

# セキュリティ人材の地域雇用の強化

～沖縄におけるセキュリティ人材の育成と雇用構想～

平成31（2019）年1月17日

トレンドマイクロ株式会社

統合政策担当課長

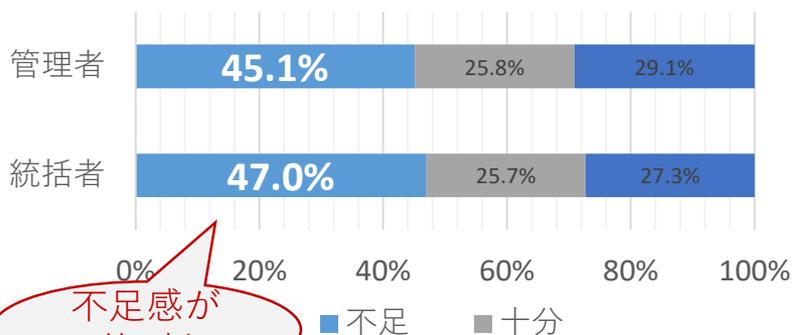
萩原 健太

※本資料の中には一部個人的な見解が含まれる場合があり、  
所属会社としての正式な見解ではない場合があります。

# セキュリティ人材の不足感

- 2020年までにこの人材数が37.1万人、不足数が19.3万人にまで拡大

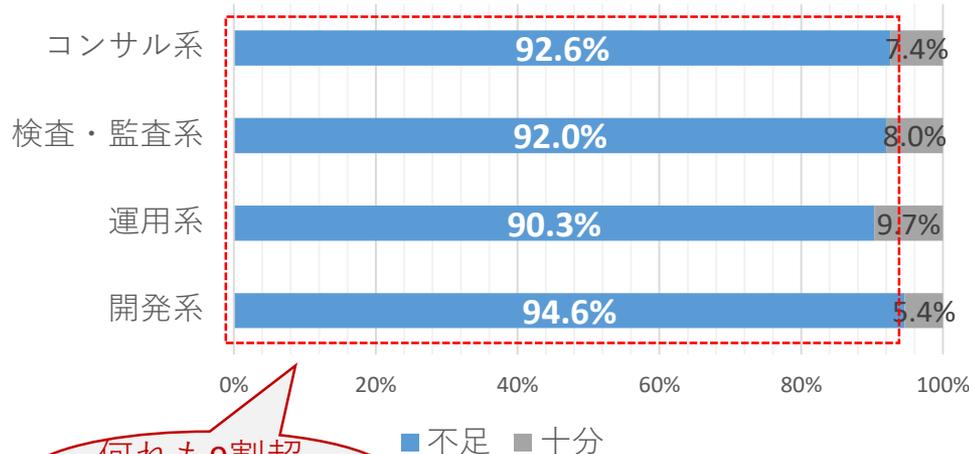
## 役割別セキュリティ人材の不足感



不足感が  
約5割

経済産業省「IT人材の最新動向と将来推計に関する調査結果」  
(<http://www.meti.go.jp/press/2016/06/20160610002/20160610002-7.pdf>) を元に講演者が独自に作成

## セキュリティ業務別人材の不足感



何れも9割超  
の不足感

経済産業省「IT人材の最新動向と将来推計に関する調査結果」  
(<http://www.meti.go.jp/press/2016/06/20160610002/20160610002-7.pdf>) を元に講演者が独自に作成

## 【検討参加企業の声】



30代の若手が最近、外資に年俸1,500万円以上で引き抜かれていった……



重要顧客企業から常駐支援の要請があったが、リソースが足りない……

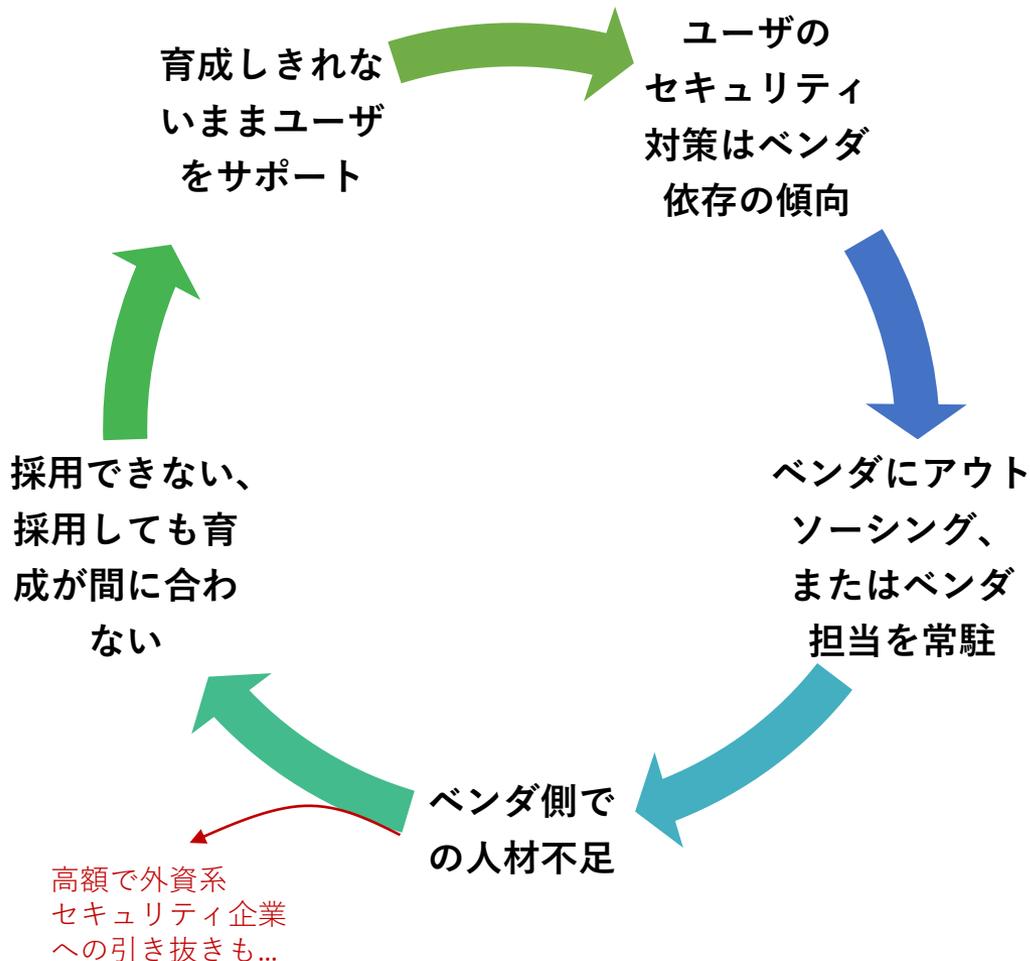


セキュリティ事業は  
今後も拡大。さらなる  
人材不足が……

出典：ITR「サイバー・セキュリティサービス市場動向2018」  
\*ベンダーの売上金額を対象とし、3月期ベースで換算。2018年度以降は予測値。

# 国内セキュリティ劣化のシナリオ…？

- セキュリティ人材の不足や劣化に歯止めをかける



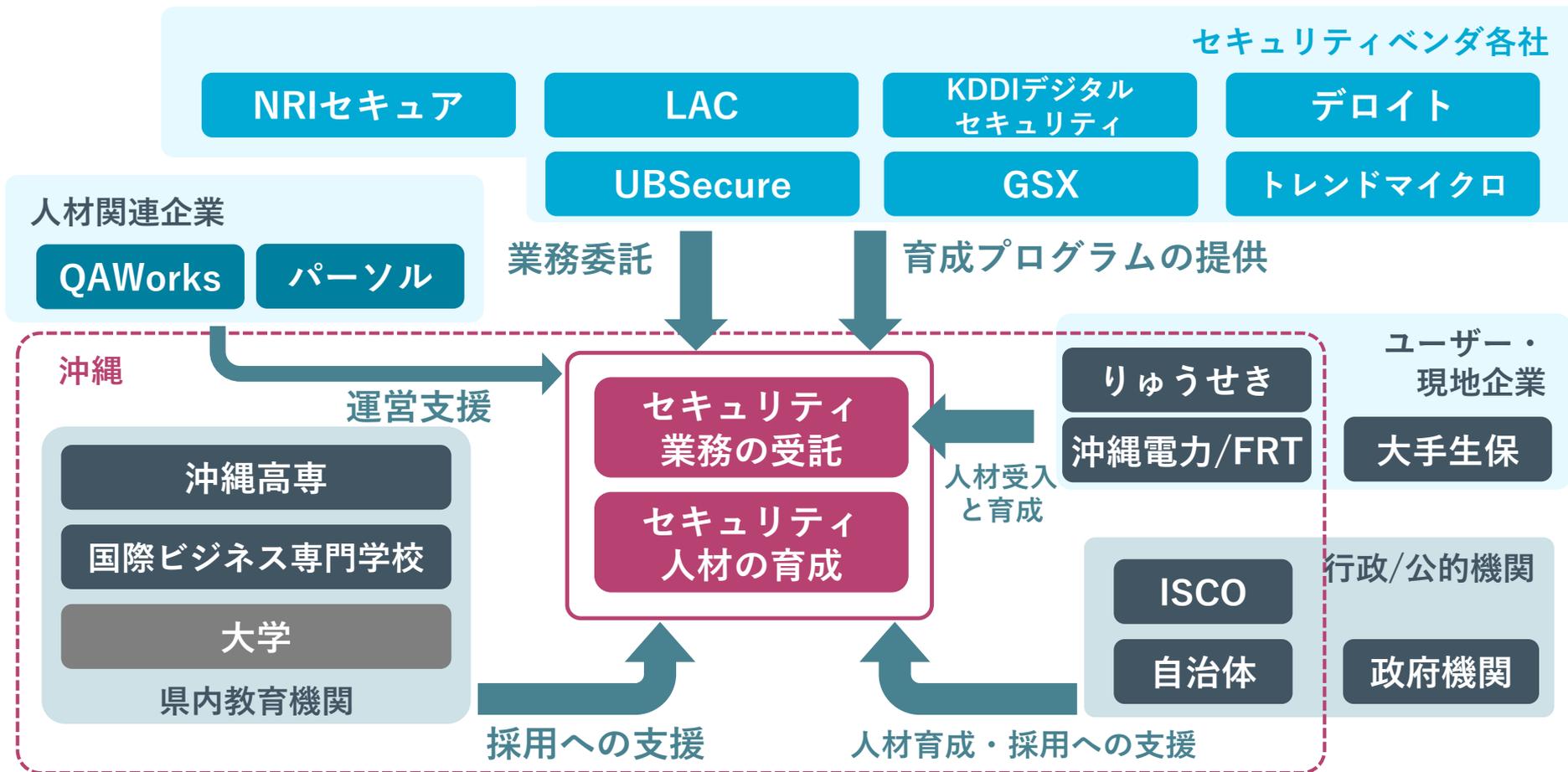
## 背景・目的

- 国内全体的なセキュリティ人材の不足解消
- 既存のセキュリティ人材はより高度なセキュリティ人材に
- セキュリティ教育をより実践的に
- セキュリティの基礎教育を経た人材がセキュリティ業務を行える環境の整備

**セキュリティ基礎人材が働ける新組織を（沖縄に）設立検討**

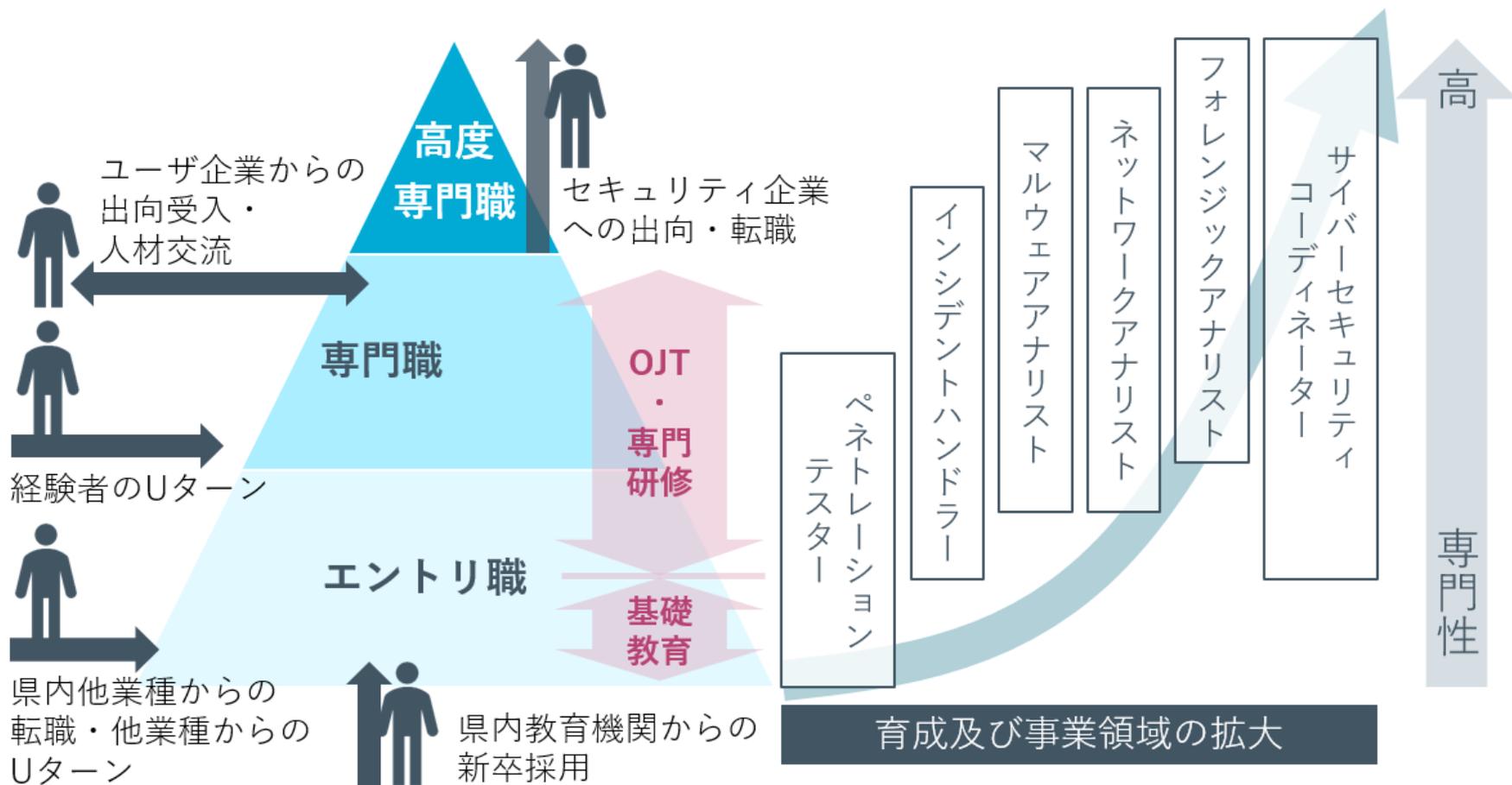
# 新組織設立に向けた体制や取り組み

- 深刻化する人材不足に対し、セキュリティベンダが共同でセキュリティ人材育成を行い、リソースを確保
- セキュリティベンダ各社が、業務を発注するスキーム（BPO/ニアショアモデル）



# セキュリティ人材育成にはOff-JTに加えてOJTが必要

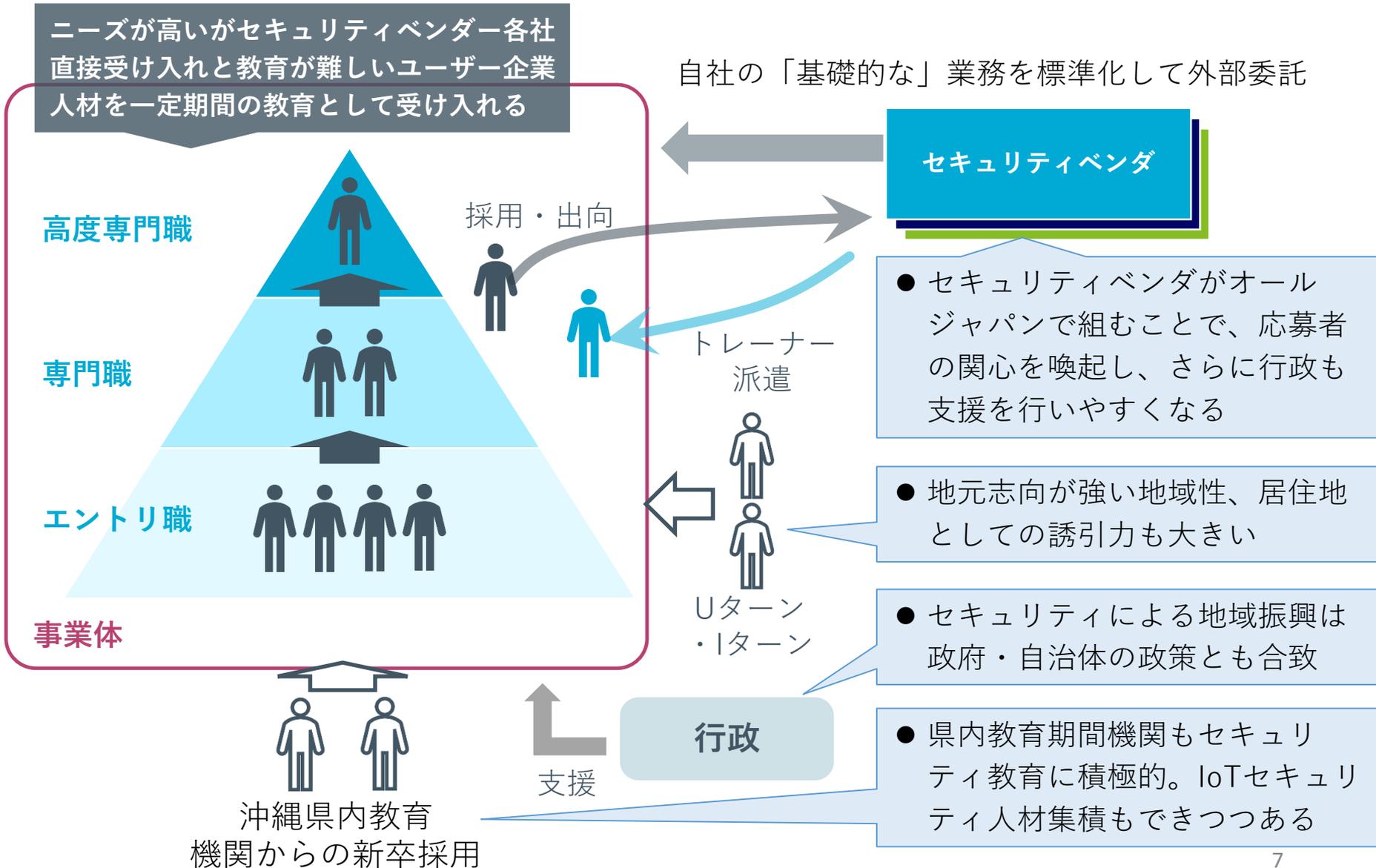
- スキル・経験に応じて0～6ヶ月の基礎教育を行い、セキュリティ業務の現場で仕事を行う。
- OJTと研修プログラムを組み合わせて専門性を高め、高度人材にステップアップ



# トレンドマイクロの人材育成

- 投影のみ

# 参加企業が業務委託を行い、OJTを通じて人材育成



# 標準化された業務をリモートで実施、専門性を高める

- 当初は参加企業であるセキュリティベンダが、標準化・マニュアル化を行った業務を委託
- 業務経験をつみ専門性を高めることで、非定形の業務を担当
- 高度専門職に到達した後は、参加企業に移籍、活躍する道も

## 【検討参加企業の声】



実際の業務で通用するスキルを身につけるためには、業務を通して経験を身につけることが不可欠



自社のツールを使った診断であれば、ある程度の訓練で業務ができるようになり、ニーズもある

高度専門職の業務例

IoTセキュリティ診断

マルウェア解析

第一人者としての業務・後進の指導

専門職の業務例

アプリレベルのセキュリティ診断・報告

インシデントレスポンス

各社の中核業務をメンバとして実施

エントリ職の業務例

ツールを用いたペネトレーションテスト

セキュリティデバイスの基盤運用・業務運用

マニュアル化標準化された業務

ペネトレーションテスト

SOC

# なぜ沖縄を最初の拠点として考えるのか？

- 好況により雇用状況は改善し、IT分野では**沖縄県内でも人手不足**、採用難となりつつある
- 一方で、処遇差はまだ大きく、地元志向が強い県民性にもかかわらず、優秀層は県外就職するケースが多い
- 首都圏に就職するも、**Uターンで戻るケースも**

## 沖縄県の関係者の声



まだまだ県内のIT産業はニアショア開発がメイン。**単価が安い**ことが強みになっており、東京と同等にはできない

沖縄県内のIT企業



情報系の学生は**県外就職が多い**。沖縄の企業の採用活動が遅いという理由もあるが、処遇の差も大きい。

沖縄県内の教育機関



**地元志向が強い県民性**であり、Uターン就職の採用実績がある。Uターン潜在層は首都圏等にもまだかなり居るだろう。

沖縄県内のIT企業



コールセンタは失業率の改善に寄与したが、**非正規が多い**。スキルアップと待遇の改善が現在の課題。

沖縄県内のIT企業

正社員有効求人倍率  
(2018/5)

1	福井	1.53
2	富山	1.46
3	岐阜	1.42
4	愛知	1.42
...		
7	東京	1.27
...		
47	沖縄	0.51

都道府県別年収  
(情報通信業)

1	東京	651
2	徳島	575
3	京都	575
...		
45	奈良	421
46	岩手	416
47	沖縄	349

(万円)

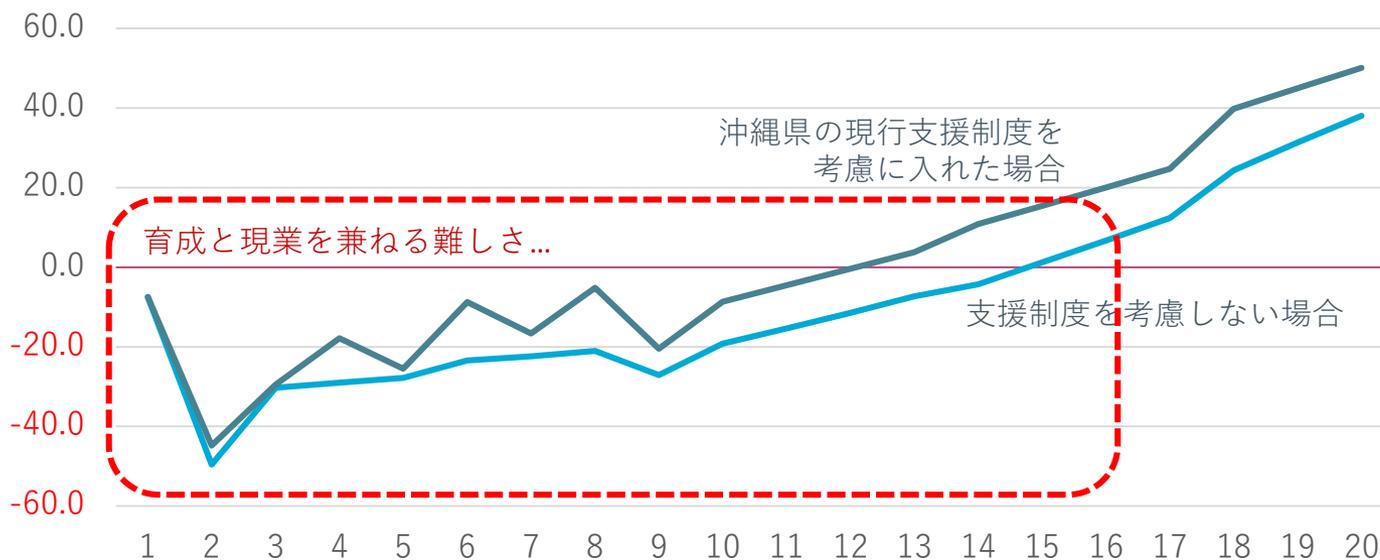
(出所) 政府統計「男女計の都道府県、産業別所定内給与額及び年間賞与その他特別給与額(企業規模計)」(2017)から計算

# 育成しながら事業継続が可能か…？

- エントリ職のスキルレベルまで3～9ヶ月を要する想定で、4年目までにキャッシュフロー黒字を達成
- 採用を開始して2年後には、エントリ職が約50名。専門職も誕生
- 発注側のセキュリティベンダがリソースを確保できている

## キャッシュフロー推移試算

(四半期ごとに5～10名中途採用・毎年10～20名新卒採用した例)



## 前提パラメータ

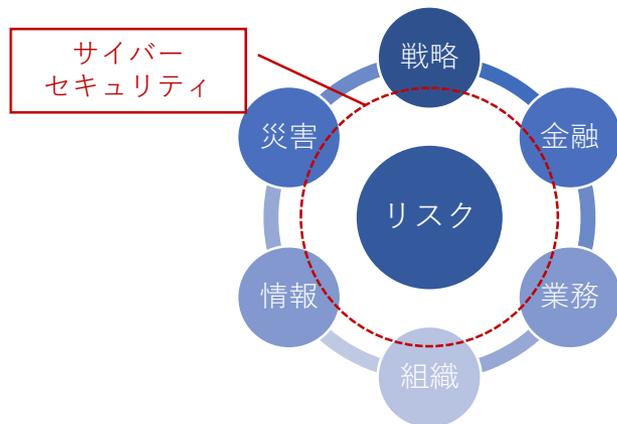
中途採用初期離職率	20.0%
四半期離職率	2.50%
スキルレベル1→2	20.00%
スキルレベル2→3	2.50%
稼働率 (スキルレベル1)	0.80
単価 (スキルレベル1)	900
稼働率 (スキルレベル2)	0.85
単価 (スキルレベル2)	1,200
稼働率 (スキルレベル3)	0.90
単価 (スキルレベル3)	1,500
教育研修費 (初期)	0
教育研修費 (スキルレベル1) / Q	200
教育研修費 (スキルレベル2) / Q	100
教育研修費 (スキルレベル3) / Q	100
年収 (試用期間)	4,000
年収 (スキルレベル1)	5,000
年収 (スキルレベル2)	7,000
年収 (スキルレベル3)	9,000
家賃 (月額・200人あたり)	3,000
外部人件費 (/人・月)	2,000
派遣人件費 (/人・月)	500
外部社員/事業部門社員数	100
派遣社員/事業部門社員数	50
人件費/年収	1.25
経費率 (対事業部門人件費)	5%

# 人材育成の発展と全国・海外への展開

- セキュリティを学ぶ人材を、各地域で囲い込み、現地採用へ
- 働く場所を選ばない、働き方による地域移住、地域活性化
- ASEAN諸国への展開、セキュリティ人材の国際交流促進



<セキュリティの広範化>  
リスクマネジメントを踏まえたセキュリティ



<セキュリティの深化>  
研究・調査環境の一層の整備による  
国内セキュリティの発展



**本事業による国内外でのセキュリティ**  
**(広くはリスクマネジメント) 人材育成に貢献**

# 本事業のポイント

## CSR

オールジャパン体制でセキュリティ人材不足の解決・セキュリティ産業拡大に取り組む

## 働き方改革

セキュリティ業務の一部を国内においてリモートで実施することで働き方改革の先取りを行う

## 事業拡大

構想が成功した後は、他地方への展開を進め日本全国で同様の人材育成を行うことも視野に入れ同様のモデルをASEANへの輸出も検討する

# サイバーセキュリティ人材育成への提言

## 育成のその先を考える

- 様々な人材育成プログラムでサイバーセキュリティ人材の育成は進められているが、雇用（育成の出口）を考えなければ人材は停滞し続ける

## 餅は餅屋で（セキュリティはセキュリティ事業者が中核を担う）

- 経営者の意識改革やユーザ企業のセキュリティ人材も欠かせないが、セキュリティを担う企業を拡充していかなければ、国内セキュリティ強化は実現し難い

## 単純コストの育成からの脱却

- 現場経験こそがヒトを真に育て、数日間の研修で育てられるのものではない

## セキュリティを広く、深く考える体制整備

- BCMにサイバーセキュリティを組み込んでいく（考えられる人材の育成）と共に、サイバーセキュリティの特殊な研究が行える「サイバーセキュリティラボ」などの地域創設を検討する

## 「東京」セキュリティから「地域」セキュリティへ

- セキュリティ人材は東京に集約されているが、地域でセキュリティ担える人材を分散させる
- 各地域でセキュリティ産業を生み出し、自治体や地場の大手企業へのセキュリティ助言を実施する