の評価、解析サービス  
製造業全般における業務請負  
キャリアコンサルティング、人材紹介、人材派遣

設立 1990年11月 従業員数 1650人 勤務時間 8:00～17:30

**【1日目】**  
午前中に生産スマート化について学び、他の人と話し合いながら目的やその解決策について考えた。開発や生産だけでなく、ヒヤリングなども含めて長いスパンで事業を行っていることが分かった。午後からは労働生産性について考えた。ただ工場を自動化すれば良いだけではなく、どの部分を自動化すれば生産性が上がるかより細かく考えることが大切だと分かった。  
確かに工場全体を自動化できればそれが理想ですが、中小企業の工場だと予算の兼ね合いで生産性を上げる対象を絞る必要があります。この考え方はあらゆる仕事で必要になると思うのでぜひ覚えてください。（緒方）

**【2日目】**  
午前中は、生産工程を自動化するときの優先順位について考えた。省力化、効果やコストなど様々な面を考慮して優先順位をつけることが分かった。また要望に答えるためにどのような機械を導入すべきか細かいことまで考える必要があると分かった。午後からの演習では、実際に条件を満足す機構をディスカッションをとして考え、他の人の意見を聞くことで自分にはない見方や考え方を身につけることができた。2日間を通してスマート化につて全く知らなかった観点からの話を聞き、活動することができて良かった。  
仕事では常にコストを懸念する必要があるので優先順位をつけるということは大切ですね。ディスカッションで他人の意見を吸収出来るスキルは社会でも役に立ちますのでぜひ磨いていってください。（緒方）

**【3日目】**  
午前中は、メカ設計 構想設計について学んだ。物作りに対しては作る事に対するイメージが強かったけど、実際には設計から調達、社内 現場での動作確認など様々な分野が関わり合って物作りが行われていると分かった。また、実際に使われている産業用ロボットの見学を通して産業用ロボットの配線やそれに使われている機材について知ることができた。午後からは、エレクトロニクス設計の演習を通して、物や機材が作られる際の電気的な設計やソフトウェアの設計について学んだ。特にソフト設計の話では、学校や授業でも聞いたことのない話が多く、実際のソフト設計では想像していた以上の作業が行われていた。一日を通して物作りの細かな流れや各部門で重要なことを学ぶことができた。どの部門も物作りには欠かせないので色々な分野でそれぞれが重要な役割を担っているんだと感じた。  
様々な分野が関わり合っていることに気づいてもらったんですね。良かったです。機械設計をする人も機械設計のことだけでなく、電気やソフトの事も考えながら設計しています。広く浅くの知識と専門部分は深く知っていく必要があります。でも最初からあんなそうではないので、色々な事に興味を持ってもらえると良いかなと思います。

# 「令和4年度 企業実習」企業の設備を活用した専門的企業実習

## 企業実習の事後活動～オンライン報告会～（令和3年度）

報告会は1年生と2年生のクラスにオンライン配信（1年生は来年の企業実習、2年生は進路活動に向けて）



テクノデザイン株式会社の概要

【所在地】熊本県菊池市森北仁田畑  
1812-16

【事業】  
半導体装置の設計製造  
各種省力化及びメカトロ応用機械の設計製造  
電子部品及び電子機器の設計製造

【従業員数】約180人  
【勤務時間】8:30-17:30

九州電力送配電株式会社の概要

▶ 所在地：八代市場屋町4-38  
▶ 事業：送配電  
▶ 従業員数：14428名（本社含め）  
▶ 勤務時間：8時50分-17時30分  
▶ 業種：送電、配電、通信系統運用

### 【2年生感想】

- それぞれの職場の作業内容は実際に作業した人に比べたら劣ると思いますが、詳しい報告を聞いて少しはそれぞれの作業内容がわかったと思います。これからの就職をきめる中で参考になると思います。

### 【1年生感想】

- それぞれの企業で、学校で行っている実習が活かされていることを知りました。分析や半導体の作成などを企業の方々と協力して行うことは授業だけでは味わえないことをたくさん学べると感じました。



# 「令和4年度 企業実習」企業の設備を活用した専門的企業実習

## 企業実習の事後活動～オンライン報告会～（令和4年度）



1 日時 令和4年8月8日（月）10時～

2 実習企業（参加生徒）

マイスティア（機械科2名、電気科2名、情報技術科2名）

野田市電子（工業化学科2名、情報技術科2名）

### 11月の企業実習に向けて

- ・ソフト設計で行ったフローについて理解を深めておく
- ・座学で学んだことを、実習で活かせるように覚えておく
- ・生産スマート化で計算に苦戦したので計算力を鍛えておく

### 明日からの行動宣言

- ▶自分と周りとの繋がりを意識して主体的に行動する
- ▶相手に目的を伝えるために言語化して明確にする
- ▶将来について考え自分と向き合う時間を増やす
- ▶積極性を持って自分で考え行動をしていく



# 「令和4年度 企業実習」企業の設備を活用した専門的企業実習

## 7月企業実習～生徒の感想～

- 人手不足の中で以下にコストを抑えながら工場の機械を自動化し、利益を上げるかなど授業では聞けない話をなどを聞くことができた。ディスカッションなどを通してコミュニケーションを取りながら物事の解決策を見付ける難しさや顧客との信頼関係を築いていく大切さを学んだ。
- 学校では体験できないことができ、構想設計に一番興味を持つことができ、将来やりたいと思うことを見付けることができた。また、どんなことをするにしても、様々な役割の人が関わっていて一つの仕事が成り立っていることが分かった。
- 顧客の要望を正確に捉え、発想力豊かにディスカッションし、意見をまとめることがとても楽しかった。それとともに次回の企業実習に向けて具体的な目標と期待が持てた。
- 4つの事業部を体験・見学し、目標としていた職業理解がとても深まり、仕事に対しての考え方がとても変わった。職場や社員の方々の雰囲気などたくさんを知り、社会人・仕事をする事について自分と向き合って考えることができた。
- 様々な事業部を体験する中で、専門分野以外の色々なところにもつながりがあることを学び、進路について考える機会にもなりました。技術だけでなく、たくさんの企業やそれによる経済の発展など、横のつながりを知りました。今回学んだことを自分の中で噛み砕いて11月の実習ではもっと深く勉強していきたい。

産業講話・研修等

# 「令和4年度 産業講話」生徒の視野拡大と目標像を育成する産業講話

## 第1回「令和4年度の取組に先駆け、生徒の視野の拡大、意欲の引き出し」

- 1 日時 令和4年5月24日（火）5限目
- 2 講師 武蔵野美術大学 教授 若杉 浩一氏
- 3 対象 全校生徒



## 第2回「企業実習の事前指導開始前に生徒の地域産業の理解を深める」

- 1 日時 令和4年10月13日（木）5・6限目
- 2 講師 熊本県庁企業立地課職員
- 3 対象 1・2年生



## 第3回「本年度の取組を踏まえ次年度以降へ向けた生徒への指導・助言」

- 1 日時 令和5年2月9日（木）実施予定
- 2 講師 肥後銀行 理事 地域振興部長 田邊 元氏
- 3 対象 1・2年生

## 「令和4年度 校内・校外研修」

### 校内研修「主体性育成、学習能力向上の勉強会・検討会」（令和4年度は3回実施）

- 1 日時 第1回 令和4年6月13日（月）15時30分～  
第2回 令和4年9月13日（火）  
第3回 令和5年2月9日（木）
- 2 講師 熊本大学 准教授 高崎 文子氏
- 3 対象 全職員、参加可能な産業実務家教員



- \* 動機理解、メタ認知、学習方略を理解し、現場の取組課題とすり合わせながら考え取り組む。
- \* 自己調整学習を中心に指導いただき、全職員で取り組む。

### 令和4年度熊本県高等学校教育研究会工業部会第2分科会研修

- 1 日時 令和4年10月17日（月）10時～
- 2 内容 「マイスター・ハイスクール事業について」  
「授業見学 電気科課題研究（LAN構築）」
- 3 講師 マイスター・ハイスクールCEO 富松氏  
西部電設株式会社産業実務家教員 岡山氏・坂本氏



- \* 県内工業高校（電気・電子・情報学科）への展開に向けた勉強会を実施。（9校14名参加）



# 「令和4年度の課題等について」

## 企業側の利点について

- ・ 優秀な生徒を採用しやすくなり、教える側の**社内人材育成**にもつながる。
- ・ 受け入れ実習を機に**自社の課題を整理**し、高校との垣根が低くなったという企業もあった。
- ・ 各社とも**地域貢献**に軸足を置きながら、企業にとってのメリットも見つけるという考え方である。

## 学校教員の負担増について

- ・ 授業自体は産業実務家教員が担当するので、授業自体に大きな負担はない。
- ・ 教える内容を刷新するため、先生達も新しいことを学ぶ労力と時間が必要である。
- ・ 今回のようなプロジェクトを進めることは学校の通常業務になく、管理する先生や各主任の先生に負担がかかる。→**業務改革（全職員での取り組み、役割分担の明確化、ICT支援員の活用等）**

## 今後の課題について

- ・ 生徒達には、自分達で課題やミッションを見つけ、地域社会にどう役に立つかを考えてもらいたい。  
→**主体性・課題解決能力の育成（目標や目的意識を持つ課題の設定等）**
- ・ デジタル技術を当たり前を使いこなし、地域をよくする人材が1人でも2人でも生まれることが理想である。  
→**技術力・デジタル技術力の育成（生徒へのフォロー等）**
- ・ ITやデジタル技術など時代に即応した指導内容に入っていない。企業がどのような仕事をしているか、先生達も知る機会が少ない。→**工業科教員のスキル向上・マインドチェンジ（関連企業との連携）**

御清聴ありがとうございました