#### 10/18いわてまちラボ東京セッション





今考えていること

代表取締役 島崎 理一

OPTYECO株式会社 [オプティエコ]

2022年10月18日



# 今起きている問題



### 日本はもはや先進国ではない

IMD国際競争力

31位(2022)

IMDデジタル競争力

28位(2022)

IMD高度人財

39位(2022)









### 「ビジネスの効率性」の各項目で、著しく低下

答値 順位
32 634
36 634
<b>60</b> 4
<b>51</b> 624
53 55
<b>55</b> 624
59 <b>5</b> 04

グローバル化への社会の姿勢は全般的に前向きである

© IMD 2020 出所:IMD World Competitiveness Center。訳出と分析は高津尚志。



#### IMDの考える「世界競争力」とは? 日本のポジションは?

世界競争力 IMD World Competitiveness Ranking

企業が持続的な価値創造を 行う環境を、どの程度、育め ているか

- 経済パフォーマンス
- 政府の効率性
- ビジネスの効率性
- インフラストラクチャー

63か国・地域

約300指標

世界デジタル競争力 **IMD World Digital** Competitiveness Ranking

行政の慣行、ビジネスモデル、 社会全般の変革に繋がる形で、 どの程度、デジタル技術の 活用や展開ができているか

- 知識
- 技術
- ・ 将来の準備

63か国・地域

51指標

世界人材競争力 **IMD World Talent Ranking** 

そこで活動する企業に必要な 人材を、どの程度育成し、 惹きつけ、維持できているか

- 投資と育成
- 魅力
- 準備度

63か国・地域

32指標

● 日本 27位 2021



● 日本 38<sub>位 2021</sub> IMD



調査対象63カ国

© IMD 2020 出所: IMD World Competitiveness Center (駅出は高津商志)

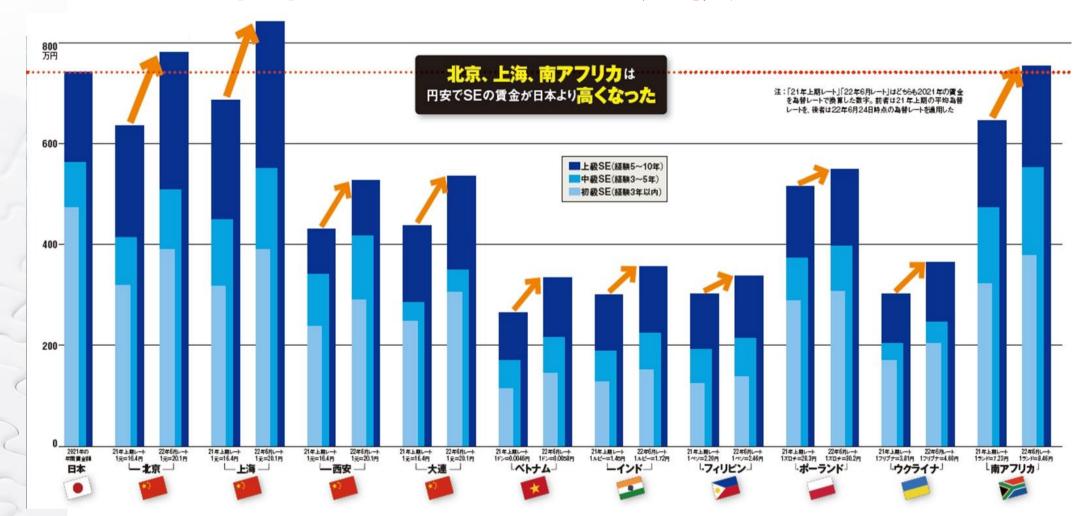
● 日本 34位 2022

DBIC VISION PAPERより



### IT人財に見る賃金の逆転現象

### 価格から能力による選択の時代へ



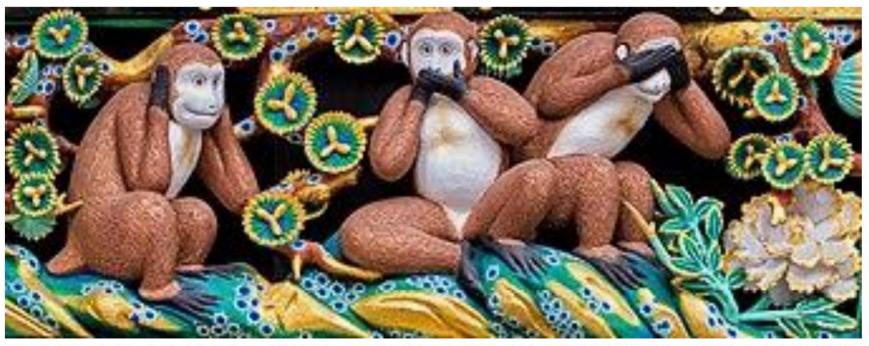
(日経コンピュータより:マーサジャパン調査データを編集)



# 本質的な日本の課題は?



# 考える力の喪失



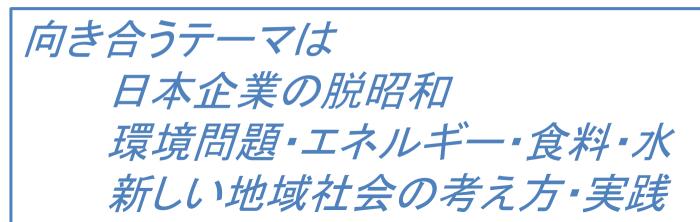
注) 本来は「悪いものを見ない・聞かない・言わないで、良いことを受け入れて育ってほしいという」願い



# 私が起業した理由



#### OPTYグループ



OPTYグループマスコット OPTYFROG™





企業経営 教育





2019.1 設立



**OPTY TRADE** 

**OPTY AGRI** 

**OPTY ENTERTAINMENT** 

2022.8 設立

2023 設立予定

2024 設立予定

2025? 設立予定

環境問題 エネルギー 無線WIFI

食料•水問題 植物工場

新しい社会の考え方 の発信

株式会社カンスト

第三のネットワークを構築する

#### 岩手町の掲げるテーマは OPTYグループの掲げるテーマと重なる部分が多い

#### 岩手町が目指すSDGsの将来像





# 考えるヒント



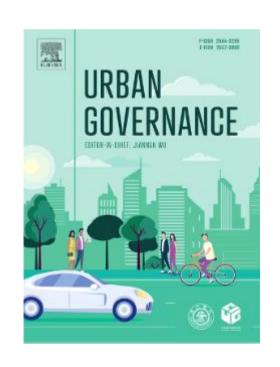
# 日本等での自然震災からわかったこと

海外の論文からの抜粋(武藤論文)

災害直後の厳しい状況の中で

- •電気
- •食料
- 水

は生命の維持、医療対応のために 中心的な役割を示す



# 考えるヒント

日本の自然災害経験は 国際競争力の源泉の1つ

日本の建設業界の海外進出(耐震構造の設計ノウハウ)

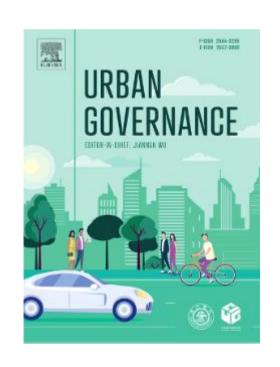
## 日本等での自然震災からわかったこと

海外の論文からの抜粋(武藤論文)

災害直後の厳しい状況の中で

- •電気
- •食料
- 水

は生命の維持、医療対応のために 中心的な役割を示す



# 未来につながる防災技術の例1 空気から水をつくる

ニュース

砂漠の空気が"水源"に、超多孔質材料と太陽 光で実現へ

野澤 哲生

2017.04.20











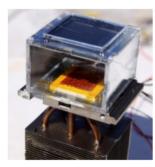


PR

高精度・超低消費電流を実現する第3世代MEMS技術を採用した6軸IMU NFCフォーラムCR13に準拠!車載用高性能NFCリーダライタIC リスクを低減する最適な設計。総システムコストの削減。迅速な商品化の実現。

世界の水ビジネスや農業が大きく変わる可能性が出てきた。

米Massachusetts Institute of Technology (MIT) Mechanical engineering Associate ProfessorであるEvelyn Wang氏と米University of California, Berkeley校のProfessor of Chemistryの Omar Yaghi氏らの研究チームは、最近開発した水を大量に吸着する超多孔質材料「MOF-801」を用いることで、相対湿度(以下、湿度)が20%以下の空気からも、1kgの材料で1日2.8Lの水を"収穫"できるシステム「Solar-assisted Water Harvester」を開発したと発表した(MITの発表資料、学術誌「Science」の論文)。



開発した「Solar-assisted Water Harvester」

上の黒いパネルがMOF層を形成した ガラス板。その下の茶色の凝縮器に 多数の水滴が付いている。MOF層の 寸法は5cm×5cm×0.31cm (写真: MIT photo from laboratory of Evelyn Wang)

[画像のクリックで拡大表示]

**MOF-801** 

USAのアリゾナで湿度20%で 2.8以/日/kg の水の生産

2kgのMOFで1人分1日可能 (2022年現在、XXYZ)



# 未来につながる防災技術の例2 空気から食料をつくる



フィンランドのスタートアップ企業 2020年12月スタート

空気・電気・微生物で代替たんぱく質をつくる



Air Protain
1kg / 日 "Solein"





# OPTYグループによる 最初のサービス

災害に強い無線環境の提供

カンスト社のメッシュWIFI

### 製品

#### バッテリーコネクト



#### バッテリーコネクトとは「**メッシュルータ**」です。

#### 携帯型

バッテリーコネクトとは 推定数十ホップするプロトコルを内蔵した モバイルルーターです。

今回は、そのプロトコルを設置型業務用ルーター に内蔵し、イベント会場や商店街全体を一気に且 つ安価でWIFIエリア化します。

※200ホップは現時点、計算による机上数値です。



設置刑

### メッシュWiFi

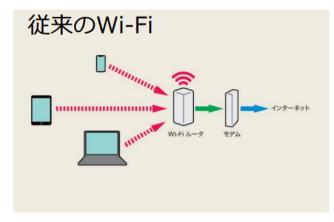
#### バッテリーコネクトとは「**メッシュルータ**」です。



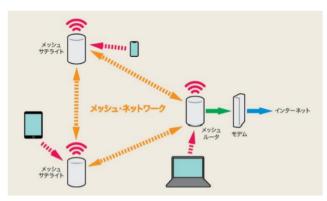
画像はBCB0010になります

メッシュとは複数で「網の目」を構築するネットワーク

一般的なWi-Fi製品では、各デバイスはすべてWi-Fiルータに無線接続します。これに対して メッシュWi-Fiではルータとサテライトがメッシュネットワークで**相互接続**され、デバイス は自動的に最適なWi-Fi端末(ルータやサテライト)と接続されます。



メッシュWi-Fi



引用 マイナビBooksより 参照URL: https://book.mynavi.jp/macfan/detail\_summary/id=91032



#### バッテリーコネクトで出来ること④ (自治体に提案中の災害時対策)

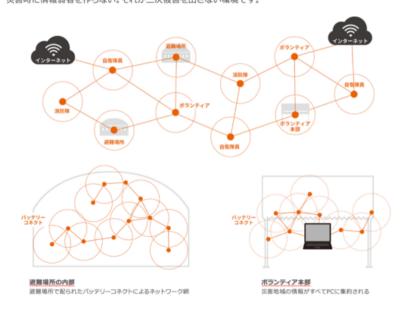
#### 災害時、スマホの携帯通信網に繋がらなくなっても、

ボランティアがバッテリーコネクトを携行しておいれば、

#### ボランティアが活動するエリアが、緊急時の公衆Wi-Fi網に変わります。

#### 機器同士でネットワークを構築できるから災害時にも強い

避難場所へのバッテリーコネクトの備蓄は不可欠です。災害時、バッテリーコネクトは瞬時に大きなイントラネット 網を構築。 また、そのネットワークにインターネットをつなげるとインターネット網として機能します。 災害時に情報弱者を作らない。それが二次被害を出さない環境です。





避難場所で、スマホの充電池が通信しネットワークを形成するとイメージして下さい。



避難者のスマホ充電用に配布したバッテリーコネクトが避難所全体にWi-Fi環境を構築します。

避難所に**インターネットに繋がった設置型バッテリーコネクトが1台あれば**、避難所全体のシンメッシュ網がインターネットに繋がります。

災害の状況により、**インターネットに繋がらなくなっても、イントラネット**で繋がるため、

20

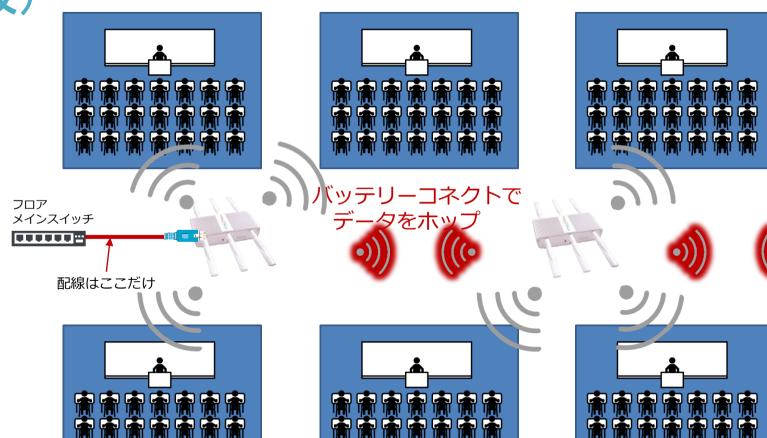
イントラネット対応のコミュニケーションアプリを使えば、コミュニケーションが可能です。

### 活用場面①

学校向け例 バッテリーコネクト® (同一フロア 無線LAN工事)

(学校)

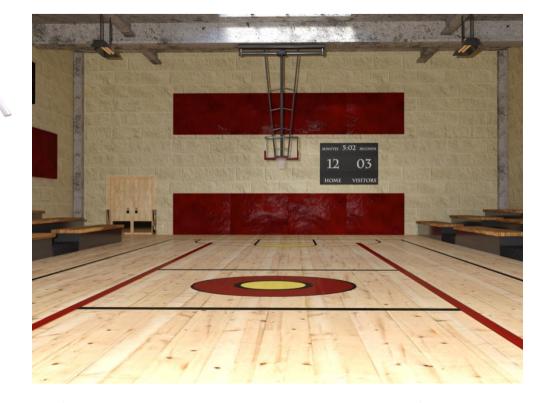
#### 配線工事を大きく削減





#### 学校向け例 バッテリーコネクト® (体育間への無線LANの設置)

#### 体育館のWi-Fi化も簡単に!



例えば、可搬型電源との組合せで必要な時だけに 体育間に無線LANを設置する運用にすれば、 電源及び配線工事が不要

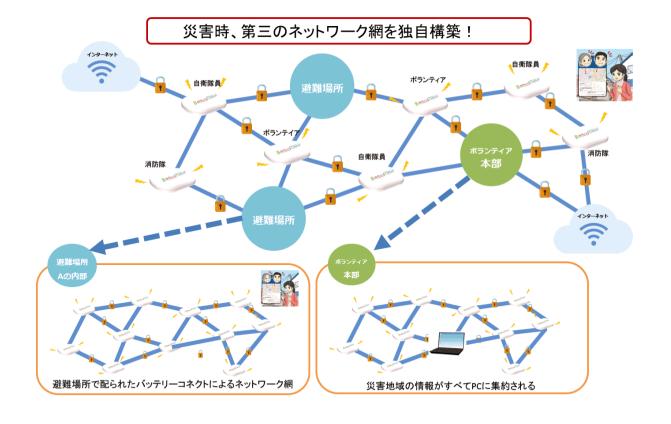
※可搬型電源はコタックグリーンエナジー株式会社のバッテリータンクPlusを引用しております。



# 活用場面② (自治体) (災害対応)

#### 自治体向け例 バッテリーコネクト® (災害時の備蓄品として)

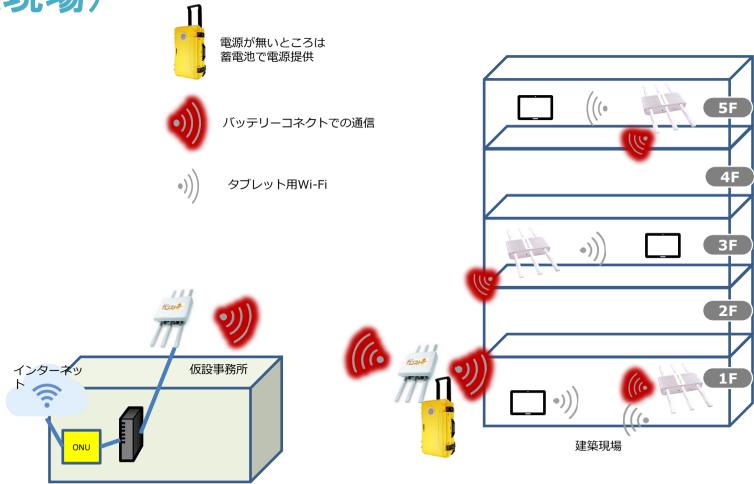
避難場所へのバッテリーコネクトの備蓄は不可欠です。 災害時、バッテリーコネクトは<mark>瞬時に大きなイントラネット網を構築</mark>します。また、その ネットワークにインターネットをつなげると**インターネット網として機能**します。 **災害時に情報弱者を作らない**。それが、二次被害を出さない環境です。





# 活用場面③(建設現場)

#### 建設現場向け例 バッテリーコネクト® (アイ・コンストラクションへの対応)





### (最後に) WEB3・NFTで活躍する若者文化を岩手町で



(DBICコラム参考)

- ① スケートボードのような仲間意識
- ② 自分で学ぶことが当たり前
- ③ できる人どうしで前に進む
- ④ 中央集権から自律分散へ