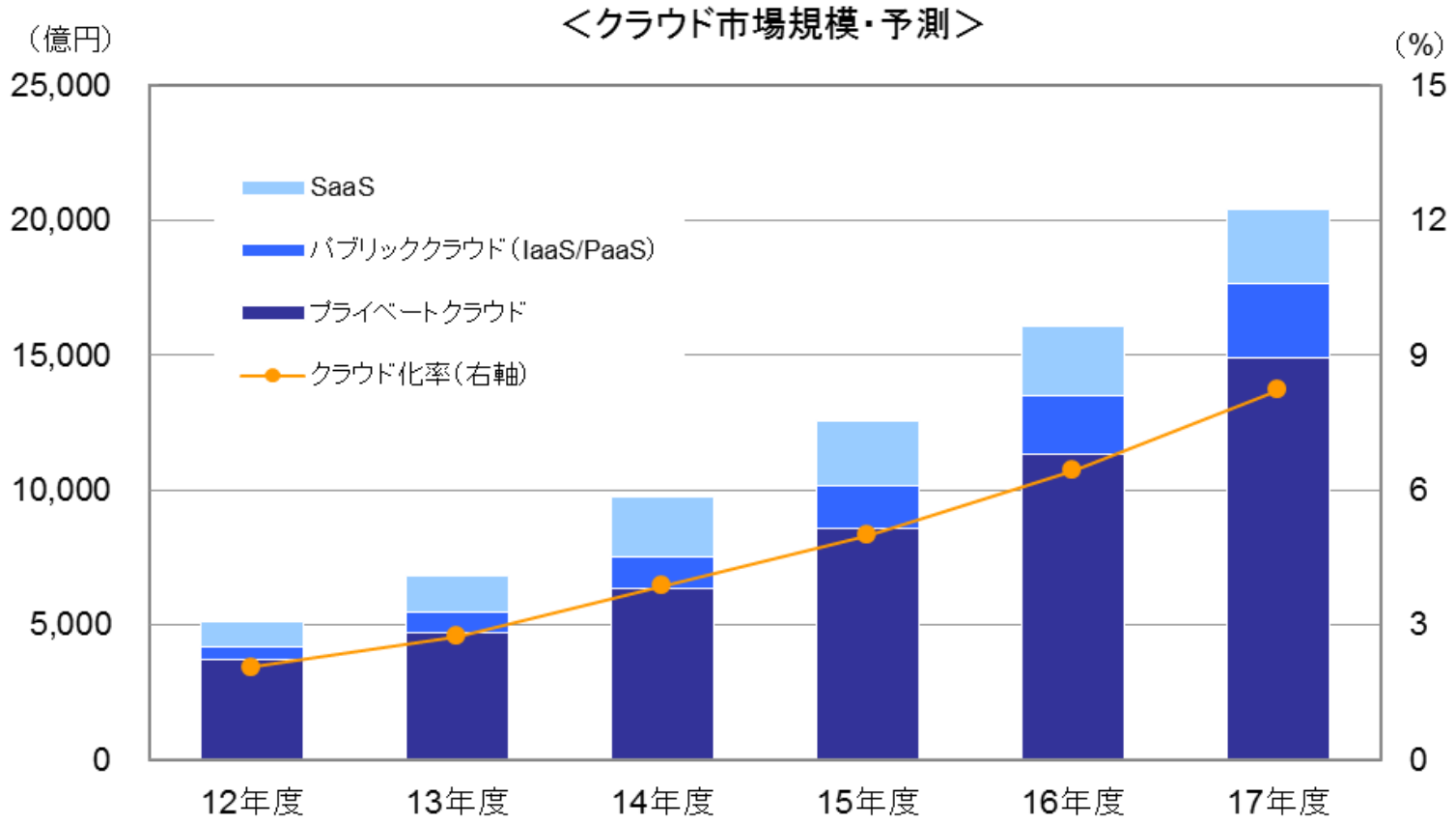
クラウド人材育成計画推奨案

2014 CompTIA Human Development Summit
24 January 2014

板見谷　剛史
シニアコンサルタント

現在の取り巻く環境と今後予想されるビジネス



出典：2013年8月　MM総研調べ

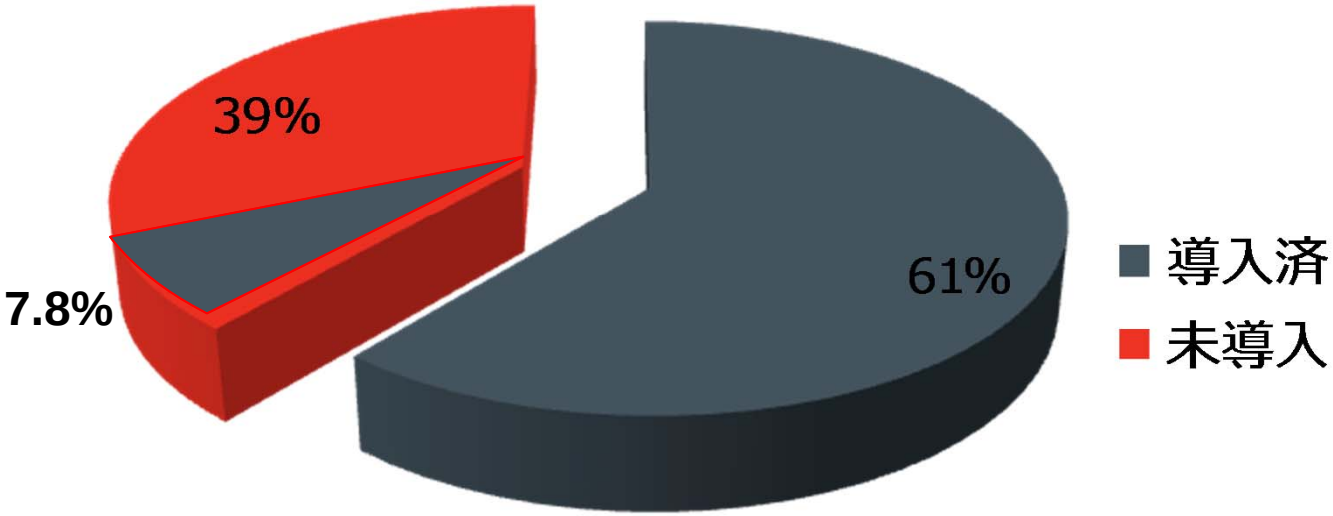
今後循環する利益を生むビジネスモデル（CompTIA米国本部調査）

- Cloud services（クラウドサービス）
- Managed services（マネージドサービス）
- Broker（ブローカー）※

※顧客ニーズに最適なクラウド基盤の選定や複数クラウド基盤の統合管理・運用をサポート

クラウドの初期段階である「ITインフラの仮想化」が着実に進んでいる日本

日本の中堅・中小企業における仮想化技術の導入と活用状況



(出典：2013年6月実施　ZDNet Japanとヴィエムウェア　仮想化導入に関する共同アンケート)

導入済企業の利用状況は、拠点や部門単位での「サーバー統合」の目的での利用が多く、クラウドの展開を見越してまでは行っていません。。

クラウドビジネスのベストプラクティスの理解不足

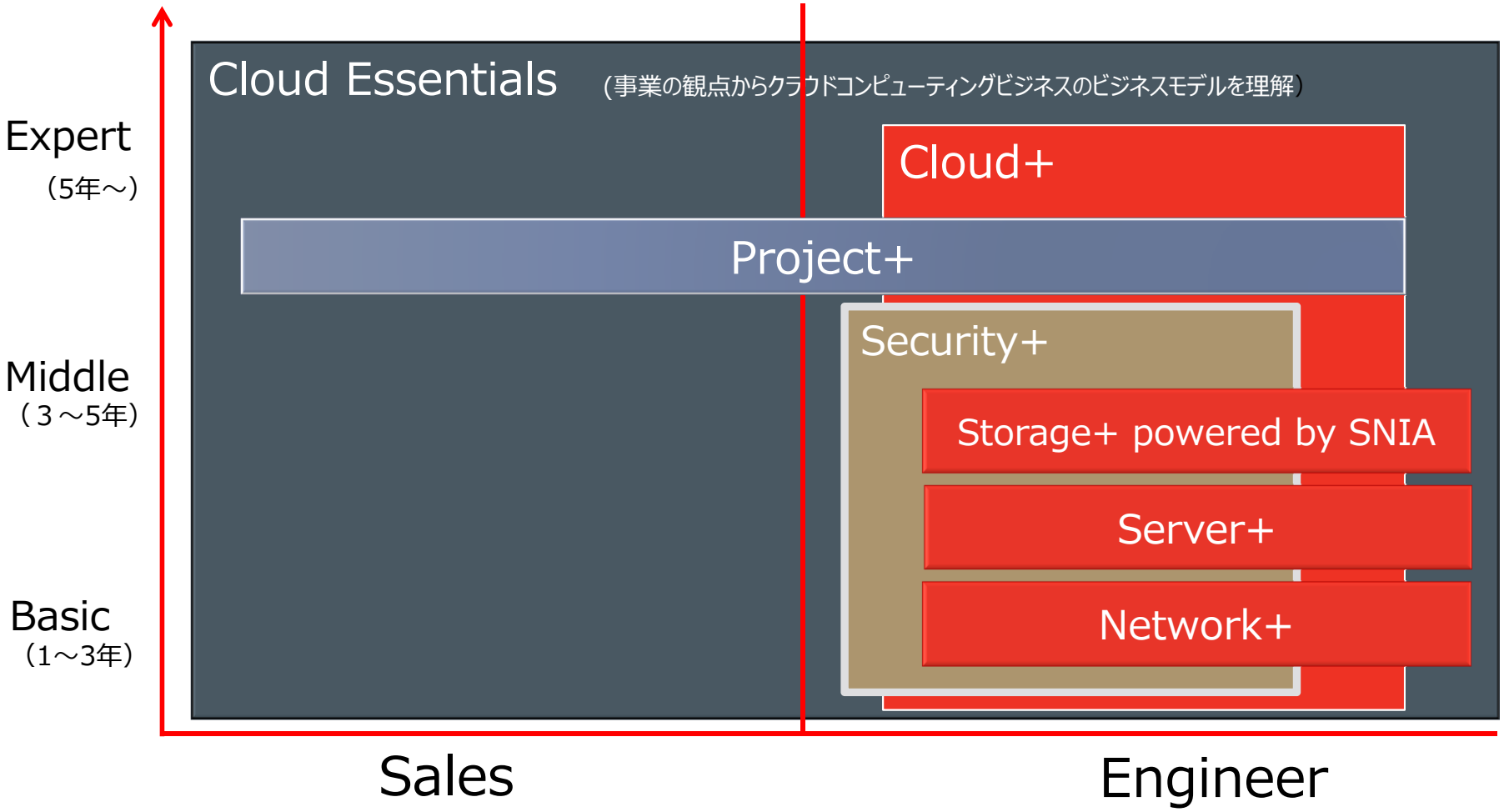
サービス提供側	ユーザ側	以下の項目について、「詳しく知っている」と回答した割合
クラウドコンピューティングの導入を成功させるステップ		
26%	14%	**クラウドコンピューティングサービス導入の成功をもたらす一般的なステップについて理解している。** ・ 試験導入の選定基準を理解する。 ・ SaaS、PaaS、IaaS の配備を組織の目標に関連付ける
24%	20%	**クラウドのメリットを実現する際に求められる、以下のような組織的機能について理解している。** ・ クラウドコンピューティングを導入する組織で必要なスキル ・ 不可欠な成功要因
クラウドコンピューティングによるIT サービスマネジメントへの影響と変化		
41%	20%	一般的な組織においてクラウドコンピューティングが**IT サービスマネジメントにもたらす影響と変化**について理解している。 ・ サービス戦略／サービスの設計／サービスの運用／サービスの移行
15%	11%	**ITIL に基づく構造的なアプローチを用いて、自社におけるクラウドコンピューティングの影響の可能性を探る**ことができる。
クラウドコンピューティングのリスクと影響		
34%	12%	**コンプライアンスリスクと規制に関する既存の枠組みにクラウドコンピューティングを統合する際の問題点**を特定して説明することができる。 ・ セキュリティ関連法規、コンプライアンス、プライバシーリスク
24%	21%	**直接経費と原価配分に対する関わり**を説明することができる。
34%	23%	**戦略上の柔軟性**をどのように維持するかを理解できる。

クラウドコンピューティング（クラウドサービス）のビジネスへの 導入/提供におけるスキルギャップ調査（2013年2月CompTIA/コンピュータソフトウェア協会共同調査）

Evolution of IT

	Backend Systems		Connections	Endpoints
Current IT Model	On-premise Servers	Structured Data Warehouse	Wired Network	PC Local Software
	IT Management Focus: Internal Systems			
Emerging IT Model	On-premise Servers Structured Data Warehouse	Cloud Computing Unstructured Data Stores	Wired Network WiFi/ Mobile Broadband	PC Internet-based Software Mobile Devices Apps
	IT Management Focus: External Systems and Services			

Cloud Essentials ＝ ビジネスモデル、ビジネスプロセスの共通言語
Cloud+ ＝ クラウドの実装、運用をするエンジニアのための資格



クラウド対応のエンジニア育成計画例

	データセンター ファシリティ/ 回線サービス	HW/ストレージ/LAN	仮想化環境	基本機能 ファイアウォール、Active Directory, DNSなど	非機能・運用	クラウドマイグレーション	個別機能 Web/アプリ、DBなど
ITSS3~4相当	CISCO	MS	MS,VMware	MS,CISCO	CompTIA CDIA+		MS,Oracle
	CompTIA Cloud+			CompTIA Project+			
ITSS2~3相当	CISCO	CompTIA Storage+ POWERED BY SNIA	CompTIA Server+	MS,CISCO			MS,Oracle
	CompTIA Security+						
ITSS1~2相当							MS,Oracle
	CompTIA Network+						
	CompTIA CLOUD ESSENTIALS™						

クラウドには正確な各技術の実践力が求められます。またベンダーに依存しない能力基盤がなければ、今後様々なクラウドサービスの提供に対応できません。

CompTIA Cloud Essentials（1試験）	CompTIA Cloud+（1試験）
ビジネス、または技術的側面から見たクラウドコンピューティングの意義やクラウドの導入によるメリット/デメリットを判断し、運用できる知識とスキルを証明 受験者はITに関連しているタスクに対して（責任者、または意思決定者としての直接的な関与を含む）、6カ月以上のIT実務経験で持つべき知識	一般的なクラウドの用語と方法論を理解し、クラウド環境の実装、保守・運用、およびクラウド技術とインフラ（サーバーやネットワーク、ストレージ、仮想化技術など）を提供するために必要とされるスキルと知識を習得していることを証明 ITネットワーク、ネットワークストレージ、データセンター管理者などのネットワークに関連した職務での業務経験を少なくとも24～36か月経験されている方。
１、ビジネスの観点から見たクラウドサービスの特徴 ２、クラウドコンピューティングとビジネス上の意義 ３、技術的な観点から見たクラウドのタイプ ４、クラウドコンピューティングの導入を成功させるステップ ５、クラウドコンピューティングによるIT サービスマネジメントへの影響と変化 ６、クラウドコンピューティングのリスクと影響	１、クラウドのコンポーネントとモデル ２、仮想化 ３、インフラストラクチャ ４、リソースマネジメント ５、セキュリティ ６、システムマネジメント ７、クラウドを活用した事業継続

試験内容から見るCloud EssentialsとCloud+の主な違い

ビジネスモデル、ビジネスプロセスの共通言語

- 今までのビジネスモデルとの相違やメリットを受ける組織
- アウトソーシングとの違い、ビジネス上の価値をどのように高めるのか
- 技術的な観点からその構造を説明できる。また課題やリスクも理解して いる成功をもたらす一般的なステップを説明できる
- 運用面における影響と変化を理解している。
- コンプライアンス、情報セキュリティなどの既存の枠組みに統合する際の問題点を知っている。経費面での影響、事業戦略への影響など

「Cloud Essentials」はクラウドコンピューティングのビジネスモデル、ビジネスプロセスの共通言語、「Cloud+」はクラウドの実装におけるテクニカル業務のベストプラクティスで求められる知識、スキルです。

ベンダーに依存しない顧客環境に最適なクラウド環境のベストプラクティス、業務知識

１、クラウドのコンポーネントモデル
それぞれのクラウド運用モデルとサービスを比較対照できる。
２、仮想化
仮想化マシンやデバイスのインストール、設定、管理を行うことができる。
４、リソースマネジメント
あるシナリオを想定した上で、適切な方法論（ベストプラクティス）を使用し、物理的な（host）リソースの割り当てを実行することができる。
５、セキュリティ
それぞれのストレージセキュリティコンポーネント、ツール、ベストプラクティスを説明することができる。
６、システムマネジメント
あるシナリオを想定した上で、物理ホストのパフォーマンスを診断、修復、最適化することができる。
７、クラウドを活用した事業継続
可用性の要件を満たすためのソリューションを展開することができる。

【Cloud+】全世界の企業の現場代表が、スキル基準を定義、問題も作成・精査する

CompTIA Cloud+ の主な開発参加者

Bruce Dowdy Department of Defense	Dejan Kocic Hitachi Data Systems
Lee Milligan Citrix	Garreth Britton Disney
Willie Robinson NetApp	Patrick Pushor CloudChronicle.com
塚本　牧生　氏 沖電気工業株式会社	木戸　喜史　氏 NTTコミュニケーションズ株式会社
永井　勝　氏 株式会社クリエイトラボ	平山　敏弘　氏 日本アイ・ビー・エム株式会社
渡邉　由久 氏 富士ゼロックス株式会社	神崎　賢太郎　氏 富士ゼロックス首都圏株式会社

各国でITエキスパートが試験開発に協力

SMEsからのコメント

顧客ニーズを想定したクラウドの実装を総合的に評価するため、特に設計するエンジニアには必須

仮想化案件を扱う基盤系エンジニアの次のステップ

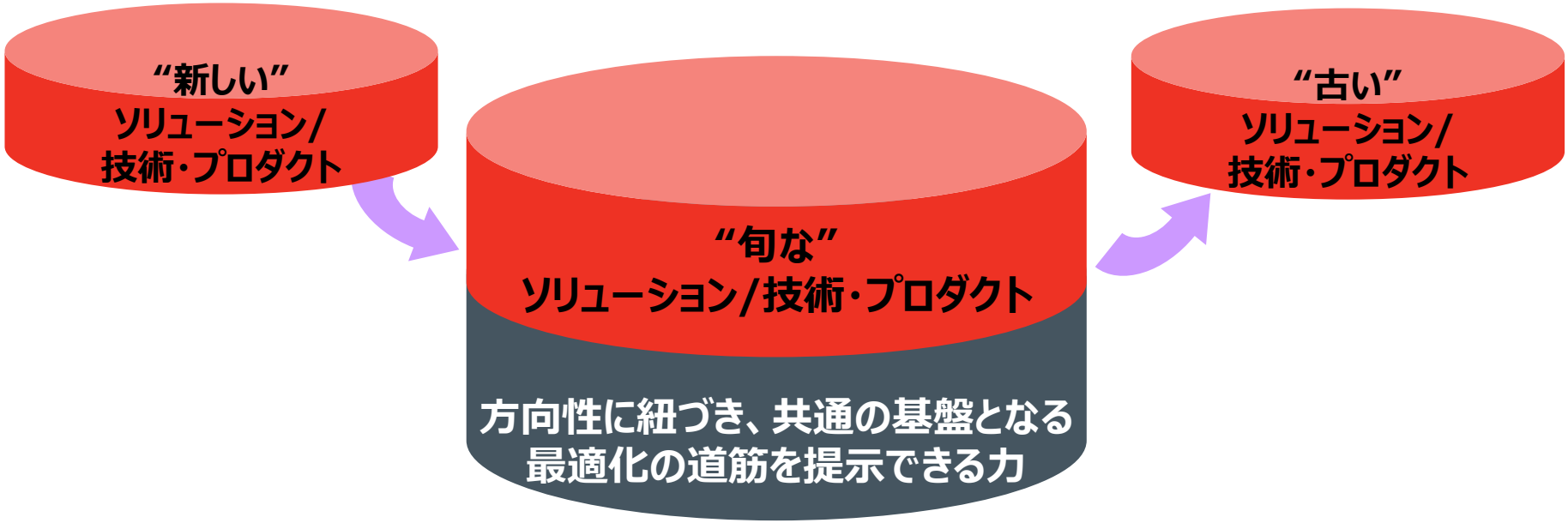
資格が機能するための条件

・戦略（方向性）に紐づく資格

・知識、スキルを実践できる環境と時間

	CompTIA認定資格	ベンダー資格
特徴	ベンダーに依存せず、あらゆる顧客にベストプラクティスを提供する上で必要な、共通する知識、スキル、ベストプラクティス	最新の各社及びベンダー製品、技術に紐づく知識、スキル、ベストプラクティス
役割	【業務/ジェネラリスト】 ・全世界で「業務」として共通する能力基準 ・あらゆるニーズへのベストプラクティスの提示	【プロダクト/スペシャリスト】 ・「最新のベンダー製品、ソリューション」に対応
推奨活用	・企業もしくは事業部などの中長期的な事業計画や方向性（ビジョン）で、求められる人材に共通する業務や職務に紐づく能力指標 ・顧客接点を増やすプロジェクト的育成	各部門で半期もしくは通期のような短期的に戦略的に提供する製品やソリューションに紐づく能力指標
推奨運用	事業部内の事業計画もしくは事業推進が中心となり、方向性（ビジョン）紐づく資格の予算及び計画を立てる	各部門での半期や通期の上長との面談で、部門戦略や顧客状況を考慮した上で、必要な能力向上に紐づく資格をコミット
主なメリット	・経験値の早期獲得 OJTや成功体験を積み上げるのではなく、予め業務を理解した上で、意識した実践により、成長を早める。 ・ネットワーク、サーバ、セキュリティなど各要素技術、業務の必要にして十分な知識、スキルを得る	・設計や開発に対し、最新のトレンドに合った製品やソリューションを提供できる。 ・ベンダーからのサービスを受けられる

育成計画を「中長期」と「短期」に分ける



「中長期」
方向性（中長期事業計画やビジョン）に紐づき、中長期間で共通し、
かつ顧客接点を維持、拡大できる能力

「短期」
半期もしくは通期で、中長期に紐づき、
部門戦略、顧客事情、トレンドで求められる能力

CompTIA日本支局 板見谷
titamiya@comptia.jp

---

www.comptia.jp