

“サイバーセキュリティ 講座 人材育成 / カリキュラム マップ”

(一社)中国経済連合会(2021年8月)

1. 背景

ITの専門性を持った人材がビジネス側にITを提供するこれまでのモデルでは、昨今の技術革新のスピードにはついていけなくなりつつある。それぞれの領域を超えてフレキシブルに対応できる、“**IT融合人材**”の育成を図る必要性が高まっている。

製品開発や製造現場改善などの業務を遂行する課程で、必要なスキルを抽出し修得させる人材育成が必要となっている。

(参考:IPA コンピテンシディクショナリ解説書)

2. 目的

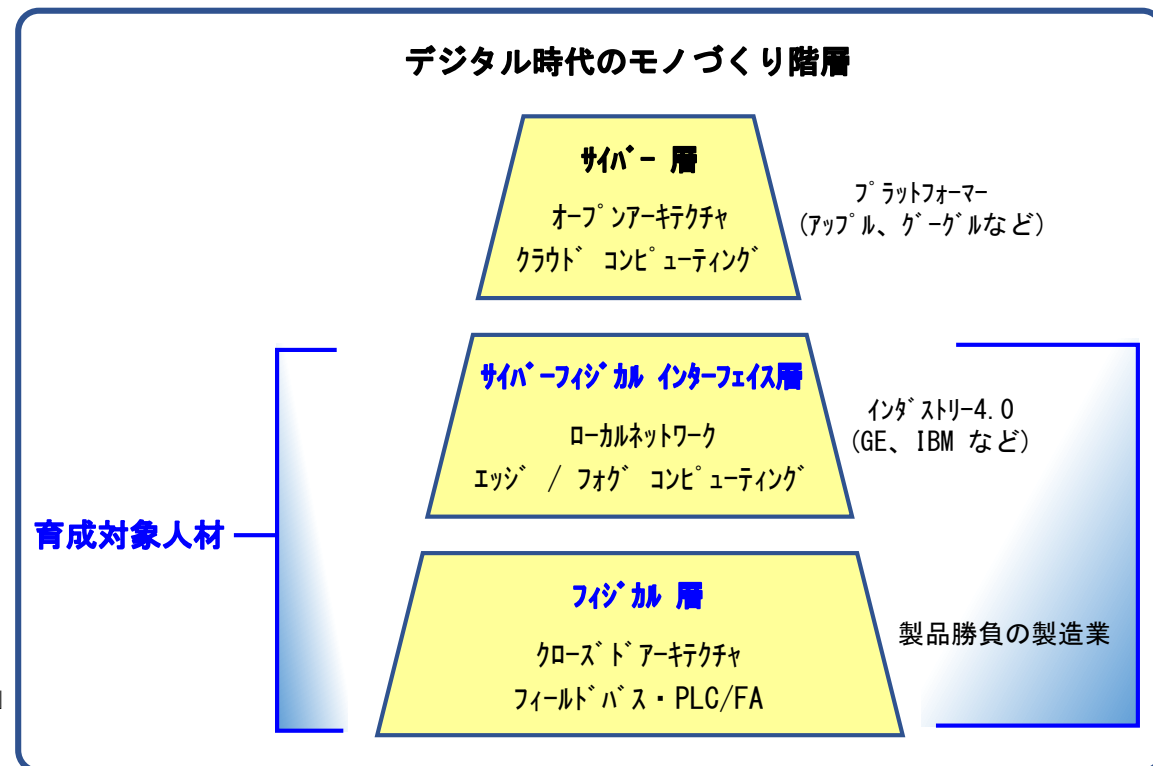
AI・IoT・ICT導入を図る企業の、開発・設計・製造を担うエンジニアの育成

「セキュリティに関する課題・リスクを分析するスキルを持ち、専門のベンダーや大学・研究機関・公設試との共研などを通して解決を図る人材の育成。」

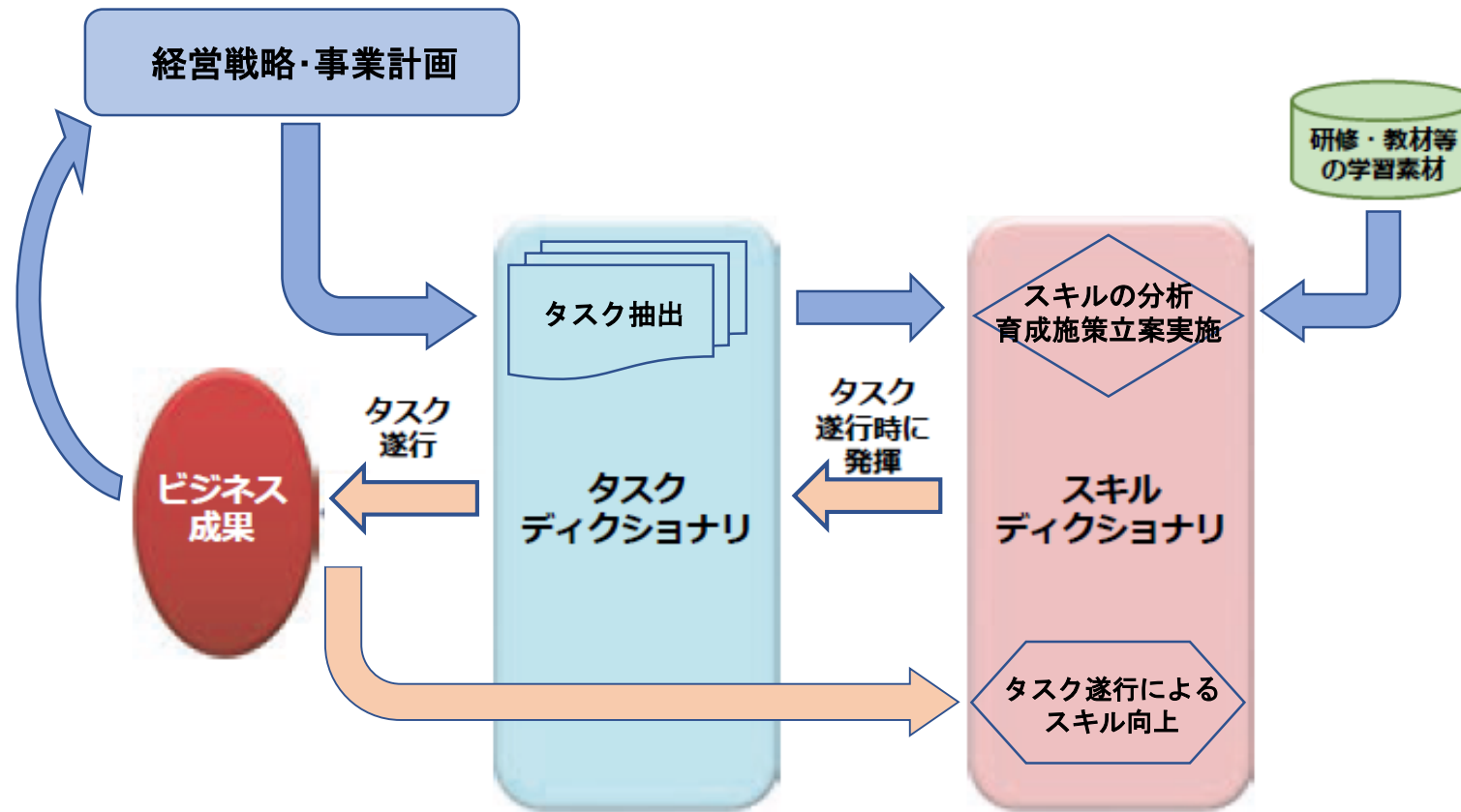
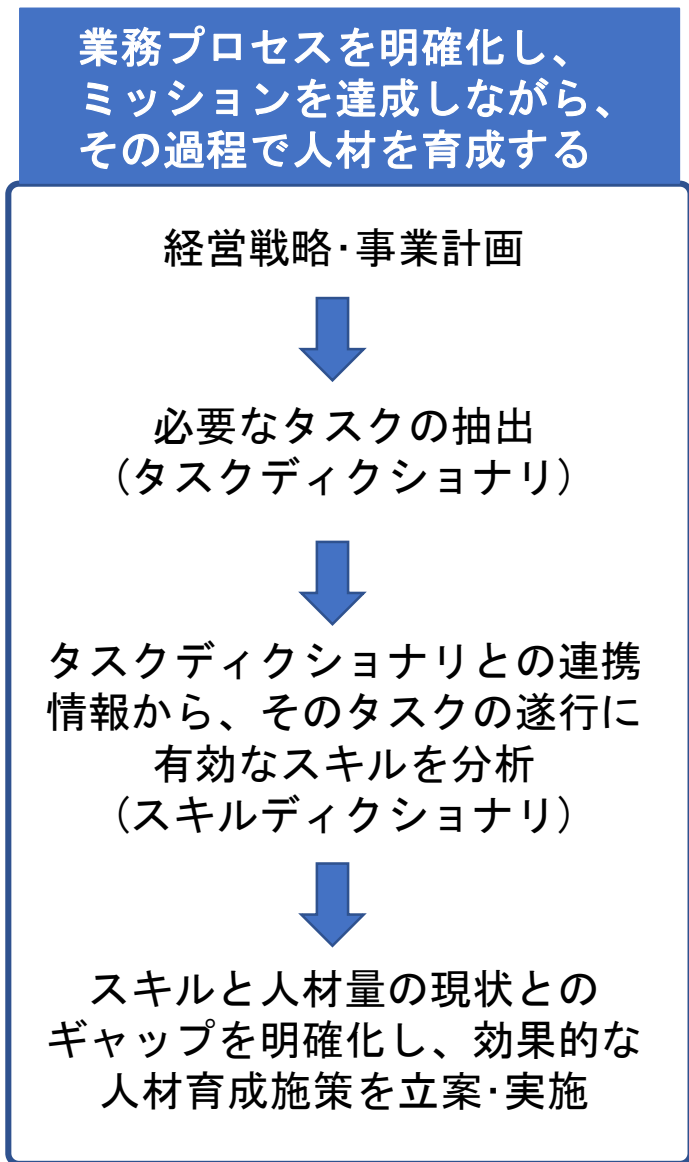
3. 活動方針

自社製品・製造ライン等のデジタル化を図る、中堅・中小企業の開発・設計・製造実務者の育成。

デジタル技術の基礎から応用技術を修得する過程において、具備すべきセキュリティレベルと必要な人材像、およびその人材の育成に対応した大学等のリカレント教育カリキュラムの位置付けをわかり易くすることにより、企業経営者のセキュリティ確保に対する意識を高め、社内人材の育成を啓発する。



“IT融合人材”の育成 : ITとビジネスの両者の領域をフレキシブルに対応できる人材。



“IT融合人材”育成の考え方
(タスクを遂行するために必要なスキルを分析し、効果的な人材育成施策を作る)

参考：IPA (iコンピテンディクショナリ解説書)

〈 企業人材に求められる情報技術に関する業務内容〉

社内人材	部門	修得が求められる情報技術に関する知識・業務内容
事務系	間接部門 (経理・調達・営業・人事)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報セキュリティ リテラシー (情報漏洩を防ぐルール)の遵守
技術系	生産部門 (生産技術・設備管理・品質保証)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報セキュリティ リテラシー (情報漏洩を防ぐルール)の遵守 ・ 生産設備(工場)ネットワークの構築・運用・セキュリティ管理 ・ 生産工程における各種データ(生産効率・品質維持など)の収集・解析 ・ 法・制度・標準に関する知識と品質管理業務への適用
	開発部門 (研究開発・設計)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報セキュリティ リテラシー (情報漏洩を防ぐルール)の遵守 ・ AI・IoT・ICTに関する知識とこれらを活用する技術 ・ サイバーセキュリティに関する知識と、脆弱性を評価・改善する技術 ・ 法・制度・標準に関する知識と製品への適用
	情報システム部門 (社内インフラ構築・運用)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報セキュリティ リテラシー (情報漏洩を防ぐルール)の遵守 ・ 社内情報システムの構築・運用・管理・情報セキュリティ推進 ・ インシデント対応 ・ 法・制度・標準に関する知識と情報セキュリティ業務への適用
経営・管理	経営・部門統括	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報セキュリティ ガバナンス・マネジメント・リスクアセスメント ・ インシデント対応 ・ 法・制度・標準に関する知識

AI技術

- ・データマイニング
- ・ニューラルネットワーク/機械学習/深層学習
- ・統計解析/多変量解析
- ・画像/音声/自然言語 処理
- ・データモデリング

IoT・ICT 技術

- ・通信プロトコル
- ・無線通信
- ・センシング工学
- ・電磁ノイズ/EMC
- ・ロケット/アクチュエータ/マニピュレーション

情報セキュリティ技術

- ・ネットワーク/マルチメディア セキュリティ
- ・暗号/認証/アクセス制御
- ・サイバー攻撃
- ・リスクマネジメント/セキュリティガイドライン
- ・セキュリティフォレンジック

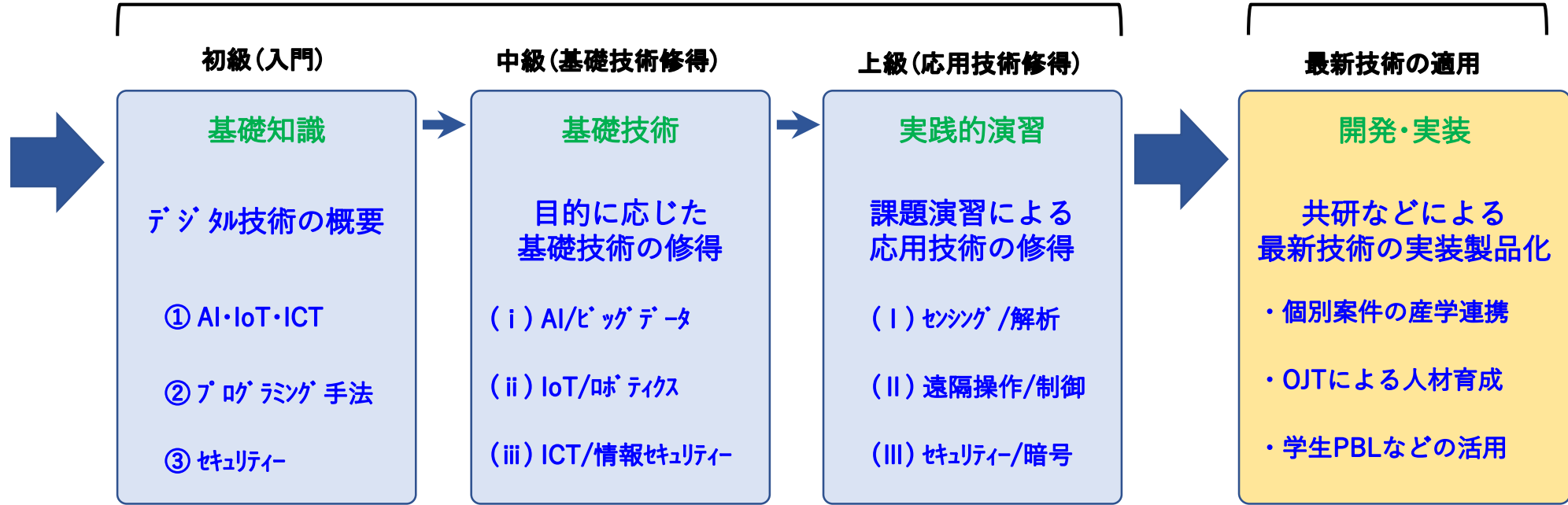
- ・情報工学/情報理論
- ・計算機ハードウェア/ソフトウェア/オペレーティングシステム/アルゴリズム・プログラミング
- ・ネットワーク/ネットワークプロトコル/ネットワーク管理・分析・運用
- ・データ構造・データベース
- ・システムインテグレーション/プログラミング手法・言語

AI・IoT・ICT技術の導入

製品の開発実務者
技術系人材育成

人材の育成 — リアル教育プログラムなどの活用
(基礎～応用技術・スキルの修得)

製品化 — 共研制度の活用
(最新技術の導入)

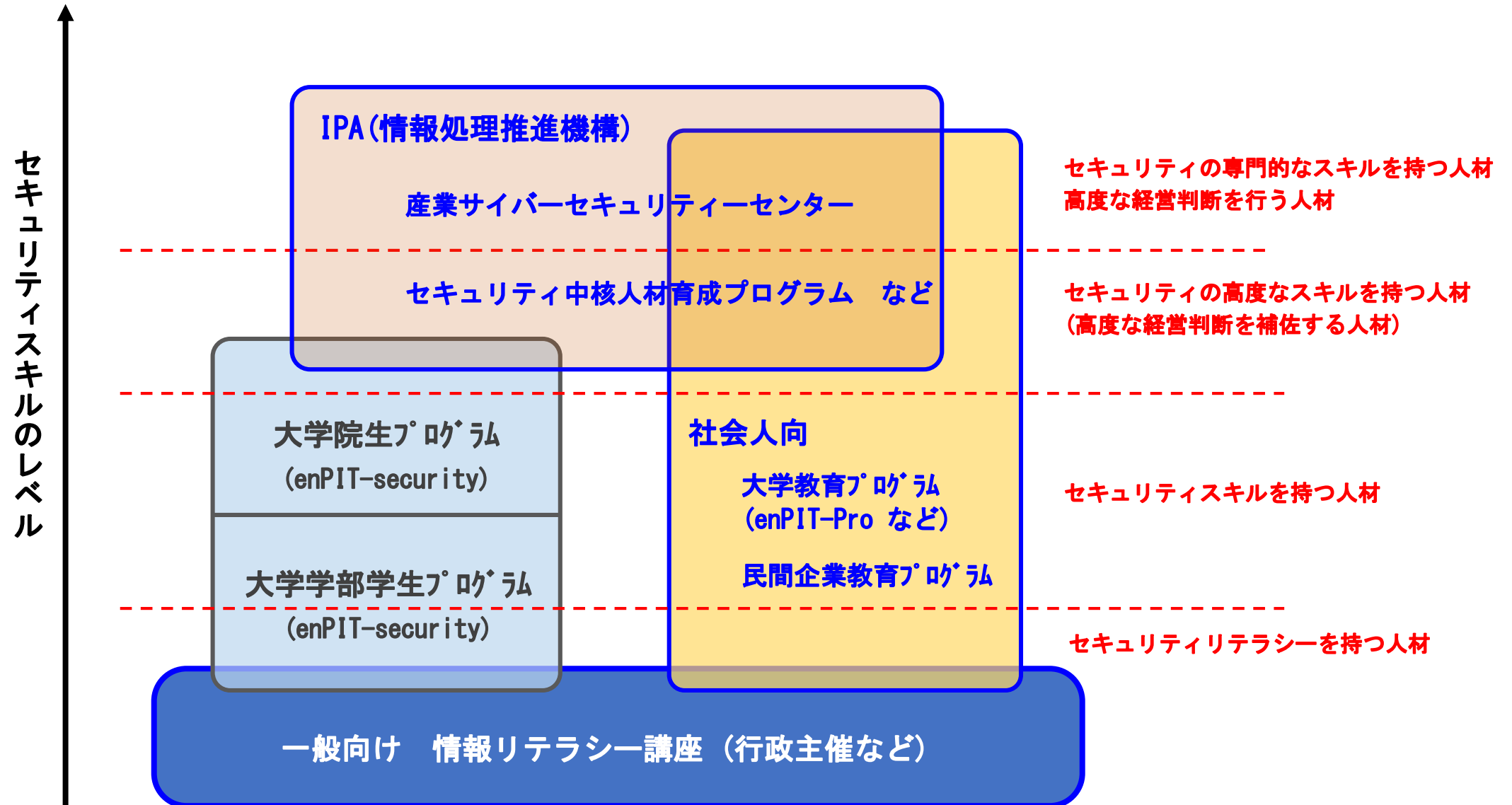


AI・IoT・ICT技術導入に合わせてセキュリティの重要性を認識し、リスクの分析・回避スキルを修得する

社内情報システム
管理・開発・運用
人材育成

ITベンダー
システム開発技術者・システム運用保守技術者
セキュリティベンダー
セキュリティ部品・ツール開発者
セキュリティ監視・運用・サービス技術者

ベンダーとの協力・リアル教育の活用により、
セキュリティレベルの維持・向上および人材育成を図る



〈 試作したカリキュラムマップの構成 〉

- I. IT人材育成
中国地域内中小企業向け推奨基礎講座
- II. 中国地域内
IT人材育成 大学リカレント講座
- III. 中国地域外
セキュリティを中心としたIT人材育成 大学リカレント講座
- IV. 法人・行政機関等による社会人向け講座