



キャリアパスグラウンドデザインの考察
(キャリアデザイン WG 2019 年上期成果物)

V1.0

特定非営利活動法人 日本ネットワークセキュリティ協会
情報セキュリティ教育事業者連絡会 (ISEPA)
2019 年 10 月 7 日

目次

はじめに	3
1、キャリアパスグラウンドデザインの考察	4
キャリアパスグラウンドデザインに関する用語説明	4
キャリアアップの基本方針	5
キャリアアップ基本方針の背景	5
2、キャリアを表すイメージフォーマットの考察	7
キャリアの表現方法	7
キャリアのイメージ図活用例	9
3、キャリアキューブの考察	11
キャリアキューブの指標軸（縦軸、奥行）	11
業務種別の定義	12
キャリアキューブの指標軸（横軸）	15
業務レベルの定義	15
業務レベルの推移イメージ	16
各業務レベルのキャリアアップイメージ	20
キャリアキューブを使用したキャリアパスの参考例	24
キャリアキューブの活用例	26
4、キャリアアップ全体概略図の考察	27
キャリアアップ全体概略図の指標軸（縦軸、横軸）	27
キャリアアップ全体概略図を使用したキャリアパスの参考例	28
キャリアアップ全体概略図の活用例	28
5、JTAG の仕組みを活用したキャリア形成	30
JTAG の活動	30
認定 WG と連携したキャリア形成の可能性	32
6、今後の活動にあたって	36
実装に向けた動きとして	36
流動化に向けて	36
7、最後に	39
あとがき	40

はじめに

NPO 日本ネットワークセキュリティ協会（以下 JNSA）の下部組織にあたる、情報セキュリティ教育事業者連絡会（以下 ISEPA）では、「JTAG（ジェイタッグ）」の活動を 2017 年より開始した。国内の情報セキュリティ事業者やユーザー企業が広く協力して、今後求められるセキュリティ人材の活躍のための検討を行っている。

「デジタルトランスフォーメーション（DX）」、この言葉を新聞や Web で見ない日はない。それくらい多くの企業や組織において、今後の成長や競争力強化の源泉として、新しい IT 技術を活用したビジネスモデル創出や組織改編を最優先テーマに置いている。しかし、経済産業省が発表した「2025 年の崖」¹レポートにも明記されているように、「事業部門ごとに構築された既存システムにより、全社横断的なデータ活用ができない問題」や、「過剰なカスタマイズにより、複雑化・ブラックボックス化している問題」も存在している。そして、経営者サイドが「デジタルトランスフォーメーション（DX）」を望み、業務そのものの見直しも求める中、現場サイドは対応に苦しんでいる。いかに「デジタルトランスフォーメーション（DX）」を実行するかが課題となっているように感じる。そして何より、最適なセキュリティの推進までに議論が及んでいないことは気にするべきだと考える。

少子高齢化が進み、人手不足はより一層の問題となっている。2019 年 7 月には東京商工リサーチセンターから『2019 年上半期（1-6 月）の「人手不足」関連倒産は、191 件（前年同期比 3.2%増）で、集計を開始した 2013 年以降、上半期では 2018 年（185 件）の最多記録を塗り替えた。』²と発表された。解消を図るべく、RPA（ロボティックス）などの新しいテクノロジーの活用も進んでいるが、抜本的な解決までには時間がかかると想定される。今まで以上に社内に保有する人材の有効活用・最適配置が求められるようになってきたのではないだろうか。

時代的な影響もあり、多くの企業がセキュリティ人材の積極的な採用を進めている。この流れを受け、SE を中心として、セキュリティに関心を持つ人が増えてきている。しかしながら、企業は即戦力を求める傾向にあり、求職者との経験やスキルにギャップが生じ、採用に至っていないことも多いように感じる。さらに、企業がセキュリティ人材に求める要件が曖昧であり、職務そのものもしっかり定義されていないことが、経験やスキルにギャップが生じる要因になっていると考えられる。求職者側も、経験した職務について詳細に語るができない場合が多く、本人の持つ経験やスキルをうまく伝えることができないのではないかな。これら企業側、求職者側の問題は、セキュリティ業界特有の課題と言っているのかもしれない。こういったミスマッチを無くすためにも「JTAG」の進める「スキルの標準化・可視化、キャリアの見える化」を推進する意義があるといえる。そして、セキュリティ未経験の SE や、一般人材にセキュリティのキャリアモデルを提示することは、今以上に多くのセキュリティ人材創出に貢献できると考えている。

JTAG では、セキュリティが多くの人のキャリアに影響を与える事を想定している。そこで、キャリアデザインワーキンググループではキャリアの指標作成を、認定ワーキンググループではスキルの可視化を目指して活動している。JTAG の活動が、令和時代を生きるセキュリティ人材の長期活躍を支援し、納得いくキャリア形成の一助になれば幸いである。

¹ https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_transformation/20180907_report.html

² https://www.tsr-net.co.jp/news/analysis/20190708_03.html

1、キャリアパスグランドデザインの考察

JTAG キャリアデザインワーキンググループ(以下 CDWG)では 2018 年の調査として、セキュリティ人材のインタビュー³を行ってきた。セキュリティ人材の業務へ関わるきっかけ、キャリアの歩みは多種多様であった。このことから、セキュリティ人材としてキャリアを積み重ねていくことには、本人の努力と周囲の理解が重要になってくると考えられた。さらに、セキュリティ人材を育てるということは、自身がセキュリティ業務をこなすことより難しい取り組みであると言えるであろう。2019 年の活動として、キャリアパスグランドデザインの作成を行った。キャリアパスグランドデザインにより、セキュリティ人材のキャリアモデルを明確化し、キャリアパスをスムーズに進めるとともに、キャリア形成を支援し、関係する方々に良い影響を与えるものであれば幸いである。

また、JTAG 認定ワーキンググループ (以下認定 WG) では、スキル見える化を進めている。業務へのマッチ度なども算出され、レーダーチャートで自身の能力が可視化される。認定 WG の成果物が一時点の能力評価を詳細に表すものに対し、CDWG の成果物は、長期視点での経歴や経験を表すことに優れている。それぞれを使い分けることで、よりよいキャリアアップができると考えている。

キャリアパスグランドデザインに関する用語説明

キャリアパスグランドデザインを進めるにあたり、用語を説明する。

用語名	用語説明
キャリアパスグランドデザイン	「キャリアの見える化」を進めるための全体像を表す。 ※本書で記載する内容は、キャリアパスグランドデザインを表したものである。
キャリアモデル	対象者のキャリアの参考になる、サンプル（すでに大成した実績のキャリアや、有識者のキャリアのような参考になるもの）のキャリアを表す。
キャリアパス	対象者のキャリアの遷移を表す。
キャリアアップ	レベルが上がること。 ※本書内でのレベルの定義については後述。
キャリア形成	キャリアを作る活動（業務）を表す。
キャリアの見える化	1、参考になるキャリアを、キャリアモデルとして表したもの 2、自身の現在のキャリアを表したもの

³ <https://www.jnsa.org/isepa/outputs/>

キャリアアップの基本方針

CDWG ではキャリアアップを以下のように定義する。

セキュリティの分野^{※1}において、『ビジネススキル』や『技術スキル・知識』を向上し、業務で担う役割^{※2}を広げ・上げていくこと

※1：セキュリティ事業だけでなく、ユーザー系企業内で担うセキュリティも含む

※2：組織の業務内容ではなく、自身のスキル・知識に基づく役割をキャリアアップ指標とする。

今回のキャリアアップの定義を定めるにあたり、「組織で担う役割を上げていくこと」については考慮から外すものとした。その理由は、以下3点によるものである。

- 1、人材の流動化という JTAG 本来の目的により、流動化しやすいキャリアアップを推奨するため。
※流動化は、人事異動、副業・兼業、転職など、を想定している。
- 2、業務で担う役割を広げ、多くの業務経験を得ることを推奨するため。
- 3、他組織との整合性が取れず、キャリアアップの評価が困難なため。

ただし、組織マネジメントの役割が向上する事を否定するものではない。しかし、キャリアアップを組織マネジメントの役割の向上に置いてしまうと、できることが少なくなってしまう可能性がある。『ビジネススキル』や『技術スキル・知識』を向上し、業務で担う役割を広げ・上げていくことと合わせて、組織マネジメントの役割の向上を意識いただくとよりよいのではないだろうか。

キャリアアップ基本方針の背景

キャリアアップを「セキュリティの分野において、『ビジネススキル』や『技術スキル・知識』を向上し、業務で担う役割を広げ・上げていくこと」と定めた。

この理由の1つとして、現在の職業情勢が挙げられる。CDWG の下期レポート⁴でも『経済協力開発機構（OECD）の調査によると「既存の職業の約 14%は自動化の結果消滅し、約 32%は根本から変化する可能性」⁵があると伝えている。』と取り上げた。また JTAG では、勉強会「職の大ミスマッチ時代を乗り越える人材戦略 ～2030 年に向けて人材はどう変わるのか～」⁶を開催し、株式会社三菱総合研究所様にご講演いただいている。（株式会社三

⁴ <https://www.jnsa.org/isepa/images/outputs/JTAGreport2018.pdf>

⁵ <https://community.oecd.org/docs/DOC-132202>

⁶ https://www.jnsa.org/isepa/activities/20190627_jtag.pdf

菱総合研究所様の講演は、全 10 回⁷で公開されているレポートをサマライズしてご講演いただいた。) 現在の職業が今後永続して存在するということはなく、どこかで職種やタスクなどに変化が必ず発生する。その際に生き残る人材になるためには、業務で担う役割を広げ・上げていくことが大切だと考えた。

2つ目の理由として、人生 100 年時代に代表されるように、長期安定した働き方への適応である。役職定年や、定年退職、再雇用など、仕事をするうえではどうしても外部要因で変化が発生する。その際に役職だけのキャリアアップをしていると、他の業務ができないなどの弊害が出てきてしまう。男性の平均寿命が 81.25 年、女性の平均寿命が 87.32 年⁸と言われる今日において、定年退職後にどのような活動をするのかは大切なポイントである。そのため、役職に囚われないキャリアアップの形を推奨とした。

上記 2 つの理由により、CDWG のキャリアパスグランドデザインでは、キャリアアップの定義を「セキュリティの分野において、『ビジネススキル』や『技術スキル・知識』を向上し、業務で担う役割を広げ・上げていくこと」と定めた。ただし、前述のとおり、組織マネジメントの役割が向上する事を否定するものではない。上述の 2 つの理由も考慮に加えてキャリア形成をしていただければ幸いである。

⁷ https://www.mri.co.jp/opinion/column/trend/trend_20180723.html

⁸ <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life18/dl/life18-02.pdf>

2、キャリアを表すイメージフォーマットの考察

キャリアを表す方法は多くの企業や団体に検討されている。セキュリティ人材のキャリア事例として、2012年独立行政法人情報処理推進機構（以下 IPA）より『情報セキュリティ人材の育成に関する基礎調査 調査実施報告書 別添資料 情報セキュリティスペシャリストキャリアパス事例集』⁹が発表されている。2018年のCDWGの成果物も、インタビュー形式でキャリアをヒヤリングしたものをまとめた。

今回のモデルイメージの考察は、2018年の活動で得たインタビューの情報から、前章で記載したキャリアアップの定義をもとに、「レベルの要素」を洗い出し組み合わせることで、より分かりやすい表し方の検討を行ったものである。なお、本章では、表現方法など概要説明とし、詳細な説明は次章以降にて行う。本章で概要を掴み、レベルの定義などの詳細は次章以降をご確認いただきたい。

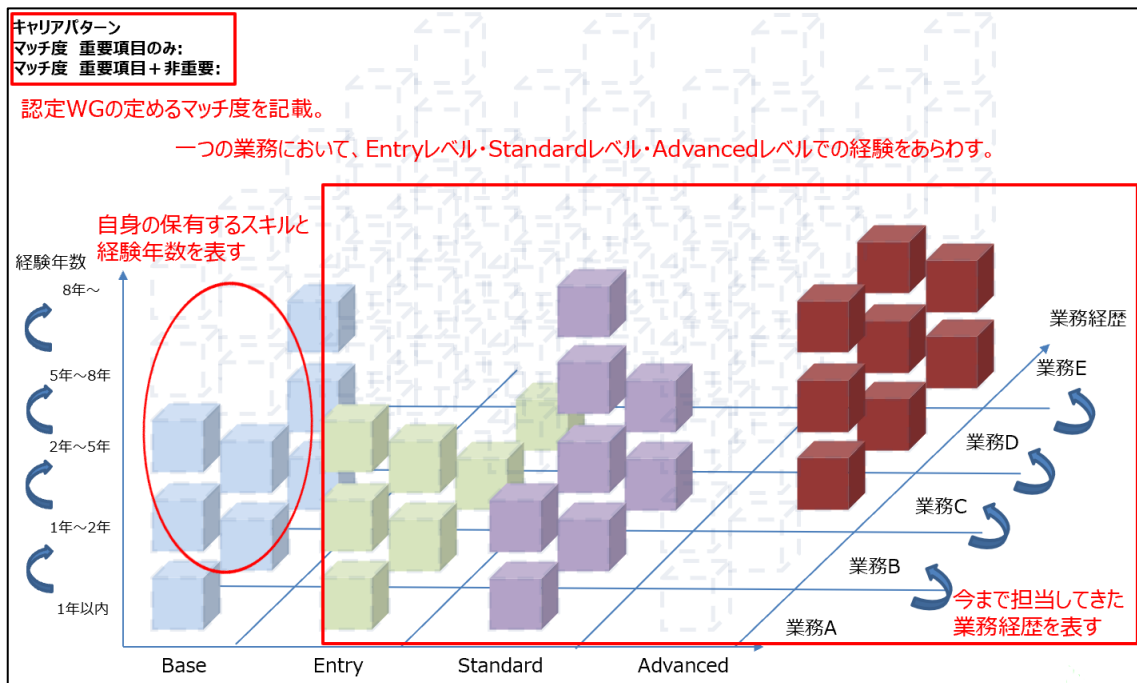
キャリアの表現方法

以下2つのイメージフォーマットを使用し、キャリアの表現¹⁰を行っていく。

1、キャリアキューブ

「Base」「Entry」「Standard」「Advanced」で表す業務レベル、経験年数、業務経歴の3軸を指標とし、キャリアを表現する。

図 1：キャリアキューブイメージ



⁹ <https://www.ipa.go.jp/files/000024422.pdf>

¹⁰ キャリアの表現の対象はセキュリティ業務である。そのため、セキュリティ業務外の業務については記載することを現在は想定していない。

業務が変わり、出来る事が増えていくことはキャリアアップの一番わかりやすい例である。キャリアキューブではこれを奥行きで表した。また業務が変わるということは、現在就業している業務内での経験や、保持スキルの経験値が上がるということなど、複数の要素があると2018年のインタビューからもわかっている。業務経歴、一つの業務内での経験、どちらかだけでキャリアアップを測ることはできない。これらの要素を2軸では表現が難しいため、『縦軸：経験年数』、『横軸：「Base」「Entry」「Standard」「Advanced」で表す業務レベル』、『奥行：業務経歴』で表す3軸表現とした。3軸で表現することにより、「業務内でのレベル推移」と「業務の遷移」、そして経験年数を合わせて可視化できるようになる。

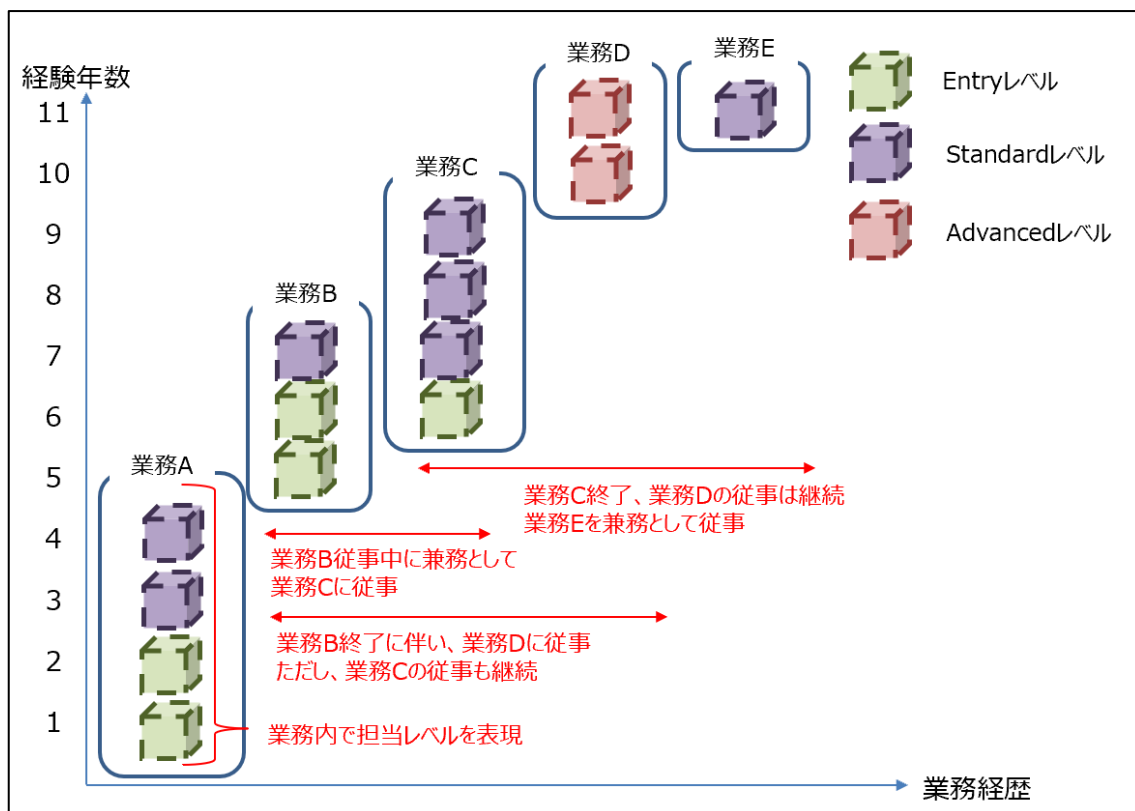
この表現により、目指す業務を担当するまでに「どのような業務をどのレベルで何年実施したのか」「業務をどのように遷移していったのか」を把握することが可能になる。今後その業務につきたい場合の目安にすることもできる。

認定WGで定めるマッチ度も明記することにより、表現するキャリアモデルがどの程度のマッチ度になるのかもわかる。なお、ブロックの色使いなどの細かい仕様はより見やすい形を検討していく。

2、キャリアアップ全体概略図

経験年数、業務経歴の2軸を指標とし、キャリアを表現する。現在の業務を担当するまでにどのような業務を経験してきたかの流れを把握するために利用する。これにより、兼務などについての経験値がより分かりやすく表現される。

図 2：キャリアアップ全体概略図イメージ



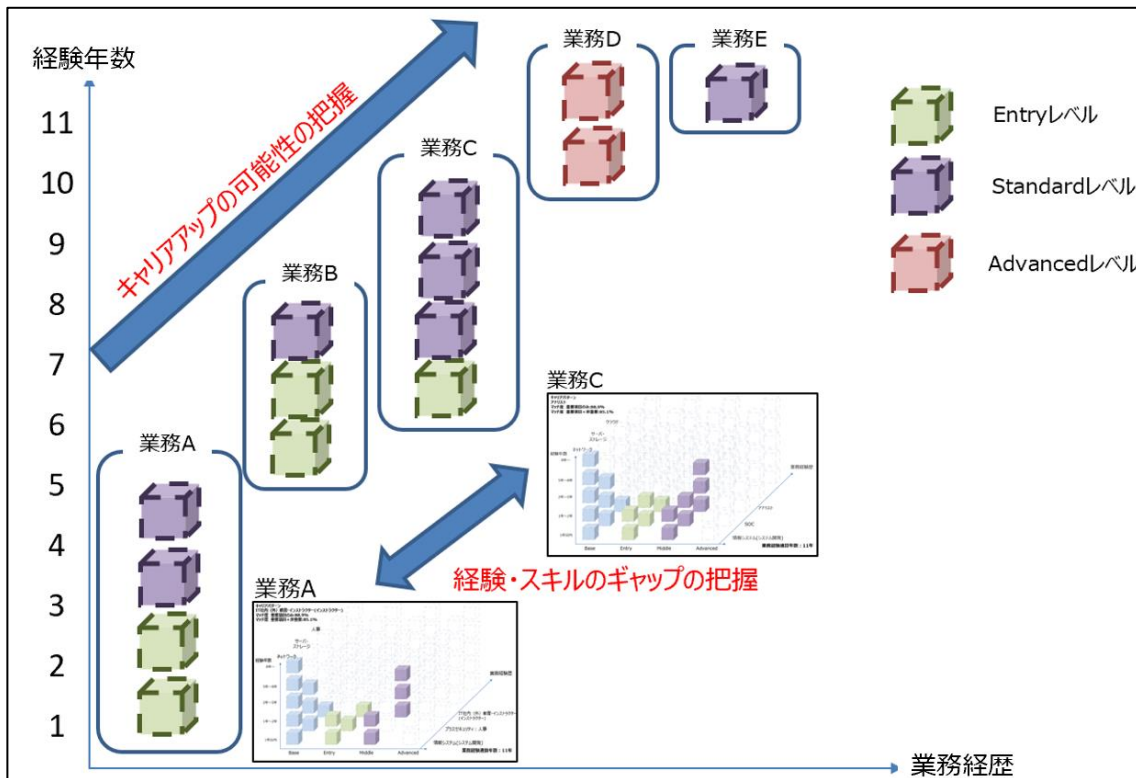
キャリアアップ全体概略図は従来のキャリア表現に近い形となっているが、各業務の中を業務レベルで分けることにより、業務内でのキャリアアップを表した。また、キャリアキ

キューブでは表現しづらかった「兼業・副業」は、キャリアアップ全体概略図のほうがわかりやすく表現される。今後、兼業・副業などがより活発化していくことを考えると、キャリアアップ全体概略図での表現も必要と考える。

キャリアのイメージ図活用例

「キャリアキューブ」と「キャリアアップ全体概略図」はそれぞれでも活用ができるが、組み合わせて使うとより効果的に使うことができる。

図 3：キャリアキューブとキャリアアップ全体概略図の活用例イメージ



キャリアアップ全体概略図は全体像や兼業・兼務を把握することに優れている。まずはキャリアアップ全体概略図を使い全体像をつかみ、スキルや業務経歴などについてはキャリアキューブと合わせて確認いただきたい。今後キャリアモデルを充実させていくことで、自身の参考になるキャリアキューブの形なども見つかるはずである。

活用イメージ

- 1、自身が付きたい業務を経験している人の「キャリアアップ全体概略図」を確認し、どのような業務経歴をたどってきたかを確認する。
- 2、自身が現在従事している業務から、次にどのような業務に就くことが望ましいのかを把握する。
- 3、キャリアを実現するために、次に就くことが望ましい業務に従事している人の「キャリアキューブ」を参照し、自身の足りていないスキル、経験を把握する。
- 4、スキルや経験が不足していると感じられた場合、研修などを受講する。

- 5、実際に次の業務へ就き、経験年数を指標にしなが、業務経験を積んでいく。
- 6、1～5を繰り返していく。

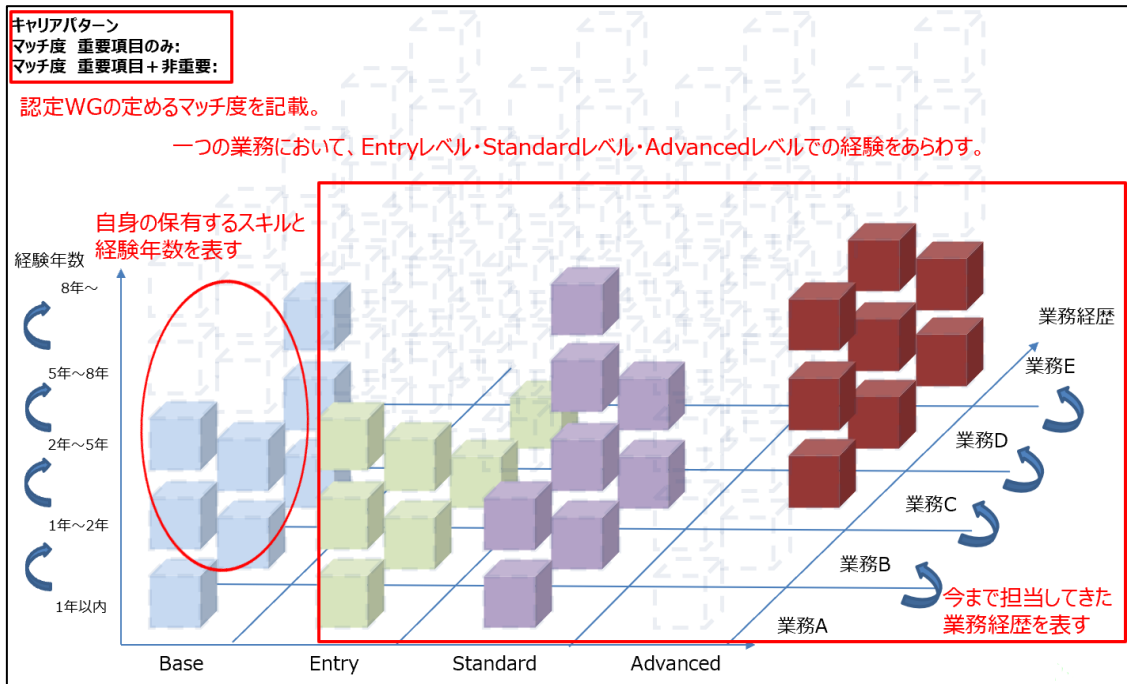
活用イメージの1番目については、長期的なイメージである以上、外部の影響を受けやすい。また、業務を経験するうえで気持ちの変化も起こると想定される。定期的にキャリアの振り返りを行うことが大切になってくる。また、リカレント教育などと言われる今日においては、今回の活用イメージ以外のキャリアパスも数多く存在することであろう。今回の活用イメージを参考にしつつも、使い方にこだわることなく、キャリアキューブとキャリアアップ全体概略図をよりよく活用をしていただきたい。

また、長い社会人生活において、キャリア形成は必ずしも上手くいくことばかりではない。キャリア形成には人事異動に代表される組織の影響、社会情勢、技術革新、あるいはプライベートなど外部の影響も数多く存在する。5番目で業務へ就くとしたが、どうしても業務につけないときには、別の道を探すなどの検討も必要になることがある。その際に、キャリアキューブとキャリアアップ全体概略図が指標となり、キャリア形成につながれば幸いである。

3、キャリアキューブの考察

キャリアキューブは縦軸：経験年数、横軸：「Base」「Entry」「Standard」「Advanced」で表す業務レベル、奥行：業務経歴を3軸で表したものである。この3軸で表現することにより、「業務内でのレベル推移」と「業務の遷移」、そして経験年数を合わせて可視化できるようにしている。本章では各軸の説明と考察を行う。

図1：キャリアキューブイメージ（再掲）



キャリアキューブの指標軸（縦軸、奥行）

キャリアキューブでの縦軸と奥行きは以下の指標を使い表す。

縦軸：経験年数

縦軸の経験年数では、1年以内、1年～2年、2年～5年、5年～8年、8年～と、間隔をあえて分けた。これは、業務に初めて従事する1年以内の経験と、一度経験したことを踏まえて業務にあたる1年～2年の期間は学ぶことも多く重要な期間であると考えからである。そして2年経験し、ある程度慣れてきた2年目～5年目、5年～8年は間隔を少し開ける形としている。

縦軸を見ることにより、奥行で表す業務をどの程度経験しているのかがわかる。

奥行：業務経歴

業務の遍歴を表す。「図1：キャリアキューブイメージ」では手前が過去の業務、奥へ行くほど、新しい業務を表している。なお、この業務経歴は「キャリアアップ全体概略図」と合わせてみるとわかりやすい。

この業務は、後述する業務種別に合わせることで、認定 WG と同じ指標とすることができる。これにより、各業務における経験値をわかりやすく表現することが可能となる。また、個社間の違いを無くすことで、流動化に適したキャリアの指標とすることができる。

キャリアキューブで表す縦軸と奥行きとの関係は、4 章で紹介するキャリアアップ全体概略図と同じ軸での表現になる。そのため、業務遷移についてはキャリアアップ全体概略図と合わせた参照をすると、より分かりやすいと言える。

業務種別の定義

認定 WG で定めた業務・役割をもとに、CDWG にて業務の種別分け¹¹を行った。これにより、自身が従事している業務や、これから目指す業務の指標ができる。なお、認定 WG のスキル判定と合わせて確認いただけるとより効果的な使い方となる。これらの業務はキャリアキューブの奥行きと紐づくことで、業務経歴をより分かりやすく表現することにつながる。

技術・業務スキル

前提として、各業務を行うために必要なスキルが存在する。インフラテクノロジー系、アプリケーションテクノロジー系として関係する技術を列挙した。また、セキュリティは技術に関係することだけでないため、ビジネスサービス系として、各間接部門業務も必要な業務スキルと定めた。奥へ行くほど多くのスキルを有していることを表す。また縦軸と合わせて、スキルの経験年数も把握することができる。

インフラ テクノロジー系	ネットワーク (含 クラウド)
	サーバ・ストレージ (含 クラウド)
	データベース (含 クラウド)
	クラウド
	OA 機器 (PC・スマホ・タブレットなど)

アプリケーション テクノロジー系	業務系アプリケーション (含 クラウド)
	Web アプリケーション (含 SaaS)
	組み込みソフトウェア開発
	ネットワーク
	サーバ・ストレージ (含 クラウド)
	データベース (含 クラウド)
クラウド	

ビジネス サービス系	購買	経理
	営業	人事
	販売	法務
	一般事務	内部監査

¹¹ 本書ではキャリアアップの観点から業務の種別分けをおこった。認定 WG ではスキル判定の為、より詳細に定義している。

ビジネス サービス系	庶務（秘書を含む）	—
	総務	—
	財務	—

プラス・セキュリティ業務

JTAG で提唱するプラス・セキュリティに該当する業務である。セキュリティ要素を含んだビジネスサービス系業務が該当する。通常の部門業務に加え、セキュリティの要素が加わることから、技術・業務スキルのビジネスサービスと別種別としている。

プラス・ セキュリティ系	購買	経理
	営業	人事
	販売	法務
	一般事務	内部監査
	庶務（秘書を含む）	—
	総務	—
	財務	—

セキュリティ実業務

セキュリティ実業務として、エンジニア系（構築・開発・運用を担う役割）、PM 系（インフラ構築・アプリケーション開発・インシデント管理・人材教育（啓発）の推進を担う役割）、アナリスト系（調査・分析・研究・監査を担う役割）と種別分けを行った。主に自社内のセキュリティの維持や向上、顧客へのセキュリティサービス提供を担当する。

エンジニア系	情報システム(IT インフラ運用)
	情報システム(システム開発)
	IT リスクマネジメント(不正検知)
	SOC(情報収集)
	IR インシデントレスポンス(インシデント対応)
	セキュリティ診断サービス(コーディネーター)
	セキュリティ診断サービス(診断担当)
サービス（ヘルプ）デスク	

PM 系	サイバー攻撃・調査(POC ノティフィケーション)
	リスクマネジメント(オペレーショナルリスク)
	リスクマネジメント(法的対応)
	リスクマネジメント(財務リスク)
	IT 社内（外）教育・インストラクター(インストラクター)
	IT 社内（外）教育・インストラクター(啓発担当)
	IT プロジェクト(システム開発)
	CSIRT(現場責任/コマンダー)
	CSIRT(POC)
	CSIRT(評価)
	IR インシデントレスポンス (現場責任/インシデントハンドラー)
	セキュリティ診断サービス(診断責任)

アナリスト系	セキュリティ(リサーチ)
	サイバー攻撃・調査(分析)
	システム監査(全般)
	システム監査(ネットワーク・セキュリティ)
	システム監査(クラウド)
	システム監査(リスク)
	SOC(分析)
	CSIRT(分析)
	CSIRT(情報収集)
	IR インシデントレスポンス(分析)

方針・ルール策定業務

方針・ルール作成業務として、経営系（社内に対してのセキュリティに関係する方針を担う役割）、アーキテクト系（社内外に対してシステムといった技術的な要素を担う役割）、戦略・企画系（社内外に対してポリシーやプロシージャーといった非技術的な要素を担う役割）と種別分けを行った。セキュリティ施策やルールに影響を与える役割を担う。

経営系	CIO
	CTO
	CSO CISO
	CRO

アーキテクト系	IT コンサルタント(ソリューション)
	プリセールス (ソリューションコンサルタント)
	内部統制 (IT 全般統制)
	内部統制 (IT 業務統制)

戦略・企画系	IT コンサルタント(マネジメント)
	IT コンサルタント(リスク)
	IT コンサルタント(戦略)
	IT コンサルタント(セキュリティ)
	BCM・BCP 事業継続 (一般事業継続)
	BCM・BCP 事業継続 (IT 事業計画)
	BCM・BCP 事業継続 (IT-DRP)
	BCM・BCP 事業継続 (BIA)
	IT 企画・戦略・予算
	内部統制 (全社統制)
	内部統制 (業務統制)

業務種別は、想定される業務タスクや必要スキルをもとに、CDWG で分類した。AI やロボティクスの浸透により、各業務のタスクや業務そのものに変化が起こってくることは多く言われている。必要なスキルの変化や、各業務の変化に対応していくため、認定 WG と連携し適時更新を行っていく予定である。

キャリアキューブで定める奥行きでの業務遷移としては、セキュリティ実業務から方針・ルール策定業務へと遷移していくことが、一つのキャリアアップの形ではないかと考えている。ただし、各業務自体の難易度など考慮していく必要性がある。キャリアキューブの奥行きの軸としては、業務を遷移する事でのキャリアアップの表現として、業務に関する情報の精度を高めていく。

キャリアキューブの指標軸（横軸）

キャリアキューブで定める横軸にあたる指標は CDWG にて定めた「Base」「Entry」「Standard」「Advanced」の業務レベルを表している。

業務レベルの定義

業務レベルとして「Base」「Entry」「Standard」「Advanced」の4つに分類を行った。4つのレベルのすみわけは以下の通りである。

Level	解説	セキュリティレベル	ITSS 標準
Base	<p>前提条件：業務を行うものとして、IT リテラシーを有し、ルールを遵守できる状態。</p> <p>自身が担当する業務（これから担当する業務）に求められる知識、技術スキルを知っている状態。</p>	自身に適用されているセキュリティルールを理解し遵守できるレベル	LV1相当
Entry	<p>上位層から指示・サポートを受け業務を行う または 上位層の指示の元、上位層をフォローする役割を担う状態。</p> <p>ただし、プラス・セキュリティについては、間接部門の部署が担う業務としてセキュリティを担当している状態。</p>	自身の担当業務のセキュリティ（非技術含む）意義を理解し、業務を遂行できるレベル	LV2相当
Standard	自身のビジネススキル、技術的スキル・知識を活かし、独力（または下位層への指示）の元、業務を行う役割を担う状態。	セキュリティ（非技術含む）の実装や調査・分析（または実装や調査・分析における管理）に責任を持ち、業務を遂行できるレベル	LV3相当
Advanced	ビジネススキル、技術的スキル・知識を活かし、他社（他者）に対して、リードできる状態。	セキュリティ（非技術含む）に対しての責任を持ち、問題が発生した際には、解決に向けた施策・取り組みを立案し、リードできるレベル	LV4相当～

Advanced のレベルは LV4 相当～としている。ITSS のレベルカテゴリは LV7 まで存在するが、LV5 以上はキャリア形成の中で支援を得るというよりも、支援をする側に回ることを想定した。また、業務経験だけでなく、高度プロフェッショナルコミュニティへの参加など、キャリアの形も変わってくるのが予想されるため、CDWG でのレベルは Advanced レベルにおいて、LV4 相当と定めた。

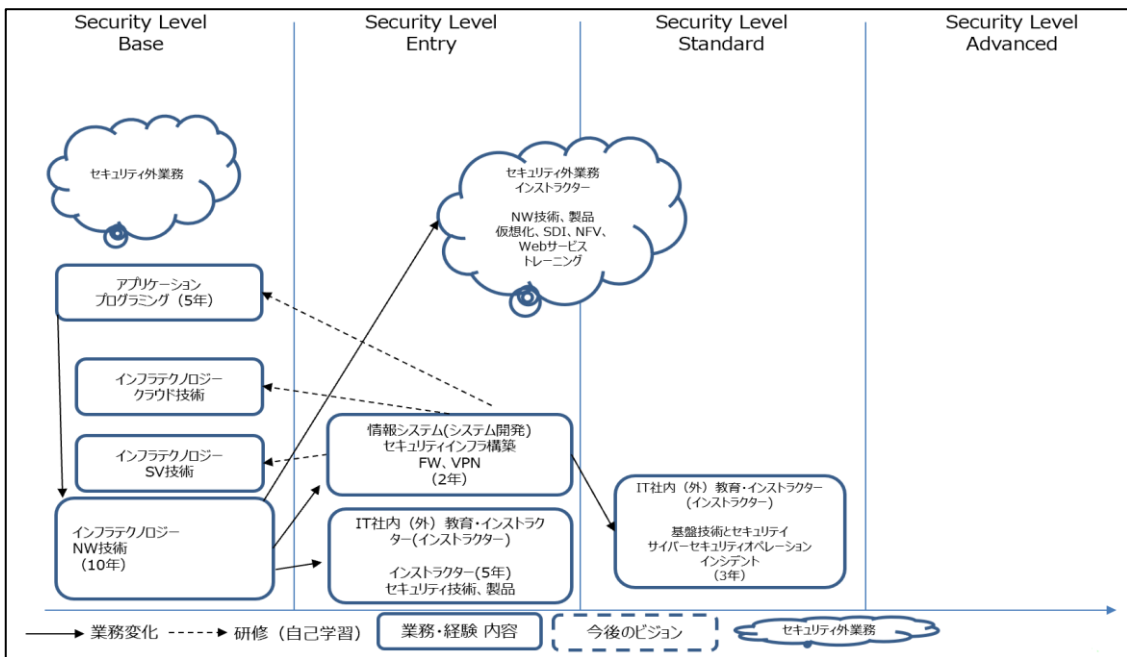
業務レベルの推移イメージ

業務レベルと業務種別について説明を行った。本項では、業務レベル間の推移イメージ¹²を、セキュリティ業務経験者の経歴をもとに具体例として紹介する。なお、推移イメージとしているが、実際にセキュリティ業務経験者にてまとめているため、キャリアの参考にもしていただければ幸いである。

今回のセキュリティ業務経験者には、セキュリティ業務だけのキャリアパスを歩んできた人はいなかった。セキュリティという業務の特性から、今回のイメージに近い形のキャリアパスを歩む人が多くなると推測される。セキュリティ以外の業務についている人が、セキュリティ業務に入ってくるきっかけをより議論する必要を感じた。

また、長い社会人生活の中で、セキュリティ業務がよい影響を与えることが流動化にもつながると考えられる。こちらも議論していく価値がある。

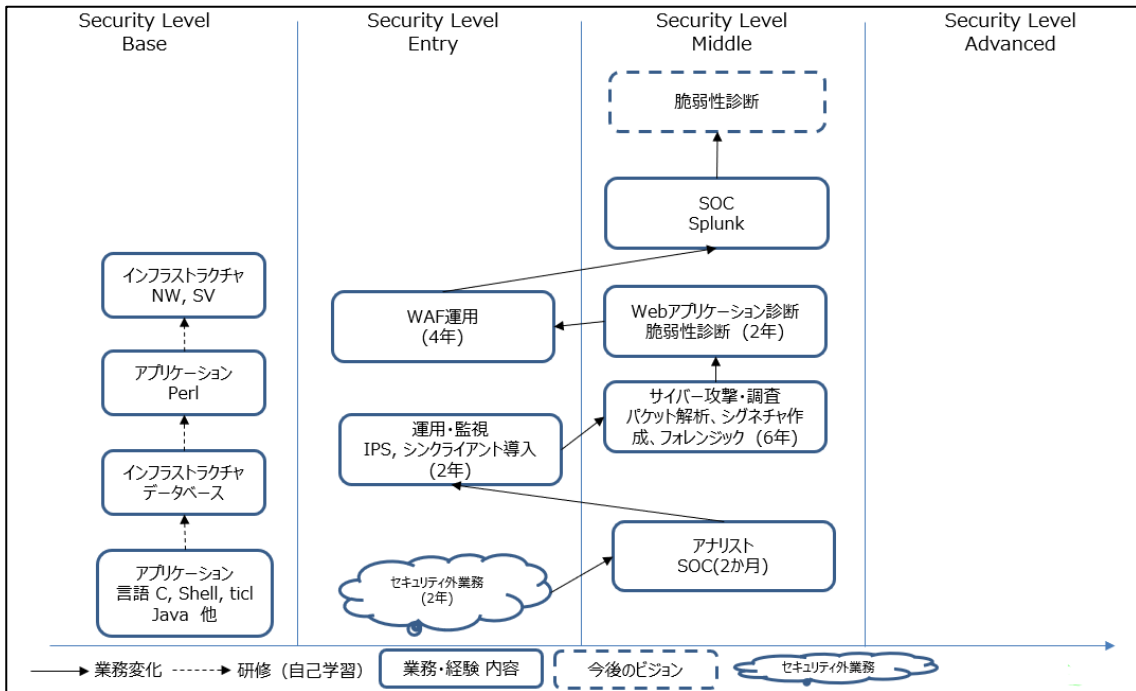
図 4：業務レベルの推移イメージ 1



インストラクターという業務の中ではセキュリティ以外の業務も行っているが、セキュリティ業務の経験によりインストラクターの幅を広げている。業務の幅を広げるキャリアモデルのパターンと言えるであろう。

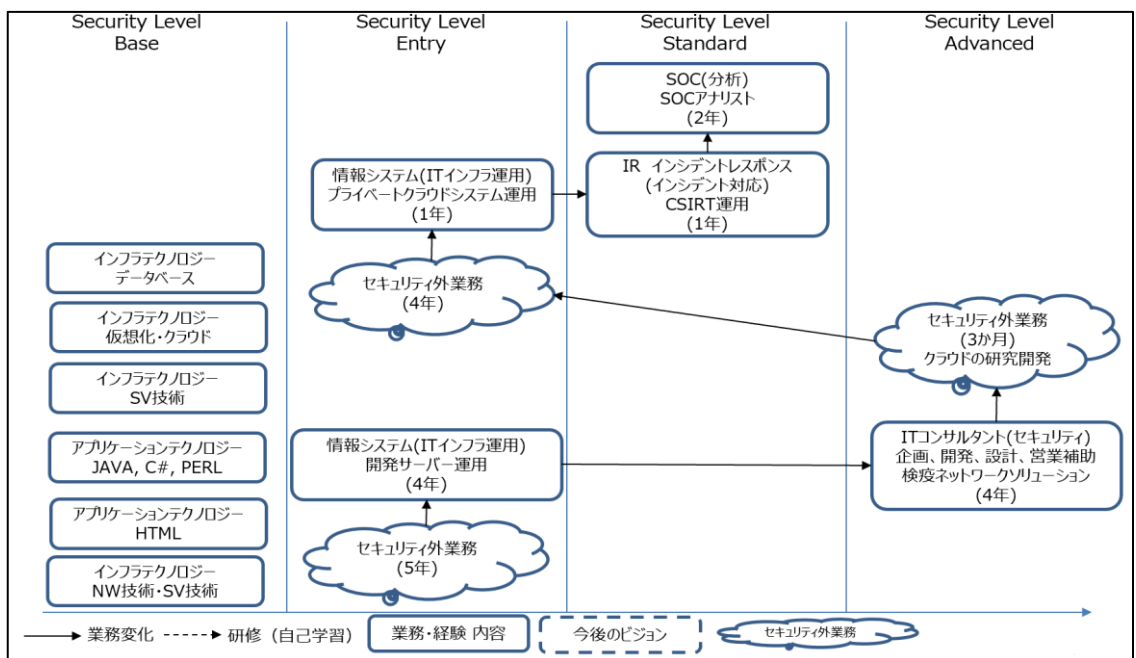
¹² 推移イメージを参考に、一部本書のレベル感や言葉の調整をしているため、推移イメージでは業務種別の表現と合わない部分がある。

図 5：業務レベルの推移イメージ 2



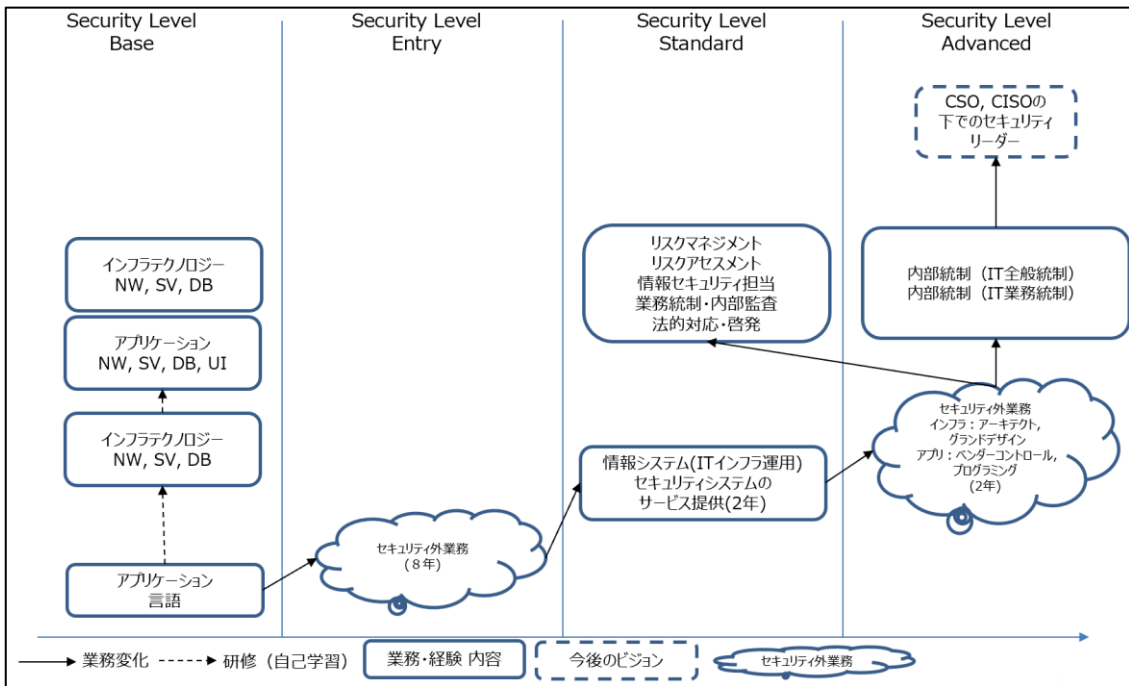
セキュリティ外業務を経験したのち、セキュリティでのキャリアパスを歩んでいる。Entryと Standard レベルを繰り返し、「業務で担う役割を広げ・上げていく」という、本書で定めたキャリアアップの代表的な例の一つといえる。

図 6：業務レベルの推移イメージ 3



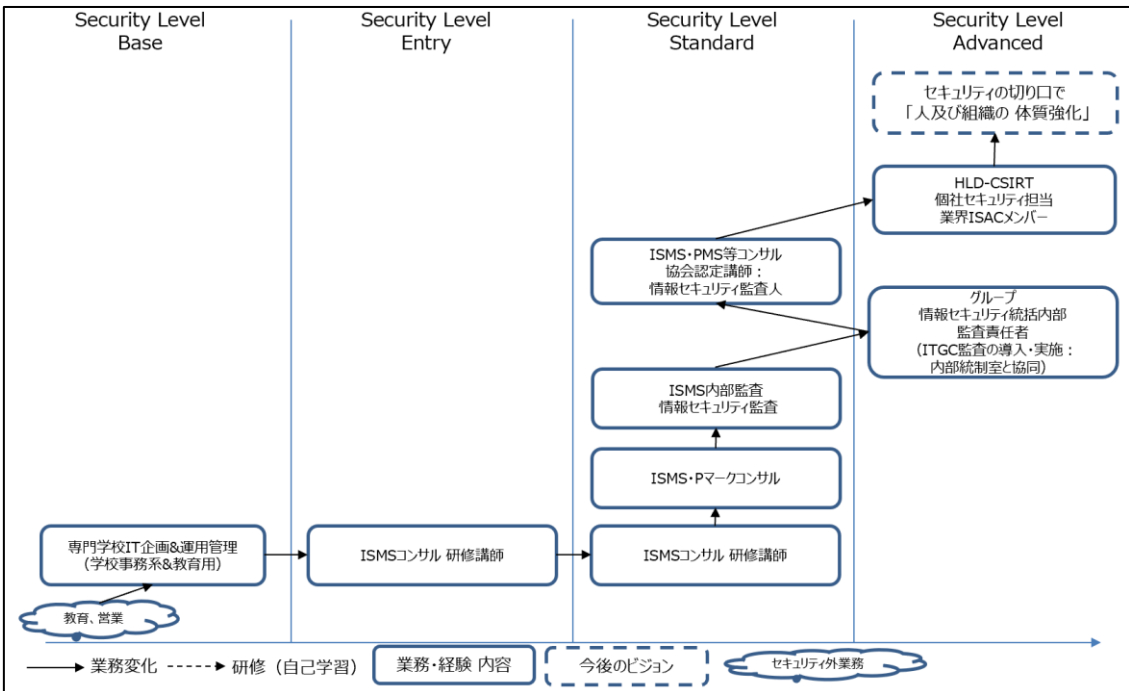
セキュリティ業務から一度セキュリティ業務外に就き、再度セキュリティ業務に就くというキャリアパスである。約 40 年の就業期間を考えると一番可能性が高いキャリアパスであると言える。セキュリティ業務従事期間がキャリアのプラスと感ずることで、このようなキャリアを描く人が増えていくことだろう。

図 7：業務レベルの推移イメージ 4



セキュリティ業務外を経験したのちに、幅広い影響範囲でセキュリティ業務に従事している。ビジネスにおいてセキュリティの重要度が上がっている今日において、培ってきた経験が生きるキャリアパスといえるのではないだろうか。

図 8：業務レベルの推移イメージ 5



プロフェッショナルコミュニティなどにも参加をした、セキュリティ業務の中でも非常に高レベルに位置していると言えるキャリアパスである。流動化の一つの形として、一組織の中にこだわるだけでなく、このようなキャリアパスもあると参考になるものである。

本書では、キャリアアップを「セキュリティの分野において、『ビジネススキル』や『技術スキル・知識』を向上し、業務で担う役割を広げ・上げていくこと」と定めている。そのため、キャリアアップ過程の業務遷移に伴い、一時的に Entry レベルで業務に従事する場合もあることだろう。しかしこの過程は、「業務で担う役割を広げる」ということに繋がる、確実なキャリアアップといえる。もちろん業務経験を豊富に積めば、Entry レベルを経験することなく新しい業務に就くことも可能であろう。Entry レベルを少なくし、Standard レベル・Advanced レベルでの業務経験をより多く積むために、Base レベル拡張に努めることができると、満足なキャリアパスを歩めるのではないだろうか。

また、本書のキャリアアップの定義からは外れるが、業務経験を積んでいく中では組織内での立場向上なども合わせ、流動化（異動、兼業・副業、転職）の中でより大きな可能性が存在している。

本項の業務レベルの推移イメージは実際のキャリアパスをもとに作成している。一つのキャリアの参考例としていただければ幸いである。キャリアパスについてはCDWGの2018年の成果物¹³¹⁴でもまとめている。インタビューをまとめたもののため、セキュリティ業務に従事したきっかけや、苦労したことなども盛り込まれている。合わせて読んでいただくと、よりセキュリティ人材のキャリアを知ることができるだろう。

次節では CDWG で考察した、各レベルからのキャリアアップイメージを紹介する。

¹³ 上期成果物 (https://www.jnsa.org/isepa/images/outputs/JTAGreport2018_1H_1.2.pdf)

¹⁴ 下期成果物 (<https://www.jnsa.org/isepa/images/outputs/JTAGreport2018.pdf>)

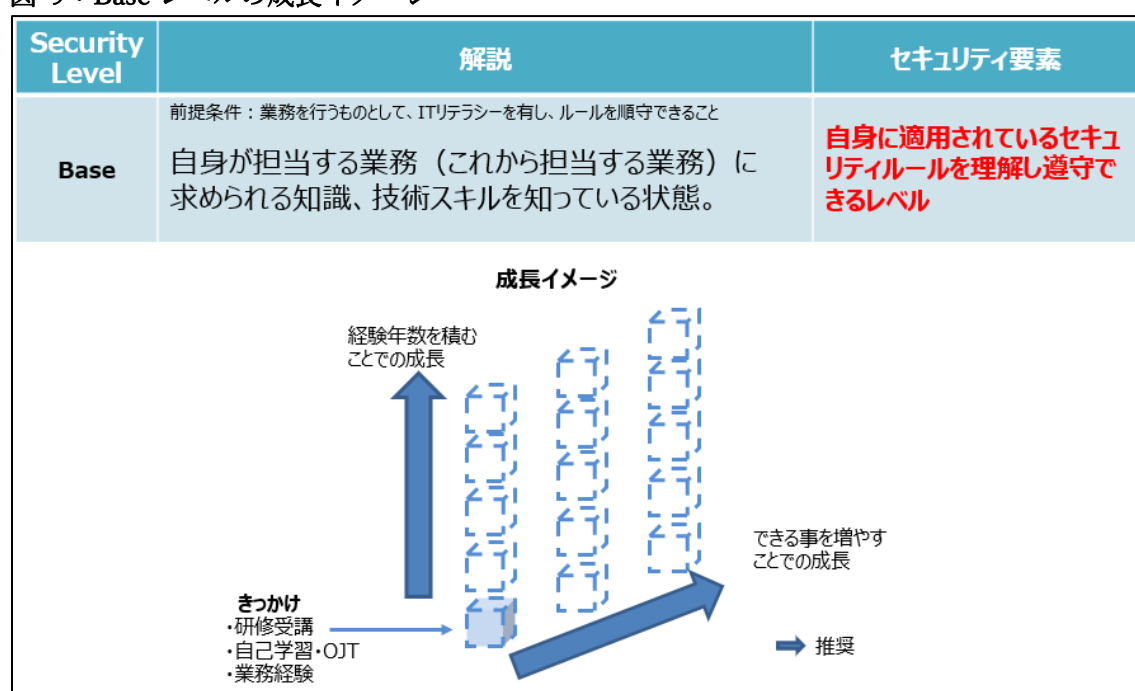
各業務レベルのキャリアアップイメージ

本項では CDWG で定めたレベル（「Base」「Entry」「Standard」「Advanced」）に対して、どのようなキャリアアップを目指せばよいかの考察をまとめる。前節、業務種別の定義ではキャリアキューブの奥行きに対して、業務遷移でのキャリアアップを論じたが、業務レベルアップも一つのキャリアアップの目指す形として、参考にしていただければ幸いである。

Base レベルの成長イメージ

Base レベルは主に、業務をするうえで必要となる知識やスキルに関するものである。Base レベルは知識、技術スキルを知っている状態ということから、キャリアアップではなく成長イメージと表現した。

図 9：Base レベルの成長イメージ



Base レベルにおいて、以下 2 点を成長のポイントとした。

- 1、経験年数を積むことにより、一つの知識やスキルをより深く理解すること
- 2、複数の知識、技術スキルを理解し、できる事を増やしていくこと

経験年数は業務を経験していくことで伸びていくことであろう。また、資格の更新などでも経験年数を積むことができるかもしれない。ただし、技術スキルは年々変化していくため、最新の動向にしっかりと対応して行くことが重要である。持っているスキルがすでに役に立たない、ということが無いようにしないといけない。

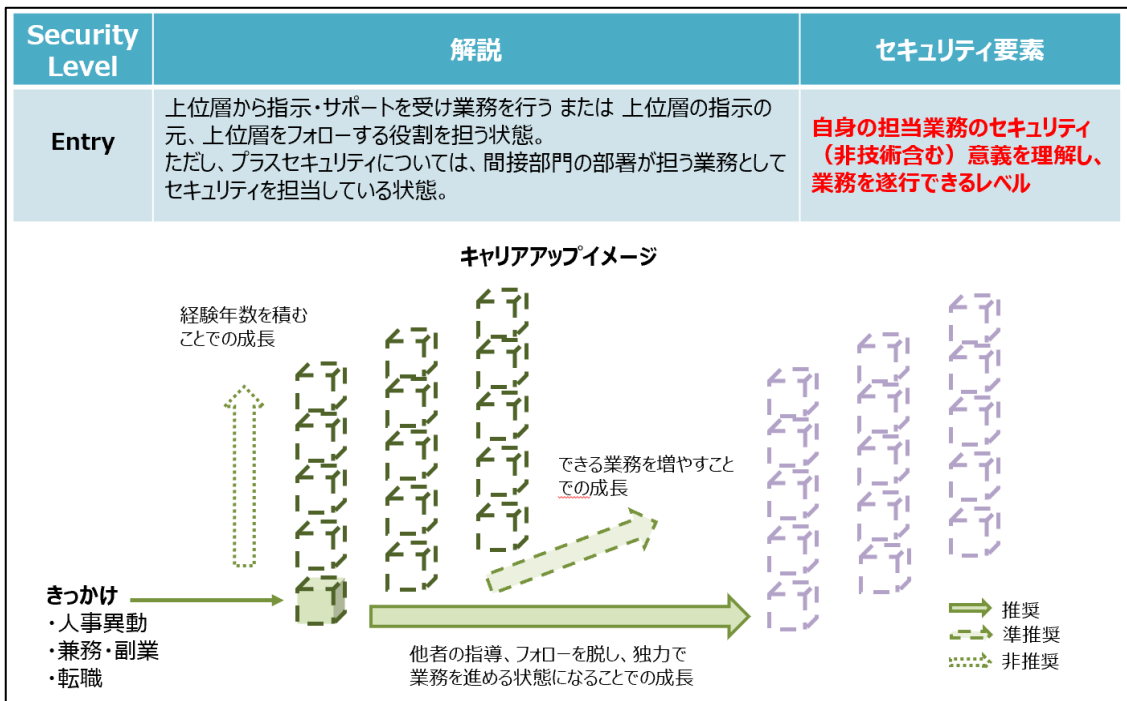
できる事を増やすという点での成長は、何かきっかけが必要である。業務に必要なだからというきっかけもあるかもしれない。しかし、能動的にできる事を増やしていくことが、キャリアアップのスピードとしては速くなるのではないだろうか。最近ではリカレント教育に注目が集まっている。これもできる事を増やすための良いきっかけになると思われる。

今回 2 つのポイントを挙げたが、どちらかを突き詰めればよいというものでもない。まずは業務につながるという点を意識しつつ、2 つのバランスを取りながら、成長に繋がるのが大切である。

Entry レベルのキャリアアップイメージ

Entry レベルは担当業務に就いたときなどに該当するレベルである。また、上位層の指示があり業務にあたる状態、上位層のアシスタントも Entry レベルとした。そして、プラス・セキュリティ業務についても Entry レベルと定めた。これは、プラス・セキュリティ業務に従事する人材の主業務は部門業務であり、セキュリティは追加要素の色合いが強いからである。今後プラス・セキュリティ業務におけるセキュリティ要素が変われば、レベルへの変更など検討していく。

図 10：Entry レベルのキャリアアップイメージ



Entry レベルにおいて、以下 3 点をキャリアアップのポイントとした。

- 1、Standard レベルへ向け、独力で業務を進められるようになること
- 2、複数の業務を経験し、できる事を増やしていくこと
- 3、経験年数を一つの業務で積みすぎないように意識すること

キャリアアップの形は、1 つ目に記載した、Standard レベルへ向け独力で業務を進められるようになることである。もちろん複数の業務を経験し、Entry レベルでできる事を増やしていくという 2 つ目のポイントも大切である。しかしながら、独力で業務を進める力をつけることの方が、CDWG としては優先すべきであると考えている。

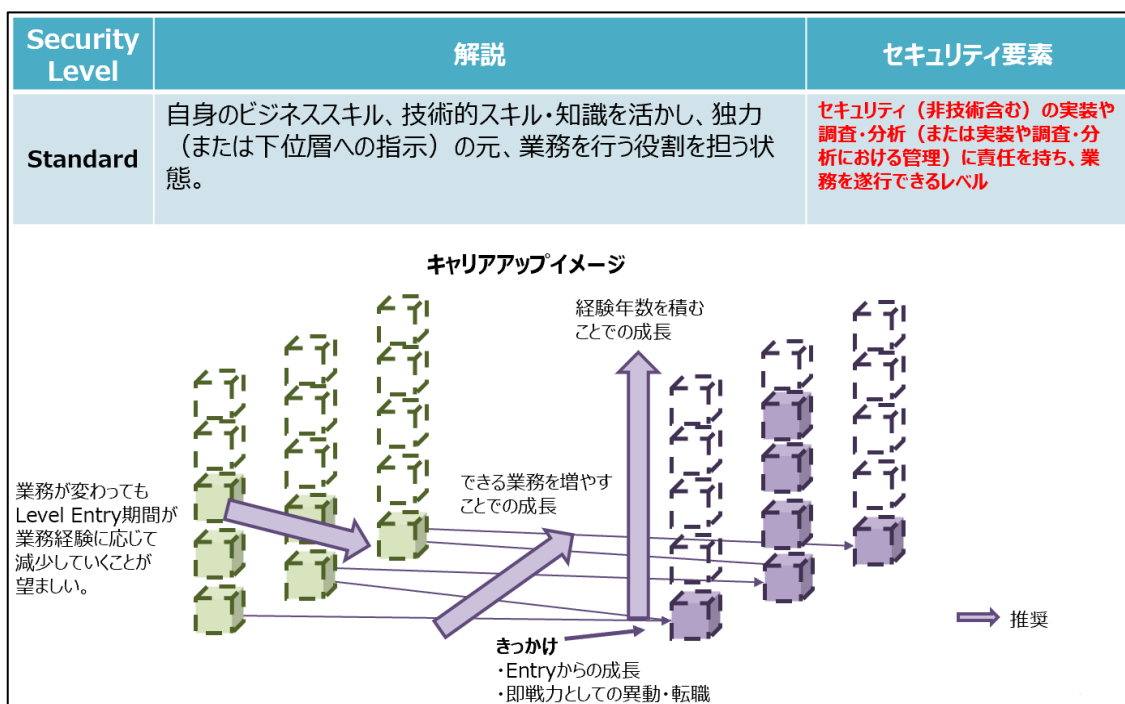
そして Entry レベルでは、3 つ目に記載した経験年数を積むことについては非推奨とした。経験年数を積むこと自体を否定する事はないが、経験年数を重ねる事で Standard レベ

ルとなっていくはずである。業務の難易度はあるとしても、Entryレベルでの業務従事が長期だと感じる際には、JTAGの仕組みを活用し流動化を試みることも一案である。

Standardレベルのキャリアアップイメージ

Standardレベルはキャリアパスの中で多く経験をしていくレベルになると想定している。従事する業務に最初はEntryレベルから参画し、業務経験を積みながらStandardレベルとなっていく。このStandardレベルからのキャリアアップが、自身のキャリアにとって重要になることだろう。

図 11：Standardレベルのキャリアアップイメージ



Standardレベルにおいて、以下3点をキャリアアップのポイントとした。

- 1、一つの業務で経験を積むこと
- 2、複数の業務を経験し、できる業務を増やしていくこと
- 3、業務遷移の際にEntryレベル従事期間を少なくしていくこと

Standardレベルのキャリアアップポイントの1つ目として、一つの業務で経験を積むこととした。やり方を工夫する、新しいサービスや技術に対応する、といったことが見込めると考えたためである。ただし、一つの業務のみを目指したキャリア形成を考えると、頭打ちになる可能性もある。

ポイントの2つ目は、できる業務を増やしていくこととした。人事異動や兼務発令、副業、転職により可能となる。1つ目のポイントとバランスをとる必要があるが、業務で担う役割を広げ・上げていくというキャリアアップ定義を考えると、重要なポイントである。

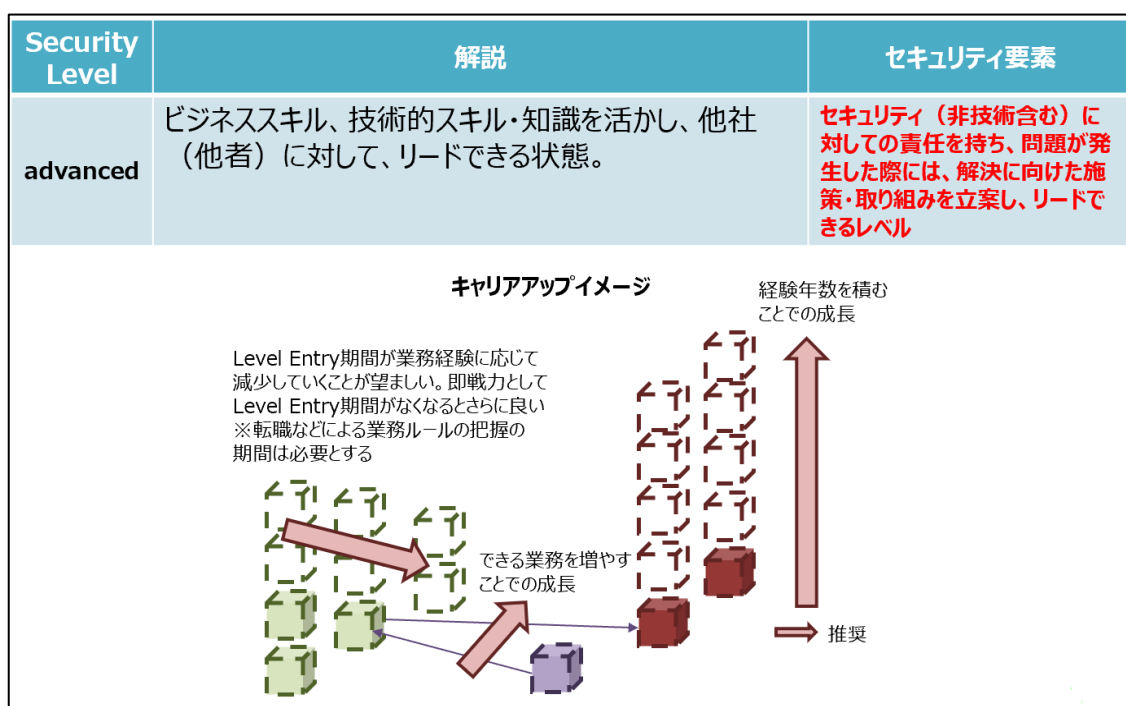
ただし、業務遷移をした場合に、Entryレベルに一時的にダウンする場合も想定している。横軸に定めた業務レベルとしてはレベルダウンという言い方となる。しかし、奥行きで定めた業務経歴においてはキャリアアップと言える。Entryレベルに一時的にダウンする事例は、

Standard レベルでの業務経験が少ない人に多くなると考えられる。逆に、複数の業務を経験している場合には、Base レベルが高くなっている事なども相まって、Entry レベルでの従事期間が少なくなると考えている。即戦力という言葉もあるが、Standard レベルでの業務にいかにか早く就くかがポイントとなると考え、3つ目としている。(異動や転職などに伴い、ルール変更が発生するような場合もある。その際にはルールを覚える事やお客様との関係構築など準備期間は必要である。)

Advanced レベルのキャリアアップイメージ

Advanced レベルは他社（他者）に対してリードできる状態である。リードするためにも経験や実績なども求められることだろう。

図 12：Advanced レベルのキャリアアップイメージ



Advanced レベルに従事するという事は、対象業務において十分な実績を積んでいると言える。Advanced レベルに従事しながら業務遷移していけば、キャリアパスとしてすでに形となっている事であろう。そのため、改めてキャリアアップについてポイントを整理する必要もないかもしれない。まずは、今まで培ってきた経験を活かし、納得するキャリアアップを目指していただければよいと考えている。

あえてポイントをあげるとすると、以下3点をポイントとした。

- 1、業務経験を積み、実績を増やしていくこと
- 2、業務遷移の際に Entry レベル従事期間を少なくしていくこと
- 3、影響範囲を拡大していくこと

1 つ目については、経験年数・業務経歴を合わせ実績としていくことである。Advanced レベルにおいても、できる事を増やしていくことは必要である。

ポイントの2つ目は Standard レベルと同じく、業務遷移の際に Entry レベル従事期間を少なくしていくこととした。この意図としては、方針・ルール策定業務に従事しているけれども、業務レベルとしては Entry レベルといった場合である。具体的には、アシスタントのような形で従事するケースである。このような場合には2つの可能性がある。1つは、Entry レベルから業務レベルを上げキャリアアップする。もう1つは他の業務を経験していくことである。キャリアアップの形としては Entry レベルから業務レベルを上げていくことであるが、若年層の場合には難しい場合もある。その場合には、他の業務を経験するという事も視野に入れ、判断をしていくことがよいと考えている。ただし、方針・ルール策定業務に従事していることから、Entry レベルであっても学ぶことは多いと想定できる。学ぶべきものはしっかりと学んだうえで、次の業務を目指すことが大切である。

最後に3つ目のポイントとしては、影響範囲を拡大していくことが、Advanced レベルとしてのキャリアアップにつながると考えた。他社(他者)に対してリードできるという事は、他社(他者)に対して影響を与える事ができるからである。この影響範囲には2つの考え方がある。1つ目は、クライアント・自社社員への影響である。リードする立場としては少なからず影響力を発揮することが求められるのではないだろうか。2つ目はプロフェッショナルコミュニティなどに参加をすることでの影響である。自身の経験をコミュニティへ共有する事も Advanced レベルからのキャリアアップにつながると考えている。

本節では業務レベルについて、それぞれのレベルでキャリアパスを考察してきた。キャリアアップにつながり、よりよいキャリアパスを歩む事の一助にいただければ幸いである。

キャリアキューブを使用したキャリアパスの参考例

本節では、認定 WG のトライアルに協力者の経歴を、キャリアキューブにまとめた参考例として二つ紹介する。

図 13：IT コンサルタント:セキュリティのキャリアモデルサンプル

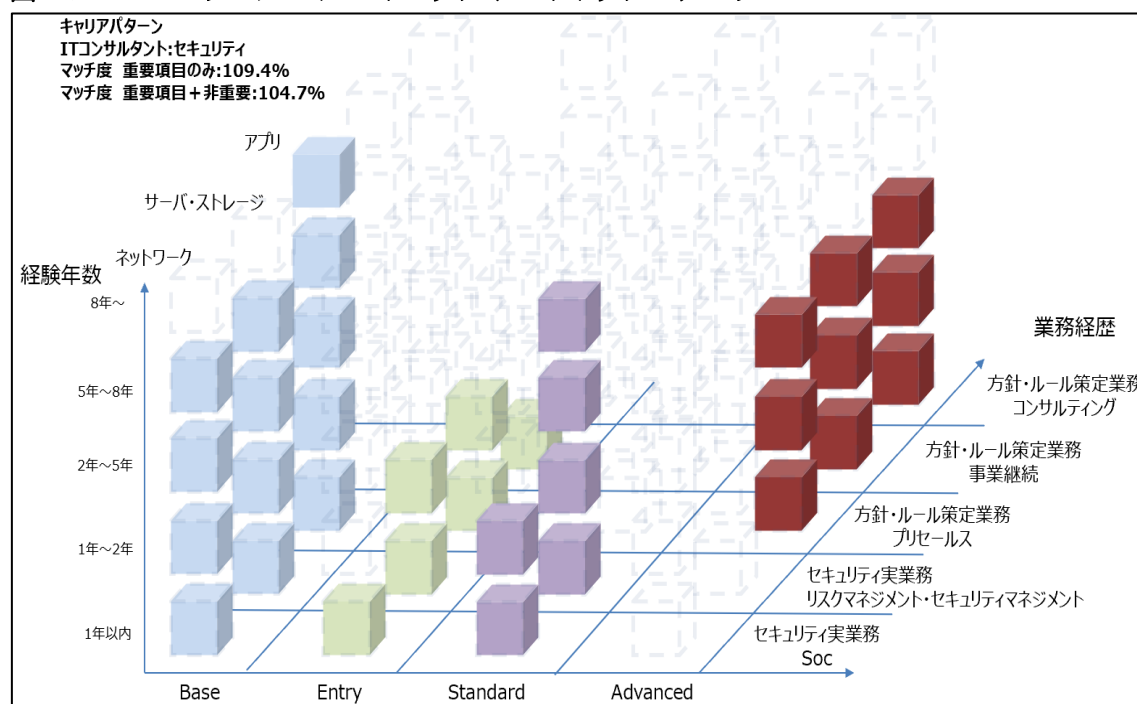


図 13 のキャリアキューブは「IT コンサルタント:セキュリティ」従事者の業務経歴をキャリアキューブで表現した。横軸に定めた業務レベルでみると、Entry レベルから Standard レベルへと推移している。また、Entry レベルから Advanced レベルへ推移している事例も見られる。奥行きで定めた業務経歴では、セキュリティ実業務を 2 つ経験し、方針・ルール策定業務へとキャリアアップしている。横軸でも奥行きでも双方でキャリアアップしている参考になる事例といえる。

図 14：IT 社内（外）教育・インストラクターのキャリアモデルサンプル

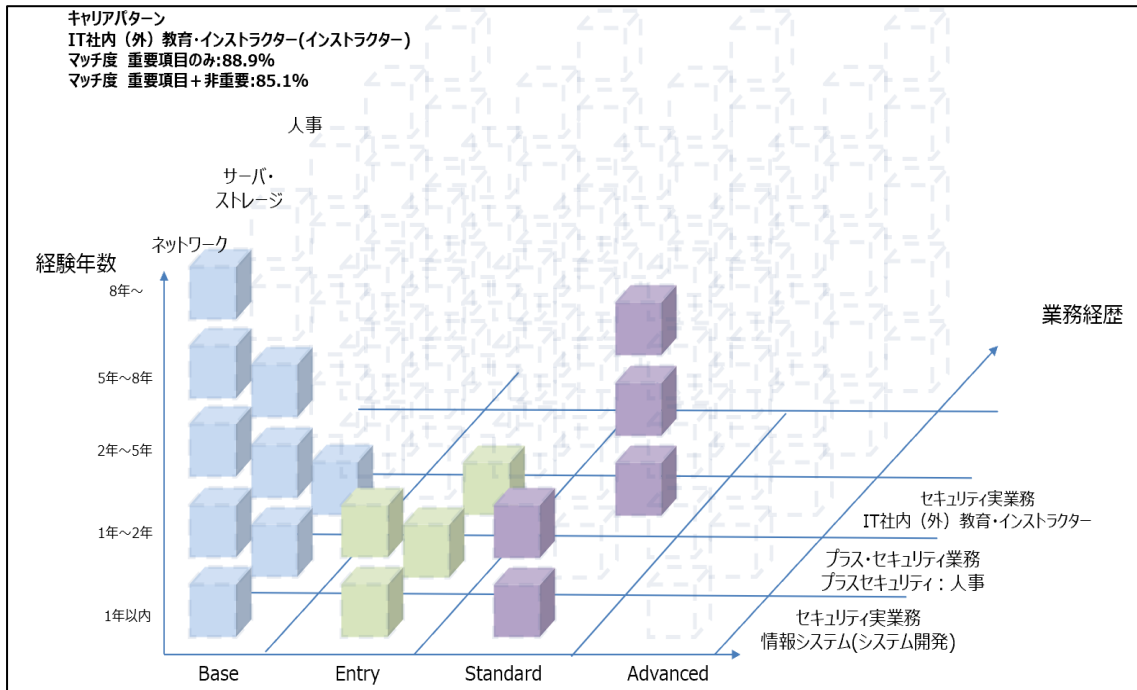


図 14 のキャリアキューブは、「IT 社内（外）教育・インストラクター(インストラクター)」に従事者の業務経歴を、キャリアキューブで表現したものである。IT 社内（外）教育・インストラクターとして Standard レベルに従事していることがわかる。セキュリティ実業務での経験が中心となっているが、Standard レベルでの業務経験を積んでいるため、方針・ルール策定業務を目指した、奥行きでのキャリアアップも今後考えていくことだろう。特徴的な点として、プラス・セキュリティ人材：人事を経験している事がわかる。これらの扱いについては後述する、キャリアアップ全体概略図と合わせてみるとわかりやすい。

図 13・14 のような各業務のサンプルを多く集める事により、より参考にしやすいキャリアモデルとなる。視覚的に経験を把握することができる。また、必要な Base スキルも把握する事ができ、早め早めに次のキャリアに就くための準備も可能になるだろう。IT 業界の進歩が他業界に比べて特に早いことはよく言われる。その中でも特にセキュリティは変化が激しい分野である。この業界の変化に対応するためにもキャリアモデルを活用し、自身のキャリア形成に役立てていただければ幸いである。

本節の記載として、2つの業務のキャリアモデルのサンプルを紹介した。キャリアモデルは業務就業者だけでなく、学生や他業界からセキュリティ業界に参入する際にも活用ができる。人材不足が特に激しいセキュリティ業界だからこそ、このようなセキュリティのキャリアの見える化を通して、興味を持っていただけることはうれしい限りである。

キャリアキューブの活用例

本章ではキャリアキューブについて説明を行ってきた。最後に、キャリアキューブの活用例として可能性も含めて考察を行う。

前節までは、「自身が目指す業務に就く」という視点で論じてきた。そのためキャリアキューブを活用すると、以下のような情報を得る事ができる。

キャリアキューブからわかる情報例

- ・ 業務経歴(奥行)：業務の遍歴
- ・ 経験年数(縦軸)：業務の経験年数
- ・ 業務レベル(横軸)：担当していた業務の遂行レベル
- ・ 独り立ちまでに必要な期間（Entryレベルの経験年数より推測可能）
- ・ 目標業務までの必要業務経験（業務経験より把握可能）
- ・ 目標業務までの必要業務経験年数（業務の経験年数より把握可能）
- ・ 必要スキルと経験年数（Baseレベルより推測可能）

これらの情報を把握する事により、自身のキャリアパスの参考になることであろう。

次に、自身のキャリアパスの可視化という活用例もある。自身のキャリアパスとしてまとめることにより、上述の「キャリアキューブからわかる情報例」と同じ情報を把握する事ができる。情報を得ることにより、以下のような行動につなげることができるのではないだろうか。

自身のキャリアパス可視化でキャリアキューブを活用する例

- ・ 業務経験、経験年数から異動など流動化を考える
- ・ Entryレベルの業務従事期間を可視化し、次レベルへ向けたアクションプランを考える
- ・ 目標業務へ向けてどのレベルまで来ているかの把握を行い、次のプランを考える

キャリアモデルに対して、自身がどの位置にいるかを把握することは非常に重要である。そのため、自身の業務従事の記録として活用すると、次の業務に向けた行動が立てやすくなると考えている。

そして最後に組織で活用する事も可能である。既存のメンバーに対しての活用や、新規メンバー募集の際にも活用できるのではないかと考えている。

組織で活用する例

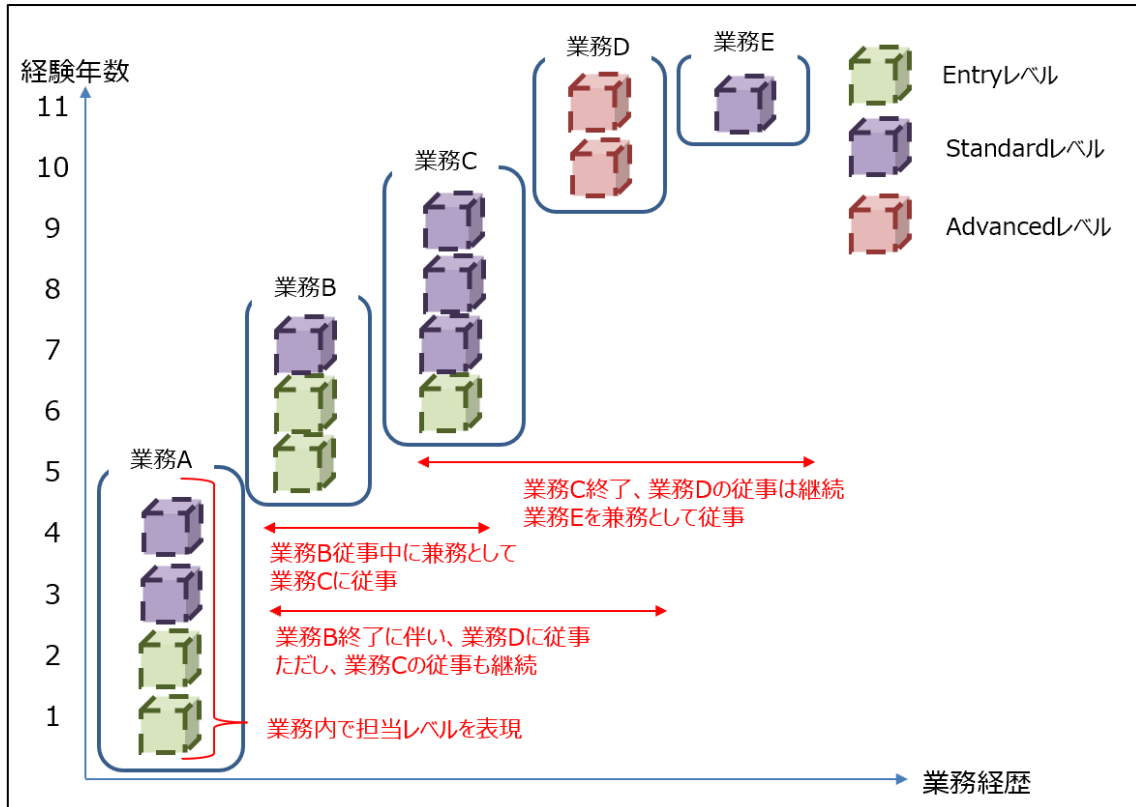
- ・ Entryレベルの人材とStandard・Advancedレベルの人材の比率を把握し、組織内の適正化に活用する。
- ・ 新規参画者を選ぶ際にEntryレベル期間を確認し、Standard・Advancedレベルまでの業務期間を想定する。
- ・ Baseレベルの成長を見る事で、自己学習の実施状況などを把握する。

組織の活用においては、まだまだ考察していくことは必要である。キャリアアップを図るためには組織の理解も必要な為、今後議論を深めて行きたいと考えている。

4、キャリアアップ全体概略図の考察

キャリア全体概略図は縦軸：経験年数、横軸：業務経歴の2軸で表現したものである。キャリア全体概略図を使う事により、兼業・兼務の情報をキャリアキューブよりわかりやすく表現する事が可能になる。

図2：キャリアアップ全体概略図イメージ（再掲）



キャリアアップ全体概略図の指標軸（縦軸、横軸）

縦軸：経験年数

業務の経験年数を表し、どのような業務に何年ついてきたのかがわかる。また各業務内で Entry レベルでの従事、Standard・Advanced レベルでの従事を何年経験してきたのかを表現する事が可能になる。また、キャリアキューブの縦軸は幅を持たせたものであったが、キャリアアップ全体概略図は1年単位で表しているため、より詳細な業務経験年数の把握が可能になる。

横軸：業務経歴

業務経歴として、どのような業務についてきたのかを表す。キャリアキューブの奥行きと同じものになるが、縦軸と合わせてみると、兼業・兼務または副業のように、一定期間に複数業務に従事している事をわかりやすく表現できる。

キャリアアップ全体概略図を使用したキャリアパスの参考例

本節では、認定 WG のトライアルに協力者の経歴を、キャリアアップ全体概略図にまとめた参考例として一つ紹介する。

図 15：IT 社内（外）教育・インストラクターのキャリアモデルサンプル

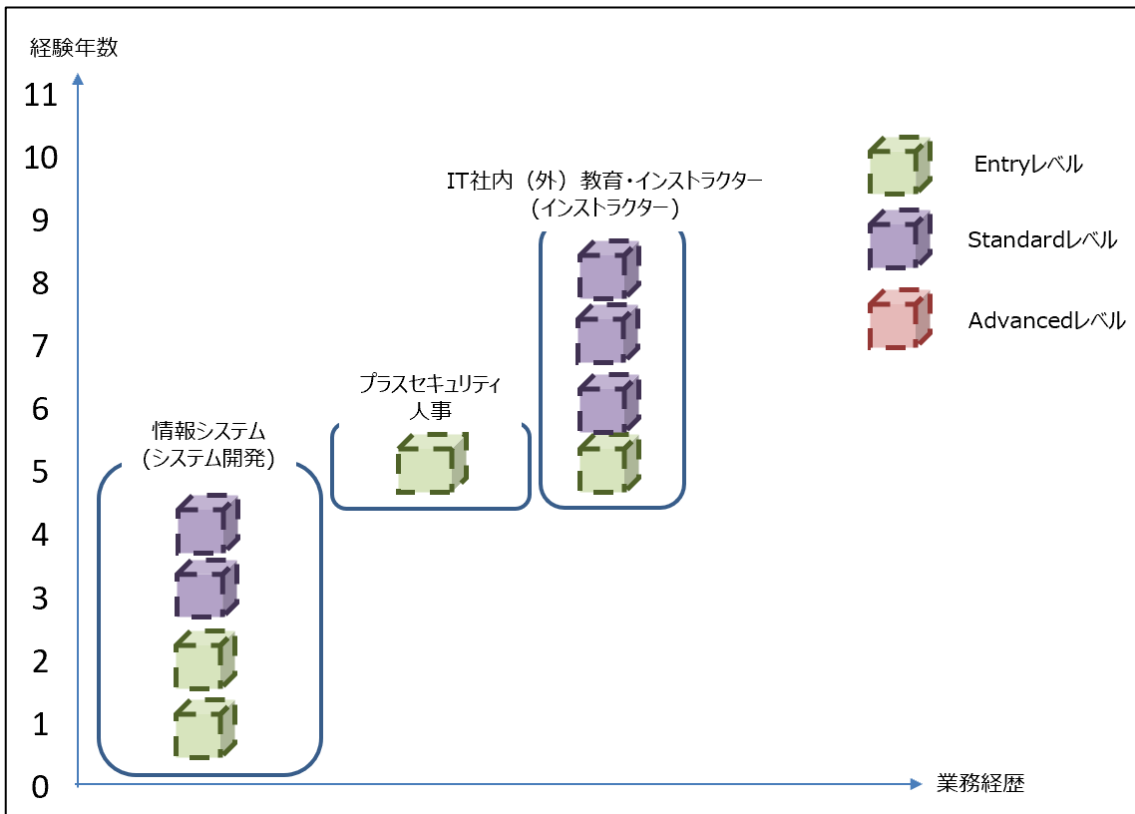


図 14：IT 社内（外）教育・インストラクターのキャリアモデルサンプルで紹介したキャリアキューブをキャリアアップ全体概略図で表現したものである。キャリアキューブではわかりづらかった、「プラス・セキュリティ：人事」の業務が「IT 社内（外）教育・インストラクター」の業務と並行して行われている、兼務であることがわかる。キャリアアップ全体概略図では、各レベルを 1 年単位で把握することができる。各業務どのレベルで何年間の経験を積んでいるかといった、業務従事期間の指標につながっていく。ただし、Entry レベルの従事期間は、セキュリティ業務経験だけでなく、セキュリティ以外の業務の経験も影響してくることであろう。一つの参考数値とはなるが、記載の期間で Entry レベルを脱しなければいけない、というものではないので安心いただきたい。

キャリアアップ全体概略図の活用例

本章ではキャリアアップ全体概略図について説明を行ってきた。最後に、キャリアアップ全体概略図の活用例として可能性も含めて考察を行う。

キャリアアップ全体概略図を活用すると、以下のような情報を得る事ができる。

キャリアアップ全体概略図からわかる情報例

- ・ 経験年数(縦軸)：業務の経験年数
- ・ 業務経歴(横軸)：担当していた業務の遍歴
- ・ 独り立ちまでに必要な期間 (Entry レベルの経験年数)
- ・ 目標業務までの必要業務経験 (業務経歴より把握可能)
- ・ 目標業務までの必要業務経験年数 (業務の経験年数より把握可能)
- ・ 兼務や副業などの有無

これらの情報を把握する事により、自身のキャリアパスの参考になることであろう。特にキャリアアップ全体概略図では副業などの把握も、キャリアキューブに比べて把握しやすい。これは、一つの組織だけの働き方から、副業や兼業のように複数の組織で働くような場合も増えてくることを想定している。副業を考えるような場合にも参考になるかもしれない。

次に、自身のキャリアパスの可視化である。上述の「キャリアアップ全体概略図からわかる情報例」と同じ情報を把握する事ができる。情報を得ることにより、以下のような行動につなげることができるのではないだろうか。

自身のキャリアパス可視化でキャリアアップ全体概略図を活用する例

- ・ 業務経歴、経験年数から異動など流動化を考える
- ・ Entry レベルの業務従事期間を可視化し、次レベルへ向けたアクションプランを考える
- ・ 目標業務へ向けてどのレベルまで来ているかの把握を行い、次のプランを考える
- ・ 兼務・副業の経験を合わせたキャリア形成を考えられる

キャリアキューブと同じように活用することができる。キャリアアップ全体概略図の方が経験年数を細かく表現している。また、流れという点においては、キャリアアップ全体概略図の方が優れている。さらに、個人のキャリアは副業などの経験も交えて考えた方がよい場合もあると考えられる。今後のキャリア形成に向けて考えなどを整理し、キャリアアップを目指してほしい。

そして最後に組織で活用する場合である。既存のメンバーに対しての活用や、新規メンバー募集の際にも活用できるのではないかと考えている。

組織で活用する例

- ・ 複数の業務を並行して行った実績を把握する。
- ・ 既存メンバーの業務状況を把握する。
- ・ 新規参画者を選ぶ際に Entry レベル期間を確認し、Standard・Advanced レベルまでの業務期間を想定する。

昨今の働き方改革に代表されるように 組織の業務適正化にも活用できるのではないだろうか。また、業務を並行して行うという業況は良し悪しあるであろうが、組織としての考えに基づき、情報を活用いただくことが可能であると考えている。

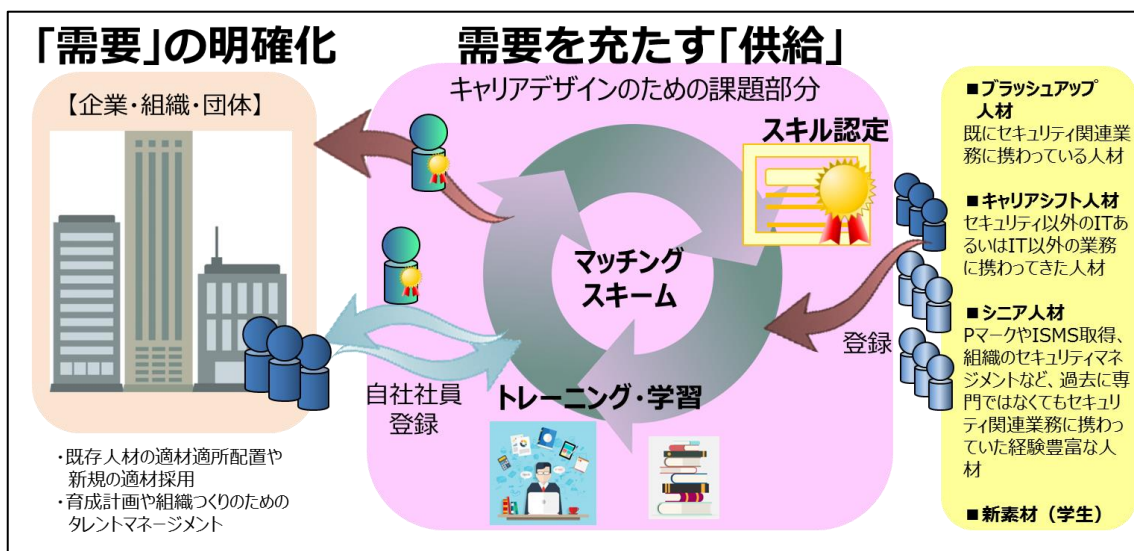
5、JTAG の仕組みを活用したキャリア形成

副業や団体活動への参加と、一社に完結したキャリア形成は現実的ではなくなっている。また、リストラ、早期退職、配置換えなど、外部影響も多く存在する。組織で定められたキャリアだけでは限界を迎えていると感じる場面も出てきている。組織から与えられるキャリアだけでなく、自分自身でもキャリアを真剣に考える必要があるだろう。

JTAG の活動

JTAG は JNSA の下部組織にあたる、ISEPA が 2017 年より進めている活動である。JTAG の目的は『職のミスマッチを防ぐためには、人材が流動化し易い社会環境が必須である。JTAG はその先駆けとして人材流動化の仕組みをつくり、その良循環で IT 産業の構造変革を下支えし、日本の産業全体の成長に寄与する』¹⁵事である。

図 16：2019 年 6 月 12 日発表 「JTAG」活動報告書 JTAG の目的より



時代は第四次産業革命、Society5.0 へ向けて進んでいる。労働者数の減少による対策として、政府も女性活躍推進¹⁶、外国人人材の活用¹⁷、シニア人材の活躍推進¹⁸など取り組みを進めている。また、AI や自動化といった仕組みを導入する企業も多く、技術による解決を試みる動きも多い。不足を解消する動きは進んでいるように見えるが、実は、過剰となる人材が新たに生まれる職分野 or 不足している or これから不足してくる雇用分野に対しシフトしていかない限り、不足する領域は永遠に充足しない。人が足りない分野領域では過剰労働などの可能性があり、人が余る分野領域では、給料が上がらないなど問題が出てくることも推測される。これらは経済停滞などを引き起こす可能性もあり、この問題に対処していくことは、非常に重要な意義があると考えている。

¹⁵ https://www.jnsa.org/seminar/2019/0612/data/a1-1_isepa.pdf JTAG の目的より抜粋

¹⁶ <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000091025.html>

¹⁷ http://www.moj.go.jp/hisho/seisakuhyouka/hisho04_00066.html

¹⁸ <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/jinsei100nen/dai7/siryou1.pdf>

このことから、JTAG では人材が流動化しやすい社会環境の実現を目指し、活動を行っている。調査や議論を進めていく中で、流動化を阻害する要因が大きく 3 つに分けられると想定された。

流動化を妨げる 3 つの問題

- ・ 共通指標がないため個人・組織で解釈が異なる。
- ・ キャリアの前例が少ないため、イメージができない。
- ・ 働き方、キャリア志向を実現するための環境懸念。

図 17：流動化を妨げる 3 つの問題イメージ



これらの問題を解決するために、JTAG では 2 つのワーキンググループを立ち上げて活動を行っている。認定ワーキンググループとキャリアデザインワーキンググループである。

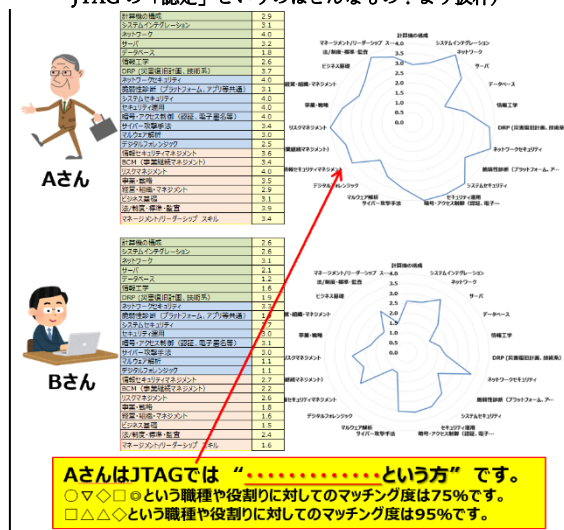
認定ワーキンググループ

認定 WG では、セキュリティ業務を担う人材のスキル可視化の仕組みを作成している。ISEPA サイト内で『セキュリティ業務を担う人材のスキル可視化ガイドラインβ版』¹⁹を公開中である。現在、Version1.0 版の作成を進めており、10 月下旬の発表を予定している。このスキルの可視化は、図 18 のようなチャート図で表現される。このレーダーチャートが共通の指標となり、自分の能力と求める能力のミスマッチが起こらないようにすることを目指している。さらに、サンプルと比較することで、自身の能力の不足を洗い出すことも可能になる。対象業務において、弱点克服に向けたアクションがとりやすくなる。

認定 WG の活動の詳細と成果物については、認定 WG からの発表をお待ちいただきたい。

図 18：認定イメージ

(2019年6月12日発表「JTAG」活動報告書
JTAGの「認定」というのはどんなもの？より抜粋)



¹⁹ <https://www.jnsa.org/isepa/outputs/#r03>

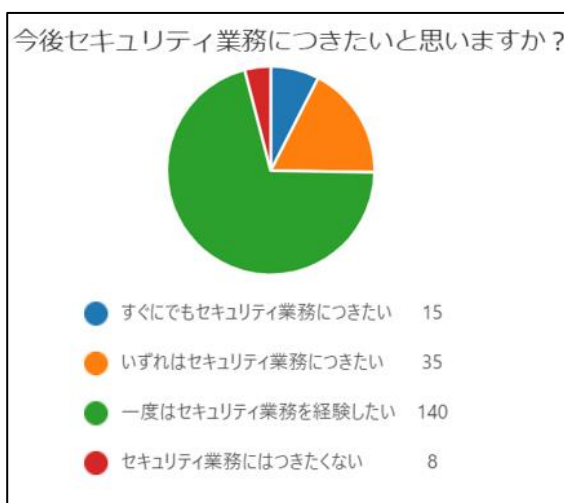
キャリアデザインワーキンググループ

本書の取りまとめを行っているのはキャリアデザインワーキンググループ（以下 CDWG）である。CDWG では、セキュリティ人材のキャリアパスグランドデザインとして、業務遷移の形を考える活動を中心に行っている。活動実績として、2018 年では、『セキュリティ業務を担う人材の現状調査報告書』を発表した。セキュリティ業務従事者に対して、インタビューしたものをまとめた成果物である。そして、2019 年上期の活動として、キャリアパスグランドデザインの考察を本書にて行っている。

キャリアパスグランドデザインは「キャリアの前例が少ないため、イメージができない。」という問題の解決を目指すものである。セキュリティは IT 分野の中でも比較的新しい領域のため、セキュリティの業務に就くきっかけや、キャリアアップの在り方に不安を持つ人が多い。

しかしながら、これから IT 業務を志す 20 代の業界未経験者にアンケート²⁰を取ると、約 95% の人がセキュリティの業務につきたいと考えていることが分かった。これから IT 分野でキャリアを進んでいく人材の「セキュリティ業務につきたい」という気持ちを継続させ、実際に業務に就くという行動に移すためにも、キャリアの可能性を示すことは大切だと考えている。

図 19：業界未経験者向け A 社社内アンケート



この 2 つのワーキンググループの活動を通して、流動化を妨げる 3 つの問題への対処を進めている。

認定 WG と連携したキャリア形成の可能性

本節では認定 WG のスキル可視化と合わせたキャリア形成の可能性を考察していく。第 2 章 2 節では、キャリアキューブとキャリアアップ全体概略図の活用イメージを記載した。そこに認定 WG で定めるスキル評価の仕組みを組み合わせる事で、よりよいキャリア形成に向けた可能性が広がっていく。

キャリアキューブとキャリアアップ全体概略図でできる事

- ・ 将来目指したい業務に必要な経験値を知ることができる。
- ・ 業務遷移を知ることができる。
- ・ 対象業務の経験年数を知ることができる。
- ・ 業務経験レベルを知ることができる。

²⁰ A 社へ業界未経験として入社した社員 198 名よりアンケート調査（調査期間：2019 年 3 月～2019 年 9 月）
アンケート文言注釈

いずれはセキュリティ業務につきたい → キャリアの途中からセキュリティ業務でのキャリア形成を希望
一度はセキュリティ業務を経験したい → セキュリティ業務だけでなく、他業務と行き来する事を希望

キャリアキューブとキャリアアップ全体概略図は、業務遷移に対しての情報を知ることができる。現在就いている業務からどのような業務に就くことができるのかを知ることが、流動化を促す効果につながると考えている。また、業務経歴・業務経験・業務レベル・兼業副業といったキャリアモデルが見えることで、将来への不安を軽減し、セキュリティ分野への流入を進めるのではないだろうか。人生 100 年時代といわれる今日において、どの分野領域でキャリアパスを選択するかは重要である。まずはセキュリティの業務に興味を持ち、キャリアパスを選択する材料を提供していく。

キャリアキューブとキャリアアップ全体概略図では表せない部分もある。その点は、認定 WG で現在作成しているスキル評価を活用いただきたい。認定 WG では前述のとおりレーダーチャートにて自身のスキルが可視化されるようになっている。さらに、対象業務のサンプル²¹も表記される予定である。そのため、現在就いている業務で足りていないスキルや経験を把握する事が出来、弱点を補い次の業務を意識することができる。業務のマッチ度も算出されるため、1年間でどれだけ業務のマッチ度が上がったかなどモチベーションを保つこともできるのではないだろうか。この認定 WG で定める仕組みと、キャリアキューブとキャリアアップ全体概略図を組み合わせると以下のようなキャリア形成が可能となる。

図 20：レーダーチャートのサンプル

((2019年6月12日発表「JTAG」活動報告書

自社のタレントマネジメントとしての利用 (2-1)より抜粋)

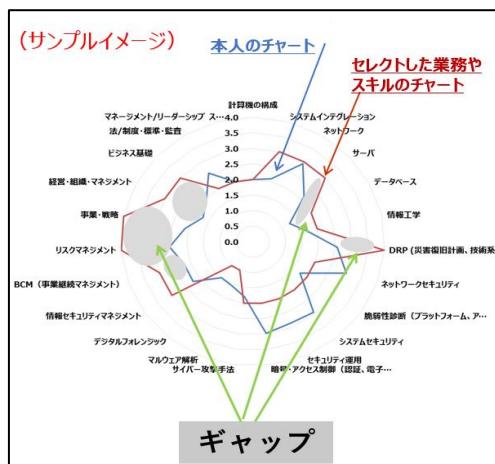
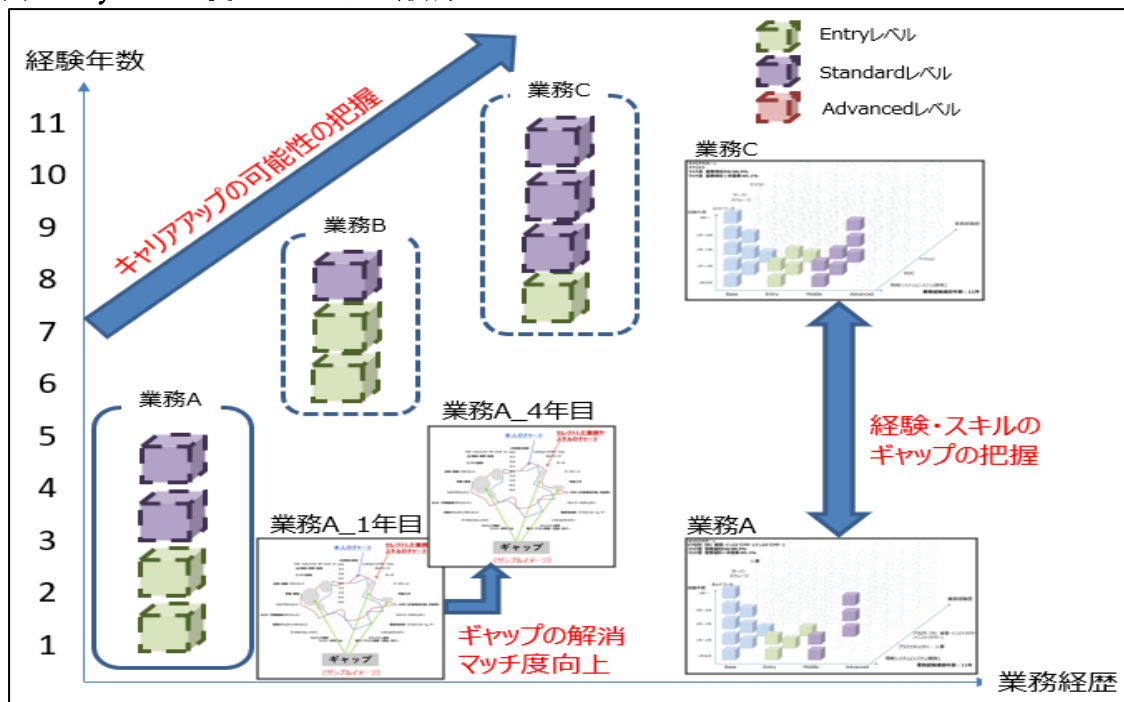


図 21：JTAG を使ったキャリア形成イメージ



²¹ サンプルについては現在認定 WG にて作成中である。

JTAGを使ったキャリア形成の例

- 1、自身が就きたい業務を経験している人の「キャリアアップ全体概略図」を確認し、どのような業務経歴をたどってきたかを確認する。

具体的な例

業務 C に就くためには、業務 B を経験している人が多い。

- 2、自身が現在従事している業務から、次にどのような業務に就くことが望ましいのかを把握する。

具体的な例

現在の業務から業務 B へ直接行くのは難しいので、まずは業務 A へ異動し経験を積んでいく。

- 3、キャリアを実現するために、次に就くことが望ましい業務に従事している人の「キャリアキューブ」を参照し、自身の足りていないスキル、経験を把握する。

具体的な例

業務 C に就いている人は●●のスキルを保持しているが自分は不足している。

- 4、スキルや経験が不足していると感じられた場合、研修などを受講する。

具体的な例

業務 A で必要な知識をつけるため研修を受講する。

- 5、キャリアパス実現に向けた異動をする。

具体的な例

社内での部署異動、転職などにより業務 A に従事する。

- 6、業務内で経験を積み、定期的に認定 WG で定めるスキル判定する。

具体的な例

定期的にスキル評価を行い、マッチ度を高めていく。業務経験を積み Standard レベル・Advanced レベルでの業務経験を積めるようにしていく。

- 7、キャリアパス実現に向けて業務を異動する。

具体的な例

社内での部署異動、転職などにより業務 B に従事する。

- 8、6、7 を繰り返し、業務 C への従事をめざす。併せて、業務 C 以降の計画を 1 から順に行っていく。

JTAG を使ったキャリア形成の例で紹介の通り、業務の異動に伴うキャリアアップは、CDWG で定めるキャリアキューブとキャリアアップ全体概略図を使うことで可視化が可能である。また、業務レベルを上げていくことでのキャリアアップもキャリアキューブを使うとわかりやすい。

業務のマッチ度や、より詳細な部分のスキルにおいては認定 WG で考察中のスキル評価を使うことができる。さらに、認定 WG で考察中の認定の仕組みを使うことで、業務に対しての第三者評価も得る事が可能になる。

業務内で自分に不足していることは何か。業務を変わり、キャリアアップしていくために不足していることは何か。これらがわかることは、今必要なことを理解する事につながり、行動を促すことが出来る。行動を促すことはひいては流動化にもつながっていくと考えられる。これらの仕組みが、キャリア形成を助け、より明るいキャリアを築けることを願っている。

なお、本節で示した可能性については、現在策定中の認定 WG のまとめによって変わる可能性があることをご了承いただきたい。しかし、本節で記した以上の可能性を示すこともできるかもしれない。認定 WG の成果物をご期待いただければ幸いである。

6、今後の活動にあたって

本書最後の章として、今後について記載する。本書ではキャリアパスグランドデザインとして、キャリアアップの定義を定め、キャリアパスやキャリア形成の在り方、キャリアモデルの考察を行ってきた。また、キャリアの見える化の仕組みとしてキャリアキューブとキャリアアップ全体概略図を定め紹介した。そして、活用事例や認定 WG との関係も論じてきた。最後に、CDWG で目指すところを記載していく。

実装に向けた動きとして

本書内で、キャリアキューブとキャリアアップ全体概略図のサンプルを紹介した。しかし、キャリアパスのパターンは様々である。キャリアキューブとキャリアアップ全体概略図をより価値あるものにしていくため、以下活動を行っていく。

キャリアモデルサンプルの収集

多くのキャリアパスの事例を集める事で、より洗練されたキャリアモデルの形を示してくれると考えている。そのため、多くの方にキャリアパスの事例提供をご協力いただきたい。キャリアパスの事例提供に伴うキャリアの振り返りは、自身のキャリアの見える化にもつながってくる。キャリアの棚卸と合わせてご協力いただければ幸いである。

無くなる業務、登場する業務の把握

AI や自動化などにより、業務自体やタスクに変化が生じてくる事はほぼ間違いないと思われる。無くなる業務をいち早く把握し、情報共有する事でキャリアパスを優位に進めていけるようにしていきたい。また、新たに登場するような業務もあるはずである。それらも情報展開していく事で、流動化につなげていく。

需要と供給のバランス調整

今後の業務バランスとして、人材が不足する業務もあれば、過剰になる業務も出てくる事が想定される。JTAG としては、人材が過剰な業務から不足する業務へ流動化を促進していきたい。人が動くきっかけとなる情報を発信していく。これは米国の Cyberseek²²なども参考に出来ればと考えている。

流動化に向けて

CDWG では、本書で紹介したキャリアについて認定 WG と連携した形で世の中への浸透を目指していく。最後に、流動化の可能性や課題を考えていく。今後、本節で論じられるような可能性の実現や課題解決に向けて活動を行っていく。

²² <https://www.cyberseek.org/>

企業について

2018年のインタビューにお答えいただいた企業は、セキュリティについての理解が高い企業であった。セキュリティ人材を確保し、社内のセキュリティ対策を充実させていた。組織として対応している企業もあれば、担当者の頑張りによるところもあった。

課題と流動化の可能性として、以下2つを考えた。1つはセキュリティ人材の採用がなかなか進まない、どのように育成すればいいのかわからないといった課題である。このような場合には JTAG のスキルの可視化やキャリアモデルが有効に活用できる。求める人材像を企業側で整理する事で、人材市場マーケットへの訴えかけが起こしやすい。求職者も企業と同じ指標で自分のアピールができる。育成においても必要な教育に投資する事が出来、よりスピーディーな育成につながっていくことだろう。

2つ目に、採用に反して、退職など会社を辞めてしまうという課題である。せっかく育てた人材が組織を離れてしまう事に抵抗を感じることは自然なことであろう。しかしながら、本書で論じてきたキャリアアップの形を実現させるためには、組織を離れる方法しかない場合も出てくる。このような場合、退職希望者に対して、組織で可能なキャリアアップの形や業務従事者のキャリアモデルを示していくと、抑止効果につながる可能性がある。キャリアモデルを伝えていくことは、未来を見せることにつながる。

セキュリティ人材を保有する企業で流動化というと、離れていくことを想定してしまう。企業の成長と個人のキャリアアップの議論はなかなか結論が出るものではない。双方が納得いく形で結論出ることが流動化を促すきっかけにもつながっていくと信じている。

世代について

キャリアにおいて世代間の差というのは確実に存在する。そのため、キャリアモデルを示したとしても、各世代の考えに合わせたアプローチが必要になると考えている。世代に合わせたアプローチの理由として以下2点が考えられる。

1つ目として、50代の人々のキャリアモデルを20代の人が見て、全く同じキャリアパスを歩むことはないだろう。ITは技術革新が激しく、セキュリティにおいても例外ではない。50代の人々のキャリアモデルを参考にしながらも、キャリア形成の対象者の世代に合わせてキャリアモデルの有効性を判断していかなくてはいけない。

2つ目に、世代ごとの価値観²³である。組織で働く中で、ジェネレーションギャップを感じたことがない人はいるだろうか。さらに50代の人々が20代だった時の価値観と現在の20代の価値観が、同じ20代だからといって同じにはならないだろう。働き方改革・ワークライフバランス・ワークアズライフというような言葉が出てきているように、環境も変わっている。キャリアアップを成功させていくためには、各世代の価値観まで意識し、場合によっては適切なフォローも考えなくてはならない。

世代については、どのようなことを求めているのかなど情報収集をしていく必要がある。全世代で気になるような、年収などの情報を提供していければ面白いかもしれない。

地域について

現在日本では、『推計によると、2040年には全国896の市区町村が「消滅可能性都市」に該当。うち、523市区町村は人口が1万人未満となり、消滅の可能性がさらに高い。²⁴』と言われている。人口がそもそも減少しているという事もあるが、東京一極集中という問題も影響していることだろう。2018年のCDWGの調査時にも、地域差という点は議論にあげ

²³ 突き詰めれば個人の性格などによる影響も出てくる。本書では世代としたが、認定WGでは、コンピテンシーについての評価も行っているため、より細かいレベルでキャリアアップの在り方を考察できる可能性がある。

²⁴ https://www.mlit.go.jp/pri/kouenkai/syousai/pdf/b-141105_2.pdf

った。地域にも目を向けていくことで、国内全域を流動化のフィールドにできるのではないだろうか。

一つの可能性として、地域の求人に見える化である。前節にて需要と供給のバランス調整について記載した。米国 Cyberseek は各州の求人数などが公開されている。同じように、各県の求人数の情報を提供していければ、地域で仕事をするという事が、選択に入るのではないだろうか。JTAG の仕組みを使えば、都心部でも各地域でも同じ指標でスキル評価が可能になる。都心と地域を行き来するようなキャリア形成も可能になるだろう。さらに、キャリアモデルの情報まで提供できれば、地域での活動がキャリアアップの疎外になることもない。どこでキャリアアップをするかという選択肢に、地域という選択が追加される。これはセキュリティ業界を魅力的なものにし、流動化のきっかけの一つとなる可能性がある。

さらに地域のセキュリティ向上という点においても影響する。地域への流動化が進めば、セキュリティ人材が地域にも進出していく。Society5.0²⁵の社会は、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより実現すると言われている。これにより、地域にも IT 関連の技術が浸透していくことだろう。セキュリティ人材の地域での価値は非常に高くなると思われる。

地域でもサテライトオフィスを構えたり、IT 関連の地元企業が連携したりと IT を活かす活動を進めている。早くからセキュリティ人材が関係する事で、安全な取り組みにできるのならば、ぜひ流動化の中に地域への流動という可能性を考えたい。

本節では、流動化に向けてと題し、企業・世代・地域と可能性を示してきた。何がよりよい流動化の形なのかは時代によって変わってくる。今後も継続して流動化の在り方を考え、流動化を促す仕組みを整えていくことが必要になる。また、実際に流動化する人材と寄り添う事で、選ばれ使われる仕組みとしていきたい。

²⁵ https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html

Society5.0 ではイノベーションで創出される新たな価値により、地域、年齢、性別、言語等による格差がなくなり、個々の多様なニーズ、潜在的なニーズに対して、きめ細かな対応が可能と謳われている

7、最後に

本書では、キャリアパスグラウンドデザインの考察と題してまとめてきた。

1章ではキャリアアップの定義をし、2章～4章でキャリアを表現するキャリアキューブとキャリアアップ全体概略図を定めた。5章では認定WGと合わせたキャリア形成の可能性を論じ、6章では今後の可能性を示した。

キャリアアップの定義を「**セキュリティの分野において、『ビジネススキル』や『技術スキル・知識』を向上し、業務で担う役割を広げ・上げていくこと**」とし、キャリアキューブという3軸でのキャリアの見える化を論じた。奥行きは業務経歴を表し、業務種別の定義でまとめた業務が変わることでのキャリアアップを表現した。横軸では業務レベルとしてそれぞれの指標を定め、一つの業務内でのキャリアアップを表現した。ここの2つのキャリアアップを一つにまとめる事で、業務遷移のキャリアと業務内のキャリアを考えやすくなったのではないだろうか。

ただし、キャリアキューブでは兼業・副業などの情報がわかりづらい面もあるため、キャリアアップ全体概略図も紹介した。それぞれの特徴を活かし、活用いただければ幸いである。

本書内では、実体験の情報をもとに、キャリアアップイメージの考察を行った。キャリアモデルのサンプルは実際に業務に従事している方の事例を紹介している。実体験をもとにしているので、こちらも参考にいただければ幸いである。

キャリアキューブとキャリアアップ全体概略図は入力方法や見え方など、実装に向けて引き続きブラッシュアップしていく。また、活用方法など検討を進めていくとともに、流動化に向けた可能性実現に向けても考えていきたい。よりよいものにしていくため、多くの方にご協力いただければ幸いである。

あとがき

2019年上期の成果物は、キャリアパスグランドデザインの考察と題して、キャリアについてまとめました。参考例として実体験をご提供いただいた皆様へ御礼申し上げます。

本書をまとめていた9月に、株式会社スクウェア・エニックスからドラゴンクエストウォークと、ドラゴンクエストXI（Nintendo Switch版）が立て続けにリリースされました。ドラゴンクエストでは、転職をすることができるシリーズがあります。転職をするとレベルが1に戻ってしまうシリーズでは、子供ながらに転職をするか真剣に悩んだものです。しかし、前職で覚えた呪文はそのまま使えたり、能力が一部引き継がれたりするシリーズもありました。そして、複数の職種で一定レベルまで到達すると、上級職への転職が可能になります。もし他の上級職へ転職したければ、一度下位の職種を経験し、一定レベルまで到達しないとけません。職種内でレベルを上げ次の職種へ異動し、複数の職種を経験し上級職種へ就いていく。まさにキャリアです。

ゲーム内では、なりたい上級職に就くにはどの職種を経験すればいいかわかるからこそ、転職の不安より上級職への期待を膨らませます。キャリアデザインワーキンググループとしても、つきたい業務への期待を膨らませ、異動、兼業、副業や転職といった際に、不安を軽減できるような情報を提供し、セキュリティ業務に従事する方へ貢献していきます。そして、流動化を促していただけるよう、引き続き活動にあたっていきます。

最後に、多くの企業様にJTAGの活動へご賛同いただければ幸いです。JTAG並びにワーキンググループ活動につきまして、ご質問ありましたらお問い合わせ先までご連絡をお願いいたします。

<お問合せ先>

JTAG事務局（JNSA内）jtag-sec@jnsa.org

キャリアパスグランドデザイン検討委員会

玉川 博之（株式会社VSN、キャリアデザインワーキンググループリーダー）
新井 是昭（ヤマト運輸株式会社）
伊井 あすみ（株式会社ラック）
井上 仙（富士通エフ・アイ・ピー株式会社）
大槻 晃助（株式会社ラック、認定WGワーキンググループリーダー）
尾方 佑三子（株式会社ラック）
砂田 浩行（株式会社日本総合研究所）
高橋 真樹（ネットワンシステムズ株式会社）
槌井 恵子（ネットワンシステムズ株式会社）
松木 努（オブザーバー）
松山 哲也（大日本印刷株式会社）
三船 果菜子（パーソルプロセス&テクノロジー株式会社）
持田 啓司（株式会社ラック、情報セキュリティ教育事業者連絡会代表）
米澤 一樹（パーソルプロセス&テクノロジー株式会社）
※リーダー以外は五十音順