



一般社団法人
学びのイノベーション・プラットフォーム
Platform for Learning Innovation - Japan(PLIJ)

メンターについての中間とりまとめ

2023年6月
(一社)学びのイノベーション・プラットフォーム



メンターについての検討と PLIJの活動

PLIJの検討について

課題解決力、俯瞰的な見方、創造力が身につくSTEAMの学びは、学校外のリソースを巻き込んでより一層の効果を上げていくことが求められる。このためには、学校外の第三者が生徒をサポートにするために、例えば企業等の専門人材、大学・国研の研究者あるいは大学院生等が、現場の要請を受けて、教室などの学びの場で生徒等と向き合い、ともに学びあうこと、これをメンターと呼んでいる。PLIJは、「メンターに関すること」を定款の事業内容に掲げており、メンターの派遣を円滑に進めるための環境整備について、議論を整理し、加えてPLIJが何をすべきかについて、企画委員会のテーマと位置づけ、2022年秋より検討を開始した。PLIJでは、発足以来関係機関からの要請や当方からの提案で、いくつかのメンター派遣のケースを経験した。いずれのケースでも、生徒の関心を呼び、教員の評価も良好であった。

■検討事項

- メンター制度の先行事例
- メンターの役割と現場のニーズ
(アンケート結果、ヒアリング)
- 海外の例(英国のSTEMアンバサダーシステム)
- 制度立案上の課題と提言
 - 企業の就業規則(兼職兼業の弾力化等)
 - 大学や国研の環境整備(ミッションに位置づけ)
 - 派遣費用の確保(報酬や労働災害)
 - メンターの事前教育・資格認定制度の適否
 - 派遣のマッチングシステム(役割分担)

■企画委員会メンバー

委員長 江村 克己 PLIJ理事・福島国際研究教育機構理事
石原 誠太 (一社)UNIVA代表理事
井上 浄 (株)リバネス社長 CKO
上田 博 PLIJ理事・住友化学株式会社取締役副社長
折笠 光子 日鉄エンジニアリング株式会社営業統括部長
木村 健太 武蔵野大学附属千代田高等学院校長
田中 義靖 東京都立多摩科学技術高等学校指導教諭
長谷川洋介 東京大学生産技術研究所教授
山田 智樹 (株)セブン&アイ・ホールディング
経営推進部 D-stadium主宰

有識者アドバイザー

柴田 寛文 (一社)UNIVA事務局長
野田 麻由 JX金属株式会社ESG推進部副部長

事例1: スポーツ工学についての出前授業(アシックス×都立富士高校)

PLIJは、都立富士高校の校長や理科担当の教員と相談し、スポーツに関心が高い同行の校風に照らし会員の(株)アシックスを紹介した。2023年5月アシックススポーツ工学研究所長に「スポーツ工学～世界中のアスリートのために～」と題して、理数セミナーでの講演を実施した。同校の中学生・高校生約150名が参加し、終了後も質問が相次ぐなど充実した出前授業になった。この授業を契機に芽生えた生徒の関心をその後の探究型学習に展開。

■ 出前授業の概要(アシックス)

(講演タイトル)

「Human Centric Science/Design」

(目標)

①中高生に身近な存在であるスポーツを通じて、企業の研究開発の理解を深めるとともに、数学や物理などの理系学習の意義をより強く感じてもらう。

②「人間を中心に据えた科学」を説き、幅広い技術領域、学術分野と関係性が高いので、総合的な知識、専門性、教養を身に着けるきっかけになることを期待。

(講演内容)

①Human Centric Science/Design

②からだの測定・運動動作の測定

③シューズに求められる機能

④スポーツの未来

■ 担当教員の感想(富士高校佐藤恭平主幹教諭)

- ・生徒の関心が非常に高く多くの生徒が参加した。
- ・運動靴を作る過程のプロセス、特に靴に必要な要素をどのように数値化するかという観点は本校の課題研究「富士未来学」で重視する部分であるため非常に有益な講演であった。
- ・講演内で紹介されたスマートシューズは実際に身体運動科学系の課題研究を行う生徒が研究への活用を進めている。



事例2:グローバルな仕事についての出前授業(彦根東高校×三菱商事)

滋賀県立彦根東高等学校の担当教員より、PLIJにグローバル人材育成の観点からセミナーでの有識者による講演の紹介・斡旋の依頼を受けた。PLIJは、国際関係論を専門とする大学教員の推薦も検討したが、もっと身近に国際的なキャリアを聴いてもらった方がいいと考え、海外経験豊富な社員を三菱商事に依頼した。2022年10月に実施した出前授業では、生徒はほぼ商社の活動について初めて触れたようであり、実感を持ってグローバルに活躍するイメージを持ってもらえた。

■ 出前授業の概要(三菱商事)

(講演タイトル)

「総合商社のグローバル展開とSTEAM」

(目標)講演者の経験した7つの事業を通して、ビジネスにおけるSTEAM的なアプローチの大切さを学んでもらうとともに、グローバルに働くワクワク感を感じてもらう。

(授業内容)

- ① 商売の基本は「要らないモノを、欲しいヒトへ」(cf. メルカリ)→インターネットのない時代に、売り手・買い手のパイを拡げるための海外展開
- ② 総合商社の業務はSTEAM的(課題解決型、教科融合型)
- ③ グローバルに働くために



■ 彦根東高校濱川徳行教諭の感想

本校のGS(Global Science)コースでは、将来、世界で活躍する人材の育成を目標に掲げています。実際にグローバルに活躍している方々からの講演・ディスカッションは、刺激的なもので、将来の自分のロールモデルとしてイメージすることに繋がります。高校現場では、高大接続の観点から大学との繋がりは一定数ありますが、企業との連携が薄いのも事実です。このような企業からのメンター派遣は大変有り難い限りです。

講師はグローバルに活動する上で大切なものを、分かりやすく丁寧に紹介され、世界に目を向けることの必要性であるとか、グローバルに仕事をする楽しさを熱く語っていただきました。地球環境問題への対応など課題解決の連続であること、その中でも、人とのつながりを大切にすること、相手をリスペクトすること、協力して取り組むことの重要性など生徒は学んだようです。

講演中はもちろんのこと、講演後の生徒からの質問も大変多くありました。

事例3:材料分野の研究活動についての出前講演(東京都教委×住友化学)

東京都教育委員会は、複数の高校の生徒に呼び掛けて将来のキャリアに参考になるようなセミナーを企画。教育委員会から材料・物質分野の研究開発に従事する企業研究者の紹介の依頼を受け、住友化学の研究所で研究管理に従事する幹部社員を推薦した。進路選択に悩む高校生に寄り添う立場での講演は、生徒から高い評価があった。材料分野の研究に若い世代の関心を高めることは、競争力を維持するためにも意義のあることである。

■ 講演の概要(住友化学)

講演日:2022年12月26日

講演者:エッセンシャルケミカルズ研究所 野末GM

演題:「材料分野で働く、いち企業研究者の思うこと」

研究者を目指す高校生の現在と近未来の参考にしていただくべく、講演者の高校時代、大学時代から振り返り、高校時代の迷い、研究者としての自分の実力を知るために試行錯誤した大学時代に得た学びを共有した。

そのうえで、企業での研究業務において技術開発に挑戦することの面白さを、基礎研究、新規開発、環境負荷低減研究の事例を交えてお話した。

また、高校生の背中を押すために、自身が大切に思っていることを発信した。

■ 主催者(教育委員会)の感想

参加した高校生の全員が「自分の進路を考えるうえで役立つ。」と事後アンケートで回答し、研究職を志す高校生が、講演終了後に個別に講師に質問していた姿が、主催者として印象に残りました。

講師は、大学時代の研究室がジャンケンで決まった経験や、取り組んだ研究の失敗談、そして、社会に貢献したいと試行錯誤して技術開発に取り組んできたことを、分かりやすく語り、高校生は感嘆していました。

また、研究で大切なことは人との関わりであることや、高校時代には何かを極めるよりも知識の引き出しを多く作ったほうがいいことなど、企業研究者というものに対する理解と関心を深めることができた、大変貴重な講演でした。

事例4:ロールモデルの紹介(会員14社の女子社員がメンター)

D&I、男女共同参画、リケジョなどが時代のキーワードになっている中、PLIJが会員企業14社の女子社員にメンターとなって、女子高校生にロールモデルを提供する試み。

女子高校生へのキャリア教育の側面もあるが、それ以上に、なりたい未来に向かって今後の進路選択や学びについて理解を深めていただくことを期待。
企業からは、女子高校生が親近感を感じるであろう年齢層の社員に登壇を依頼。

女子高校生のための女性活躍 応援イベント ～企業におけるロールモデル～ (第2報)



高等学校女子の皆様へ

将来のありたい自分を考えてみませんか？ 多様な未来の中で、企業で活躍することは有力な選択です。企業で活躍中の少し先輩から経験談を聞かせていただく試みです。

保護者や教員の皆様へ

ダイバーシティ、男女共同参画、リケジョが時代のキーワードになっています。産業界は女子の活躍の場を拡大して参ります。お子様や生徒と将来を語り合うきっかけにしてください。

5/13 2023 Sat 13:30 ~ 16:00

ファシリテーター 森 和美 (三菱商事株式会社)

PLIJ代表者 挨拶
東京都代表者 挨拶
JNC 石油化学株式会社 / 小杉 実沙
市原研究所 電子材料開発センター シリコン材料開発 G
清水建設株式会社 / 田嶋 友貴
建築総本部 建築企画室 企画部 教育グループ
ソニー株式会社 / 長谷川 桜
人事総務部門 人事3部 技術人事課
東京電力ホールディングス株式会社 / 井上 華那
経営技術戦略研究所技術開発部スマートグリッドエリア
三菱地所株式会社 / 橋本 沙知
エリアマネジメント企画部
三菱商事株式会社 / 金田 理子
人事部タレントマネジメントチーム
富士通株式会社 / 有本 俊和
サステナビリティ推進本部ソーシャルバリュー室
パネルディスカッション

6/17 2023 Sat 13:30 ~ 16:00

ファシリテーター 廣井 ゆりあ (日本電気株式会社)

PLIJ代表者 挨拶
東京都代表者 挨拶
全日本空輸株式会社
海津 綾夏 整備センター 部品事業室 原動機整備部
森末 ちなみ フライトオペレーションセンター 人材開発部
株式会社図書館流通センター / 池田 智美
サポート事業推進室
株式会社ニコン / 信田 萌伽
先進技術開発本部 数値技術研究所 第二研究課
日鉄エンジニアリング株式会社 / 坂本 晴香
都市インフラセクター建築本部設計技術部構造設計室
日本電気株式会社 / 北村 真奈美
ローカル5G事業推進統括部
三菱電機株式会社 / 伊藤 慎紀
統合デザイン研究所 産業システムデザイン部 産業 HMIG
森永製菓株式会社 / 蓮池 舞香
研究所第二商品開発センター 冷蔵開発グループ研究員
パネルディスカッション

対象者: 女子生徒とその保護者・教員
会場: 東京大学 生産技術研究所 (東京都目黒区駒場 4-6-1)
An 棟 2F コンベンションホール

各回定員: 会場 約 100 名、オンライン 500 名
問合せ先: 一般社団法人学びのイノベーション・プラットフォーム
事務局: info@plij.or.jp

お申込みについて

- ◆会場参加: 東京都教育委員会等に参加者のとりまとめをお願いしています。
- ◆Zoom ウェビナー視聴: QR コードまたは下記リンクから登録してください。

<https://bit.ly/3LZ4upr>



PLIJ STEAM Learning Community

PLIJが2023年度から運用するコンテンツやリアル体験機会のウェブシステムである「PLIJ STEAM Learning Community」は、自学自習、学校教室での双方に適しており、特に好きな分野を見出した子供たちに魅力のあるものに成長するよう、教育委員会や学校現場のアドバイス、さらには生徒の希望を聞いて、充実に努めていく。メンターとの関係においては、ウェブシステムの教材とメンターが組み合わせあってより効果をあげる活用の仕方を工夫する展開が望まれる。

操作の流れ

①トップ画面



②検索結果



③詳細画面

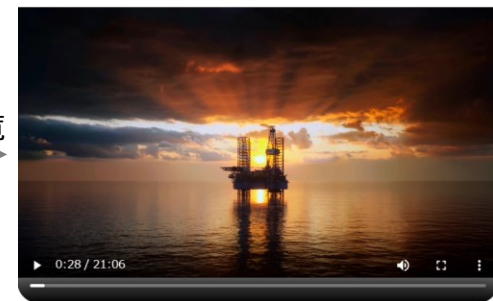


④動画/資料等閲覧

外部リンクへ
アクセスして
動画/資料等閲覧



PLIJウェブ・
ページ内で
動画/資料等閲覧



コンテンツ・リアル体験機会のウェブシステムのローンチ

2023年4月28日からローンチ。関係者の協力を得て、ユーザーの声を聴いて今後の成長を期す。

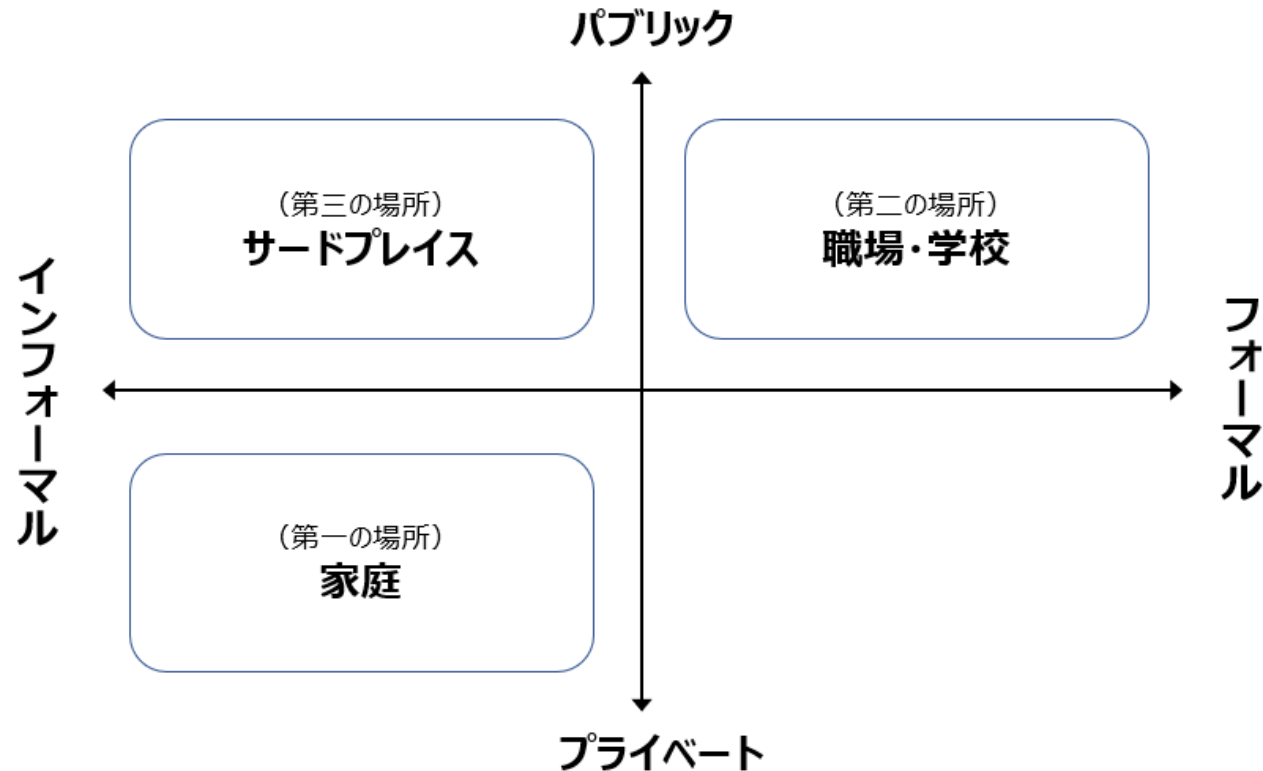
分野			登録件数		割合	
第一階層	第二階層	第三階層				
サイエンス	地球科学		65	231	25.9%	
	宇宙科学		7			
	生命科学		57			
	物理学		32			
	データサイエンス・AI		5			
	科学研究の実践		53			
	計装、測定及び単位		13			
	サイエンスのキャリア		4			
エンジニアリングとテクノロジー	産業システムとテクノロジー	農林水産	33	138	169	19.0%
		食品	2			
		環境	8			
		製薬	1			
		バイオテクノロジー	0			
		半導体	3			
		情報通信	1			
		コンピューティング	6			
		建設	1			
		エネルギー	16			
		製造	2			
		ロボット	13			
		材料	6			
		モビリティ	51			
		運輸	6			
		金融	1			
		流通	0			
	社会システムとテクノロジー		41			
	技術の歴史・人物		6			
	技術の社会受容		2			
	ツールと機器		3			
	技術リテラシー		10			
	地域の産業		2			
	エンジニアリングとテクノロジーのキャリア		6			

分野			登録件数		割合	
第一階層	第二階層	第三階層				
健康・スポーツ(体育)	病気と治療		6	28	3.1%	
	身体健康管理		9			
	心の健康管理		4			
	薬と健康		4			
	環境衛生・汚染		0			
	健康科学／スポーツ科学		3			
	医療・介護・健康増進のフレームワーク		4			
芸術・リベラルアーツ	政治学		3	51	5.7%	
	経済学・経営学		5			
	地理		4			
	初等社会科		3			
	日本歴史		3			
	世界歴史		3			
	芸術・芸能		5			
	文化		14			
	デザイン		3			
	言語		0			
	社会システム		25			
	数学	算数				0
代数			0			
関数			2			
幾何			0			
統計・確率			2			
統合的・融合的・探究型の学び	次世代人材が遭遇する社会課題の学び		108	408	45.8%	
	地域の課題を克服する課題の学び		32			
	イノベーションによる課題解決の学び		14			
	キャリア形成につながる学び		178			
	科学技術の素養を深める学び		116			
	国際的な視野を醸成する学び		18			
合計			—	—	891	100%

メンターについての議論や 内外の取組み

学びの場とメンター

学びは、あらゆるシーンで可能である。オーソドックスな場である家庭と学校に加えて、近年サードプレイスを盛り上げ、多様な学びの選択肢の提供を求めた政策提言がなされている。メンターはこれらの三つの場のいずれにおいても、役割を発揮すべき存在である。
本検討においては学校教育をサポートするメンター、すなわちセカンドプレイスにおけるメンターについて、掘り下げて検討する。



学びの場とメンターの具体例

	類型	既存の活動(例示)	備考
ファースト プレイス	家庭	東大TV、東大OCW、 東大金曜講座 東大メタバース工学部 広島大学名講義100選 東北大学サイエンスカフェ PLIJのウェブシステム	各大学の講義等の公開加速(未来人材会議提言)
セカンド プレイス	学校	(組織化された例) 東北活性化センター 東北ワクワクスクール (長期のコミット例) 日本IBM P-Tech PLIJのウェブシステム	SSH指定校以外の普通高校が難しい局面 ニーズとのマッチングを含めたシステムイメージを検討する
サード プレイス	その他	東大金曜講座 大阪大SEEDsプログラム トビタテ！留学JAPAN 日本科学協会・リーダー教育 キャリア教育(商工会議所) NEST Lab、サイエンスキャッスル アルメニアDX人材育成	学校では実現困難な学びの場(専門メンター付き)の環境整備

政府・経済界の提言(メンター関連)

初等中等教育の改革に関連して、政府では、総合科学・イノベーション会議(内閣府)、中央教育審議会の教育振興基本計画、未来人材会議及び産業構造審議会(経済産業省)から提言がなされ、並行して経済三団体から同じく提言書が出されている。総じて、STEAM教育や探究型の学びを追求するためには、外部の人材の活用が大事だとし、3つの経済界からはその派遣について協力の意思が鮮明に提案されている。特徴を述べると、経済産業省の関係では、コーチ型のメンターを重視し生徒に寄り添う人材について、中央教育審議会は外部との連携とコーディネーターの役割を強調し、商工会議所はキャリア教育について重視し、経済同友会は地域のエコシステムについて触れている。

総合科学技術・イノベーション会議

2022.6.2

Society5.0の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ

○課題・ボトルネック

- ・多くの企業等が直接・間接的に子供たちに体験や機会を提供する様々な取組を行っているが、個々の単発的な取組になり、面的広がりが見られない状況。
- ・個人や学校での探究活動やSTEAM教育を高度化・深化できるよう企業や大学などの後押しが必要。
- ・企業や大学、研究機関等と学校との連携は、個々の主体のつながりに依存しているため、学校側の調整コストの負担も大きく、地方・都市部に関係なく各学校・子供がSTEAM教育に資する情報に誰でも容易にアクセスできる環境が整備されていない状況

○必要な政策・方向性

(リアルな体験の場の提供や学びに伴走する人的支援)

子供の学びを支えるメンターの役割を担う企業から学校への人的支援も含めた産業界・企業等と連携した探究やSTEAM教育などのリアルな体験や学びの場の創出に向けて、官民協創で具体の検討を行う。

○具体の検討・実施体制

- ・産業界・企業等との具体の連携方策について検討するため、全国に分散する人材や知見、コンテンツの横展開や連携を促進するとしている産業競争力会議(COCN)が設立した「学びのイノベーションプラットフォーム(PLIJ)」などの民間団体と連携したプロジェクトチームを発足し、具体策を検討。

未来人材会議

2022.5.31

未来人材ビジョン（中間
とりまとめ）

○「好きなことに夢中になれる教育への転換」

教育課程編成の一層の弾力化や、多様な人材・社会人が学校教育に参画できる仕組みの整備など、時間・空間・教材・コーチの組み合わせの自由度を高める教育システムの改革に向けて更に議論を深めるべきである

○「旧来の日本型雇用システムからの転換（人的資本経営への転換）」

- ・学生の就業観を早期に培い、目的意識を持った学業の修得、有為な若者の能力発揮にも資するよう、インターンシップを積極的に活用する仕組みに変える
- ・兼業・副業は、社内兼業も含めて、政府としてより一層推進すべきである。
- ・地域における人材の活躍に向けて、地域の産学官による人材育成・確保のための機能を強化すべきである。

産業構造審議会 教育イノベーション委員会

2022.9.22

中間とりまとめ

「多様な伴走者」の学校参画促進（大学生TAや多様な企業人・研究者等）

○学びが変容する中で、あらゆる仕事を教員が行うことは困難。子どもの個別最適な学び、探究的・協働的な学びを教員と連携しながらサポートする多様な「子どもの伴走者」の充実が必要ではないか。

○ 現行制度でも教員免許を持たない大学生・大学院生や企業人・研究者等の多様な人材を「特別非常勤講師」として登用できるが、財源不足や教員との業務分担などの整理が必要。

教育振興基本計画

2023.3.8

次期教育振興基本計画答申
中央教育審議会

○高等学校教育改革

「社会に開かれた教育課程」の実現に向けて、普通科改革や探究・STEAM 教育、先進的なグローバル・理数系教育、産業界と一体となった、外部リソースも活用した実践的な教育等を通じて、各高等学校の特色化・魅力化を促進し、生徒の学習意欲を喚起するとともに、地域、高等教育機関、行政機関等との連携を推進する。また、オンラインを活用した学校間の共同授業の実施、学校間の単位互換や学校内外の多様な学びの連携を推進するとともに、高等学校と関係機関等との連携協力体制の構築を担う人材(コーディネーター)の配置や育成を推進する。あわせて、生徒の多様な学習ニーズへのきめ細かな対応の充実に取り組み、高等学校教育の質保証を行う。

○探究・STEAM 教育の充実

学習指導要領を踏まえ、児童生徒が主体的に課題を自ら発見し、多様な人と協働しながら課題を解決する探究学習や STEAM 教育等の教科等横断的な学習の充実を図る。(中略) 生徒の探究力の育成に資する取組を充実・強化するため、先進的な理数教育を行う高等学校等を支援するとともに、その成果の普及を図る。探究・STEAM・アントレプレナーシップ教育を支える企業や大学、研究機関等と学校・子供をつなぐプラットフォームの構築や、(中略) STEAM 機能強化や地域展開等を推進する。

○連携促進

地域や企業と学校等が連携・協働したリアルな体験活動の機会の充実を推進する。その際、体験活動に関する情報を網羅的に集約したポータルサイトの構築や体験活動の地域における推進体制の構築に取り組む。学校が地元企業等と連携した起業体験、職場体験活動、就業体験活動(インターンシップ)の普及促進を図る。

経団連

2022.10.11

次期教育振興基本計画 に向けて

ー主体的な学びを通じ、未来を切り拓くことができる多様な人材の育成に向けてー

教員は、生徒の能力や関心に応じてSTEAM教育のテーマを設定し、ファシリテーターとして授業を組み立てる能力が求められることから、そのような能力が高められるよう、教職課程や教員研修の内容を大胆に見直す必要がある。また、経済界や大学、地方自治体等と連携して質の高いSTEAM教育を推進すべく、政府はそのようなSTEAM教育を実践する高校や教育委員会に対し、財政面等の支援を行うべきである。経済界としても、学校や教育委員会等との連携のもと、STEAM教育のコンテンツの提供や、子どもたちを指導・サポートする人材の派遣等に協力していく。(前提として初等中等教育段階からのSTEAM教育や、高等教育における理系・文系に捉われない文理融合・リベラルアーツ教育を通じて、文理分断した教育からの脱却を図る)

日本商工会議所

2023.1.18

次期教育振興基本計画に対する意見について

ー

(産業界との連携による実践的なキャリア教育を推進すべき)

学校、自治体、産業界、地域社会の協働が不可欠であり、円滑な連携推進への支援を求めたい。

(高校における産業界との連携強化および専門高校の高度化をすべき)

普通科においても、総合的な探究の時間などを活用し、産業界と連携して職業やキャリア、地域産業等への理解を深める教育を一層強化することが重要である。

(教育界と産業界の連携の円滑化に向けた取組と体制の整備を進めるべき)

「体験型授業」「職場体験」などの活動を通じて地域や地元産業の理解増進は、(中略)学校と産業界、地域社会が連携して積極的に実施すべきである。一方で、学校や企業等が体験活動の提供に割ける人的資源等には限りがある。学校と企業をつなぐコーディネート機能を担う人材や組織を整備し、過度な実務負担を軽減しつつ、質の高い体験学習を継続して提供できる体制づくりを推進されたい。

経済同友会

2023.4.5

価値創造人材の育成に向けた教育トランスフォーメーション（EX）

～個の主体性を尊重し、多様性を育てる教育とそれを支える社会環境の整備～

○価値を創造するためには、個の主体性を尊重し、多様性を育てる教育を

○Fun、Will、Effortをベースとした教育を前提に、自ら課題を設定しそれを探究するコンピテンシー型の教育を取り入れていく

○育てる教育を実践するためには、スペシャリストやメンターが積極的に関わることに加え、ICTを活用することで広く包摂的にFunを感じるための機会をつくる

○大学入試や企業採用を見直しコンピテンスを評価する体制が必要。特に企業は価値創造に必要なコンピテンスを積極的に提示することが求められる。また、自ら更なる努力をすることで 個の力を育てるシステムづくりに企業や大学が積極的に関与する

○社会環境として、企業が積極的に教育に関わるとともに、大学のオープン化を図り、コンピテンシーや多様性を育てる上では大学などの専門性を発揮していく

○教育と産業をマッチングさせるエコシステム：

「このような取り組みを全国各地に浸透させるには、各都道府県の教育委員会等が中心となって、産業界・企業に加えて、高大連携を踏まえた大学等とのネットワークを構築し、教育と産業をマッチングさせるエコシステムを形成することが望ましい。」

メンターについての教育委員会との意見交換結果

都道府県の教育委員会のうち10団体にご協力頂き、メンター制度に関連して、意見交換を行った。話題は、外部人材の活用のニーズ、外部人材活用の類型、外部人材活用の制約、外部人材活用に関する学校と教育委員会の関係、国・地方団体・大学・PLIJへの期待の5点であった。総じて、メンターの学校現場のニーズは、極めて高く、特に県内にリソースに十分恵まれない企業への期待は高い。課題としては、学校自身の意欲、費用負担、メンター人材へのアクセスなどの状況の改善に期待が寄せられた。

	委員会のコメント	PLIJの受け止め
1 外部人材の活用 についてのニーズ (どの程度の学校に ニーズがあるの か?)	外部人材ニーズ 外部人材が学校現場に加わることの意義は共通理解になっている。紹介のニーズは極めて大きい。 探究テーマの多様性 探究学習で自由で多彩なテーマを希望する生徒が一定数現れる。その生徒に対して教員の専門性は不足しがち。探究学習で、生徒の自主性を尊重してテーマ選定を行いたい、複数の分野での人材支援が求められるという課題も浮上する。 普通校の現状 SSH指定校、社会と既につながりがある上位校や専門校に対し、普通高校の多くは、外部との関係づくりに手慣れていない。	外部人材ニーズ どの地域でも、外部人材の招へいを強く希望している。適格な外部人材を国内高校全体に供給することが必要で、そのメカニズムを構築できるように努力を惜しまない。 探究テーマの多様性 生徒が考案する探究テーマは多様であり、多様性と専門性の両立するメンターを提供できれば、ベストであるが、むしろ探求の方法論などのコーチが望ましいのではないか。

2 外部人材の活用の類型 (期待する役割、外部人材の専門性と所属)

有識者による講演 広く要望された。企業人が登場することは、キャリア教育の観点からも有効。

伴走型コーチ 生徒の探究活動に寄り添い、生徒と一緒に考えて考える。伴走型コーチとしては、企業や大学等での研究経験を有する人材とともに、生徒の年代に近い大学生や大学院生等の若手が望ましいという意見もあった。

教員との役割分担 生徒の伴走は訓練を受けた教員が行うべきとの意見も一部地域にあった。

有識者による講演 現在でも多くの学校で有識者による講演(出前授業)は行われているが、今後は探究型の授業やSTEAM教育の一環として位置づけ、有識者の選定などにおいて、学校サイドでの準備も必要。

伴走型コーチ 伴走型コーチの実施にはリアルに実行してその有用性を共通理解として行くことが必要である。

3 外部人材活用の制約 (学校の意欲、外部人材へのアクセス、費用難)

学校の意欲 探究学習導入により教員の負担(専門性、予定調整等)の業務が追加されることになり、現場の負担が増すことも手伝って、外部人材の活用に消極的な学校もあり、残念ながら探究型の学びに躊躇する学校も存在。

外部人材へのアクセス 従来、外部との繋がりとは特定の教員の属人的関係で対応してきており、組織としての高校の蓄積になっていない例がある。適切な人が分からない場合の相談先に悩む高校もある。都市部、同窓会などネットワークに恵まれた高校とその他の高校との差が大きい。

費用難 少数の指定校のみに費用が配分されている地域が多く、学校全体に広くカバーされていない。その結果、外部人材へのアクセスも消極的になるケースがある。

学校の意欲

教員の事務負担が増加しないよう、相談すべき機関の特定等負担軽減の観点で環境整備が必要。

外部人材へのアクセス 属人的なネットワークはサステナブルでないので、組織としての高校が、スクールのマネジメントとしてネットワーク形成努力が必要。

費用難 外部人材に要する費用について学校が負担すべきことは言うまでもないが、国や地方公共団体の財政措置や特に民間の貢献とが組み合わさった全体像を関係者間で議論を行うべき。

4 外部人材確保についての学校と教育委員会との役割（費用の支給、人材登録バンク、コーディネーター配置、県内関係機関との連携等、エコシステム）

費用の支給 多くの地域では指定校を数校選択し、指定校での講演費用に充てる予算を3年程度確保するスキームが見られる。地域内全校に利用可能な予算を確保したケースでは、予算執行が低位に留まる事例があった。

人材登録バンク 人材登録バンクがある地域も、候補者の登録獲得が低調であったり、適切な人材を検索できない等、ニーズとのマッチング効率には未だ改善の余地がある。

コーディネーター 外部人材と学校とを仲介するコーディネーターは効果的との認識は共通。高等学校を支援する市町村が地域特性を踏まえてコーディネーターを学校に派遣する先駆的な取組や近く県の費用で教育委員会に配置する地域がある。新規雇用となり予算計上にハードルがあること、適任の人材の確保が難しいなどの課題もあり、導入している地域は未だ限定的。

エコシステム 県内産業界や県内大学との連携協定を締結している地域もあり、エコシステム形成の骨組を整備した地域もある。

費用の支給 学校全体にいきわたるようにするには、国を含めた財政措置が必要。国や地方公共団体の財政措置や特に民間の貢献とが組み合わさった全体像を関係者間で議論を行うべき。

人材登録バンク バンクとして機能させるにはマッチングまで円滑に進める必要があるが、保有するには負担が大きい。しかし、学校、教育委員会、経済団体が負担のない範囲でネットワークを構築することは意義がある。

コーディネーター 有用性について各方面から指摘がある。実現に際して、財源が課題になる。

エコシステム エコシステムは地域特性を踏まえて整備することが大事で、それぞれの地域で特色を生かして構築すべきである。

5 国に期待すること、大学に期待すること、産業界に期待すること、PLIJに期待すること

国

メンター派遣に係る謝金・旅費・コーディネーター等の費用の予算面での支援、遠隔授業に対する要件緩和(人数等)

大学・国研

教員や大学生・大学院生の派遣の円滑化(学内リクルート体制)、大学の入学者選抜における探究学習履修経験の評価

産業界

大企業、地域内の産業界や中核企業等へのSTEAM教育や探究学習の意義の共有、メンター人材の確保、必要に応じ連携協定等の締結、全国企業においては、工場・事業所の地域内ネットワークやエコシステムに参画

PLIJ

外部人材の活用に関する高校や教育委員会からの相談受付、地域内での探究支援が不十分な場合、PLIJの会員等のネットワークを活用し、ニーズに沿った人材の紹介、先進的な科学技術等の地域のリソースを超えた情報発信

国

国からの支援は広く期待されており、特に資金面が重要と考える。私立学校への配慮も考える必要。

大学・国研

メンター活動への教員・研究者及び学生の派遣は、組織としてのミッションと関係してくる。

産業界

全国大の企業、地域中核企業、中小企業などによって、メンターの位置づけは様々であり、メディア等も活用してその意義の共有に力を入れたい。大企業でも本社と地方拠点が連携をとり、地域のエコシステムに加わる必要がある。

PLIJ

要望のとおり、全国フレームワークの一端を担うには、人材の増強の業務と支える経済基盤の強化が必要。

未来人材ビジョンの提言「好きなことに夢中になれる教育への転換」

具体策① 教育課程編成の一層の弾力化や、多様な人材・社会人が学校教育に参画できる仕組みの整備など、時間・空間・教材・コーチの組み合わせの自由度を高める 教育システムの改革に向けて更に議論を深めるべきである。



今回のメンター制度の検討

具体策② 高校においては、全日制や通信制を問わず、必要に応じて対面とデジタルを組み合わせることができるように転換すべきである。



PLIJウェブシステムの充実

具体策③ 公教育の外で才能育成・異能発掘を行おうとする民間プログラムの全国ネットワークを創設すべきである。

具体策④ 「知識」の獲得に関する企業の研修教材や大学講義資料等は、デジタルプラットフォーム上で解放を進め、誰でもアクセスできる形で体系化していくべきである。これにより、教員の方々のリソースを、「探究力」の鍛錬に集中させることができる。



PLIJウェブシステムの充実

具体策⑤ 大学・高専等における企業による共同講座の設置や、自社の人材育成に資するためのコース・学科等の設置を促進すべきである

英国におけるSTEMアンバサダープログラム

米国と並んでSTEM教育に熱心な英国では、STEMアンバサダープログラムを過去20年以上にわたり展開。メンターとなる企業従業員はボランティアとしてSTEMアンバサダーとして登録(5万2千名)、企業経営者(7千名)の支援の二本立ての枠組みとなっている。このプログラムは英国研究・イノベーション機構(UKRI)が英国STEM学習センターとグラントアグリーメントを交わして実施している。。

STEMアンバサダー:STEM科目に情熱があり、専門知識を持つ人材のボランティア

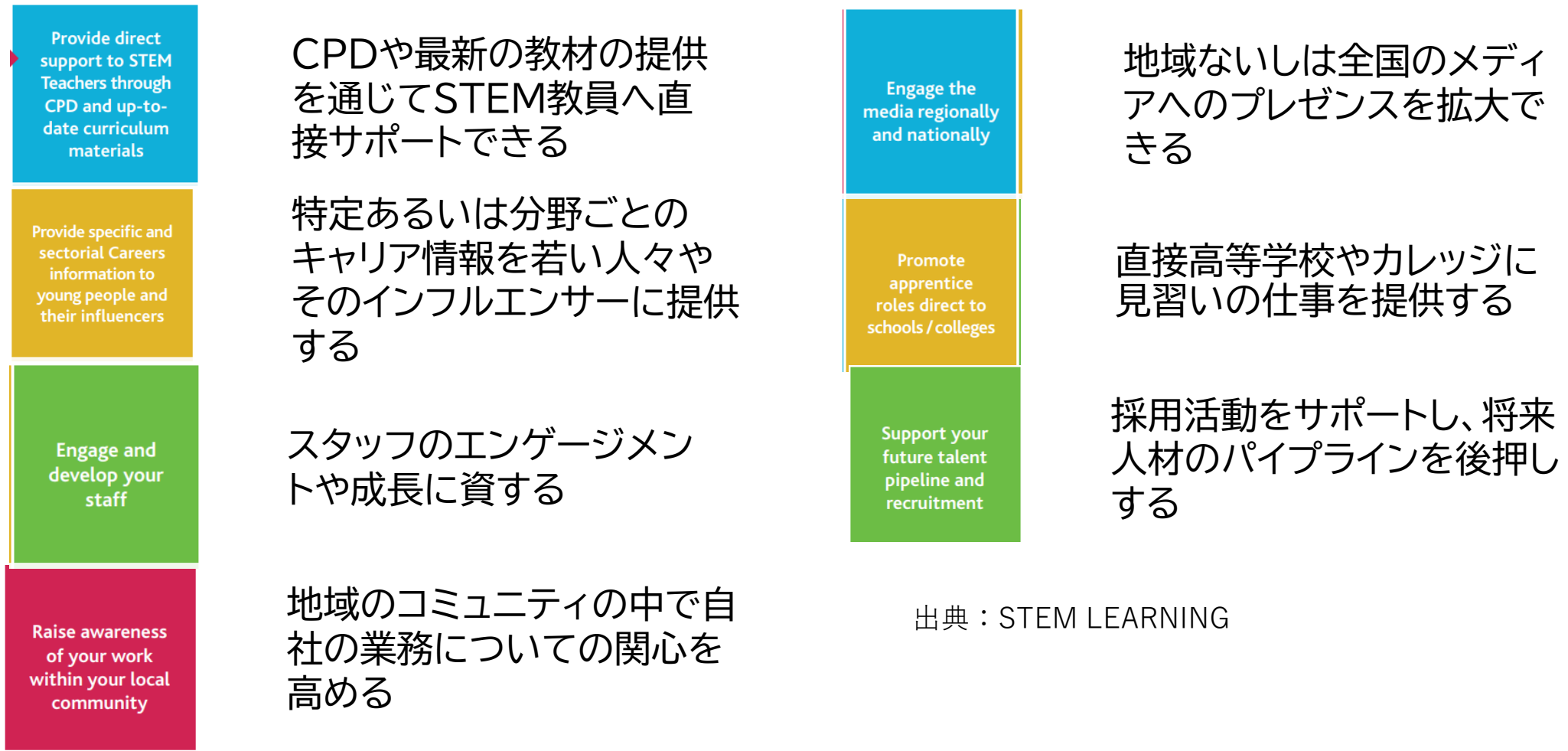
- ・学校ないしコミュニティで、STEM教育に携わる(キャリア教育の色彩も)
- ・登録しているアンバサダーは、STEM企業の従業員で、実際に活動したのは1万9千名(2020)
- ・アンバサダーの構成は、男性(55%)、女性(45%);白人(85%)、インド系(4%);年齢層は、40歳未満が2/3、40歳以上が1/3;現職は、フルタイム(74%)、学生(13%)、パートタイム(4%)
- ・年間の関与時間は、40歳未満で30時間、年齢が高い(60歳以上)と80時間。

運営団体:英国STEM学習センター(National STEM Learning Centre)

- ・教育学で著名なヨーク大学キャンパス内にあり、国内の教師や学校を支援するプラットフォーム
- ・支部(STEM Ambassadors Hub)が、全英に19あり、アンバサダーとの接点になっている。
- ・教員に向けては、STEM科目での教師用CPD(継続的専門能力開発)プログラムの提供
- ・ボランティアにむけては、STEMアンバサダープログラム、STEMロールモデルの学校派遣
- ・企業との関係では、10校程度の学校群と企業とのマッチングを行って、企業貢献を導入するスキーム(ENTHUSEパートナーシップ)をマネージしている。

英国STEMアンバサダープログラムに参画する事業者のメリット

英国のSTEMアンバサダープログラムの登録者は、83%が企業従業員である。主催者が企業経営者に送るメッセージは「雇用主として、STEM の科目やキャリアに対する若者の認識に大きな変化をもたらすことができます。私たちのプログラムのいずれかで協力することで、才能と知識のある労働力にアクセスし、生産性、競争力、多様性を高めることができます」。 (STEAM LEARNINGのホームページより)



出典：STEM LEARNING

地域におけるSTEAM教育・探究型教育の取組み

2022年度から高等学校に「総合的な探究の時間」がカリキュラム化され、併せて「理数探究」が加えられた。都道府県教育委員会の教育施策のメニューとして、「STEAM指定校」を選定し、モデル校の実践を同一県内に展開する施策を講じるなど、STEAM教育への取組みがスタートしている。「知識の獲得」と「探究の実践」の二つの組み合わせが大事なところ、現場では特に「探究」の部分について試行錯誤の状態にあるようである。

都道府県	施策	高校						
北海道	S-TEAM推進事業	プロジェクト単位「社会との共創」推進プロジェクト「探究」チャレンジプロジェクト						
青森県	青森高校教育改革推進計画 STEAM 普通科重点校	青森高校	五所川原高校	弘前高校	三本木高校	田名部高校	八戸高校	
岩手県	いわての高校魅力化グランドデザインfor2031 探究プログラム事業（岩手県版SSH）	—						
宮城県	県総合教育センター みやぎ理科支援ナビ STEAMのサイトあり 探究科(国際探究科、理数探究科)の開設	—						
秋田県	普通科にデジタル探究コースの設置	宮城第一高等学校 大館国際情報学院 中学校・高等学校	仁賀保高校	湯沢高校	羽後高校			
山形県	探究科・普通科探究コース(1学級)の設置	山形東高校	米沢興譲館高校	酒田東高校	寒河江高校	新庄北高校	長井高校	
福島県	福島イノベーション人材育成 STEAM教育推進校	磐城高等学校 須賀川桐陽高等学校	相馬高等学校	原町高等学校	ふたば未来学園	小高産業技術高等学校		
茨城県	県立高等学校改革プラン 実施プランⅠ期(第2部) (IT人材等育成・学び の多様化・研究者・起業家等を目指す学び対応に向けた再編)	IT未来高等学校	つくばサイエンス高 等学校					
栃木県	STEAM教育推進事業	宇都宮北高等学校	栃木女子高等学校	真岡高等学校	黒磯高等学校			
群馬県	群馬県STEAM教育推進事業	高崎女子高等学校	前橋東高等学校	藤岡中央高等学校	桐生清桜高等学校			
埼玉県	未来を拓く「学び」プロジェクト さいたまSTEAMS教育(さいたま市)							
千葉県	総合学科の設置(STEAM 教育の導入について検討)	大宮北高校 幕張総合高校	浦和高校 船橋高校	浦和南高校 小金高校				
東京都	Diverse Link Tokyo Edu(都独自の「学びのプラットフォーム」の構築)	南多摩中等教育学校 千早高校	白鷗高等学校・附属 中学校 小平高校	日比谷高校 小石川中等教育学 校	深川高校 三鷹中等教育学校	西高校 立川国際中等教育 学校	国際高校 大泉高校	飛鳥高校 三田高校
神奈川県	STEAM教育研究推進校	神奈川工業高校	光陵高校	横須賀高校	秦野高校	相模原弥栄高校		
新潟県	SSHの取組の中で探究型学習の実践を研究 WWLコンソーシアム構築事業の活用などによるSTEAM教育推進	新潟南高校 三条高校	新発田高校	長岡高校	柏崎高校	高田高校		
富山県	STEAM強化校	富山高校	富山中部高校	高岡高校				
石川県	いしかわニュースーパーハイスクール	小松高校	金沢泉ヶ丘高校	七尾高校	金沢二水高校	金沢桜丘		
福井県	探究科の設置 先端教育研究センター研究推進事業(テーマ例:STEAM教育の研究)	高志高校	羽水高校	勝山高校	鯖江高校	武生高校	敦賀高校	若狭高校
山梨県	探究科の設置	甲府第一高校						
長野県	「未来の学校」構築事業	野沢北高校	須坂高校	飯田風越高校	木曽青峰高校	坂城高校	松本深志高校	
岐阜県	STEAM教育の理念を取り入れた「ふるさと教育」 (スーパー・インクワイアリー・ハイスクール)	岐阜高校	岐阜各務野高校	岐阜農林高校	恵那高校	高山工業高校		
静岡県	「オンリーワン・ハイスクール」事業(イノベーション)	清水東高校 浜松北高校	藤枝東高校	浜松西高校	沼津西高校	沼津城北高校	沼津東高校	静岡高校
	「オンリーワン・ハイスクール」事業(アカデミック)	富士東高校 静岡西高校	静岡東高校 三島北高校	焼津中央高校	掛川西高校	浜松南高校	浜松湖南高校	清水南高校
	「オンリーワン・ハイスクール」事業(グローバル)	吉原高校 池新田高校	富士宮北高校 横須賀高校	富士宮西高校 熱海高校	清水西高校 榛原高校	磐田北高校 川根高校	浜北西高校	湖西高校
	「オンリーワン・ハイスクール」事業(フューチャー)	下田高校・ 南伊豆分校	稲取高校	相良高校	伊豆総合高校・ 土肥分校	浜松湖北高校・ 佐久間分校	天竜高校・春野校舎	

都道府県	施策	高校						
愛知県	あいちSTEMハイスクール研究指定校	春日井高校	岡崎北高校	起工業高校	豊田工業	東海商業		
	あいちSTEM教育力強化指定校	佐屋高校	豊橋工業	岡崎商業	吉良高校			
三重県	学びのSTEAM化推進事業	四日市南高校	相可高校	宇治山田商業高校	水産高校			
滋賀県	STEAM教育の授業への取り入れ	県立膳所高校	県立彦根東高校					
京都府	府立高校の在り方ビジョンーSTEAM教育充実ー	ー						
大阪府								
兵庫県	STEAM教育実践モデル校	兵庫高校	加古川東高校	豊岡高校	協力校神戸高校			
	県立高等学校探究活動推進(丹有地区)	柏原高校	氷上西高校	篠山鳳鳴高校	篠山東雲高校	篠山産業高校		
	県立高等学校探究活動推進(西播地区)	太子高校	赤穂高校	千種高校	佐用高校	山崎高校		
	県立高等学校探究活動推進(但馬地区)	豊岡総合高校	出石高校	浜坂高校	八鹿高校	但馬農業高校	香住高校	和田山高校
奈良県	STEAM教育エバンジェリスト育成研修ー奈良県立教育研究所	ー						
和歌山県								
鳥取県	とっとり夢プロジェクト補助金(生徒向け)	ー						
	県立高等学校重点校 (ICT活用教育、理数教育、英語教育、探究学習、社会人等資質育成・・・) https://www.pref.tottori.lg.jp/secure/1110676/jutenkou.youkou.pdf	理数 (鳥取東、鳥取西、 米子東)	英語 (鳥取東、米子東)	探究学習 (八頭、倉吉東、 倉吉西、 米子西、米子)				
島根県	グランドデザイン・スクールポリシー(全県立高校策定)	ー						
岡山県	高校と地域で創る未来の学びプロジェクト	22年度3校指定予定						
広島県	「学びの変革」アクションプラン	ー						
山口県								
徳島県	徳島県スーパーオンリーワンハイスクール事業(毎年選定) 2021年度は6校	城ノ内中等 教育学校・高等学校	城北高等学校	つるぎ高等学校				
香川県	魅力あふれる県立高校リーディングスクール	高瀬高校	善通寺第一	高松西				
愛媛県	STEAM教育研究開発事業	三島高校	松山南高校	八幡浜高校				
高知県	STEAM教育等の教科横断的な学習の推進	山田高校						
福岡県								
佐賀県	SCS(サガコラボレーションスクール)	有田工業高校	牛津高校	太良高校	白石高校	津青翔高校	高志館高校	神埼高校
		鹿島高校	唐津西高校					
長崎県	文理探究科(令和5年新設)	長崎北陽台高校	島原高校	大村高校	佐世保南高校	猶興館高校		
熊本県	SSH中心に実施	鹿本高校	天草高校	熊本北高校	第二高校			
	マイスターハイスクール事業	八代工業高校						
大分県	大分県STEAM教育推進事業	ー						
宮崎県	新時代に対応した高校授業改革推進事業	高城高等学校	日向高等学校	小林高等学校	高鍋高等学校	福島高等学校	延岡星雲高等学校	妻高等学校
		都城西高等学校	本庄高等学校	五ヶ瀬中等教育学校				
鹿児島県	未来を切り拓く！県立高校資質・能力育成支援事業 (教科横断型授業研究校指定)	与論高等学校	薩摩中央高等学校	松陽高等学校				
沖縄県								

メンターの浸透に係る課題

メンター人材のソース

メンターの主要ソースは、学びの現場から期待が大きい企業からの派遣とともに、大学院生、大学等の研究者である。

	企業人材			大学・国研人材		
	事業部門	OB人材	研究部門	学生・大学院生	教員・研究者	教員・研究者OB
講演	◎	○	○		◎	○
コーチ型		○	◎	◎	◎	
期待	企業活動のリアルな活動について生徒たちは十分な情報を持っていない。キャリア教育にも繋がる。所属企業を客観的に見る機会、特に若手社員の人材育成にも繋がる	長年の蓄積を若人に伝承したいと考える企業OBの情熱を活かす。セカンドキャリアとして、企業内で積極的に誘導し、現役のうちからメンターに参画し、土地勘をつけておく理想的	企業における研究は課題解決に資する研究が多く、生徒の探究課題が専門分野と異なっても、探究へのアプローチについてのスタンスに変わりはない。	生徒たちとの馴染みは最適。大学院生の場合、研究活動に着手したばかりであるが、それだけに生徒と共に考えるというスタンスで臨めば、双方に刺激を与えあう。	専門家の登場は、学校ニーズ(背景に生徒の関心)とのマッチング課題。地域の大学には多くの適任者が在籍。学校側が大学の教育研究に関心を持って接して欲しい。	教員としての蓄積と研究者としての蓄積は引き続き生徒指導には有効である。

企業にとっての意義

メンター派遣など企業が初等中等教育に貢献することは、社会貢献の中でもっと重視してしかるべき分野である。企業にとっての意義は、次の5点に集約され、会社及び従業員双方にプラス効果を発揮する。

- (1) 企業ブランドの向上、特に若い世代の信頼獲得
- (2) 従業員の人材育成・成長、加えてエンゲージメント向上
- (3) 顧客のロイヤリティ向上
- (4) 生徒から受ける気づきを事業化に活かす
- (5) 未来人材の採用に資するなど

近年、人的資本経営の実践が促進されている。人的資本経営の範疇にメンター派遣等未来人材に係る投資を明示的に位置づけられたい。

企業人のメンター参画

企業の従業員による学びの現場である教室へのサポートは、ニーズが強い上、企業にとって意義が大きい(前ページ参照)。経団連が表明しているとおり、「経済界としても、学校や教育委員会等との連携のもと、STEAM教育のコンテンツの提供や、子どもたちを指導・サポートする人材の派遣等に協力していく。」としているところ。メンター参画には、企業の意思として実践するケースと社員個人の意思として実践するケースの二つのタイプがある。前者のケースでは、(1)経営メッセージとして明確な発信、(2)外部からの要請に対応する会社組織の明確化、後者のケースでは、(1)個人の意思を尊重する「会社と従業員の間の相互関係」を成熟化する、(2)従業員が外部ネットワークに積極参加することを支援する、前者後者共通して(1)メンター派遣を社員評価に組み込む、(2)学びへの貢献を評価するインセンティブ設計(非財務的価値の市場評価)が必要との意見がある。

本邦企業

CSR活動の一環として人材育成を掲げる

会社の認める活動を業務として承認

意義は理解すれども事業収支に繋がらないことへの躊躇

会社の承認はハードルが高い

社会トレンド

社会課題こそイノベーション

副業・兼業の議論が出てきた

ボランティア休暇制度採用の推奨

外資系企業

企業ミッションに人材育成を掲げている

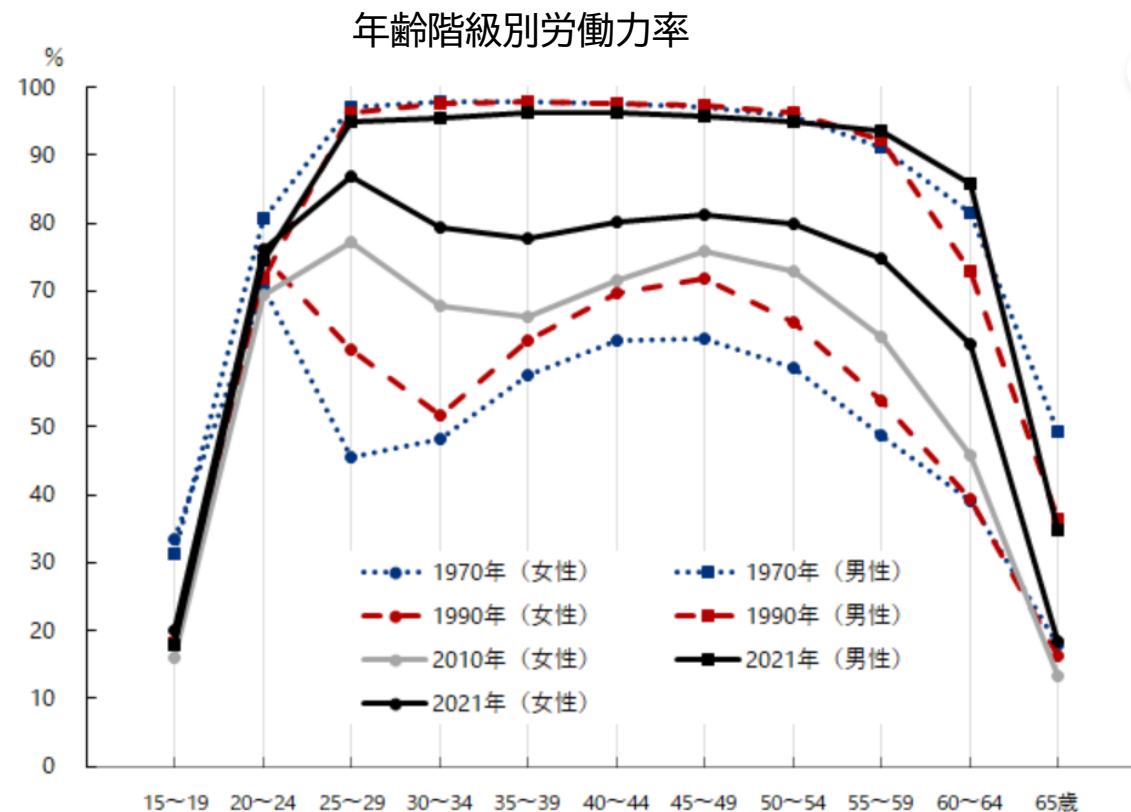
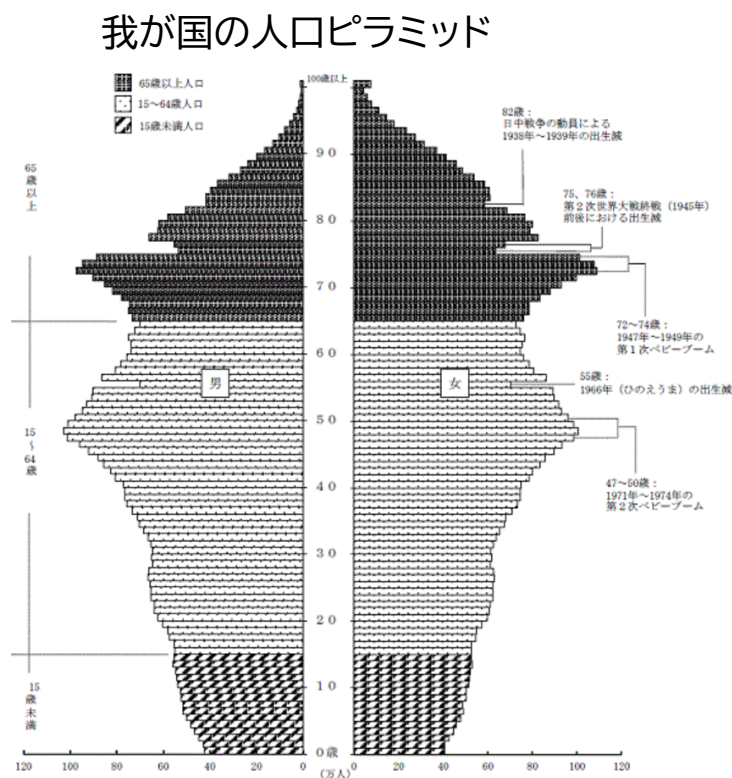
企業としての生徒向けの人材育成プログラムを有している

社員評価に社会貢献活動をポジティブに取り入れ

10~15%の-effortを容認

シニア世代の参画

人生100年時代にあって、企業や大学・研究機関退職後のシニア世代のセカンド・キャリアとして、メンターとして、持てる専門的知見や現役時代のメンター経験を活かすことは極めて意義深い。「定年後には新しい仕事を通して身近な他者に貢献したいという思いの人が増えています」との報道^(注)もあったところ。課題は、雇用関係が切れてしまったシニア人材をデータベースとして維持していく工夫が求められる。^(注)2023年3月12日朝日新聞朝刊 リクルートワークス研究所 坂本貴志氏談
特に、シニア世代のメンターには、して、経験知見を若い世代に伝える事前準備が必要である。



大学や国研の教員・研究者の参画

次世代人材に係る業務を組織としての大学や国研の社会連携活動として重視するとともに、参画する教員研究者にインセンティブを与える必要がある。大学や国研の研究者が、本来の教育・研究以外に高等学校等の学びに貢献することを円滑に進めていくため、大学や国研のミッションとして位置づける、すなわち、中長期計画の社会連携活動にミッションとして位置づけ、研究者評価に次世代人材育成の活動実績を反映すべきことを期待したい。

JAXAの現行中期計画

④ 若手人材の育成

海洋科学技術分野における若手人材の育成及び人材の裾野の拡大に向け、機構として一貫した戦略の下で、若手人材の育成は機構職員一人ひとりが果たすべき重要な役割との認識を持ち、大学等他機関との連携体制を構築して効率的・効果的な取組を推進する。具体的には以下の施策を実施するとともに、各施策の有効性について留意しながら、より効果的な人材育成施策を展開するための改善や拡充に取り組む。

- ・連携大学院や民間企業等と連携体制を構築し、国等が推進する人材育成事業等も活用して、若手研究者・技術者や大学院生等を国内外から受け入れ、機構の優れた研究開発環境を提供するとともに、それらの人材が研究開発に専念するための各種支援を行う。
- ・ウェブサイト等の活用により、機構の人材育成に係る取組を積極的に発信するとともに、海洋科学技術分野において活躍する研究者・技術者のキャリアパスを想起できるような情報発信を実施する。また、スーパーサイエンスハイスクール等の高等学校教育とも連携し、海洋科学技術に触れる機会を積極的に提供することで、将来的な人材確保のための裾野拡大に取り組む。

⑤ 広報・アウトリーチ活動の促進

機構の研究開発や海洋科学技術による社会的・政策的課題、地球規模の諸課題の解決への対応を始めとする機構の取組について国民に広く認知・理解されるよう、普及広報対象者の特徴を踏まえた戦略的な広報活動を行う。

- ・保有する広報ツール（ウェブサイト等）、拠点施設、設備及び船舶等を活用し、機構の研究開発について国民がわかりやすく理解できるよう工夫した取組を行う。
- ・機構だけでは広報活動が難しい層へも広く周知するために、各種メディア、企業、科学館、博物館、水族館等、分野を問わない様々な外部機関と連携し、双方が相乗効果を期待できる形での取組を行う。
- ・時宜に応じたプレス発表を実施するとともに、記者説明会等を通し、マスメディア等へ理解増進を深める取組を行う。

JAMSTECの現行中期計画

（２）次世代を担う人材育成への貢献

多角的なものの見方・考え方や自律的、主体的、継続的な学習態度の醸成等、未来社会を切り拓く青少年の人材育成に幅広く貢献するため、宇宙航空研究開発を通じて得た成果や知見を広く教育の素材として活用し、学校教育の支援、社会教育活動の支援及び体験的な学習機会の提供を行う。

学校教育の支援に関しては、学校のカリキュラムを補完する授業支援プログラムや教材の改善・作成等を行い、教師とその養成を担う大学等との連携による授業支援や研修を実施する。

社会教育活動の支援に関しては、宇宙教育指導者や地域の教育関係者等との連携により、家庭や地域が子供達の深い学びを育む環境を用意しやすいプログラムや教材の改善・作成を行う。また、地域が活動を継続するための宇宙教育指導者の育成等を行う。

体験的な学習機会に関しては、JAXAの施設・設備や宇宙飛行士をはじめとする専門的人材及び国際交流の機会を活用し、学習機会を提供するとともに、JAXA保有の発信ツールや連携団体等の外部機関を活用し、学習に関する情報を提供する。

大学院生等の参画増進

- 伴走型のコーチとして、大学生・大学院生を教育現場に派遣するために、
- (1)各地域でのモデルとなるようなTA参加の探究型学びの実践を始める
 - (2)エコシステムに地域内の大学が参加し、現場の声を大学として理解する
 - (3)学校から大学生・大学院生に謝金が支払われるように措置する
 - (4)大学院生は専門分野を俯瞰的に考察する準備と学校現場に入る前の研修に参加する

補足説明

TAとして、大学生・大学院生を活用するのは、実践経験のある学校・教員しかその効用は納得できていない恐れがあるので、地域において有効性を確認する手順を踏む必要があると考える。

大学の方には、教員が仲介するなど協力をお願いしたい。大学生・大学院生の活動に肯定的に理解を示し、ケースによっては、実習として単位交付も検討していただく。

大学院生にとって、コミュニケーションスキルの向上、生徒の関心に応じて自らの研究分野以外の領域についての関心を拡大するメリットとともに、生徒との年齢差が小さいことのメリットとして、「共に考えよう」と寄り添うスタンスが最大の武器になる。

高等学校・高校教員の研鑽

- (1) 学校自身の外部とのネットワークの蓄積等自己努力を行うべき。
 - (2) 教員には、探究型の学びやSTEAM教育の授業の準備と指導計画づくりに生かせる構想力を研鑽すべき。
 - (3) 上記を通じて、「チームとしての学校」へと成長をめざす。
- これらをすべての学校に要求するのは、困難ともいえる。特に地域によっては、人口減少の中で小規模校化しており、教員リソースも十分でないケースが出てくるので、下記のような工夫が必要である。。
- ① 地域特性、学校特性などの観点から、複数の学校で「学校コンソーシアム」を形成し、共同で取り組む。
 - ② 学校への協力熱意のある有識者をお願いして、教員とともに「次の一手」を考える体制を整える。
 - ③ 県内はもとより、県外の連携学校と情報交換を行う。
 - ④ OB、OGのネットワークを大事にする。
- PLIJは、学校や教員に対して、STEAM人材育成研究会、PLIJ会員交流プラザなどを通じた情報提供、「PLIJ STEAM Learning Community」のコンテンツの充実に励んでいきたい。

補足説明

未来の学校は地域社会の交差点として、社会とのネットワークを形成し維持していくことが理想である。従来、担当教員が転校するに伴い、従来のネットワークが生かせられないといった声を聴く。

未来の教員は、「知識を供給する役割」と「学び方の水先案内人」の両面が重要となる。前者に拘りを持つ伝統的な教員もまだまだ多く、外部人材の活用という環境下では、マインドチェンジが必要となる。その上で、どのような学びを展開するのか、その際、どのような外部人材を招請するのか、構想力を磨くことが必要である。

マッチングシステム(役割分担)とPLIJの役割

(1)全国の中学校1万校、高等学校5千校へのサービスは容易ではない。地域のことは可能な限り、地域のリソースを最大限生かして解決することがまずは適切であり、併せて、地域のリソースの探索に努めることが必要となる。協力体制(エコシステム)の地域の単位としては、県の単位がおそらくは現実的である。一方、生徒の未来への成長を考えると県外、全国、ひいては世界へと繋がっていくことも必要である。地域に閉じず、開かれたマッチングを目指したい。

(2)PLIJの役割としては、地域を超えて全国的な視点からマッチングが必要となるケース、地域間での協力体制の構築、地域のリソースでは対応が難しい先端科学技術などについて、プッシュ型のマッチングを行う。同時に、学校現場からの相談に応じる。PLIJは産学官公教の会員のネットワークを拠り所にしつつ、加えて、全国規模の経済団体、産業団体及び学会などと連携体制を構築し、併せて地域の経済団体(ブロック単位、県単位)とのパイプを太くしていくことにより、マッチングに応じる体制を整えることが必要。同時に、PLIJは、経済基盤を整え、コーディネーターを配置することが課題になる。

地域のエコシステムの形成

地域の産学官公教の連携(エコシステム)がメンターについて、特に肝となる。エコシステムの要素としては、教育委員会、産業界・企業、大学・高専等の関係者、必須ではないが、コーディネーターや人材バンクが関わるシステムである。既にいくつかの県では、取組みをスタートさせているが、PLIJは各地域へ働きかけの努力を行うとともに、関係府省の指導もお願いしたい。エコシステムは各地の地域特性に応じて形成すべきであり、地域外のプレーヤーを含める等各地で個性があってしかるべきである。人材を地域に閉じ込めるのではなく、全国、ひいては世界で活躍する人材育成を目指して欲しい。



県内の商工会議所・商工会の連絡先はこちら！

商工会議所

（一社）岡山県商工会議所連合会 086-232-2266 ※県内全域や広域に及ぶ連携の場合はこちらへ、各地域での連携の場合は、下記のA～Lの各商工会議所へご連絡ください。

A 岡山商工会議所 086-232-2266	B 倉敷商工会議所 086-424-2111	C 津山商工会議所 0868-22-3141
D 玉野商工会議所 086-526-0131	E 玉野商工会議所 086-526-0131	F 笠岡商工会議所 086-472-4400
G 笠岡商工会議所 0865-43-1151	H 井原商工会議所 0866-62-0420	I 備前商工会議所 0866-62-0420
J 高梁商工会議所 0866-22-2091	K 総社商工会議所 0866-92-1122	L 新庄商工会議所 0867-72-2139

商工会

① 岡山北商工会 0867-24-2131	② 岡山南商工会 086-293-0454	③ 岡山南商工会 086-296-0765	④ 吉備中央町商工会 0866-54-1062	⑤ 瀬戸内市商工会 0869-22-1010
⑥ 赤松商工会 086-955-0144	⑦ 備前東商工会 0869-72-2151	⑧ 和気商工会 0869-93-0522	⑨ つくば商工会 086-428-0256	⑩ 総社吉備路商工会 0866-93-8000
⑪ 真備松郷商工会 0866-98-0265	⑫ 津口商工会 0865-44-3211	⑬ 備中西商工会 0866-82-0559	⑭ 備北商工会 0866-42-2412	⑮ 阿佐商工会 0867-92-6103
⑯ 真庭商工会 0867-42-4325	⑰ 倉津津山商工会 0868-36-5533	⑱ 備前町商工会 0868-54-3311	⑲ 久米郡商工会 0868-66-0033	⑳ みまか商工会 0868-73-6520

ご質問にお答えします Q&A

Q1 これまで企業に直接連絡を取って連携を行っていましたが、今後は学校から企業へ直接連絡してはいいのでしょうか。

A1 これまでどおり行っていただいて構いません。今回の新たな仕組みは「どのような企業と連携すればよいのか分からない」「新たな分野の企業と連携したい」などの場合に、商工会議所・商工会に相談することで、学校の要望も踏まえ、連携先の企業を調整していただけるものです。

Q2 商工会議所・商工会に相談することで、どのようなメリットがありますか。

A2 会員企業の情報を把握している各商工会議所・商工会に相談することで、学校が想定した以上の新たな気付きや発想、新分野での連携につながる可能性があります。例えば、前連科の探究学習の発表会において、課題解決の実現可能性についてコメントいただく企業の経営者や、産業界や工業科での、販売や視野に入れたマーケティング学習に対応できる新たな連携先企業の依頼などが考えられます。また、キャリア教育推進の観点からも、地元商工会議所・商工会と日頃から連携することのメリットは大きいと考えます。

Q3 商工会議所・商工会に相談する以外にも、連携先の企業を調整してもらう方法がありますか。

A3 例えば「〇〇の業界と連携したい」という場合には「岡山県中小企業団体中央会」、「経営者の方の話を聞きたい」という場合には「岡山県経済同友会」や「一般社団法人岡山経済同友会」など、他の経済団体を通じて連携先企業を調整していただくことも可能です。そのような連携を希望する場合、県教育庁高校教育課（086-226-7586）までご相談ください。

岡山県教育庁高校教育課

岡山県との協定機関

岡山県経済団体連絡協議会 座長 中島 基善

一般社団法人 岡山県商工会議所連合会 会長 松田 久

岡山県経営者協会 会長 野崎 泰彦

一般社団法人 岡山経済同友会 代表幹事 宮長雅人
代表幹事 梶谷 俊介

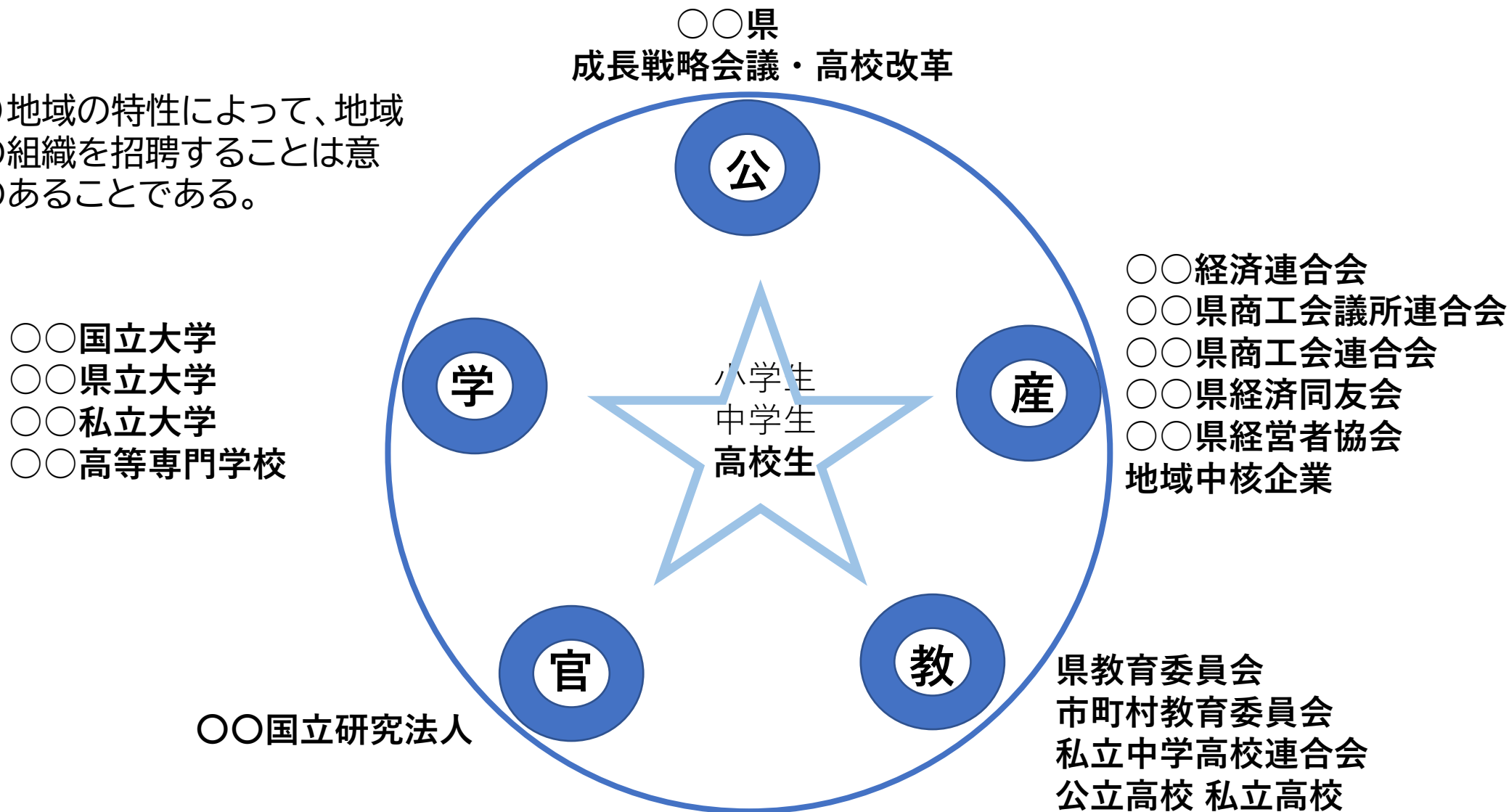
岡山県中小企業団体中央会 会長 晝田 眞三

岡山県商工会連合会 会長 田村 正敏

岡山県教育委員会 教育長 鍵本 芳明

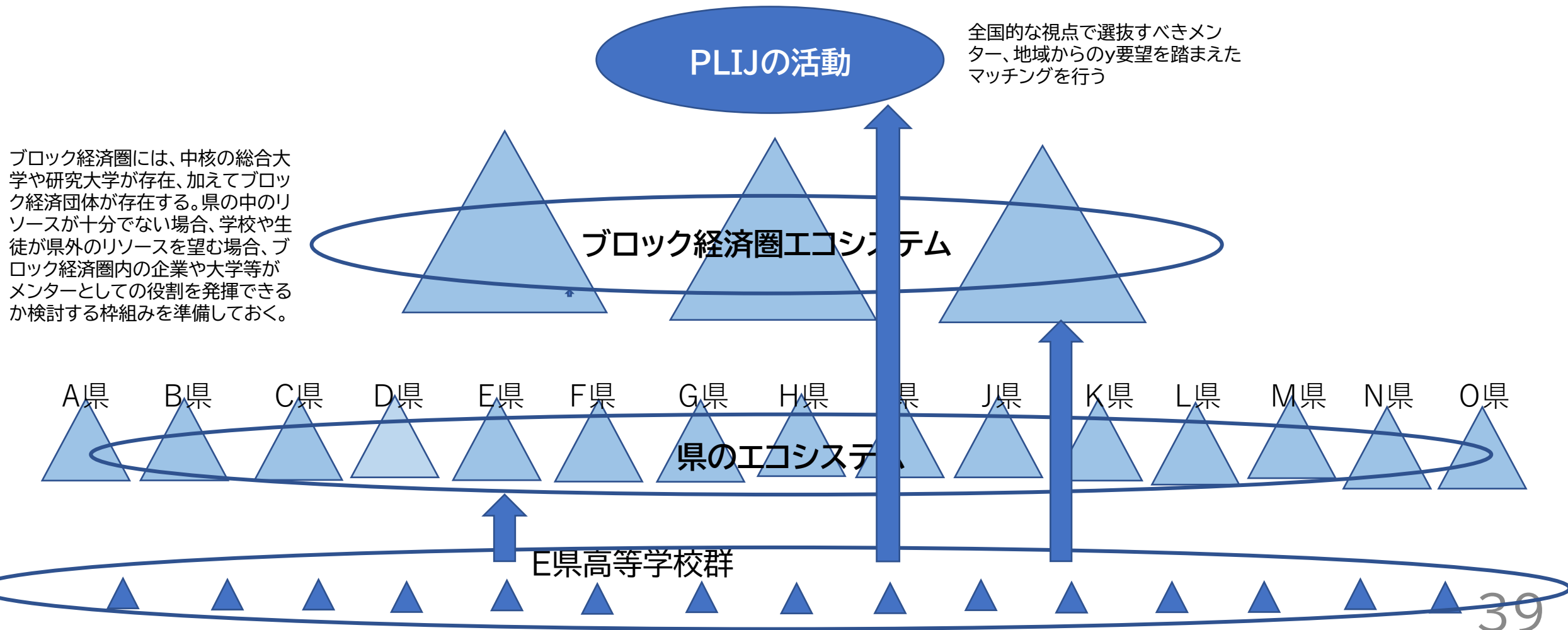
県内のエコシステムを形成するに際して、標準的なモデルを示す。地域の特性に応じて、個性があってしかるべきであるが、PLIJとしては、関係のステークホルダーに周知し、エコシステム形成の環境整備に努める。

(注)地域の特性によって、地域外の組織を招聘することは意義のあることである。



国全体のエコシステム

メンターの国全体の仕組みは、地域(都道府県)を基本として組み上げる。さらに、ブロック経済圏でのサポートを得られるようにエコシステムを拡張し、その上でPLIJの産学官公教のネットワークを駆使してカバーする効率的なシステムを形成する。



メンター派遣費用・マッチング経費

メンターに係る経費について、原則依頼者である学校側がその費用の負担を行うことが基本であるが、国・地方を通じて高等学校に届く予算が手当されていない。打開するためには、国・地方を通じた予算化が必要となる。これについて、現下の厳しい財政状況に鑑み、財政にのみ依存するのを潔しとしない意見もある。

これに対して、学びの公共性に鑑み、それぞれの協力者がプロボノ精神を発揮して負担し、「新しい公共」を実現する道が考えられ、理想でもある。ステークホルダーである産学官公教それぞれが負担し、学校現場で開花する。

しかしながら、

- ①産業界・企業においては、プロボノ精神は徐々に浸透してきたとはいえ、いまだ道半ばであること、
- ②大学や国研においては、ミッションとの関係もあり、費用の予算化が進んでいないこと、
- ③地方自治体(教育委員会)や学校での努力(自治体での財政措置、ファンドレイジング、ふるさと納税など)も検討の余地がある一方、資金確保のマンパワー制約下で実現性が疑問視される。

一方、組織内従業者以外の企業OB等のシニア世代や学生・大学院学生には少なからず謝金・交通費の支給は必要となる。

このため、本格的な「新しい公共」の実現へのトランジションプロセスとして、財政の負担とプロボノに賛同する企業・大学等の負担と組み合わせていかざるを得ない。

メンター派遣費用・マッチング経費

原則依頼者である学校側がその費用の負担を行うことが基本であるが、その財源措置について、都道府県の財政では限界があり、国の負担とすべきである。公立学校のみならず私立学校もカバーすることに留意して制度設計を進めることを要望する。

メンター派遣

国から、都道府県に資金を供給。

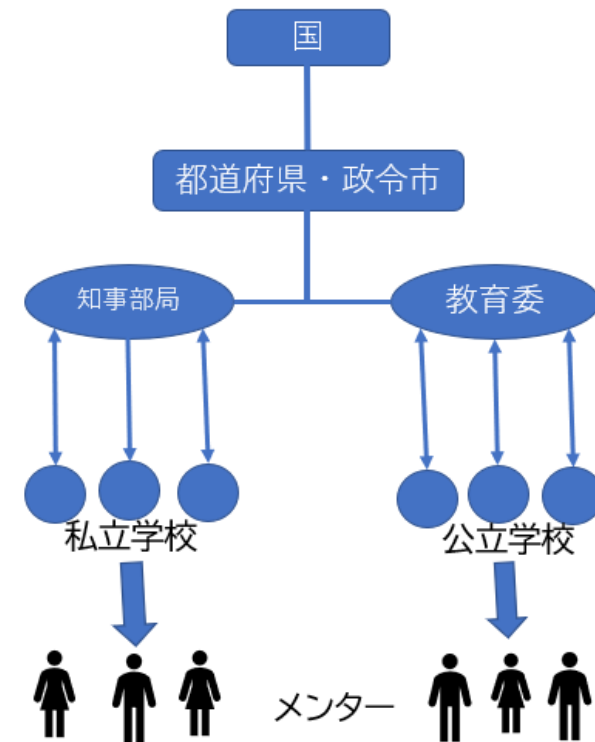
メンターに係る費用については、学校からの要請に基づき、都道府県が学校に支給するスキーム。

個別校は県に計画を提出して費用を請求し、メンターに支出

(注)都道府県の知事部局が私立学校を所管、教育委員会が公立学校を所管

マッチング経費

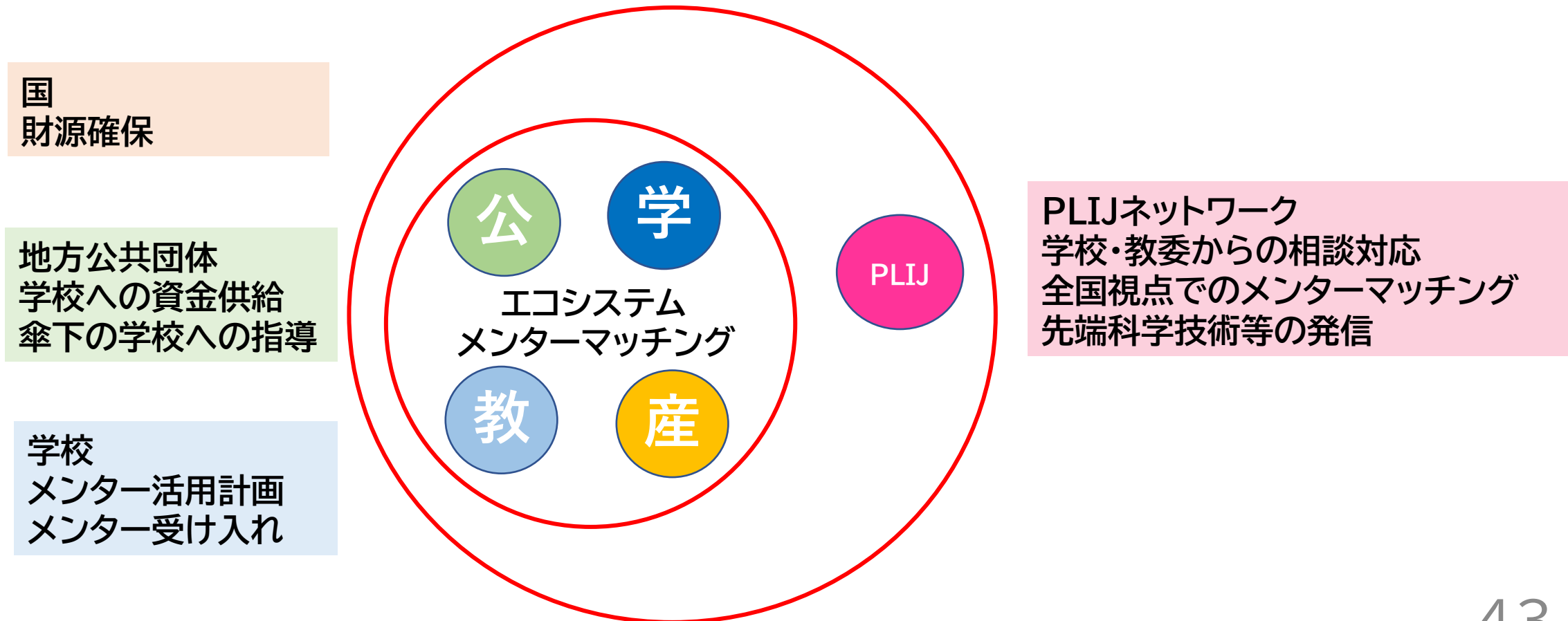
PLIJ(全国的)コーディネーター、ブロック経済圏でのコーディネーター、県でのコーディネーターや管理経費をも国に期待



まとめ

産学官公教の役割

未来人材の育成に社会総出で貢献する国全体のシステムの構築は、新しい資本主義の絶好のフィールドである。国、地方公共団体、学校の学びの縦のラインに地域のエコシステムとPLIJが加わって、サステナブルなシステムを構築する。併せてメンターを派遣する産業界(企業、産業団体)や大学・国研の積極的な貢献が必須である。PLIJは、全国視点でのマッチング、各地のエコシステムとの連携、会員を中心とする産学官公教の接着剤となり、「STEAMの輪」をめざす。



PLIJの役割(ビジョン)

PLIJの役割は、「PLIJ STEAM Learning Community」を関係者のご支援を得て成長させていくことと併せ、メンター派遣の振興に努力し、双方の相乗効果をめざす。メンターについては、「メンターのマッチング」、「エコシステム形成基盤の整備」、「学校の先進的な取組の支援と提案型の学びの推進」の3つになる。PLIJの現在の体制ではビジョンに留まるが、国の支援と会員の理解を得て実現に努めたい。

メンターのマッチング

- メンター派遣側(企業、大学・国研)や受け手側(高等学校等)に対する助言、相談受付

特定分野の学びに意欲を有する生徒については、メンターの斡旋あるいは人数が揃えば土曜学校のオンライン学びも企画

- 全国視点でのメンターの開拓と斡旋、コーディネーターの配置

- 異なる地域間の共同取組など区域を超えた学校等との調整

- コンテンツ(PLIJ STEAM Community)とメンターとの組み合わせ推進

コンテンツを視聴したユーザーの要望をさらにコンテンツ提供者にメンターとして活動するように繋ぐなどハイブリッドな活動

- 関東圏のメンター確保 関東圏には、ブロック大の経済団体がいないので、代替機能の整備

- メンター事前研修教材の作成

エコシステム形成基盤の整備

- 地域での基礎になる商工会・商工会議所等の理解と協力を得るため、これら全国団体との連携

- ブロック経済団体・ブロック大の拠点大学との連携

- 全国大での業種別団体、経済団体(経団連、経済同友会、新経済連盟)との連携

学校の先進的な取組の支援と提案型の学びの推進

- メンター活用による先進的な学校運営への支援 先進的な取組を全国に発信

- 先端科学技術など提案型の支援

多くの生徒や教員に関心を持ってもらいたい先端科学技術などのサブジェクトについて、プッシュ型で学校の取組推進

結び

メンターを活用して子供や生徒の学びを充実させることは、未来人材育成にとって重要である。PLIJとしては、本提案を公開することによって、より多くの方々に関心をもってもらい、議論が進展することを期待している。このため、引き続き、教育界、経済界、国・地方自治体等のステークホルダーの声を聞きし、政策支援を含む実効性のある枠組みの構築に継続して努力していきたい。

参 考

参考1 代表的な外資系企業のスタンス

企業方針の明確なメッセージ、会社が率先する人材育成プロジェクト、社員評価のありかた、社員の達成感・プライドなどがかみ合って、活動はボランティアと言いながらも、企業と従業員の間で好循環している。背景にある企業文化の相違は、一朝一夕にして埋められるわけではないが、一歩でも近づく努力が必要。

外資系A社

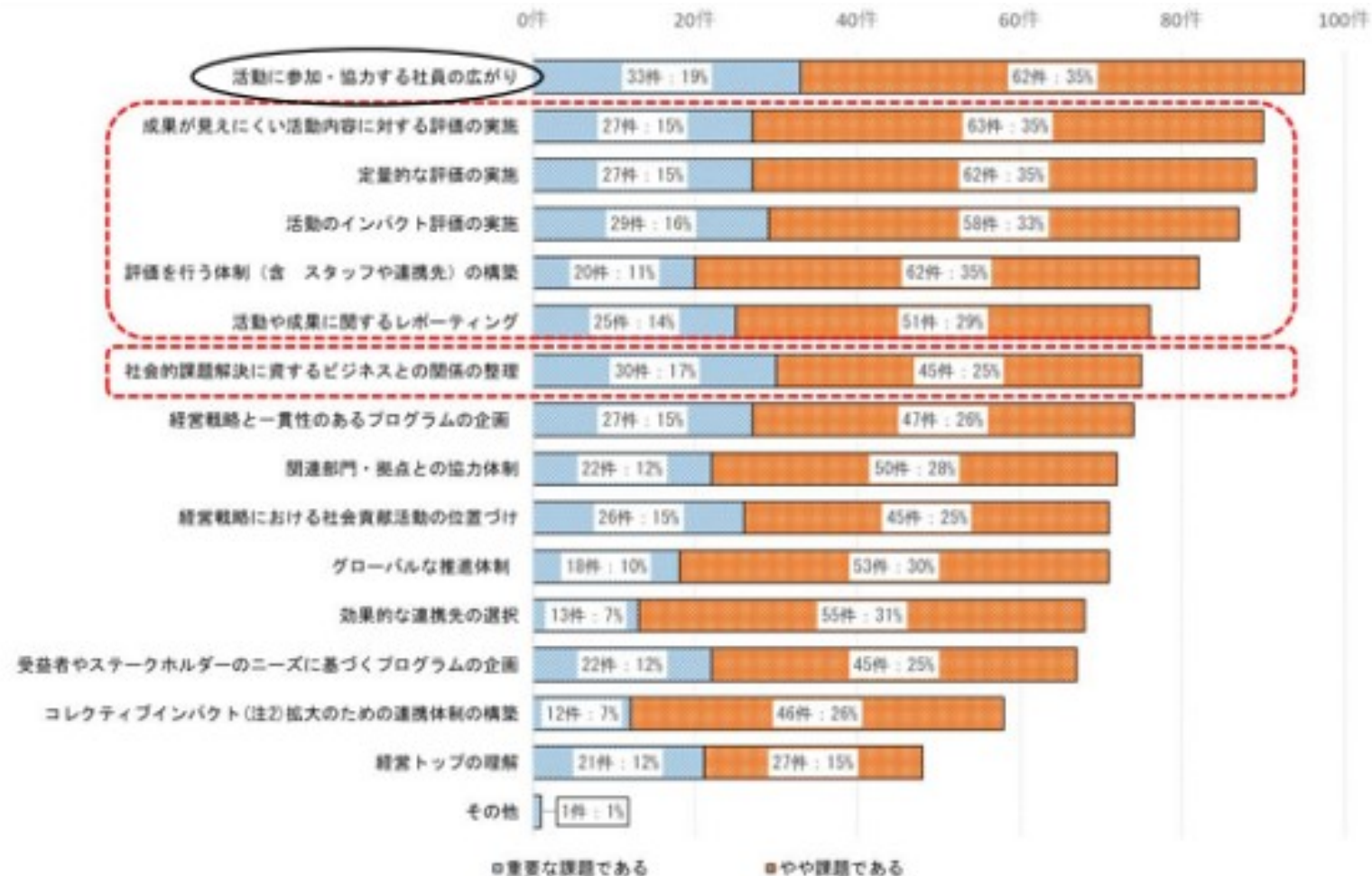
- ・「企業は社会の一員であり、社会とともにある」という考え方が社内に浸透しており、ボランティアへの参加を奨励する社風がある。社内でのボランティア募集チャンネルもあり、slack上での呼びかけに希望者が応答。
 - ・ ボランティアは個人としての活動と位置付けられ、成績評価への反映等、直接のインセンティブは無い。ジョブ型の雇用契約のため、活動参加への時間調整が容易。
- ※ 一部のプロボノおよび企業として参画するプロジェクトへの参加社員は勤務扱い、交通費支給。
- ・ ボランティア参加時間に応じて社内表示へ電子バッジを付与し、バッジランクに応じて会社から指定のNPOへ一定額の助成寄付を行う制度がある。また高ランクは社内表彰される。

外資系B社

- ・ 社の信条を重視し、「地域社会・共同社会に対する責任」と解釈できる活動であれば、勤務時間のうち一定割合をボランティア活動へ割り当てて良い。
- ・ 社員評価も「ボランティア活動を含めて」評価となるため、上司も部下がどんな活動を行っているか理解している。業務調整もある程度可能。
- ・ 社員評価＝成果＋人物の評価の内、後者には「影響力」も含まれており、活動をSNSツールで社内公開する習慣がある。横展開もツール上で行える。
- ・ 交通費等も勤務時間内活動とし、基本的に企業側負担。

参考2 社会貢献の課題(企業アンケート)

社会貢献活動推進上の課題のアンケート調査(経済同友会)によれば、「活動に参加・協力する社員の広がり」に対して課題意識を持つ企業が最も多く、回答企業の53%が課題であると回答。企業の経営理念(経営者)と従業員のインターアクションに改善の余地があるのではないか。



(n=178)

参考3 コーポレートガバナンス・コードの改定

2021年6月に「人的資本」に関する規定がコーポレートガバナンス・コードに明記された。「人的資本」への投資について、適切に情報開示することは、投資家を含むステークホルダーからの信任を得ることに繋がり、社会的価値を創造し続けることが期待される。

補充原則 3-1 ③ {新設}

上場会社は、経営戦略の開示に当たって、自社のサステナビリティについての取組みを適切に開示すべきである。また、人的資本や知的財産への投資等についても、自社の経営戦略・経営課題との整合性を意識しつつ分かりやすく具体的に情報を開示・提供すべきである。

補充原則 4-2 ② {新設}

取締役会は、中長期的な企業価値の向上の観点から、自社のサステナビリティを巡る取組みについて基本的な方針を策定すべきである。また、人的資本・知的財産への投資等の重要性に鑑み、これらをはじめとする経営資源の配分や、事業ポートフォリオに関する戦略の実行が、企業の持続的な成長に資するよう、実効的に監督を行うべきである。

参考4 人的資本経営コンソーシアム

2022年8月、日本企業における人的資本経営を実践と開示の両面から促進することを目的として「人的資本経営コンソーシアム」が設立された。本邦企業の輪が広がりつつあり、2022年中に437法人が参画している。企業内人材の投資に留まらず、未来人材への投資も、人的資本経営である。

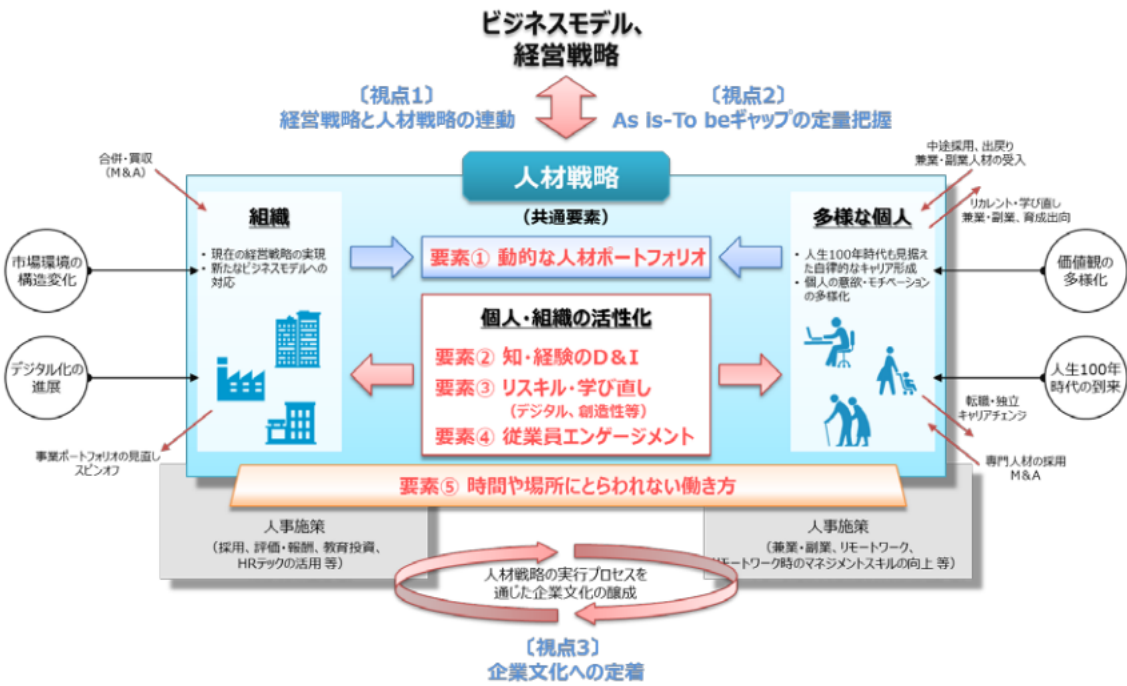


1

業種別会員数

鉱業、採石業、砂利採取業 1 [▽]	建設業 14 [▽]	製造業 138
電気・ガス・熱供給・水道業 7 [▽]	情報通信業 52 [▽]	運輸業、郵便業 14
卸売業、小売業 25 [▽]	金融業、保険業 83 [▽]	不動産業、物品賃貸業 5
学術研究、専門・技術サービス業 25 [▽]	生活関連サービス業、娯楽業 1 [▽]	教育、学習支援業 2
医療、福祉 1 [▽]	サービス業（他に分類されないもの） 53 [▽]	投資機関 4

人材版伊藤レポートにより、人的資本経営に求められる3つの視点と5つの共通要素が整理されています。



参考5 プロボノ、ボランティア、兼職・兼業

近年、プロボノ、ボランティア休暇制度、兼職・兼業の議論も進んできている。

プロボノ

ラテン語で「公共善のために」を意味する”pro bono publico”に由来。
国内では、参加者にとって充実感、社内ネットワーク拡大、自身のスキル向上、企業にとって組織力向上、サービスの強者と所属企業への受益者から感謝
海外(米国)では、社会貢献よりも人材開発に着目し、知識や専門性を駆使し、ビジネススキルやリーダーシップを磨く効果的な方法とみている。(2014年経団連社会貢献活動担当者懇談会)

ボランティア休暇制度導入のメリット

企業イメージの向上

東日本大震災以来、従業員のボランティア活動を企業の社会的責任としてとらえ、支援する企業が増えています。こうした活動が、企業のイメージアップにつながります。

人材の育成

社内外のネットワーク構築、社会参加による人的成長はもとより、ボランティア活動を通じて実務能力の向上やコミュニケーション能力、リーダーシップの向上も期待できます。海外でのボランティア活動では語学力の向上等も期待でき、グローバル人材の育成にもつながります。

会社への帰属意識の醸成・貢献意欲の高まり

企業の制度を利用したボランティア活動により、会社の一員として胸を張って活動することで、従業員のモチベーションが向上します。

厚生労働省ホームページ

兼職・兼業の意義

I. 目的の整理と導入効果 -企業の取り組み事例から紐解く-

1. 副業・兼業の導入目的

エンゲージメント向上

働き手の視点

スキルアップ・自己研鑽
幅広い視野と経験の獲得
新たな人脈形成

外部知見の活用・本業への還元
多様で柔軟な働き方の実現
チャレンジする機会の創出
自律的なキャリア形成
シニア層のセカンドキャリア形成

イノベーション創出・ビジネスモデル革新
ダイバーシティ推進
開かれた企業文化の醸成
採用競争力強化

会社の視点

- 働き手視点、会社視点、双方に関わる視点で目的を整理
- エンゲージメント向上を目指す施策であることは共通

2. 副業・兼業を認める契機

➢ 働き手のニーズのみならず、経営層や人事部門の発意から導入するケース多数

3. 他の施策との整合性

➢ テレワークや柔軟な労働時間制度などと整合性をとることで有効に機能

4. 副業・兼業によるメリットや効果

➢ 企業は様々な効果を実感、働き手は本業への良い変化を実感

5. リテンションとしての副業・兼業

➢ 優秀な人材確保・定着を実感している企業多数

6. 健康確保を前提とした施策導入検討を

➢ かえって働き過ぎを招いてはならず、健康確保が大前提

2022年10月12日「副業・兼業の促進」経済団体連合会