

○提案内容

(1) 自社の保有するスマートシティの実現に資する技術と実績等
 ※スマートシティの実現に資する技術については、別紙3の(1)～(7)の技術分野への対応を記載ください

技術の概要・実績等	技術の分野
<p>■ 【福島原発事故による放射能被災立地地域における『グリーンフィールド型スーパーシティ』による街づくり】</p> <p>◇ 内閣府地方創生事務局『スーパーシティ』構想への参加</p> <p>： 事故原発立地町村における『スマートシティ』構想</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、ハブとなる(3)データセンターを設置、原発廃炉や中間貯蔵施設・イノベーションコースト構想などの福島が持つ世界初のデータ資源を活用し新たな産業を基盤に『スマートシティ』を構築。 2、住民全避難解除後の新たな街づくり(『特定復興再生拠点整備地区』)が模索され始めている。 3、震災後から活動の『福島復興を考える会』を協議会組織に昇格することで事業主体構築(推進中)。 <p>： 原発事故による放射能被災立地12市町村における『スマートコミュニティ』構想</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、衛星として(3)コンテナ型マイクロデータセンターを各市町村に配置、帰還住民支援や避難解除後の産業をAI/IOTなどのICT活用により創生。 2、日本の地方里山・中山間地域の再生実証地として避難指示を経験している周辺12市町村(事故原発立地町も含む)特定復興再生拠点整備地区に『スマートコミュニティ』を整備することで地域ニーズ(行政情報・医療介護・教育・農業・防災・防犯・交通・金融……)に対応できる新たな地方創生システムを作る。 3、地元中小企業5社前後の共同企業体による「コンテナ型マイクロデータセンター」の運用事業とICTサービス事業を推進。福島市及び被災地川俣町の中小企業5社における共同事業体構築の準備(推進中)。 4、他の市町村への展開を見据えた行政・地元企業への説明を開始。 <p>： 『スーパーシティ』による街づくり</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、『スマートシティ』と『スマートコミュニティ』をネットワーク化することで地方における『スーパーシティ』を創造。 2、福島県は、2040年までに一次エネルギー需要量を100%自然エネルギーで賄うことを目指すという目標を「福島県再生可能エネルギー推進ビジョン」の中で掲げていることから、再生可能エネルギーの普及が進んでいる。しかし、FIT価格の下落など旧来の売電サイクルの将来性などを考えた時、エネルギーに於いても地産地消のシステムが必要と思われる。データの活用保存には大量の電気エネルギーの必要性も求められることからエネルギーも売電や蓄電だけではなくデータとしての保管など『データとエネルギーの相互活用地産地消システム』も有効な手段になり得ると考える。 3、(4)データプラットフォームの構築には運用人材(アナリティクス)の育成、コンテンツ・アプリケーションのコーディネートなど新たな事業からの展開も必要とされる。 4、先進地としての『会津若松スマートシティ』との連携(推進中)。 5、復興庁・福島県・被災地市町村など行政への説明活動(展開中)。 <p>： エリアマネジメントの視点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、「地域における良好な環境や地域の価値を維持・向上させるための、住民・事業主・地権者等による主体的な取り組み」を行う為の地元主体組織の構築と、その技術・運営などを含めた福島復興に関わる支援を希望する中央の大手企業などを含めた産官学体制のネットワークを構築する。 2、『福島復興を考える会』が行ったワークショップ等への参加企業・団体等は300を超え延べ人数も1,500名を超えるに至る。このネットワークを活用し「地域コミュニティにおけるデータとエネルギーの地産地消システム」を構築し、また地元による運用体制をも整える。 	<p>(3) データ保有 (4) データプラットフォーム (7) その他 例：エリアマネジメントに関する知見</p>

(2)(1)の技術を用いて解決する都市・地域の課題のイメージ
 ※課題については、別紙3の(ア)～(シ)の課題分野への対応を記載ください

解決する課題のイメージ	課題の分類
<p>■ 『会津スマートシティ構想』を先進事例として学ぶに於いて、市場規模の小さな地方の産業創生ではテーマとしてあげられている12の分野個々単独の事業では採算性の点から継続的な事業活動は難しく、12分野を横断した「ホリゾンタルインテグレート(水平統合)」をつなぐ『クロスファンクショナル(横断的)な組織』の必要性を感じる事ができた。また、海外の先進都市による「スマートシティ」の国内導入事例を検証するに於いても、震災後の被災地産業創生をICT活用の視点から実践してきたこの数年の経緯からも、旧来の「バーティカルインテグレート(垂直統合)」的の事業の民間事業参入障壁の高さと行政支援の必要性(公費の増大が生じてしまう)を感じた。今後地方を維持再生するには公費増大を補う民間事業者との連携、AI/IOTなどのICT活用による効率化・生産性向上が必須になると考える。しかし、現状地方におけるICT環境整備はICT技術の進歩に付いて行くことができないでいる。高齢化・過疎化と云う問題を抱える地方ほどICT活用は必要でありデジタル難民というくりに切り捨ててしまうことはできない。日本全体を見ても海外に後れを取っているICTデジタル環境、今後地方を創生するためには旧来の発想を変えたイノベーションの実践を行う体制構築が必要となり、また時代のスピードに対応できる事業体とその運営も海外のベンチャー並みのスマートに対応できるな組織体制が必要となる。</p> <p>■ 旧態の「垂直」から「水平統合」が地方における「スマートシティ」の成功に繋がると考え、また地方の市場規模に合った事業体制構築がスピード感と採算性、効率化を求める行政と民間とのPPP/PFIなどによる連携などによって地方創生の可能性も広がっていくと思われる。</p> <p>■ 具体的に例を挙げれば、地方の(サ)コンパクトなまちづくり「スマートコミュニティ」は(ア)交通・モビリティの自動化システムによって(コ)物流、工業・農林水産業などの(キ)生産性向上を促し、高齢化する住民の買い物難民対策や免許返納などから派生する交通難民に対応することで(カ)健康・医療(オ)地域活性化に寄与する。また、そのために整備されたICTインフラに様々なセンシング情報を載せることで(ケ)セキュリティや(カ)健康・医療・教育(エ)インフラ維持管理(老朽化)(ウ)防災(オ)観光にも応用ができる。ICTインフラの基盤となる『データセンター』をコンパクト型マイクロデータセンターとして整備することによって、今後増大するデータ量のエッジ(フォグ)コンピューティングによる処理『データの地産地消』、地域生産の再生可能エネルギーを使ったデータセンターの運用(イ)『エネルギーの地産地消』、森林の維持再生時に発生するバイオマスエネルギーなどの活用は自然(ク)環境の維持(ウ)防災などの役割も得ることができる。</p> <p>■ このように地方創生における地域に点在するコミュニティを「スマートコミュニティ」として整備することで『データとエネルギーの地産地消』を実現し、スマート化されたコンパクトなコミュニティ集落をICTネットワークで繋ぎ連携体による広域『スーパージンシティ』の構築を目指す。限界集落とされる地方中山間地域・里山、消滅可能性都市問題などの解決策として国土交通省などで真剣に検討されている消滅里山の原生林回帰認証と都市との間に緩衝地帯を構築し遠隔センシングや通い型農業・産業の創生実験・実装フィールドに福島の被災地は成り得ると考える。</p>	<p>(ア)～(シ)各分野を横断的に対応</p>

(3)その他

【事業企画経緯】：東日本大震災と東京電力福島第一原子力発電所事故による福島の被災地における復興事業に於いて、震災直後から継続性のある産業創生(テーマ『福島の復興は新たな産業創生から』)を目指してきた。福島に参集する産官学様々な専門家・企業・行政・研究者の分野を超えた連携による『福島の復興を考える会』を主催し復興に関する知見・情報の共有を目的にワークショップを過去28回開催、その他にも事故原発の視察、除染現場の視察などにより新技術の開発紹介・事業組織の連携などを行ってきたが、3年ほど前から震災・放射能からの復旧も方向が見え始め、今後は復旧を終えた地域に出現した広大な「グリーンフィールド」における避難指示解除後の住民帰還に伴う『特定復興再生拠点整備地区』での『新たな産業創生』が求められる。しかし、単に旧態に復興するだけでは消滅限界可能性都市・地域からの脱却は成り得ず、世界における「イノベーション4.0(第4次産業革命)」、日本における「ソサエティ 5.0(日本政府提唱による科学技術政策の基本指針)」、福島での「イノベーションコースト構想」などの流れの中、ICTを活用した新たな産業都市開発の可能性に今後の活動の方向を定め、同じ県内で進められている『会津スマートシティ構想』を先進事例として移譲・指導の下に被災地での産業創生を目指している。

【参考資料添付】
 * 福島震災原発事故被災地『データ・エネルギー連携』による産業創生事業「スーパージンシティ」&「スマートコミュニティ」

○部局名・担当者・連絡先(電話及びメール)

部局名	担当者	連絡先(電話)	連絡先(メール)
代表取締役	高橋淑径	024-546-1204 090-8256-5803	time.lag-takahashi@s6.dion.ne.jp

福島震災原発事故被災地

『データ・エネルギー連携』による産業創生事業

「スーパーシティ」 & 「スマートコミュニティ」

2019年1月

(株)新福島産業創生プロデュース

【事業テーマ】

大熊町・双葉町における『スーパーシティ』街づくり と、周辺市町村とのデータ&エネルギー 連携『スマートコミュニティ』事業

- 避難指示解除による大熊町または双葉町における特定復興再生拠点整備地区に『スーパーシティ』による街づくりを行う。
 - ： データ&エネルギーネットワークのハブ拠点を整備。
- 避難指示解除による周辺12市町村特定復興再生拠点整備地区に『スマートコミュニティ』を整備し、ICTネットワークを構築することで地域社会構築を行う。
 - ： サテライト拠点として整備配置、データ&エネルギーをネットワークで結ぶことで、連携による相乗効果を生み広域な産業創生を計る。

■ 事業【目的】

- 福島震災原発事故被災地を、将来日本の地方消滅の投影図であり解決策の先進実証地域に最適な場と捉えた時、復旧を終えた地域に出現した広大な「グリーンフィールド」が目の前に広がる。そこには避難指示解除による住民帰還に伴う『特定復興再生拠点整備地区』としての『新たな産業創生』が求められる。しかし、単に旧態に復興するだけでは消滅限界可能性都市・地域からの脱却は成り得ず、世界における「インダストリー4.0(第4次産業革命)」、日本における「ソサエティ 5.0(日本政府提唱による科学技術政策の基本指針)」、福島での「イノベーションコースト構想」などの流れの中、新たな時代への挑戦を行うフィールドとして大熊町または双葉町と云う事故原発立地区域における『スーパーシティ』による街づくりを行うことで日本の地方創生モデル地域と成し得る。
- 日本の地方里山・中山間地域の再生実証地として周辺12市町村特定復興再生拠点整備地区に『スマートコミュニティ』を整備することで地域ニーズ(行政情報・医療介護・教育・農業・防災・防犯・交通・金融・……)に対応できる新たな地方創生システムを作る。
- 『スーパーシティ』と『スマートコミュニティ』をネットワークで連携することにより、「データ」と「エネルギー」の地産地消とAI/IOTを活用したICT運用による新たな地方産業を生み出すことが可能となり得ると考える。

■ 事業【手法】

■ 『スーパーシティ』 == 【ハブ拠点】 ★ 参考資料 1

： 大熊町または双葉町における『スーパーシティ』街づくり

- 1) 特定復興再生拠点整備地区「グリーンフィールド」に『スーパーシティ』を創出
 - ・ ICTなどの最新技術を最大限活用することで環境にも配慮した持続可能な都市をつくる
- 2) 『データセンターを整備』(データの地産地消)
 - ・ 東電福島第一事故原発、中間貯蔵施設、イノベーションコースト構想などから生まれるビッグデータ
 - ・ 今後増大する地方の産業データ・行政データ・環境データなどの格納と活用(AI/IOT)
- 3) 再生可能エネルギーの活用(エネルギーの地産地消)
 - ・ 地域で生産されるエネルギーを活用した都市づくりとデータ活用に対応するエネルギー

■ 『スマートコミュニティ』 == 【サテライト拠点】 ★ 参考資料 2

： 福島原発事故被災12市町村における『スマートコミュニティ』整備

- 1) 市町村の特定復興再生拠点整備地区「グリーンフィールド」に『スマートコミュニティ』を創出
 - ・ ICTなどの最新技術を最大限活用することで里山・中山間地域のニーズ(行政情報・医療介護・教育・農業・防災・防犯・交通・金融……)に対応できる新たな地方コミュニティ
- 2) 『マイクロデータセンター設置』
 - ・ 『スーパーシティ』 2)・3)と同

■ 福島の放射能被災地における「データ・エネルギー連携ネットワーク」による地方創生 ★ 参考資料 3

： 『スーパーシティ』 と 『スマートコミュニティ』 のネットワーク化により広域連携体の創出

■ 事業【領域】

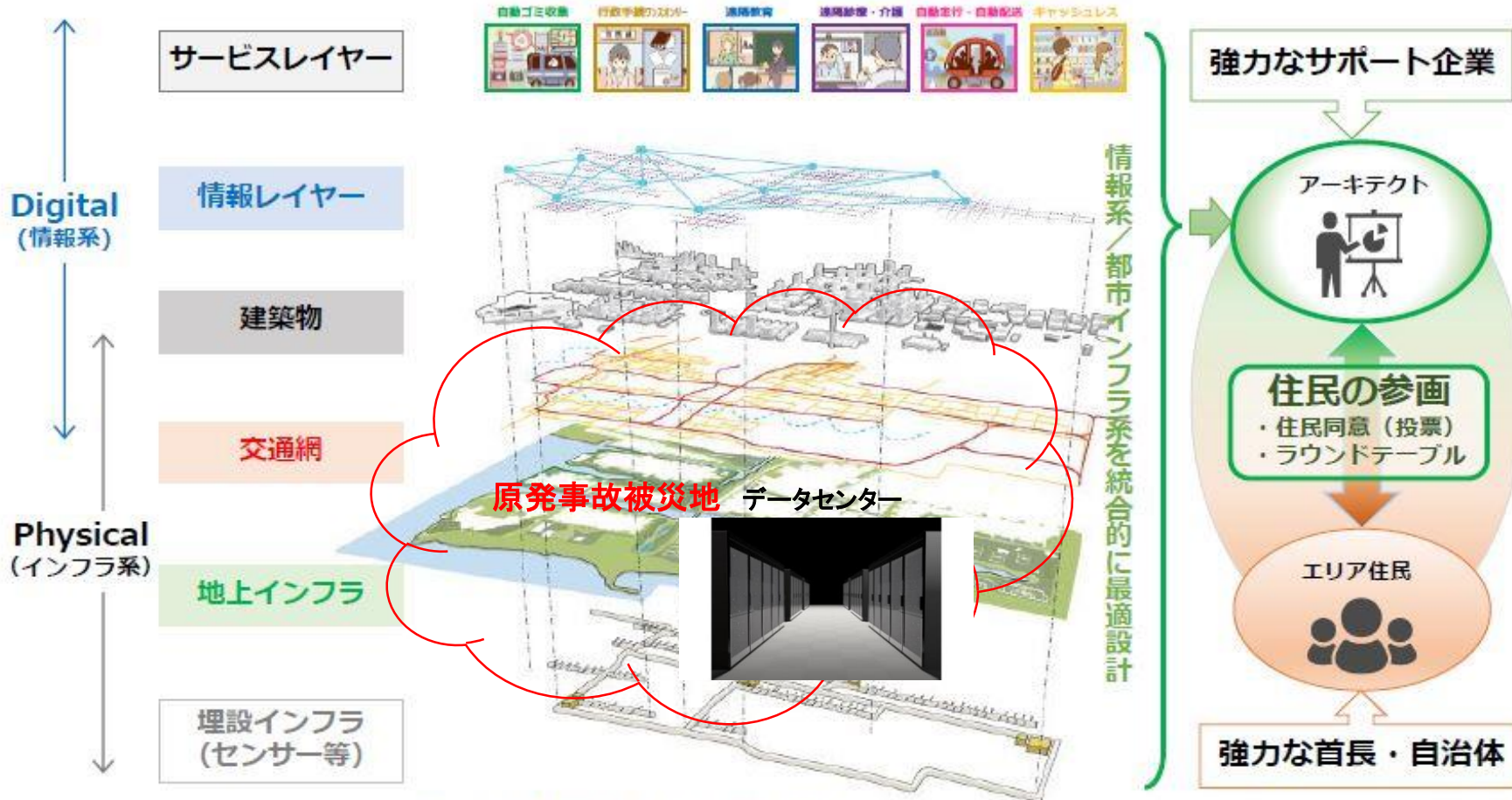
■ 『スーパーシティ』・『スマートコミュニティ』 住民帰還に向けた被災地での可能性

- 1) **モビリティ** : 自動走行、交通量管理・駐車管理・物流:自動配送、ドローン配達など
 - ◆ 被災地では無人および帰還者減少・高齢者高比率地域でのモビリティ支援システムが求められている。
- 2) **フィンテック** : キャッシュレス、電子決済など
 - ◆ 旧来の農商工産業基盤消滅地である被災地での産業創生における金融システムの再構築の必要性
- 3) **デジタルガバメント** : 行政の「デジタルファースト」「ワンスオンリー」「コネクテッド・ワンストップ」など
 - ◆ 被災地市町村行政拠点と支所等サテライト施設の再整備が求められている。
- 4) **医療・介護** : AIホスピタル、データ活用、オンライン(遠隔)診療・医薬品配達など
 - ◆ 被災地の医師・介護士不足などを補う為のICTによる遠隔システムが求められている。
- 5) **教育** : AI活用、遠隔教育など
 - ◆ 被災地の教育環境の再整備・教師不足などを補う為のICTによる遠隔システムが求められている。
- 6) **エネルギー** : センサー収集データ活用によるスマートシステムなど
 - ◆ 被災地に整備の再生可能エネルギー活用の可能性を計る為、エネルギーの地産地消、データとの融合を目指す。
- 7) **水・森林・里山環境・ゴミ対策** : センサー・データ活用によるスマートシステムなど
 - ◆ 被災地の環境維持と環境資源のサステナブル(持続可能性)活用の方向を探る。
- 8) **防災・防犯** : 緊急時の自立エネルギー供給、防災システム、ロボット監視など
 - ◆ 避難地域の防災・防犯には遠隔監視、遠隔対応などのICTシステム整備が不可欠。



「スーパーシティ」を支える仕組み (イメージ)

“大熊町または双葉町” == 【ハブ拠点】



出所：Sidewalk Torontoサイト情報より内閣府作成

★ 参考資料 2 【スマートコミュニティのイメージ図】

パシフィックコンサルタンツ(株)資料参照

福島震災原発事故被災12周辺市町村 == 【サテライト拠点】



■ 事業【フィールド(場所)】 ★ 参考資料 3を参照

■ 『スーパーシティ』 == 【ハブ拠点】 ★ 参考資料 1を参照

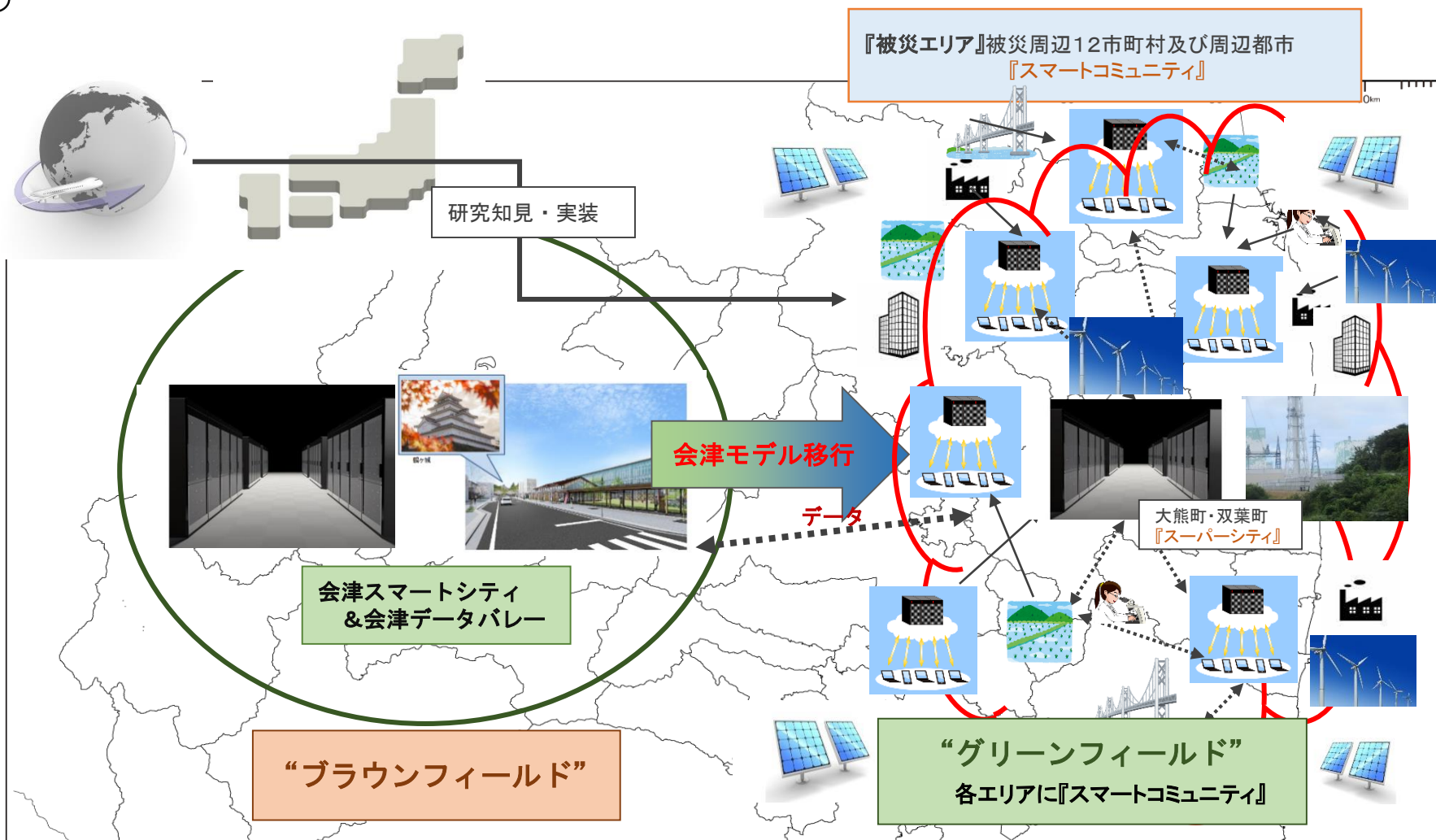
： 大熊町または双葉町における『スーパーシティ』街づくり

- 1) 東京電力福島第一原発事故後の廃炉事業(今後50年以上)
- 2) 福島県内の除染廃棄物を30年保管するための“中間貯蔵施設”
- 3) 2019年度における一部帰還困難区域内の避難指示解除に伴う『特定復興再生拠点区域』整備と復興再生計画
- 4) 現状全域避難による住民不在、今後土地区画整理や市街地再開発などの都市計画事業の必要性が生じる

■ 『スマートコミュニティ』 == 【サテライト拠点】 ★ 参考資料 2を参照

： 福島原発事故被災12市町村における『スマートコミュニティ』整備

- 1) 福島県12市町村、
田村市、南相馬市、川俣町、広野町、楡葉町、富岡町、川内村、浪江町、葛尾村、
飯舘村、大熊町、双葉町
- 2) 「緊急時避難準備区域」「計画的避難区域」「帰還困難」「居住制限」「避難指示解除準備」などに指定されていた地域
- 3) 避難指示解除に伴う『特定復興再生拠点区域』整備と復興再生実施または計画



- 【構成】* マイクロデータセンター * 周辺データ
- ・復興地方創生データ “医療” “教育” “防災” “観光” “農業” . . .
 - ・1F廃炉データ・中間貯蔵施設データ・イノベ施設データ・環境放射能データ・再生可能エネルギーデータ・イノベ研究開発データ
 - * AI & IoT研究&開発・コンテンツ・アプリケーション・デバイス・部材
 - * 再生可能エネルギー 太陽光・風力・バイオマス・小水力・地熱 . . .

■ 実働体制 【 プレイヤー 】

■ 『スーパーシティ』 == 【ハブ拠点】 『スーパーシティ推進協議会』

: 大熊町または双葉町における『スーパーシティ』街づくり = 【ハブ拠点】

- 1) 「福島復興を考える会」を中心に地元とのコンソーシアム体制『スーパーシティ推進協議会』
 - * 震災後8年、復興を目的に産学官分野を超えたネットワーク、今までの参加団体約300社・延べ1,500人
- 2) 大熊町または双葉町における「商工会」を中心とした地元企業との連携
- 3) 大熊町または双葉町、周辺市町村、福島県、国の各行政機関との支援協力体制

■ 『スマートコミュニティ』 == 【サテライト拠点】 『スマートコミュニティ推進共同体』

: 福島震災原発事故被災周辺12市町村における『スマートコミュニティ』整備

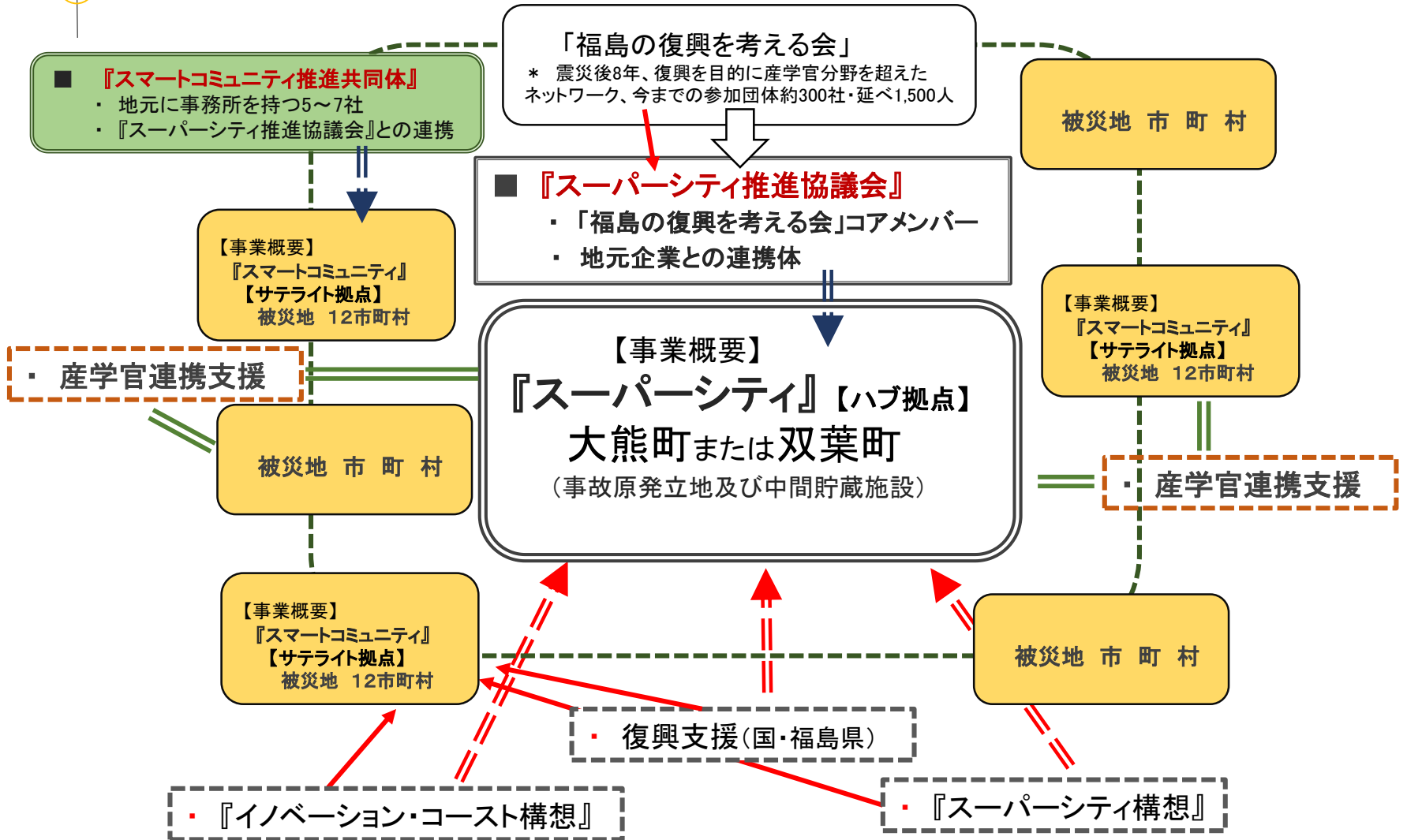
- 1) 地元に事務所を持つ5~7社の『スマートコミュニティ推進共同体』
(将来法人組織予定)を組織化
- 2) 「福島復興を考える会」を中心とした『スーパーシティ推進協議会』が支援
- 3) 市町村、福島県、国の各行政機関との支援協力体制
- 4) 『マイクロデータセンター & 再生可能エネルギー設置・運用・管理』
- 5) サービスレイヤーからの「アプリ・コンテンツ・センサーソフト」などを活用

■ 福島の放射能被災地における「データ・エネルギー連携ネットワーク」による地方創生

: 【ハブ拠点】と【サテライト拠点】を結ぶネットワーク構築

- 1) 「福島復興を考える会」を中心としたコンソーシアム『スーパーシティ推進協議会』が運営

■ 実働体制 【 プレイヤー 】 俯瞰図



■ 事業【タイムテーブル】

■ 『スーパーシティ』 == 【ハブ拠点】(国家戦略特区「スーパーシティ構想」)

2019.1月末

2019.3月末

2020.3月末

2021.3月末

● 1月 懇談会最終報告 ・事業計画説明 ・春 制度整備 ・夏以降 エリア公募、選定 ・事業開始

■ 『スーパーシティ推進協議会』設立

- 事業フィールドの選定
- 事業計画立案
- データセンター着手・ソフト&アプリ選定
- 「イノベーションコースト構想」 ICT活用強化
- R&D(研究開発)・実装 ・活用は、順次または同期に推進。(スピード感を重視!)

■ 『スマートコミュニティ』 == 【サテライト拠点】(12市町村被災地復興事業)

● 事業推進体制確立、各方面へのプレゼン。 ・地域の選定・事業共同体の構築 ・事業実施
・福島震災原発事故被災周辺12市町村から3~5地区を想定

■ 『スマートコミュニティ推進共同体』設立

■ 福島の放射能被災地における「データ・エネルギー連携ネットワーク」による地方創生

■ 準備室開設

■ 事業推進プラットフォームまたはイノベーション・ハブ等の拠点開設

■ 「福島の復興を考える会」を母体とした『スーパーシティ推進協議会』設立

■ 参考資料 4 【 データ・エネルギー連携 】

世界の常識 昔、産業のコメ・糧と呼ばれた『石油』『半導体』

今は何処で誰が？

現代では**“データ”**（資料・産業のコメ）と**“インフォメーション”**（情報・進化の糧）は

『資源、資産・財産』

☆≧ 福島の被災地は『データの宝庫』 ☆≧

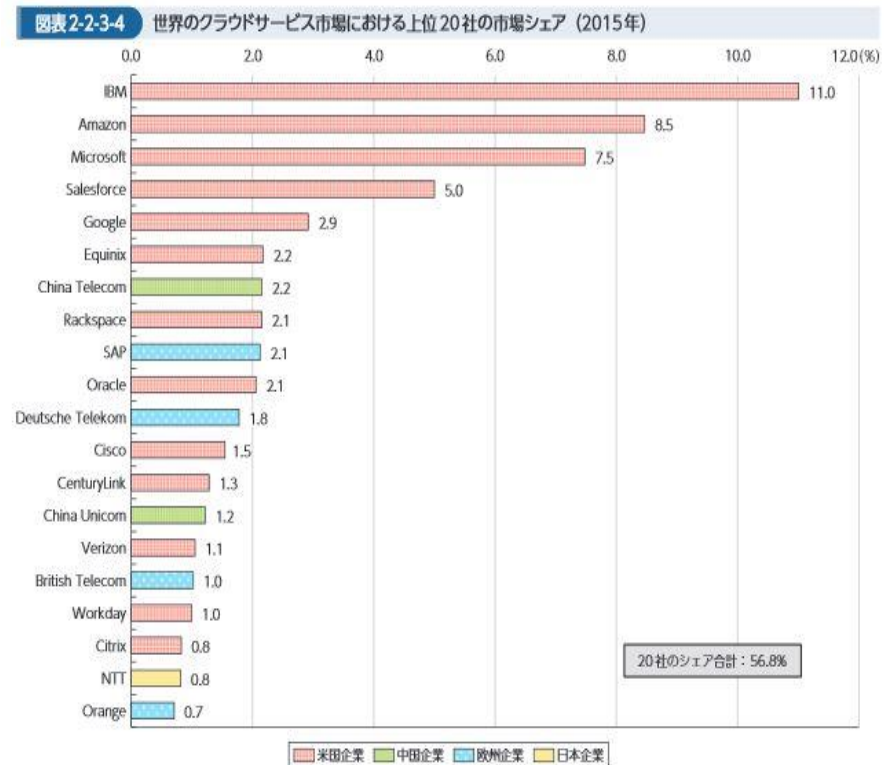
“エネルギー”は『動力』

☆≧ 福島の被災地は

『再生可能エネルギーの宝庫』 ☆≧

“データ” × “エネルギー”の

相乗効果



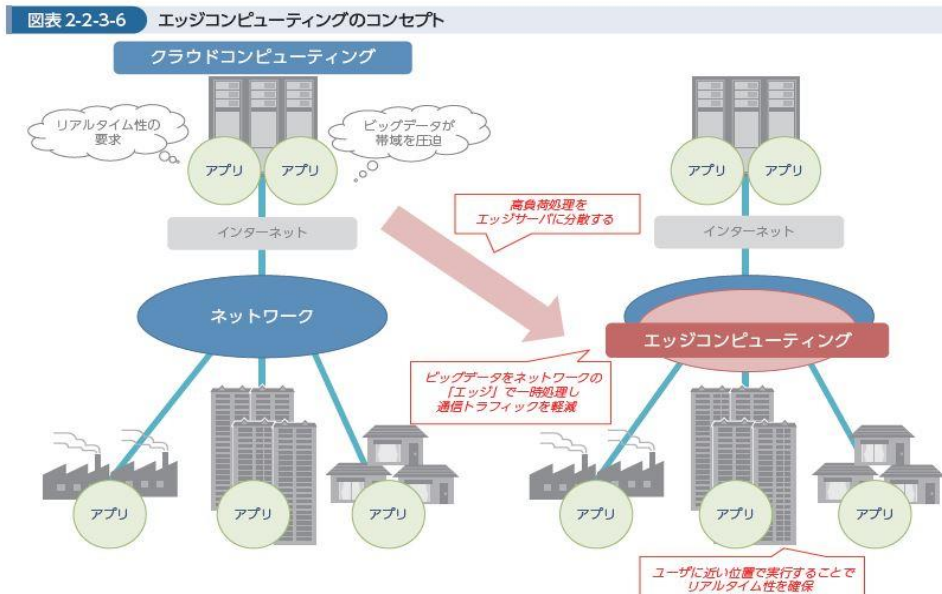
(出典) IHS Technology

■ 参考資料 5 【 データ・エネルギー連携 】

■ 地方創生における『データ・エネルギー連携』の重要性と地産地消の必要性とその課題

◆ データ【エッジコンピューティング(フォグ)】

- ・ 近年ネットワークに接続するデバイスの数は爆発的に拡大、生成するデータは指数関数的に増加し、従来のクラウド運用による多大なコストと手間がかかる。
- ・ 高いリアルタイム性が必要のアプリやビッグデータを扱うにはクラウドで処理しきれず遅延が発生。
- ・ 従来のクラウドコンピューティングを、ネットワークのエッジにまで拡張し、物理的にエンドユーザーの近くに分散配置するという概念、ネットワークの「エッジ」とは、通信ネットワークの末端にあたる、外部のネットワークとの境界や、端末などが接続された領域を指す。
- ・ すなわち、データとその処理をクラウドに集約するのではなく、データが生成される場所に近い部分にアプリケーションを配置することで、より多くのデータを活用し、価値を引き出すことを目的とする。



(出典) 総務省「IoT時代におけるICT産業の構造分析とICTによる経済成長への多面的貢献の検証に関する調査研究」(平成28年)

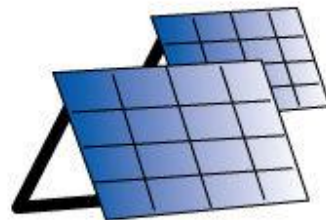
■ 参考資料 6 【 データ・エネルギー連携 】

■ 地方創生における『データ・エネルギー連携』の重要性と地産地消の必要性とその課題

◆ エネルギー【再生可能エネルギー】

- ・ FIT(固定価格買取制度)価格の低下、電力会社の買取制限。
- ・ データやEV自動車の増大による電力エネルギー需要の増大。
- ・ 規模が小さく発電量が少ないことから多数分散施設のネットワーク化が必要。
- ・ 季節・時間・気候に左右されやすく不安定。
- ・ 保管が難しいことから
蓄電など補完設備の必要性。
- ・ クリーンエネルギーとしての利点
と環境破壊の可能性。
- ・ 資源枯渇のリスクが無く、
何処でも設置が可能。
- ・ エネルギーの輸送に対する経費
は距離に比例して増大。
- ・ データの輸送はエネルギーに比
べてかかる経費が少。

再生可能エネルギー(一例)



太陽光



風力



バイオマス



地熱



波力