



Resilient Cloud Computing and Sustainable Development Goals

クラウドコンピュー
ティングのレジリエ
ンス(耐障害性)と
SDGs

Jim Reavis, Chief Executive Officer

Cloud Security Alliance

www.cloudsecurityalliance.org

jreavis@cloudsecurityalliance.org

ABOUT THE CLOUD SECURITY ALLIANCE

“To promote the use of best practices for providing security assurance within Cloud Computing, and provide education on the uses of Cloud Computing to help secure all other forms of computing.”

クラウドコンピューティングにおけるセキュリティ保証に向けた実践規範活用の促進と、クラウド利用のための教育を通じてあらゆるコンピュータ利用のセキュリティを高めるための活動への取り組み



Building security best practices for next generation IT

次世代ITのための実践規範の構築



Global, not-for-profit organization

国際的非営利活動組織



Research and Educational Programs

調査研究と普及啓発に向けた取り組み



Cloud Provider Certification – CSA STAR

クラウド事業者向け認証スキーム
CSA STAR



User Certification – CCSK & CCAK

利用者向け資格認定 CCSK CCAK



The globally authoritative source for Trust in the Cloud

クラウドにおけるトラストの源となる
グローバルな拠りどころ

Agenda

- Cloud & Cybersecurity Megatrends
- Sustainable Development Goals
- Opportunities & Barriers for SDG Progress
- Ideas for Moving Forward
- Cautions
- Summary
- クラウドとサイバーセキュリティのメガトレンド
- **SDGs(持続可能な成長目標)**
- **SDGsの進展に向けたチャンスと障害**
- **前進のためのアイデア**
- **気を付けるべきこと**
- **まとめ**

Cloud & Cybersecurity Trends

- Cloud Native
- Multi-cloud
- Sovereign Cloud (e.g. GAIA-X)
主権クラウド
- Artificial Intelligence as a Service
- Vertical Cloud
- Cloud + 5G
- Serverless vs Containers
- Software Defined Organizations
- Automation
- Data Growth vs Privacy
- Attack Economics & Sophistication 攻撃の低コスト化と巧妙化
- Zero Trust
- Cybersecurity is National Security
- Blockchain
- Next Gen Cloud Hopper Attacks 次世代型：クラウド間移動攻撃
- Compliance as Code
- Ransomware > Extortionware ランサムウェアから“強奪”ウェアハ
- Quantum Resilience 量子コンピューティングへの耐性
- Immutable Storage
- Multi-Factor Authentication Everywhere

Cloud Security becoming Cybersecurity

Generalized cloud security concerns

全般的に見たクラウドセキュリティの懸念事項

- Effective realization of the shared responsibility model
- Global optimization & standardization VS regional & nation-state priorities
- Compliance regimen
- Data protection, resilience, managing complexities
- Evolving threat vectors
 - Cloud Hopping, Insider Threats, APIs, Supply Chain
- Security at scale: automation, orchestration
- Cloud security workforce readiness
- 責任共有モデルの効果的実現
- グローバルな最適化・標準化 vs 地域・国家主権の優先
- コンプライアンス体制
- データ保護、障害耐性、管理の複雑化
- 新たな脅威のベクトル
 - クラウドホッピング、内部犯行、API、サプライチェーン
- セキュリティのスケールメリット：自動化、統合化(orchestration)
- クラウドセキュリティの戦力の備え

Global Ecosystem Expectations of Major CSPs

主要なクラウド事業者のグローバルなエコシステムへの期待

- Looking for CSP leadership in addressing:
 - Cyber risk and board visibility
 - Threats to critical infrastructure and ransomware threat vectors
 - Threat intelligence sharing with competitors and tenants
 - Software sourcing and provenance, SBOM, API security
 - Cyber skills development and talent development
 - Harmonization of global compliance requirements
 - Confidential computing accessibility
- クラウド事業者のリーダーシップへの期待事項：
 - サイバーリスクと一覧的可視化
 - 重要インフラへの脅威とランサムウェア脅威の動向
 - 競合や利用者との脅威情報共有
 - ソフトウェアの出所・由来、ソフトウェア部品表(BOM)、APIのセキュリティ
 - サイバースキルの教育と能力開発
 - コンプライアンスの要求事項のグローバルな整合化
 - コンフィデンシャルコンピューティングへのアクセスの確保

SDG, Cloud & Cybersecurity



Cloud is Power

- Virtually Unlimited Compute
- Ability to Store All Things Digitally
- On Demand Access for All
- 実質的に無限の Compute
- 全てのものをデジタルにストアする能力
- 全ての人がオンデマンドでアクセス可能



Can Cloud aid SDG?

クラウドはSDGsを支援できるか？

- All 17 goals have a data analytics challenge
- All 17 goals have an access to information challenge
- All 17 goals are aided by innovative thinking



- 17の目標がすべて：
 - データ解析に課題
 - 情報へのアクセスに課題
 - 技術革新志向の考え方に依存

What are the Barriers?

障害は何か？

- Compute technology is part of every country's national security
 - Cybersecurity & cyberwar
 - Global coordination is difficult and slow
 - Centralization of compute power & decision making
- コンピュータ技術は全ての国にとって国家安全保障の一部
 - サイバーセキュリティとサイバー戦争
 - グローバルな協調は困難であり、時間を要する
- コンピュートパワーと意思決定の一極集中



What is the way forward?

前に進むにはどうしたらよいか？

- Transparency
 - Public & Private Sector
 - Policy & funding beneficiaries
 - Technology algorithms
- Transparency creates trust among all stakeholders and facilitates collaboration
- 透明性の確保
 - 公的部門、民間部門
 - ポリシーと資金の受け手
 - 技術とアルゴリズム
- 透明性すべての利害関係者の間のトラストを生み、協調を演出する



What is the way forward?

前に進むにはどうしたらよいか？

- Innovation
 - Private sector intellectual property & GDP correlation
 - Any individual with an idea can build a cloud-based solution with little capital
 - More eyes on a problem creates more solutions
 - Enlightened self-interest
- Solutions historically come from unexpected sources – encourage creative thinking

- 技術革新(Innovation)

- 民部門の知的財産とGSPとの連関
- 個人の持つアイデアをわずかな資金でクラウドベースのソリューションに
- 「三人寄れば文殊の知恵」
 - 見識ある自己利益



昔から、思わぬところから解決策が
ー創造力が大事

What is the way forward?

前に進むにはどうしたらよいか？

- Cybersecurity
 - Protect individual ownership & rights
 - Reinforces Trust
 - Encourages community participation
- Key solutions are Zero Trust & Blockchain



- サイバーセキュリティ
 - 個人の持ち物と権利の保護
 - トラストの補強
 - コミュニティへの参加の勧め
- 鍵となるのはゼロトラストとブロックチェーン

Countdown to Y2Q



LOOMING THREAT: QUANTUM

不気味な脅威: 量子技術

- Creating awareness to the future threat to all encrypted information from quantum computing
- CSA Y2Q quantum countdown to April 14, 2030
- Many steps can be taken now, encouraging industry to act
- Quantum supremacy may threaten SDG
- 暗号化されたすべての情報への量子コンピューティングからの脅威に対する認識の醸成
- CSA : 2030年4月14日に向けY2Q quantumカウントダウン開始
- 今なら様々な手当てが可能。産業界は行動を
- 量子の至大な力がSDGの脅威となる可能性

Summary

- Sustainable Development Goals are a laudable effort for humanity
 - 持続可能な開発目標は人間性のために賞賛すべき取り組み
- Cloud and technology can and is used for good and evil
 - クラウドと技術は、良くも悪くも使うことができる
- Humanity must trust cloud to leverage it for SDG progress
 - クラウドをSDGの進捗に向けて活用するために、クラウドへのトラストを持つべき
- Nation-state Cyberwar is an existential threat to SDG
 - 国家間のサイバー戦争はSDGにとって存続の脅威
- Quantum supremacy a major challenge
 - 量子技術の至大な力は最大の課題
- Transparency, Innovation & Cybersecurity provide hope
 - 透明性、イノベーション(技術革新)、サイバーセキュリティが希望の源泉
- Zero Trust & Blockchain are key solutions to trust cloud and allow private ownership of innovation
 - ゼロトラストとブロックチェーンがクラウドに対する信認のための鍵で、イノベーションを手にする
ことを可能にする



Thank You

Jim Reavis, Chief Executive Officer
Cloud Security Alliance
www.cloudsecurityalliance.org
jreavis@cloudsecurityalliance.org