

ICT人材の確保の在り方について (人材・リテラシー分科会報告 骨子(案))

平成29年2月24日
事 務 局

1 地域IoT人材の育成・活用に関する現状と課題

- (1) 地域IoT人材の育成・活用の必要性
- (2) 地域IoT実装に当たり求められる人材像（課題）
- (参考) 地域IoT人材の育成・活用に関するこれまでの取組例

2 地域IoT人材の育成・活用の推進方策

- (1) 地域IoT人材の育成・活用に向けたプラン
- (2) 「地域IoT人材創造プラン」に基づく具体的内容
- (参考) 「地域IoT人材創造プラン」による取組イメージ

(1) 地域IoT人材の育成・活用の必要性

あらゆるモノがインターネットにつながり、データの収集・解析・活用によって新たな価値を創出することが可能となる「IoT」時代の到来は、全ての人々の生活や取り巻く環境、利用サービスに大きな変化と恩恵をもたらすもの。

地域IoT実装の推進に当たっては、全国のあらゆる地域・様々な立場の人々が、IoT化の意義を理解し、自治体・民間企業・地域住民など置かれた立場に応じて、IoT実装を牽引したり積極的に利活用することが重要。

自治体

住民サービスの高度化と
地域課題解決の主導

住民向けサービスの企画・提供担当をはじめ、あらゆる業務分野における業務の遂行・改革に当たってIoTに関する知見が必要。その際、総合的に地域の運営を担う立場から、関係者と連携し課題解決を主導する必要。

ICTに知見を有する人材は、少数の情報システム担当に限られる。特に中小規模の団体での人材確保は困難。

民間企業

革新的なサービスの開発・提供

情報・通信関連企業・部門等におけるICT技術の高度化に加え、地方に割合が高いユーザ企業や、企画、営業、管理等のあらゆる部門においても、業務に当たってICT、データ利活用、経営に関する知見が必要。

ICTに知見を有する人材は、情報・通信の関連企業やユーザ企業の情報システム部門、地域的には都市部に偏在。

地域住民

適切な理解と積極的な利活用

地域住民の誰もが、IoT化の意義やサイバーセキュリティの脅威等について、正しく理解することが必要。さらに、自らIoTの積極的な利活用に取り組み、自身の生活や地域づくりに資するような意識の向上が重要。

スマートフォンの普及等によりメールやWeb閲覧等のインターネット利用は増加したが、創造的な利活用は限定的。

これから

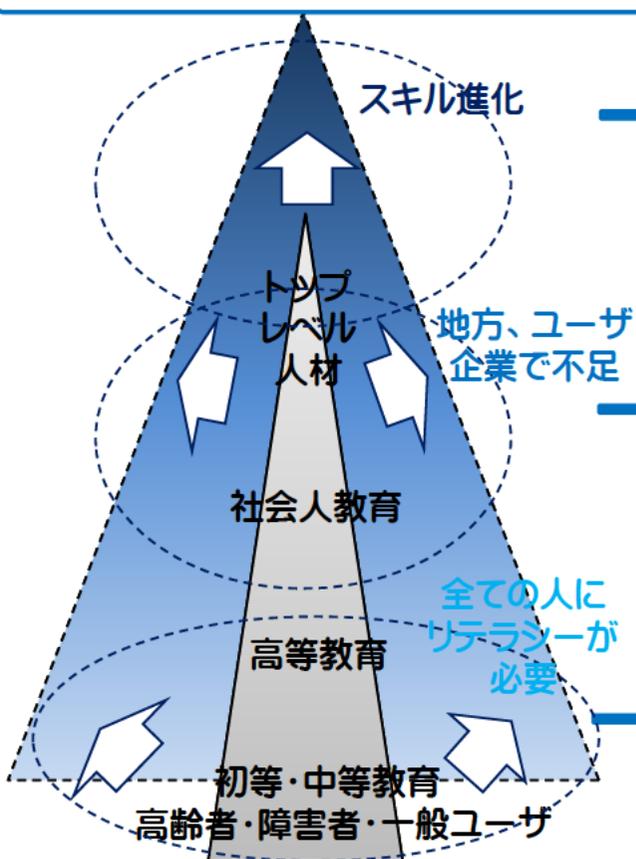
これまで

(2) 地域IoT実装に当たり求められる人材像 (課題)

これまでも、国、自治体、学校、民間企業、非営利団体等において、それぞれ取組を実施してきたところ。

IoT化の急速な進展に対応するべく、地域におけるIoT人材の確保を加速させるために、地域を挙げて関係者や取組の連携強化を図り、求められる人材の育成・活用に取り組むことが必要。
(その際、人口減少や雇用等への不安といった社会的・心理的な要素も念頭に置くことが重要。)

求められる人材像



● 地域IoTの基盤を支え、ビジネスモデルを創造する高度人材

- ・ サイバーセキュリティ、ネットワーク運用等を支える高度な技術人材
- ・ IoTを活用した新たなビジネスモデルを創造する起業家

● 地域IoT実装の現場を牽引する、サービス・業務の革新人材

- ・ 地域・産業をまたいで事例・ノウハウの共有を担うキーパーソン
- ・ 住民サービスや業務遂行を革新し、地域全体のIoT化を牽引する自治体職員
- ・ 新たなサービス・商品を開発し、地域にIoT事例を展開する企業社員

● IoT社会を理解して受容し、積極的に利活用する地域人材

- ・ IoTに関するリテラシーと能力を身につけ、次代のIoT社会を担う若年層
- ・ IoTの意義を理解し、積極的に活用する高齢者、障害者を含む地域住民

1 地域IoT人材の育成・活用に関する現状と課題

(参考) 地域IoT人材の育成・活用に関するこれまでの取組例

ICT利活用スキル関係

起業家支援



災害応急対策

Y! 被災地情報MAP

被災地の避難所、交通データ、電源等の場所をプロットした地図を作成。

- 避難所等の災害支援POI
 - 開設済み避難所
 - 給水所
 - 充電スポット
 - 無料入浴スポット
- 道路通行実績、混雑・渋滞
- 通行止め

【資料提供先】: 2014/05/29

熊本県周辺の生活支援スポットを地図で確認できます。
【資料提供先】: 2014/05/29

サイバーセキュリティ演習

サイバー攻撃への対処方法を体得

大規模演習環境 StarBED
石川県富山県

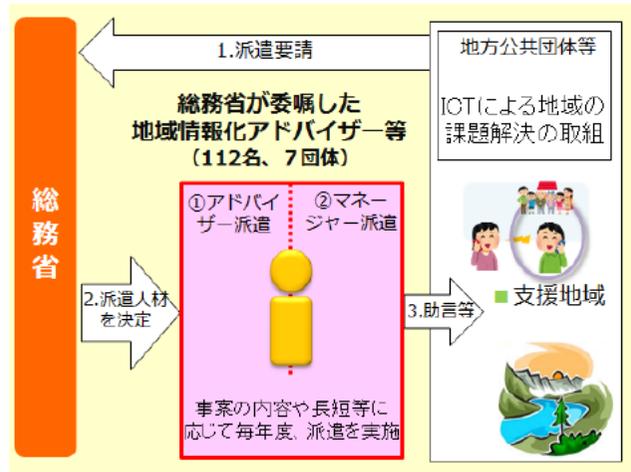
全国から演習環境に接続し、サイバー防御演習 (CYDER) を実施

演習受講模様

新世代超高速通信網 NICT「JGN」

民間人材の派遣関係

地域情報化アドバイザー



企業から自治体への人材派遣

企業と自治体が「ともにつくる」フェロウシップ

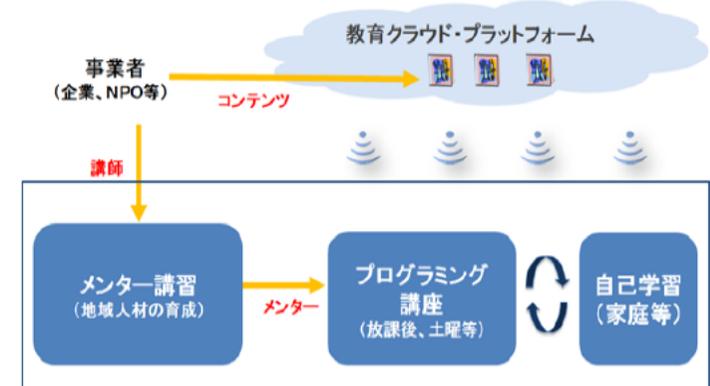
自治体が課題をオープンにし、企業が人材育成として社員を派遣。
3ヶ月間で課題に対してプロトタイプを行う研修プログラム
※自治体は費用を出さない



リテラシー向上関係

プログラミング教育

クラウド上のコンテンツや地域の民間人材を活用した、プログラミング教育の低コストかつ効果的な実施手法を実証し、全国に普及。

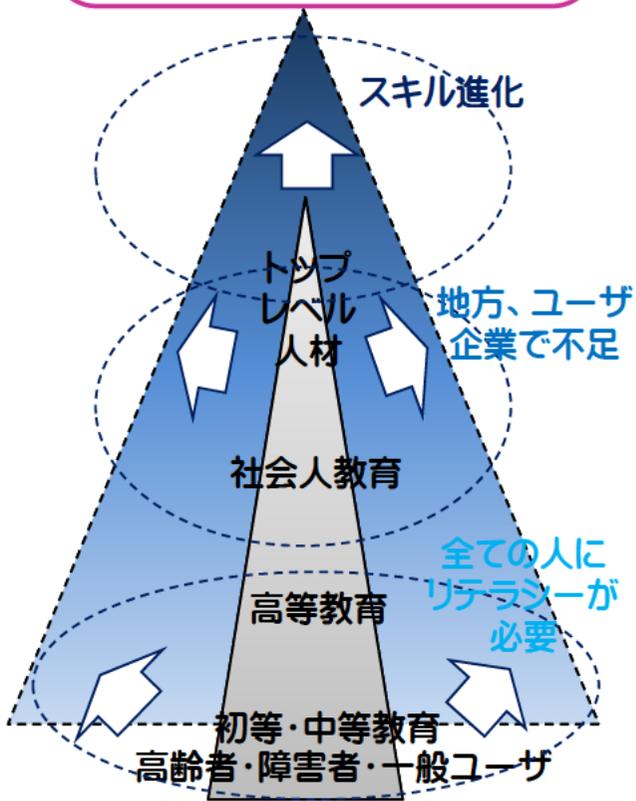


(1) 地域IoT人材の育成・活用に向けたプラン

- 地域IoTの着実な実装を支える人材の育成・活用の取組を加速するため、**主要ターゲットを明確にした包括的プラン（地域IoT人材創造プラン）**を策定。
- ①IoT時代に必要なスキルへの転換、②地域や産業の枠を超えた人材の共有、③全ての一般ユーザのリテラシーの向上の3つを軸にしたプログラムにより、PDCAを確保しつつ、各種施策を着実に推進。

課題

- ・ 地域IoTの基盤を支え、ビジネスモデルを創造する高度人材
- ・ 地域IoT実装の現場を牽引する、サービス・業務の革新人材
- ・ IoT社会を理解して受容し、積極的に利活用する地域人材



地域IoT人材創造プラン (仮称)

スキル転換プログラム (P 6)

IoT時代に必要なスキルへの転換

グローバルな高度人材のスキルアップ
【ICT企業、起業家】

地域のサービス提供者のスキルシフト
【自治体、ユーザ企業】

人材シェアプログラム (P 7)

地域や産業の枠を超えた人材の共有

地域IoT人材のシェア
【自治体、地域企業】

地域IoT人材の流動性の向上
【ICT企業】

リテラシー強化プログラム (P 8)

全ての一般ユーザのリテラシーの向上

高齢者など一般ユーザのリテラシー向上
【自治体、企業等】

学校や地域におけるICT教育の充実
【学校、自治体】

就業等を契機とするスキル習得の継続

(2) 「地域IoT人材創造プラン」に基づく具体的内容 (スキル転換プログラム)

【凡例】 ★新規施策
●拡充・強化

1 地域のサービス提供者のスキルシフト 【主要ターゲット：自治体、ユーザ企業】

自治体やユーザ企業を担う人材が、地域のIoTを中核的に主導するためのデータ活用等のスキルへのシフトを支援

データ活用の
スキルアップ

- ★オープンデータテストベッド(オープンデータを実践できる試験環境)の整備
- ★データ活用力を高める自治体研修の全国展開・マニュアルの整備
- ★社会人向けデータ力総合習得プログラム(データの収集・解析・活用手法等)の開発
- ★企業向けデータ活用ワークショップの実施

+

ICT必須スキルの
レベルアップ

- ★IoT利活用スキルセット(ユーザ企業等向け)の策定と講習会等の推進
- ナショナルサイバートレーニングセンター(仮称)による実践的サイバー防御演習(CYDER)の全国展開(47都道府県で実施)
- 自治体CIO研修等の講座の拡充

+

スキルアップの
インセンティブの拡充

- 効率的な普及に資する先進事例の顕彰(ICT地域活性化大賞、ICT利活用事例集、地方公共団体における統計利活用表彰)
- 教育訓練給付制度等による資格取得支援
- MOOCs等による学びの機会の充実

2 グローバルな高度人材のスキルアップ 【主要ターゲット：ICT企業、起業家】

グローバルなIoTトレンドに対応する高度人材が、地域IoTの最先端技術やサービスを牽引するための高度なスキル習得を支援

新たなネットワーク
技術のスキル

- ★ソフトウェアによるネットワークの運用・管理(SDN/NFV等)に対応する人材の育成

+

サイバーセキュリティの
先端スキル

- ★ナショナルサイバートレーニングセンター(仮称)による若手セキュリティエンジニアの育成
- ナショナルサイバートレーニングセンター(仮称)による2020年東京大会に向けたセキュリティ演習(サイバーコロッセオ)の実施
- 優秀な技術者を掘り起こすためのコンテスト(SECCON等)との連携促進

+

IoT×経営、IoT×
データ等の複合スキル

- ★官民のCIO、CTO等の交流促進
- IoTと経営のスキルを高度に統合する起業人材の発掘・交流支援

(2) 「地域IoT人材創造プラン」に基づく具体的内容 (人材シェアプログラム)

【凡例】 ★新規施策
●拡充・強化

1 地域IoT人材のシェア

【主要ターゲット：自治体、地域のユーザ企業】

人口減少・人手不足下でのIoTの地域実装に向け、地域の枠を超えて「キーパーソン」を有効活用し、ノウハウやシステム等の共有を促進

地域を超えた
高度人材の共有

- ★地域IoT人材の実態把握と地域別人材DB等の整備
- ★ICT Techforce(災害時緊急派遣チーム)の創設、被災支援企業等との連携促進
- 全国へのIoT普及をもたらす地域情報化アドバイザーの派遣地域の拡大等

+

企業と自治体との
交流・協働の促進

- ★地域課題の解決を図る企業から自治体への人材派遣のマッチング支援
- ★地域IoTに積極的な先進自治体ネットワークによる参照モデルの構築

+

人手不足対応の
ノウハウ共有

- ★介護など労働集約型産業におけるIoTサービスの導入支援
- ★地域におけるAI・ロボットの有効活用事例の調査と事例集の整備

+

2 地域IoT人材の流動性の向上

【主要ターゲット：ICT企業】

地域のIoTを担う人材の厚みを確保するため、ユーザ企業や地方等への人材流動化や新たなIoT人材発掘を促進

ICT企業/情報システム部門→ユーザ企業/サービス部門

- ★企業におけるICT・セキュリティ人材の雇用比率等の実態把握と目安の公表等
- IoT人材のキャリアパスの見える化

+

都市→地方

- 都市から地方への人や仕事の流れを創出するふるさとテレワーク・お試しサテライトオフィスの推進
- 地域おこし協力隊員によるICTの利活用事例の共有

+

新たなIoT人材
の発掘

- ★IoTアプリケーションのデバッグ業務等、新たな雇用機会の普及啓発
- 教育訓練給付制度等による資格取得支援

(2) 「地域IoT人材創造プラン」に基づく具体的内容 (リテラシー強化プログラム)

【凡例】 ★新規施策

●拡充・強化

1

学校や地域におけるICT教育の充実

【主要ターゲット：学校、自治体】

次代のIoT社会を担う人材を確保するため、学校教育のみならず、保護者や住民等の協力の下、地域をあげてICT教育を強化

初等中等教育段階からのICT教育の強化

- ★プログラミング教育等の支援者(住民・保護者等)確保と標準的な教材の開発・共有
- ★地域クラブ活動など課外における高度な学習機会の充実
- 障害児向けプログラミング教育モデルの開発
- 保護者、教職員、児童生徒を対象とする情報モラルの普及啓発
- MOOCs等の活用による地理的・家計的制約を超えた学びの機会の充実

+

子どもの学習を支えるICT環境の整備

- ★ICT環境整備を促進するための人材(教育ICTエバンジェリスト)の確保
- ★データ活用によるエビデンスベースの授業、学級・学校経営の推進(スマートスクール)
- ネットワーク(Wi-Fi等)を始めとするICT環境整備の促進

+

2

高齢者など一般ユーザーのリテラシー強化

【主要ターゲット：自治体、企業等】

誰もがIoTユーザーになる時代を迎え、高齢者・障害者を含めた一般ユーザーのリテラシーを広く強化するための取組を強化

地域一般ユーザーのIoT利活用推進

- ★若年層向けに開発したプログラミング教育モデルの社会人・高齢者等への応用
- 高齢者向けICT学びの場づくり、講座モデルの普及
- 国民のための情報セキュリティサイト等を通じたサイバーセキュリティの普及啓発

+

IoT社会への理解とバリアフリー対策

- IoT機器等のアクセシビリティの確保
- 高齢者・障害者にも使いやすい機器・サービスの開発促進
- IoT時代のウェブアクセシビリティ等の対策推進
- アクセシビリティに配慮した電子政府の推進

2 地域IoT人材の育成・活用の推進方策

(参考) 「地域IoT人材創造プラン」による取組イメージ

スキル転換プログラム

IoT時代に必要なスキルへの転換

ネットワークスキル

ソフトウェアによるネットワークの運用・管理(SDN/NFV等) 等

セキュリティスキル

若手セキュリティエンジニアの育成、2020年東京大会に向けたセキュリティ演習 等

【主要ターゲット：ICT企業、起業家】

データ活用スキル

オープンデータテストベッドの整備、自治体研修の全国展開・マニュアルの整備 等

ICT必須スキル

IoT利活用スキルセットの策定と講習会等の推進、CYDER演習の全国展開 等

【主要ターゲット：自治体、ユーザ企業】

人材シェアプログラム

地域や産業の枠を超えた人材の共有

高度人材の共有

人材の実態把握とDB等の整備、地域情報化アドバイザーの派遣地域の拡大 等

交流・協働の促進

地域IoTに積極的な先進自治体ネットワークによる参照モデルの構築 等

【主要ターゲット：自治体、地域のユーザ企業】

ICT企業→ユーザ企業

企業におけるICT・セキュリティ人材の雇用比率等の実態把握と目安の公表 等

都市→地方

ふるさとテレワーク・お試しサテライトオフィスの推進 等

【主要ターゲット：ICT企業】

トップレベル人材

社会人教育

高等教育

リテラシー強化プログラム

全ての一般ユーザのリテラシーの向上

学校・地域におけるICT教育

プログラミング教育等の支援者(住民・保護者等)確保と標準的な教材の開発・共有 等

【主要ターゲット：学校、自治体】

高齢者等のリテラシー強化

若年層向けに開発したプログラミング教育モデルの社会人・高齢者等への応用 等

【主要ターゲット：自治体、企業等】

就業等を契機とするスキル習得の継続

初等・中等教育、高齢者、障害者、一般ユーザ