



National center of Incident readiness and
Strategy for Cybersecurity

資料7

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

平成29年12月

内閣官房 内閣サイバーセキュリティセンター

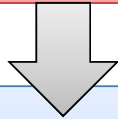
米国では、2009年にオバマ大統領（当時）が発表したイニシアチブ（CNCI）に基づき、統一性の確保を念頭に、商務省・NISTをリーダーとして、サイバーセキュリティの普及啓発・人材育成を推進。

2009年

CNCI

-The Comprehensive National Cybersecurity Initiative

既存プログラムの焦点が限定的であり、統一性が欠けていることを問題視



2010年

NICE

-The National Initiative for Cybersecurity Education

米国商務省・国立標準技術機関（NIST）をリーダーとして、産学官連携の下、普及啓発・人材育成を推進

NICEの3つの目標

- **対国民全般**：サイバーセキュリティの普及啓発
→国土安全保障省（DHS）と連携し、サイバー脅威に対する一般の理解を高め
ていく。
- **对学生**：将来のサイバーセキュリティ人材のプール拡大
→国立科学財団と教育省と連携し、STEM分野に興味を持った、次世代のサイ
バーセキュリティ人材を育成していく。
- **对社会人**：国際競争力のあるサイバーセキュリティ人材の育成
→国防総省、国家情報局長官室と連携し、産学官連携の下、サイバーセキュリ
ティ人材のフレームワーク策定や、能力評価、訓練の提供などに取り組む。
→国土安全保障省（DHS）と連携し、産学官連携の下、人材育成計画や職業化
等の戦略を策定する。

産学官連携による推進体制



NISTが中心となって政府の関係部局、産業界、学术界を巻き込みながら、ワーキンググループやカンファレンスの開催等を通じ、サイバーセキュリティ人材育成の戦略の構築や、フレームワークに沿った統一性ある人材育成施策を展開。

【産官学の連携組織】

NICEワーキンググループ

K-12分科会

産官学の代表が共同議長。サイバーセキュリティ人材育成のコンセプト、設計戦略を構築し、行動の促進するための会議体

K-12（幼稚園～高等学校）の教育戦略の検討

大学教育分科会

労働力としてサイバーセキュリティ人材の役割を担うための産業界と学术界の調整

競争分科会

サイバーセキュリティ専門家に関するフレームワークの強化、専門家の需要と供給の問題についての検討

訓練・認定分科会

パフォーマンスベースの評価及び訓練プログラムの構築及び管理と、フレームワークと連携したスキル認定

労働力マネジメント分科会

組織のサイバーセキュリティ人材マネジメントのためのガイダンスの構築及び推進

【産学官共催カンファレンスの開催】

- 毎年11月上旬の2日間で、産官学のサイバーセキュリティ人材育成関係者を集め、NICEカンファレンス&エキスポを開催。講演者だけで百名にもものぼる大規模な会議。
- 産官学のメンバーからなるプログラム委員会が中心に運営。
- 教育・訓練の在り方、産学官の連携強化、サイバーセキュリティの専門家育成等について議論。

【政府部内 組織間調整カウンスル】

- NICEにおける連邦政府パートナー間で、サイバーセキュリティ教育、訓練、労働力開発に関する政策のイニシアチブや戦略の方向性について協議、情報共有、調整を行うための会議体。
- 商務省、国防総省、教育省、エネルギー省、国土安全保障省、労働省、連邦通信委員会、国立科学基金、国家安全保障局、国家インテリジェンス局、行政管理予算局、人事管理局、科学技術政策局が参画。

国際競争力のあるサイバーセキュリティ人材育成に向けた取組

(1) フレームワークの策定

NISTは、産官学の主要関係者のコンセンサスにより、NICE Cybersecurity Workforce Framework (NIST. SP.800-181) を策定 (2017年8月改訂)。サイバーセキュリティ業務の役割・専門分野と必要とされる知識・能力に関する共通用語と分類法を提供。

役割	業務	専門分野	役割
Securely Provision -セキュア開発-	システム・ネットワーク開発に付随するセキュアなITシステムの概念化、設計、契約、構築	7	11
Operate and Maintain -運用・保守-	効果的・効率的なITシステムに向けたパフォーマンス及びセキュリティを確保するために必要な支援、管理、保守の提供	6	7
Oversee and Govern -監督・統治-	組織が効果的にサイバーセキュリティを実施できるよう、リーダーシップ、管理、指導、開発、擁護を提供	6	14
Protect and Defend -保護及び防衛-	内部のITシステムまたはネットワークに対する脅威を特定、分析、軽減	4	4
Analyze -分析-	インテリジェンスの有用性を判断するために、高度に専門化されたサイバーセキュリティ情報のレビューと評価を実施	5	7
Collect and Operate -収集及び運用-	インテリジェンスを生み出せるようなサイバーセキュリティの専門的情報収集や騙し行為を提供	4	6
Investigate -調査-	ITシステム、ネットワーク及びデジタル証拠に関連するサイバーセキュリティ事案または犯罪の調査を実施	2	3

各「役割」に対し、以下の要素をマッピング



- ・タスク 全1007
- ・知識 全630
- ・スキル 全374
- ・能力数 全176

【今後の取組】

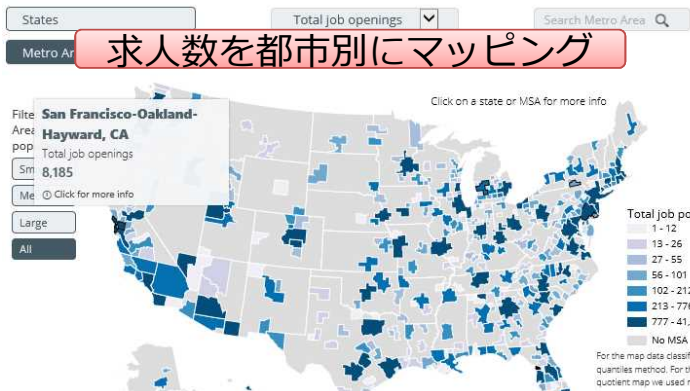
- ・政府機関及び民間部門での採用を促進するため、フレームワークの採用のベストプラクティスを共有。
- ・枠組みは、「生きた文書」であるため、専門家・関係者は継続的な検証を実施。

出典：NIST. SP.800-181

国際競争力のあるサイバーセキュリティ人材育成に向けた取組

(2) 雇用との連動

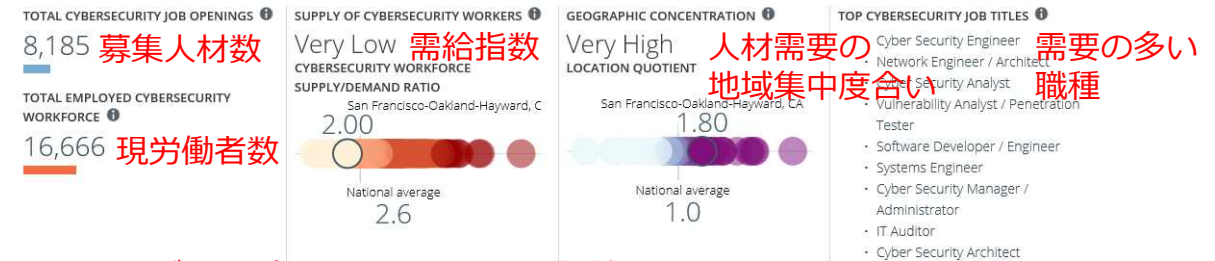
NICEのCyberseekプロジェクトでは、各都市の求人状況等がフレームワークのカテゴリに沿って情報提供されており、学生等がサイバーセキュリティの仕事を把握しやすくなっている。



求人数を都市別にマッピング

各都市の詳細情報

San Francisco-Oakland-Hayward, CA



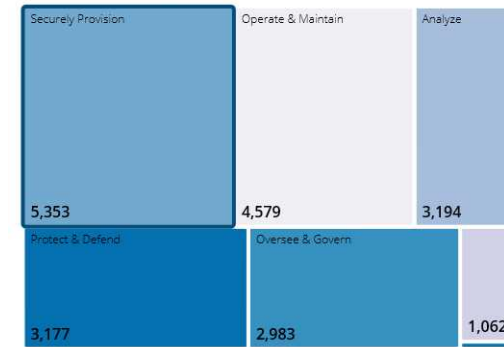
募集人材の категория (フレームワークと連動) 資格保有者/応募人材数 (保有資格別)

職種別の詳細情報

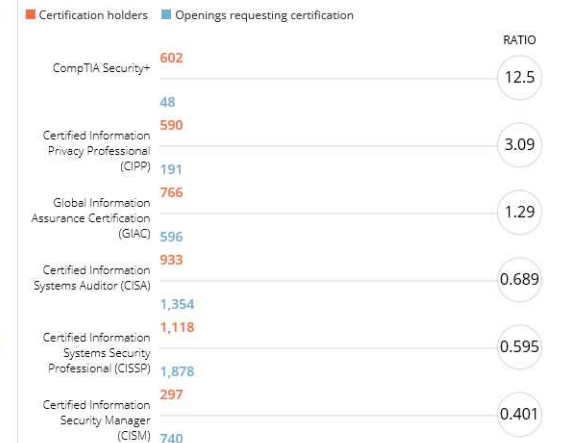
Cybersecurity Architect



JOB OPENINGS BY NICE CYBERSECURITY WORKFORCE FRAMEWORK CATEGORY



CERTIFICATION HOLDERS / OPENINGS REQUESTING CERTIFICATION



出典 : <http://cyberseek.org>

国際競争力のあるサイバーセキュリティ人材育成に向けた取組

(3) 教育訓練との連動

米国国土安全保障省 (DHS) は、NICCS (National Initiative for Cybersecurity Careers and Studies) において産官学の様々な教育訓練コース (約3300) のカタログを提供。

全国の教育・訓練コースが検索可能



Search Courses

Keyword:

Location:

Distance:

Specialty Area **専門分野**:

Provider **供給事業者**:

Proficiency Level **難易度**:

Available Delivery Methods **形式 (集合・オンライン)**: Classroom, OnSite, Instructor-Led, Online, Self-Paced

※NICCS: DHSが、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してい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。教育訓練コースのカタログの他に、人材開発の成熟度モデルや、人材計画診断などのツールを提供している。

研修コースの情報例

Certified Chief Information Security Officer

Classroom

Delivered through our partnership with EC-Council, this course will prepare you to take the Certified CISO (CCISO) exam. The CCISO program is the first of a kind training and certification program aimed at producing top-level information security executives. The CCISO does not focus solely on technical knowledge but on the application of information security management principles from an executive management point of view. The program was developed by sitting CISOs for current and aspiring CISOs.

Learning Objectives **学習目的**

1. Governance (Policy, Legal & Compliance).
2. IS Management Controls and Auditing Management.
3. Management - Projects and Operations (Projects, Technology & Operations).
4. Information Security Core Competencies.
5. Strategic Planning & Finance.

Framework Connections **フレームワークとの関係性**

- Operate and Maintain
- Oversee and Govern
- Securely Provision

The materials within this course focus on the Knowledge Skills and Abilities (KSAs) identified within the Specialty Areas listed below. Click to view Specialty Area details within the interactive National Cybersecurity Workforce Framework.

- Knowledge Management
- Legal Advice and Advocacy
- Program/Project Management and Acquisition
- Risk Management
- Strategic Planning and Policy

コースの提供事業者

Focal Point Academy

Contact Information:
Focal Point Academy
6716 Alexander Bell Drive
Suite 100
Alexandria, VA 21046

Learn More

コースの概要 Course Overview

Overall Proficiency Level:
2 - Intermediate

Course Catalog Number:
CS200

Course Prerequisites:
Anyone can attend our CCISO course. However to sit for the CCISO exam a candidate must have five years of experience in each of the 5 CCISO domains or 3 of the 5 after attending training.

Training Purpose:
Management Development

Specific Audience:
All

Delivery Method:
Classroom

Course Location:
6716 Alexander Bell Drive
Suite 100
Columbia, MD 21046

出典: <https://niccs.us-cert.gov/training/search>