

海外のスキル情報収集と活用の事例

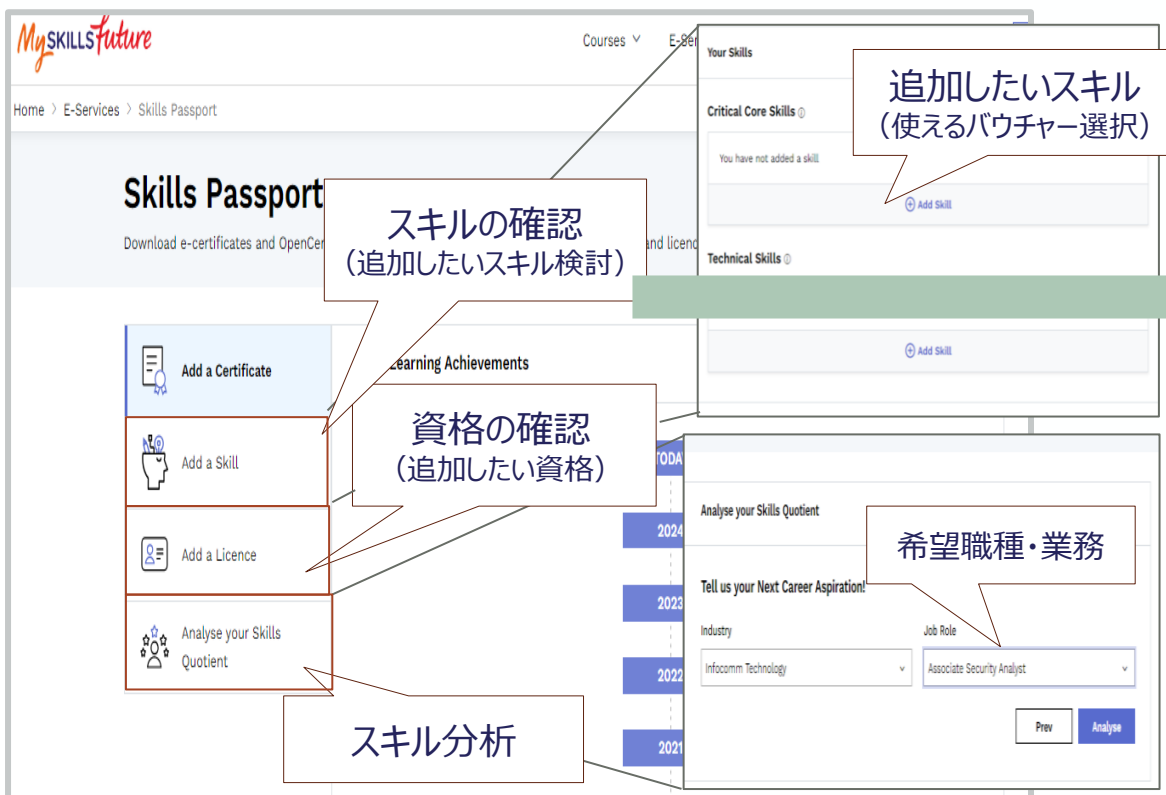
2024年11月26日

情報技術利用促進課

① Skills Future Singapore : シンガポール

- 「全ての国民に対し生涯学習とキャリア開発の機会を提供」を目的とする省庁横断プロジェクト
- 個人、雇用主、教育事業者に向けて、学習・講座、補助金、キャリア探索の様々なサービスを包括的に提供（教育省のスキルポータル My Skills Future、労働省の就職ポータル My Careers Future から構成）
- スキルを起点に能力開発、キャリア形成を実現する環境を個人向けに提供している

My Skills Future



出典: "MySkillsFuture - Skills Passport"

<https://www.myskillsfuture.gov.sg/content/portal/en/individual/skills-passport.html#timeline>

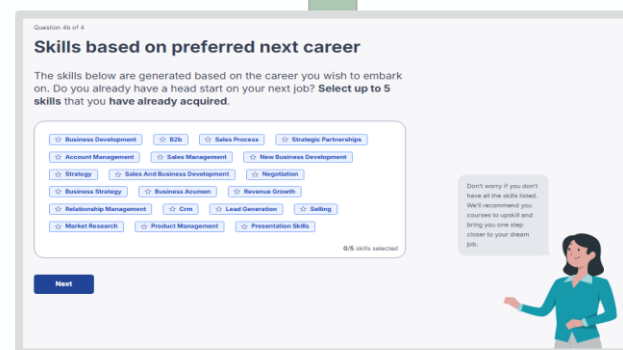
My Careers Future

ジョブマッチング



スキルマッチスコア

Career Finderでスキルにあった適職探し



出典: "my careers future – Boost Your Career"
<https://careersfinder.mycareersfuture.gov.sg/>

"my careers future – Search Jobs"
<https://www.mycareersfuture.gov.sg/>

① Skills Future Singapore : シンガポール

概要・体制

● 運営主体

- 教育省傘下の法定委員会であるSkillsFuture Singapore Agency(SSG)が中心
- 教育省・労働省・IMDA（デジタルスキル教育）、民間教育サービスを含む産官学連携で運営

● コンセプト（狙い）

- ✓ 教育・トレーニング・キャリアにおける個人の選択肢開拓
- ✓ ニーズに応じた教育・研修一体のシステム構築
- ✓ スキル・習熟度に基づく雇用主の認識・キャリア開発促進
- ✓ 生涯学習支援

機能（主な例）

個人

- スキル蓄積・可視化、公的証明
- 講座検索・推奨・申込
- ジョブサーチ、スキルギャップ、公的助成金申請

企業

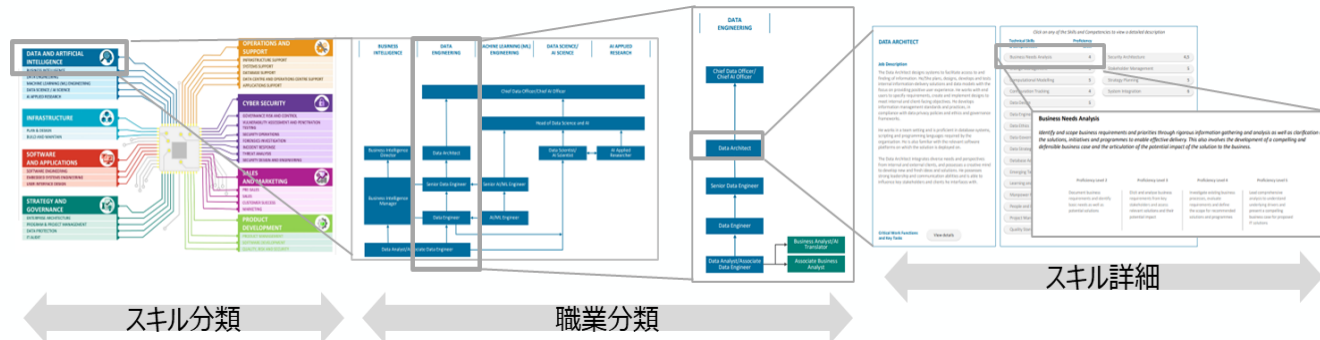
- ジョブマッチング
- インターン、従業員（中小企業）のスキル分析

学習事業者

- 事業者の評価、講座の品質評価

スキル標準・スキル類型

- Critical Core Skills（SSG策定）**：基礎スキル（課題解決力やセルフマネジメント等）と知識・能力の定義、参考文書から構成。
- Skill Framework**：35業種の職業について、スキル、キャリアパスを整理。関係省庁と業界で策定。具体例として、ICT分野ではICT職種を「Data and Artificial Intelligence」、「Cyber Security」等の8分類、33小分類、123 Job roleで提示。



出典：経済産業省・情報処理推進機構（IPA）調べ
<https://www.myskillsfuture.gov.sg/content/portal/en/individual/skills-passport.html#timeline>
<https://www.mycareersfuture.gov.sg/> 参照

② Prometheus-X : フランス

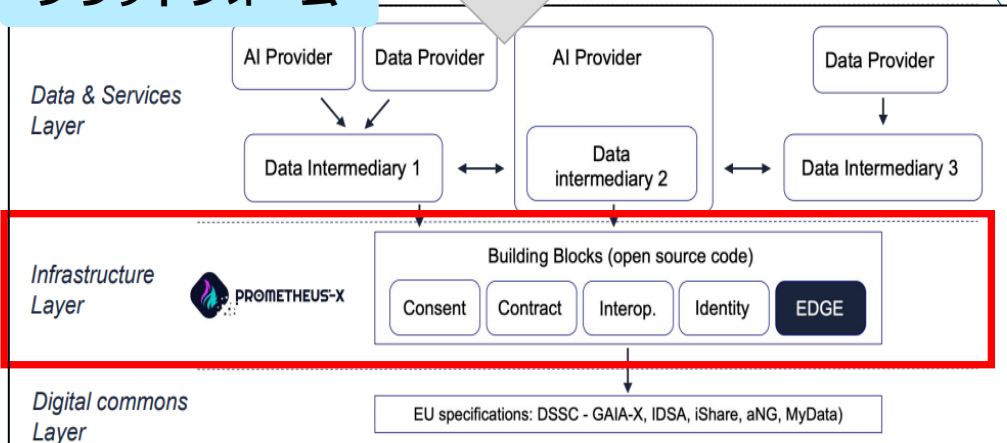
- スキル育成、職業マッチングのデータプラットフォームを非営利組織（Prometheus-X）が提供。
- プラットフォーム（データスペース、AIを活用したデータ変換、マッチングツールの提供・管理）を通じ、学習やスキル向上、適職判断等を行うサービスプロバイダーのユースケースを支援。
- 個人プロフィールデータの単一プラットフォームを目指し、個人によるデータ主権の担保が特徴

Prometheus-X

サービス



プラットフォーム



ユースケース例 :

スキルデータエコシステム（パリ地域）

- ✓ パリ市が全体をとりまとめ
- ✓ 官民の雇用関係機関や学習事業者・教育機関がデータ連携、求人・学習サービス等のオファー情報を個人に提供、マッチング

個人ユーザー

マッチング
オファー情報

公共職業安定所 民間雇用機関ほか

ジョブオファー
マッチング

トレーニング 提供機関

トレーニングオファー
マッチング

スキルマッチング
AI

データストア

スキルアセスメント等Edtechツール

プラットフォーム（Prometheus-X）

② Prometheus-X : フランス

概要・体制

● 運営主体

- ・ 非営利組織（Prometheus-X）が運営※
- ・ Gaia-X準拠のデータ仲介・ツール提供のPF
- ・ PFを活用するサービスプロバイダーが事業展開、ビジネス展開、「スキル」「メディア」「スマートシティ」の3領域で30のサービス（ユースケース）

※欧州委員会（DG Connect）等から総額€2,300万の資金援助

● コンセプト（狙い）

- ✓ 個人データの単一プラットフォームによるサービス発展
- ✓ 雇用のミスマッチの解決
- ✓ データ統合と信頼できるデータ共有、個人データ主権

機能（主な例）

個人

- ・ スキル蓄積・可視化等
- ・ ジョブサーチ、スキルギャップ
- ・ 講座検索・推奨・申込

企業

- ・ ジョブマッチング

※ 様々なユースケースがあり、上記はそれらの一部サービス

※ 例：パリ市、スウェーデン応用技術大学、韓国企業、GEN（フランス政府運営のスキルポータル）等

※ 学習事業者と個人のマッチング機能は個人の「講座申込」に含む

スキル標準・スキル類型

- ✓ フランス政府のデジタルスキルポータル「GEN」がデジタル職業を分類したジョブマップを作成
- ✓ マッチングツールが個人に応じた仕事とトレーニングを提供
- ✓ これらは、ソフトスキルとそれ以外を区分し、タクソミーに基づいたスキル分類に基づく

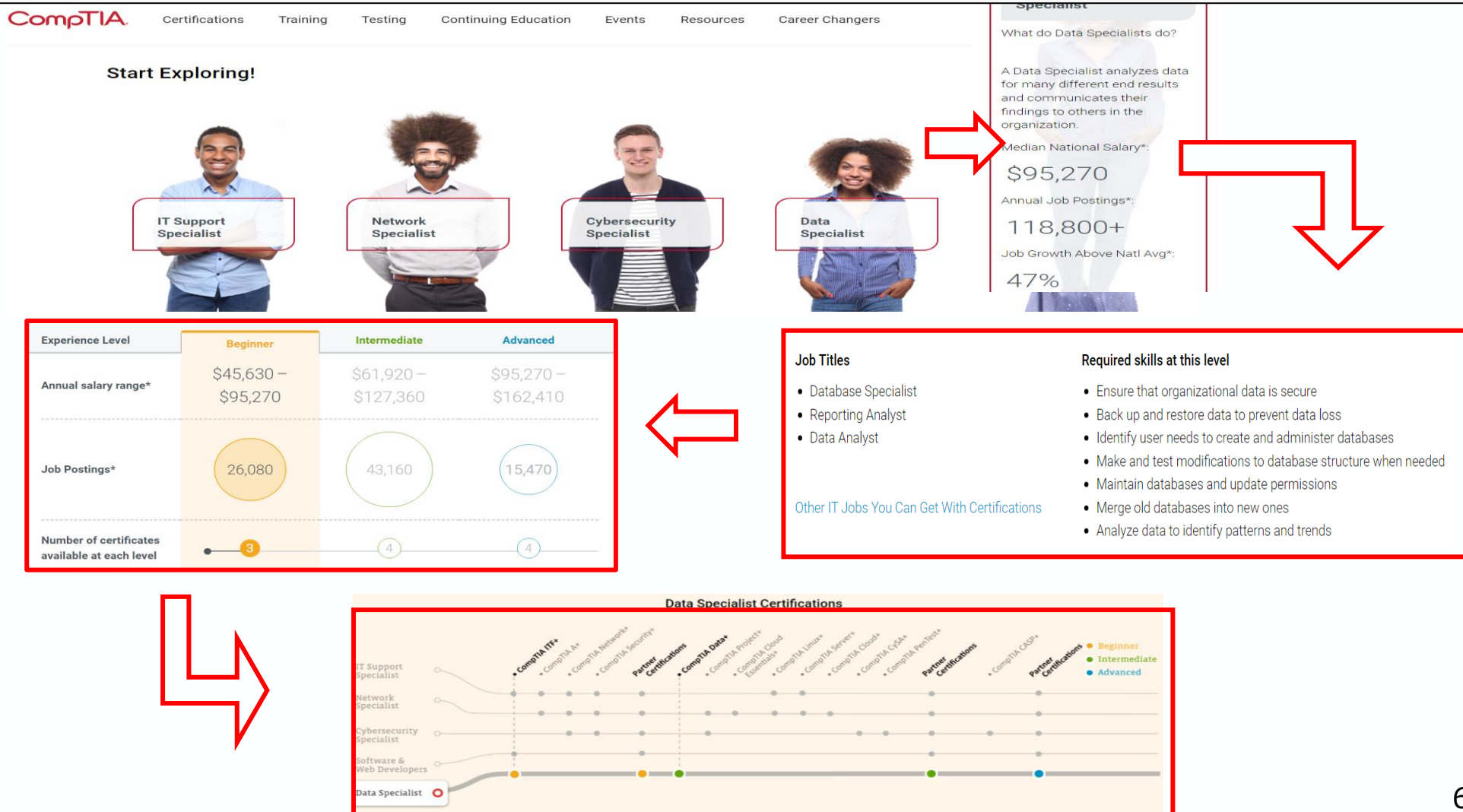


GENの機能：

- ・ 履歴書からのスキル変換ツール
- ・ マッチングツール
- ・ トレーニングオファー
- ・ スキルアセスメントツール
- ・ 求職情報の提供
- ・ 国際標準に沿ったスキル分類

③ CompTIA : アメリカ

- ITベンダーとパートナー企業の接点、グローバルな業界団体としてシカゴで設立。IT関連資格の開発・認定、大規模な統計情報やレポートを公開している。
- キャリア形成に必要な情報（賃金、ジョブ、スキル、試験・資格・講座）に誰でもアクセスできる。



③ CompTIA : アメリカ

概要・体制

●運営主体

非営利組織CompTIA※が、資格認定や講座提供、リサーチ情報を提供。

※ ITベンダーとパートナー企業の接点、グローバルな業界団体としてシカゴで設立。IT関連資格・認定などを行っている団体・企業で組織。

●コンセプト（狙い）

- ✓ 教育・トレーニング・認定・支援・市場調査等を通じ、業界の成長、高度なスキルを持つ人材育成、イノベーションによる機会と利益の提供。

機能（主な例）

個人

- スキル蓄積・可視化、資格証明等
- ジョブサーチ、スキルギャップ
- 求人需給状況・収入見込
- 講座検索・推奨・申込

その他

- 求人情報を基にしたスキル需要・給与レンジ・雇用動向等の統計情報

スキル標準・スキル類型

- ✓ CompTIAの技術標準化ノウハウを活かし、IT業界各社と協議、IT業務に必要とされるスキルを標準化。
- ✓ スキル保有を判断する指標（CompTIA A+等）を開発。
- ✓ アメリカでは、セキュリティ（NISTサイバーセキュリティフレームワーク）など特定分野を除き、政府等が定めるスキル標準はなく、CompTIAをはじめ民間の統計・分析から、スキルタクソノミー、資格などが自立的に発展、活用されるエコシステムがある。

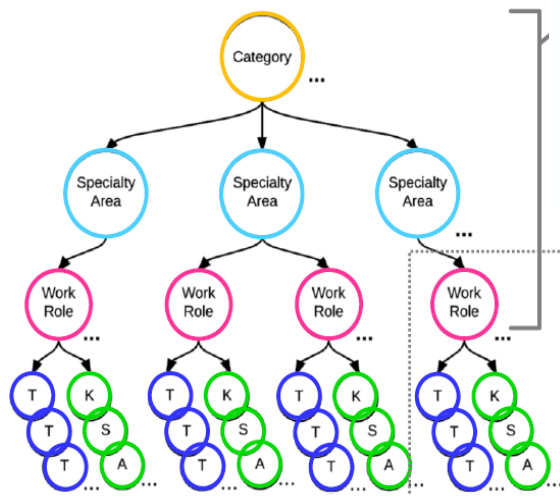
(参考) サイバーセキュリティのフレームワーク (アメリカ)

- NIST (国立標準技術研究所) が中心となり、産官学で「サイバーセキュリティ人材に関するフレームワーク」(NICE Framework: NIST SP800-181) を策定。
- サイバーセキュリティ業務に関する役割と、役割に求められるタスクや知識・技能 (スキル) ・能力の関係を明確化。NICEフレームワークという「共通言語」によって、教育や雇用との連動が可能に。

スキル標準

NICE フレームワーク (NIST SP800-181)

カテゴリ、専門分野と役割(Work Role) から構成。役割には、達成される作業(Task)と、役割を果たすために必要な知識(Knowledge)、技能(Skills)等 が紐付いている。



Work Roleの例 (Authorizing Official)

Work Role Name	Authorizing Official
Work Role ID	SP-RSK-001
Specialty Area	Risk Management (RSK)
Category	Securely Provision (SP)
Work Role Description	Senior official or executive with the authority to formally assume responsibility for operating an information system at an acceptable level of risk to organizational operations (including mission, functions, image, or reputation), organizational assets, individuals, other organizations, and the Nation (CNSI 4009).
Tasks	T0145, T0221, T0371, T0499
Knowledge	K0001, K0002, K0003, K0004, K0005, K0006, K0013, K0019, K0027, K0028, K0037, K0038, K0040, K0044, K0048, K0049, K0054, K0059, K0070, K0084, K0089, K0101, K0126, K0168, K0169, K0170, K0179, K0199, K0203, K0260, K0267, K0268, K0295, K0322, K0342, K0622, K0624
Skills	S0034, S0036
Abilities	A0028, A0033, A0077, A0090, A0094, A0111, A0117, A0118, A0119, A0123, A0170

教育

雇用

(参考) サイバーセキュリティのフレームワーク (アメリカ)

教育との連動

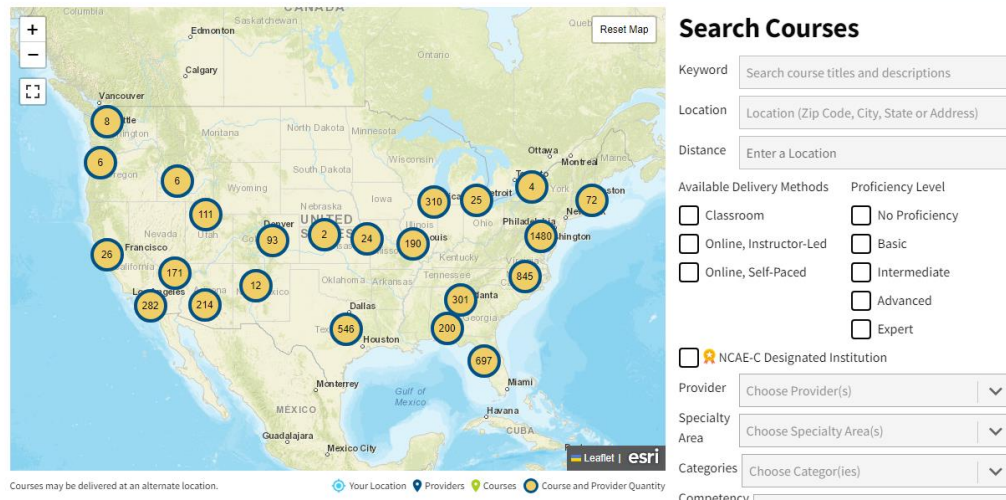
教育機関の認証 (CAE-C)

- 国家安全保障局 (NSA) と国土安全保障省 (DHS) が共同で教育機関のサイバーセキュリティに関する学位、教育機関の認証を行うプログラム

教育訓練の提供 (NICCS)

- 米国国土安全保障省 (DHS) は、NICCS※で産官学の様々な教育訓練コースのカatalogを提供。
- 全国の教育・訓練コースが検索可能。

※NICCS:米国政府の雇用者・産業界・教育者・学生と、サイバーセキュリティ教育事業者の連携を図るために提供するサイバーセキュリティ人材育成のためのオンラインコンテンツ。教育訓練コースカatalog、人材開発の成熟度モデル、人材計画診断等のツールを提供。



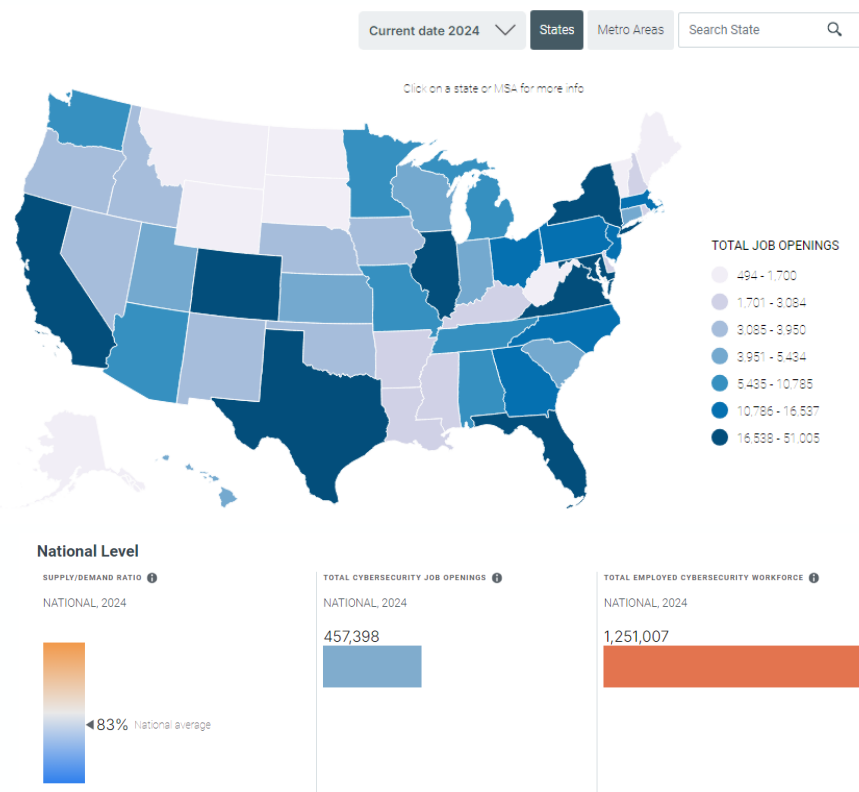
出典：米国におけるサイバーセキュリティ人材育成の取組について（内閣官房内閣サイバーセキュリティセンター）、第3回産業サイバーセキュリティ研究会ワーキンググループ2（経営・人材・国際）事務局資料（経済産業省）、NICCS（<https://niccs.cisa.gov/education-training/catalog>）より作成

雇用との連動

ヒートマップ (CyberSeek)

- NISTが支援するCyberSeekプロジェクト※では、米国各州におけるサイバーセキュリティ人材の求人数や資格保有者数等の情報を公開。

※米国サイバーセキュリティ人材市場動向の情報提供を行うポータル、情報提供元としてCompTIA等と提携

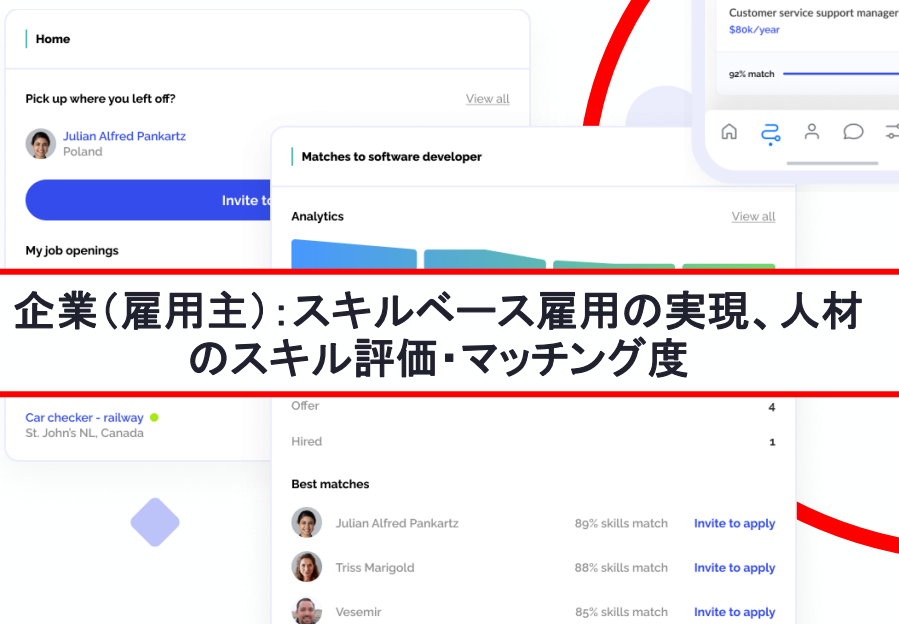


出典：<https://www.cyberseek.org/>

④ Skills Passport : カナダ（政府×Skyhive社）

- カナダ政府とSkyHive社が連携、失業者等に無償の学習・メンタリング・就労支援を提供。
- **AI（量子労働分析手法）**を活用して、①リアルタイムの労働力と労働市場の求人を探索・分析、②就業経験を入力すると保有スキルを分析して可視化。
- 地域需要の高いスキルと失業者スキルの相関から、**取得すべきスキル、リスキングプログラム、職業を推奨**。

求職者・学習者：保有スキル可視化、キャリアパス・マッチした求人や教育コースの提示



企業（雇用主）：スキルベース雇用の実現、人材のスキル評価・マッチング度

政府・人材派遣や教育ベンダー：労働市場の現況の可視化（求人・給与等のデータ、スキルギャップ）

Top emerging skills

System architecture	+98%
Organizational skills	+89%
Algorithm development	+30%

④ Skills Passport : カナダ (政府×Skyhive社)

概要・体制

●運営主体

- Skyhive社が、求人情報の探索・分析結果をもとに、必要なスキル、保有スキルの確認、スキルを学べる講座をワンストップで提供
- カナダ政府と連携してリスキングサービスを提供

●コンセプト (狙い)

- ✓ 労働力や労働市場のデータに基づく分析と学習機会の提供
- ✓ リスキング促進と希望のキャリア提供。

機能 (主な例)

個人

- スキル蓄積・可視化等
- ジョブサーチ、スキルギャップ、求人需給状況・収入見込
- 講座検索・推奨・申込

企業

- ジョブマッチング、従業員のスキル分析

学習事業者

- 講座の品質評価

その他

- 求人情報を基にしたスキル需要・給与・雇用動向等

スキル標準・スキル類型

- ✓ カナダ政府は国内職業分類 (NOC) データ及び各職業に求められるスキル (知識) を分類。
- ✓ Skyhive社は、スキルレベルで、労働市場のトレンドやスキルの需要をリアルタイムで分析、最新のスキルマップを提供。

