参考資料１

サイバーセキュリティ戦略（抜粋）

４．４　横断的施策

「経済社会の活力の向上及び持続的発展」、「国民が安全で安心して暮らせる社会の実現」「国際社会の平和・安定及び我が国の安全保障」の 3 つの政策目標を達成するためには、その基盤として、横断的・中長期的な視点で、研究開発や人材育成、普及啓発に取り組んでいくことが重要である。

なお、「デジタル改革を踏まえたデジタルトランスフォーメーションとサイバーセキュリティの同時推進」「公共空間化と相互連関・連鎖が進展するサイバー空間全体を俯瞰した安全・安心の確保」「安全保障の観点からの取組強化」という 3 つの方向性を意識して、取組推進を図る。

４．４．２　人材の確保、育成、活躍促進

サイバー攻撃が複雑化・巧妙化する中、企業が事業継続を確固なものとしつつ、新たな価値を創出していくためには、サイバーセキュリティ確保に向けた人材の育成・確保が不可欠である。我が国におけるサイバーセキュリティ人材の不足が指摘されて久しいが、一方で、実務者層・技術者層の育成に向けては、資格・試験や演習、学び直しの促進等の官民の取組も進展している。こうした現状認識やデジタル化に向けた取組の広がりを踏まえれば、「質」・「量」両面での官民の取組を、一層継続・深化させていくことが必要である。

また、デジタル化がそれに応じた脅威への対処とあわせて推進されていくためには、サイバーセキュリティに係る人材が、男女等を問わず多様な視点や優れた発想で幅広く活躍できる環境をつくり、次代を担う優秀な人材を引きつけられる好循環を生むことが重要である。このため、環境変化に対応して以下の政策目的に適った取組の重点化を図るとともに、優秀な人材が民間、自治体、政府を行き来しながらキャリアを積める環境整備に取り組んでいく。

（１）「DX with Cybersecurity」に必要な人材に係る環境整備

デジタル化の進展とあわせてサイバーセキュリティ確保に向けた取組を同時に推進すること（DX with Cybersecurity）が社会全体で実現されるためには、企業・組織内でのデジタル化進展に伴い新たに必要となるセキュリティを含む人材・仕事の需要の増加と、若年層や社会的要請に応じた人材流入や適切なマッチング等による人材・仕事の供給の増加が、双方とも連関して好循環を形成することが重要である。

実務者層・技術者層向けの人材育成プログラムの「質」・「量」の確保はもちろん、企業・組織内での機能構築、人材の流動性・マッチングの観点から、セキュリティ人材が活躍できるような環境整備が図られなければ、悪循環に陥り、経済社会のデジタル化推進は不確実性をはらむものとなり得る。

加えて、そのためには、経営層はもちろん、企業・組織内でデジタルトランスフォーメーションを推進したり関与したりする様々な者において、デジタル化とサイバーセキュリティ対策は他人事ではなく、同時達成されるべき、業務と収益の中核を支える基本

的事項として認識されることがその前提となる。経営層の意識改革に取り組みつつ、必要な素養や基本的知識が補充できる環境整備が重要となる。

① 「プラス・セキュリティ」知識を補充できる環境整備

経営層や、特に企業・組織内で DX を推進するマネジメントに関わる人材層をはじめとして、IT やセキュリティに関する専門知識や業務経験を必ずしも有していない様々な人材に対して「プラス・セキュリティ」知識が補充され、内外のセキュリティ専門人材との協働等が円滑に行われることが、社会全体で「DX with Cybersecurity」を推進していく上で非常に重要である。同時に、経営層の方針を踏まえた対策を立案し実務者・技術者を指導できる人材の確保に向けた取組も重要であり、これらの取組により「戦略マネジメント層」の充実を図る。

しかしながら、IT リテラシーや「プラス・セキュリティ」知識に係る研修・セミナー等の人材育成プログラムは、社会的に必ずしも普及していないと考えられる。このため、環境整備の一環として、人材育成プログラムの需要と供給に係る対応を双方行い、市場の形成・発展を目指していく。

需要に係る観点からは、「DX with Cybersecurity」に取り組む様々な企業・組織内において、これまで専門知識や業務経験を必ずしも有していない人材（経営層を含む）が、今後デジタル化に様々に関わるために IT リテラシーや「プラス・セキュリティ」知識を補充しなければならない必要性は増しており、潜在的な大きな需要が存在すると考えられる。このため、様々な企業・組織において、人材育成プログラムを受講する呼びかけ等が行われることや、職員研修等の機会が提供されることが重要であり、こうした需要の顕在化につながる取組を企業・組織等に促す普及啓発を、国や関係機関・団体が先導して行う。

また、国や人材育成プログラム等を提供する関係機関・企業・教育機関等が、先導的・基盤的なプログラム提供を図ることに加え、趣旨に適うプログラムを一覧化したポータルサイト等を通じて官民の取組の積極的な発信を行うなど、企業・組織の需要者からみて供給側の一定の質が確保・期待される仕組みの構築を図る。これとあわせ、対策推進に向けた専門人材との協働等に資するよう、法令への理解を深めるツール等の活用促進を図る。

② 企業・組織内での機能構築、人材の流動性・マッチングに関する取組

今後、業務等のデジタル化、製品等のネットワーク接続、デジタルサービスの開発や他のサービスとの連携などが増加する中で、迅速で柔軟な開発・対処、新たなリスクに対応した監視・対処のプラクティスが必要となる。特に、前者の実践に当たっては「セキュリティ・バイ・デザイン」の考え方の重要性も一層増し、企画部門や開発運用部門と企業・組織内のセキュリティ機能との連携・協働が一層重要となると考えられる。一方で、こうした機能の構築や普及に向けては、必ずしも参照できる導入事例や人材の蓄積が十分とは言えないのも事実である。

また、人材の活躍の場という観点では、コロナ禍への対応の結果として雇用環境の変化や労働時間管理のあり方の明確化等を踏まえ、兼業・副業といった柔軟な雇用形態の活用の機会が今後増していくと考えられる。また、デジタル改革の動きを踏ま

え、国の機関のみならず、地方自治体を含め、行政分野における業務改革を含むデジタル化関連業務における人材需要が今後増していくと考えられる。社会全体で「DX with Cybersecurity」を推進していくためには、働き方や雇用形態の多様化、デジタル改革の推進を機会としてIT・セキュリティ人材の流動性・マッチング機会の促進が図られるための環境整備が必要である。

したがって、これらの動向や人材の偏在等を考慮しつつ、企業・組織内での機能構築やIT・セキュリティ人材の確保・育成に関するプラクティス実践の促進に向け、人材ニーズに係る実態把握とあわせ、実際のインシデントを踏まえた普及啓発や、参考となる手引き資料の活用促進、人材の活躍等の先進事例の収集・整備、ポータルサイト等を通じた積極的な発信、学び直しの機会の提供に取り組む。

また、特に地域・中小企業においてセキュリティ人材の不足が顕著であるところ、地域における「共助」の取組や、産業界と教育機関との連携促進・エコシステム構築を通じ、プラクティスの実践に当たって参考となるノウハウやネットワークの提供を行う。

（２）巧妙化・複雑化する脅威への対処

巧妙化・複雑化したサイバー攻撃の増大、サプライチェーンの複雑化・グローバル化に伴うリスクの増大、制御系システムを対象とする攻撃等もみられる中で、実践的な対処能力を持つ人材育成の重要性は一層増している。

実務者層・技術者層の育成に向けては、資格制度の整備・改善、若年層向けのプログラムや制御系システムに携わる実務者を対象とするプログラムの実施、演習環境の提供、学び直しの促進など、官民で取組の推進が行われてきているところ、近年の脅威動向に対応するとともに、男女や学歴等によらない多様な視点や優れた発想を取り入れつつ、これら実践的な対処能力を持つ人材の育成に向けた取組を一層強化し、コンテンツの開発・改善を図っていく。

また、社会全体でサイバーセキュリティ人材を育成するための共通基盤を構築し、教育機関・教育事業者による演習事業実施が可能となるよう、講師の質の担保等に留意しつつ、産学に開放する。

なお、こうした人材の活躍促進やマッチング促進の観点から、多様な人材の活躍等の先進事例の発信、プログラムに参加した修了生同士のコミュニティ形成や交流の促進、資格制度活用に向けた取組、自衛隊・警察も含む公的機関における専門人材確保の推進にもあわせて取り組む。

（３）政府機関における取組

IT・セキュリティ人材の活躍促進の観点からも、優秀な人材が、各府省庁、地方公共団体、民間企業、独立行政法人を行き来しながらキャリアを積める環境の整備が重要である[1]。この考え方を踏まえ、外部の高度専門人材を活用する仕組みの強化や、新たに創設される国家公務員採用試験「デジタル区分」合格者の積極的な採用、デジタル化の進

[1] 「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」（2020年12月25日閣議決定）にも示されている。

展を踏まえた研修の充実・強化等に向けた方針に基づき、政府機関全体で取組を強化していく。

また、当該方針に基づき各府省庁において人材確保・育成計画を作成し、「サイバーセキュリティ・情報化審議官」等による司令塔機能の下、定員の増加による体制整備、研修や演習の実施、適切な処遇の確保についても着実に取り組むとともに、毎年度計画のフォローアップを行い、一層の取組の強化を図る。

特に、高度なサイバー犯罪や安全保障への対応等を行うため、外部の高度専門人材を活用するだけでなく、政府機関等内部においても独自に高度専門人材を育成・確保する。

４．４．３　全員参加による協働、普及啓発

サイバー空間と実空間の一体化の進展、サイバー攻撃の巧妙化・複雑化の中で、実空間における防犯対策や交通安全対策と同様に、サイバー空間における公衆衛生活動として、国民一人ひとりがサイバーセキュリティに対する意識・理解を醸成し、基本的な取組を平時から行い、様々なリスクに対処できることが不可欠である。リテラシーを身に付け、自らの判断で脅威から身を守れるよう、官民が一体となって行動強化につなげるための普及啓発・情報発信に取り組むことが重要である。

また、様々な関係者がお互いの役割分担の下で連携・協働することが何より重要である。国は、地域、企業、学校など様々なコミュニティの自主的な活動を尊重しつつ、各々の関係者が、お互いの役割分担の下で、連携・協働をできるような仕組みを構築し、その仕組みを下支えしていく役割を担う。

こうした認識の下で、普及啓発に向け産学官民の関係者が円滑かつ効果的に活動できるよう、「全員参加による協働」に向けた具体的なアクションプランを策定し、地域・中小・若年層を重点対象として、取組推進を行ってきた。本戦略では「Cybersecurity for All」という考え方を示しているが、これは「全員」が自らの役割を主体的に自覚しサイバーセキュリティに取り組む、という考え方を含んでいる。今後、デジタル改革の推進により、サイバー空間に参加する層が広がることが予想される中で、当該アクションプランを着実に推進することはもちろん、取組状況をフォローアップし、継続的な改善に取り組んでいくことが求められる。また、高齢者への対応を含め、当該アクションプランの見直しを検討する。

加えて、特に、テレワークの増加やクラウドサービスの普及等の近年の人々の行動や企業活動の変化に応じて、ガイドラインや様々な解説資料等の整備が進められている。これらも含め、情報発信・普及啓発のあり方（コンテンツ）についても、必要な対応を実施する。