

日本海側ネットワークオペレータの憂鬱

～この先私たちの進むべき未来は？～

株式会社ジェーミックス
情報インフラソリューショングループ
市村 典章



自己紹介

いちむら のりあき

市村 典章 と申します。

所属:株式会社ジェーミックス

出身:新潟県上越市

現住所:新潟県上越市(Uターンして15年目)

普段:自社サービス(ネットワーク・ホスティング等)の管理運用

近隣のCATV様のSI案件対応

DHCP(Kea DHCP)サーバーを作ったり

DNS(BIND・Unbound)サーバーを作ったり

Cisco、AIO、等のconfig書いたり

しておりましたが・・・

最近はチームの皆さんが頑張っておられるのもっぱら雑用係です。。。



出没情報:ENOG、

JCTA信越支部ネットワーク委員会

(ChuNOG、TDNOGにも参加させていただきたいと思っております!!)



上越市の紹介

新潟県の南西部に位置し、豪雪地帯で有名
名物等：米、日本酒、魚、雪、スキー場、温泉



上越市の位置



※いくつか注意事項です。

- ・本日ご来場いただいた方は大丈夫かと思いますが、新幹線は、上越新幹線ではなく北陸新幹線になります。
- ・新幹線の駅は中心市街地から離れたところにあります。降車された際に「やばいところに来た」と思われたかもしれませんが、ちゃんと飲食店が集まる商店街もあるのでご安心ください
- ・上越市内だけで12の日本酒の蔵元がありますが、飲食店ではビールも提供されますのでご安心ください。
なお、蛇口をひねってもお酒は出ません。



日本海側ネットワークオペレータの憂鬱

～この先私たちの進むべき未来は？～

(スライド多め、内容薄め)

1、我々が今やっていること

2、太平洋側との比較

3、この先私たちどうするべき？



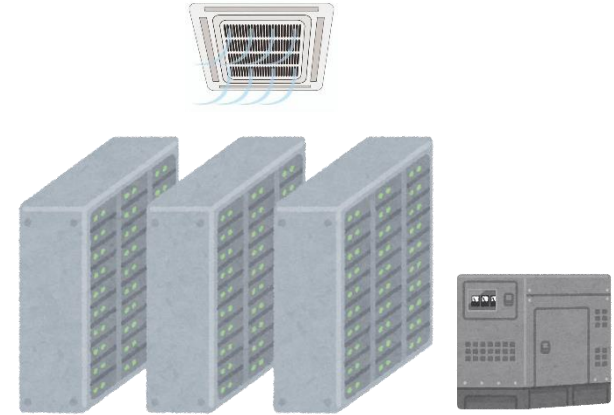
1、我々が今やっていること



インターネットプロバイダ
専用線・イーササービス
等回線サービス



ホスティングサービス



ハウジングサービス

ほぼ地元ユーザー向け



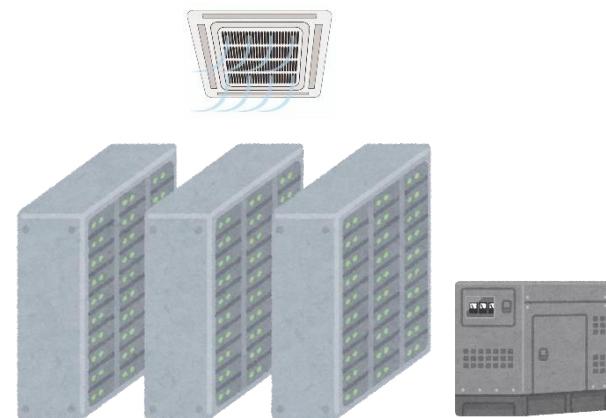
1、我々が今やっていること(続き)



インターネットプロバイダ
専用線・イーササービス
等回線サービス



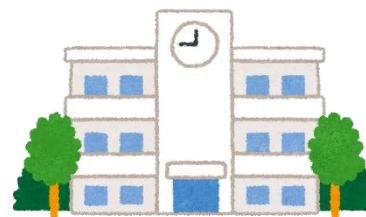
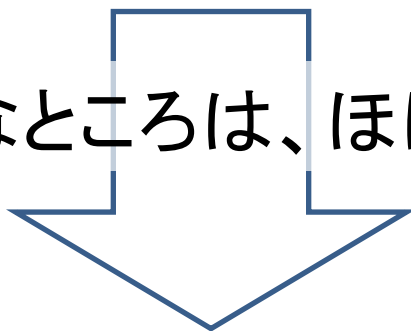
ホスティングサービス



ハウジングサービス

1周回って

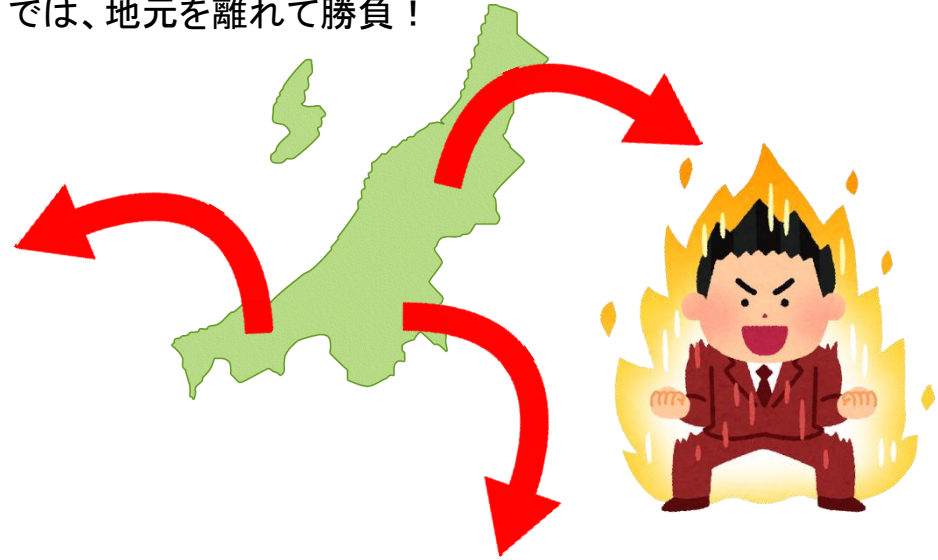
使ってもらえそうなところは、ほぼ網羅している感じ



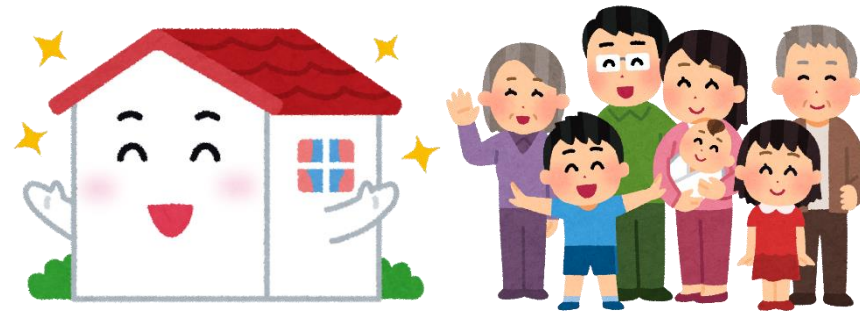
1、我々が今やっていること ~ ネットワークオペレータの憂鬱①



では、地元を離れて勝負!



というわけにもいかず...



家も家族もあるし、何よりも地元が好きだから~

2、太平洋側との比較

データセンターがあるところにネットワークあり！！
ネットワークがあるところにお仕事あり！！

東京はもちろんのこと、千葉すげー！！
神奈川すげー！！ 大阪すげー！！



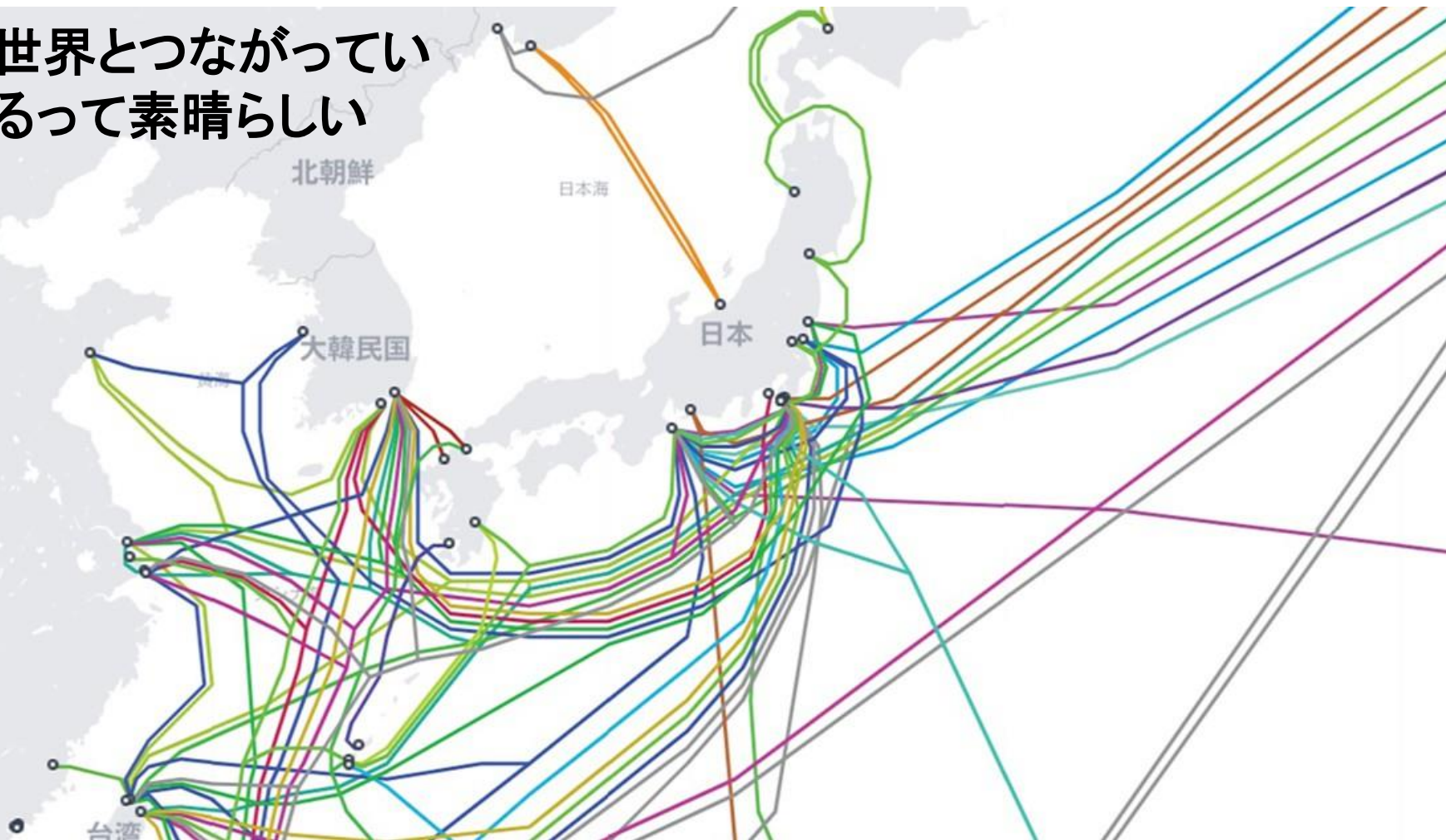
2、太平洋側との比較(続き)

皆様ご存じ、国際海底ケーブルの陸揚げ局の状況。。。。

陸揚げ局から近ければコストも抑えられますし・・・

世界的規模のパブリッククラウドは「システムの置き場」として太平洋側を選びますよね～

世界とつながっているって素晴らしい



2、太平洋側との比較(続き)

日本海側で唯一の国際海底ケーブル「RJCN」(ヨーロッパ~アジア最短ルート)は・・・
昨今の国際情勢で微妙なことに

日本海側も世界と
つながりたい・・・



2、太平洋側との比較 ~ ネットワークオペレータの憂鬱②

雪は降れど、若い技術者は増えず・・・ その間も自分は年を取っていく。。



私このまま年を取っていくのでしょうか??



<https://www.jmixnet.co.jp/>



ここから本題

日本海側ネットワークオペレータも世界とつながるお仕事をさせていただきたい！！

そのために我々は何に取り組むべきか??



的な何か??

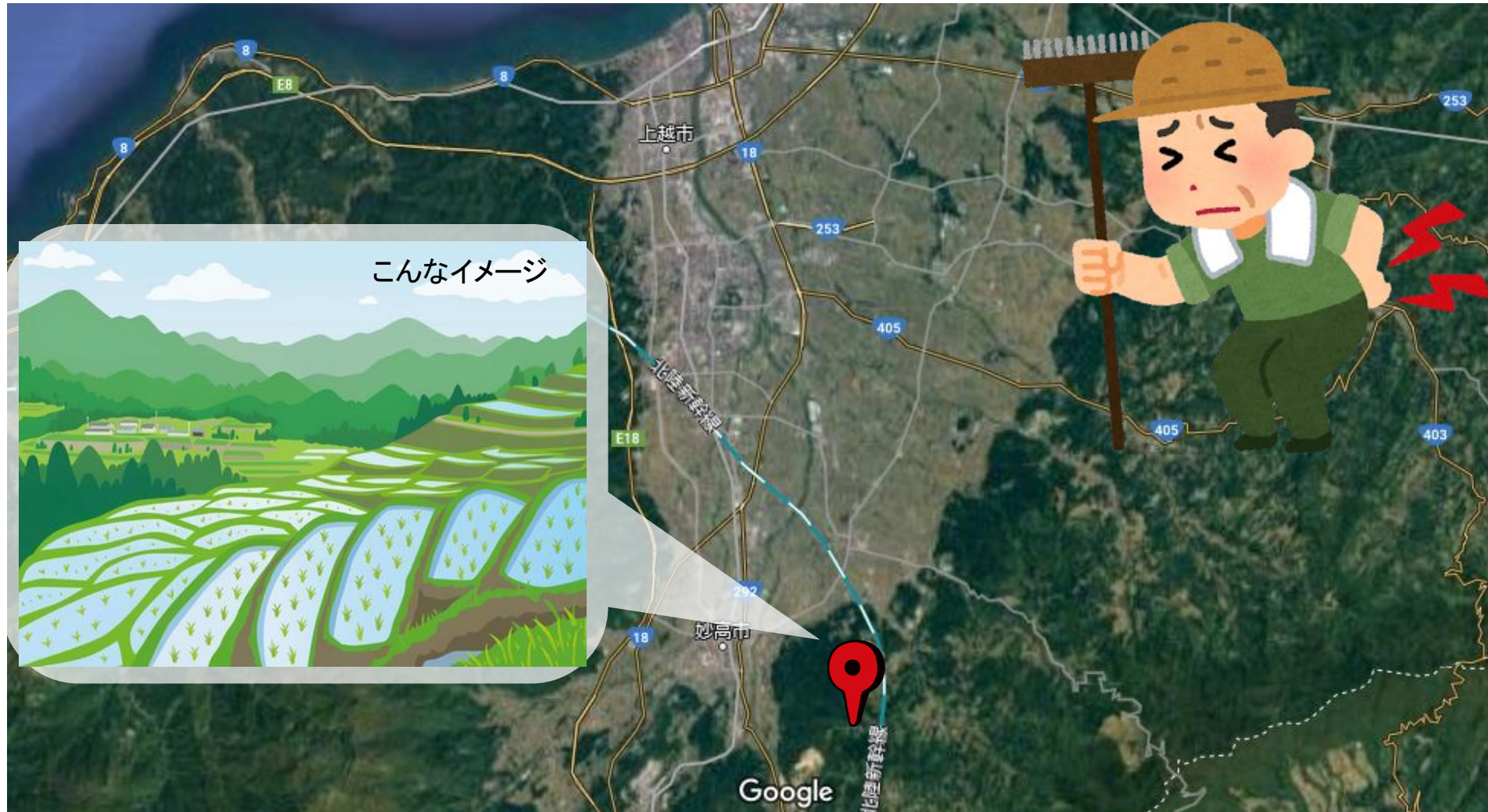
ただ漠然と考えてもアイデアが出てこないのので、まずは私のごく個人的な、日常のお悩み事の解決を考えてみますww



私の悩み(その1)・・・農業の維持

行政は「できるだけ続けてほしい」というけれど・・・

時間が無い、農機高い、肥料高騰、山なので余計に重労働



私の悩み(その1)・・・農業の維持



このままじゃ続けられないよ～



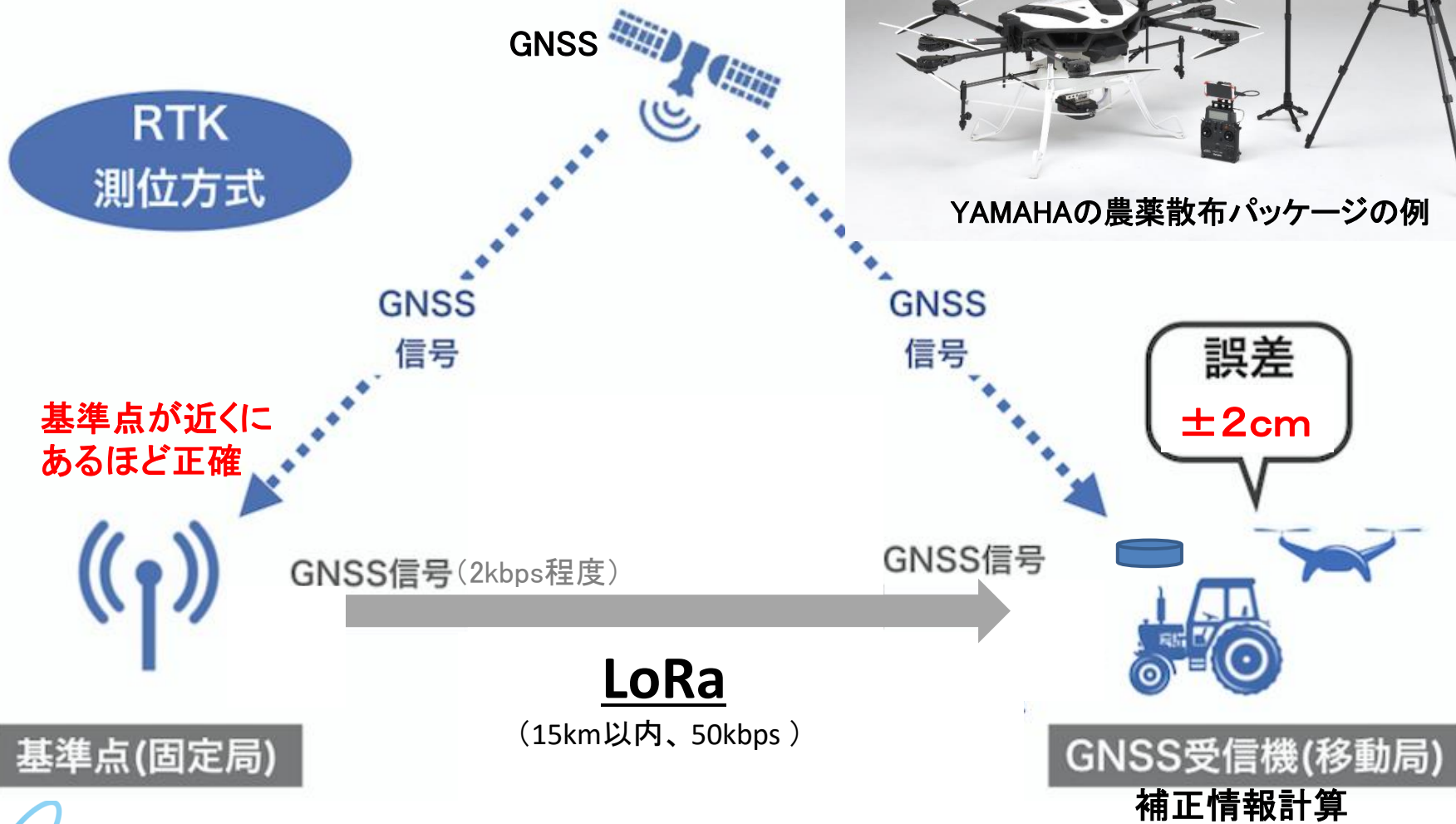
そんな私を救ってくれる魔法のアイテム・・・

自律運転キット～



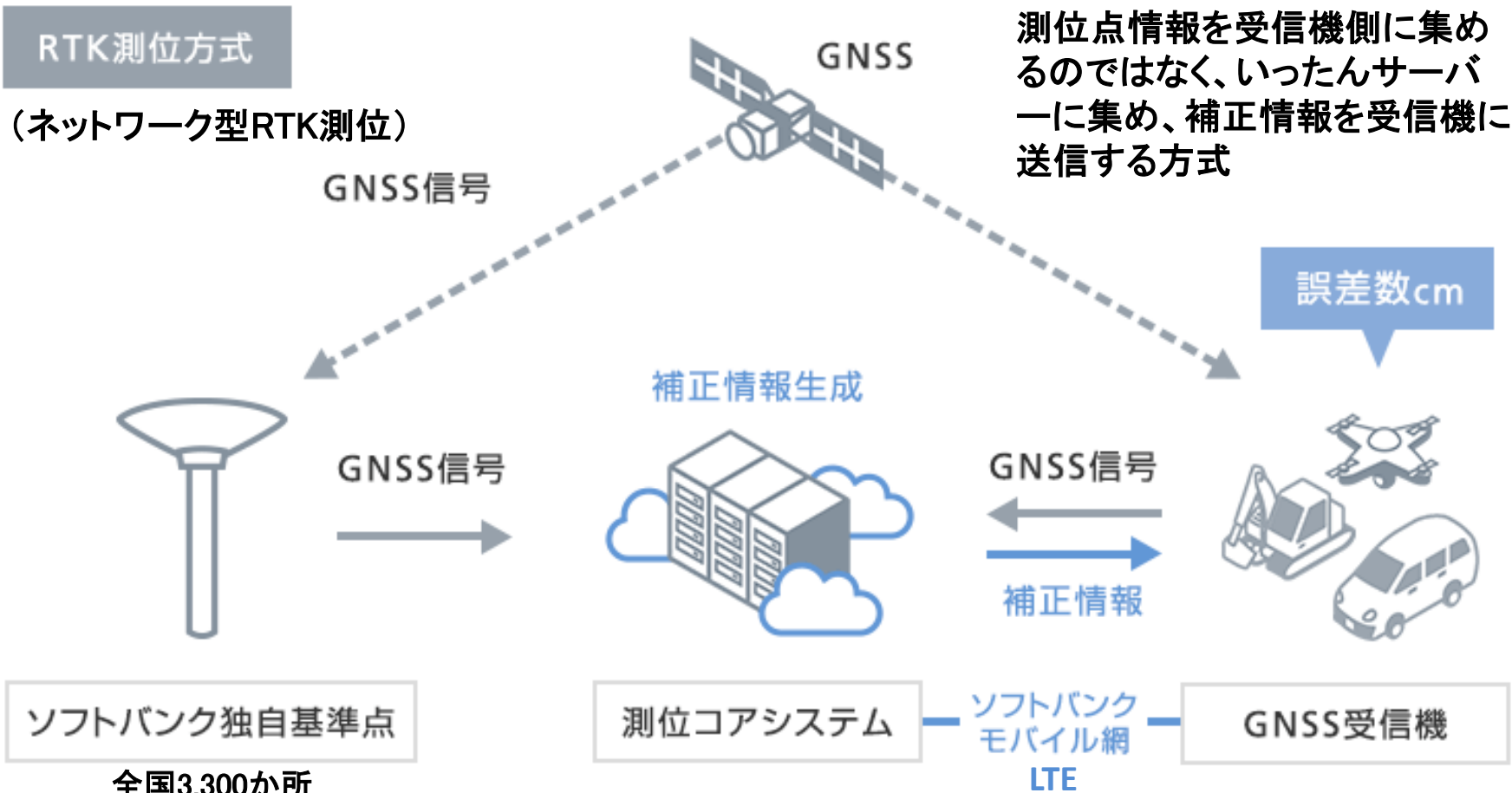
RTK-GPS測位を使用した自律運転

夜間作業も可能に！！



すでにソフトバンクさんは・・・

GNSS受信機とソフトバンク携帯さえあれば、自律運転が可能なシステムを開発済

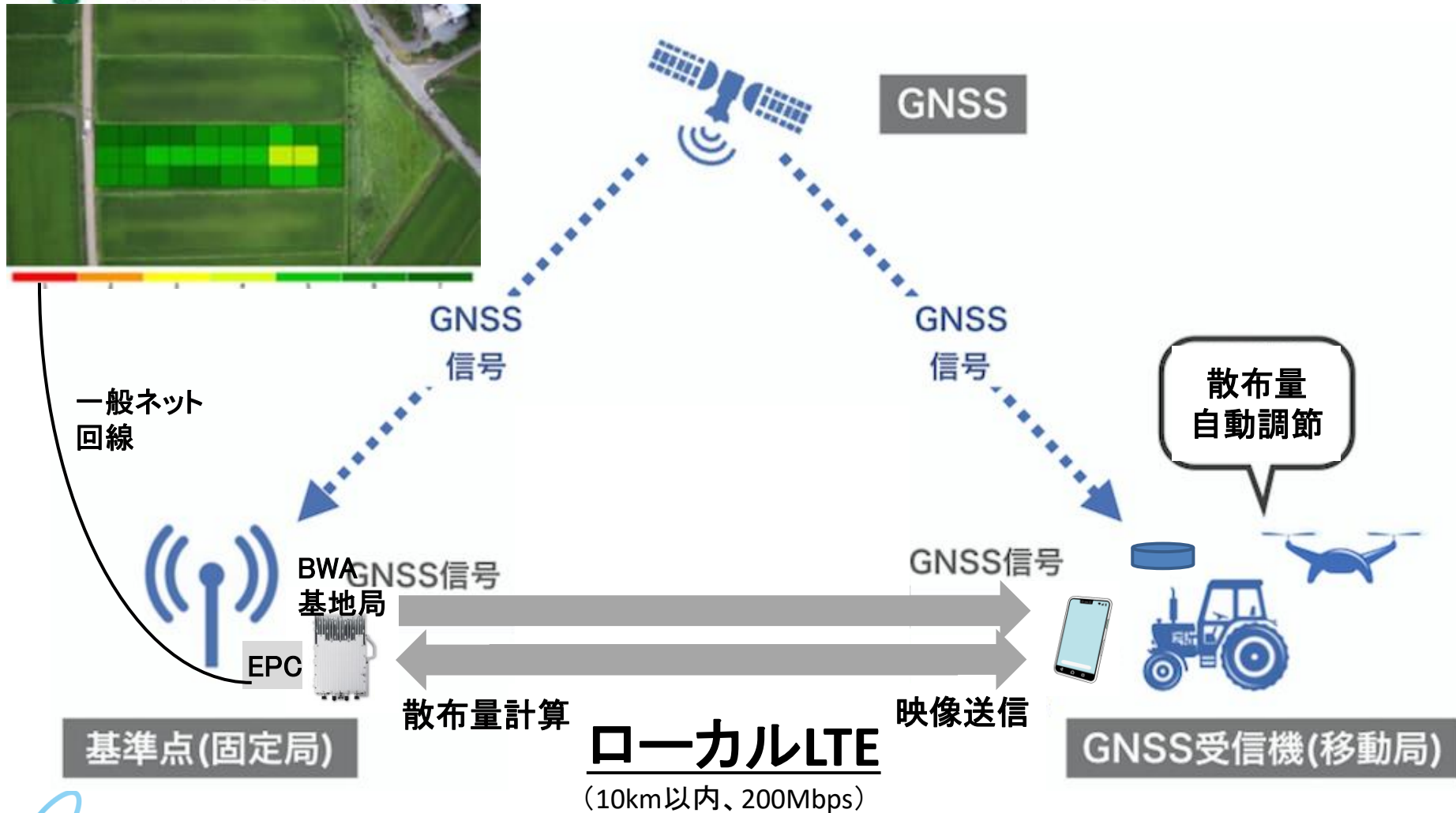
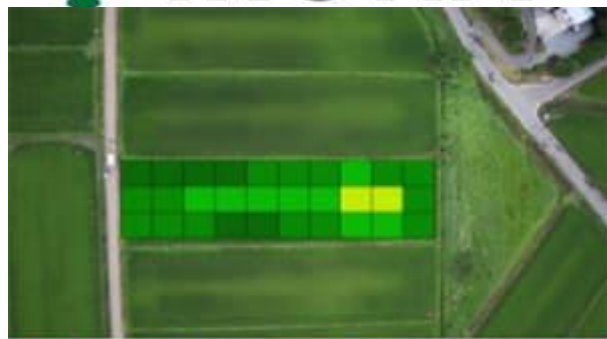


※ソフトバンクの携帯電波が届かないところでは使用不可
基準点が遠いので農薬散布等の精密な飛行が可能かどうか・・・



さらなる発展形として(自律運転 + AI の実用例)

IROHA 葉色解析サービス



ただ、お安くしないと手が出ませんので・・・



OSSのEPCとかを使ってもっと安く作れないか??

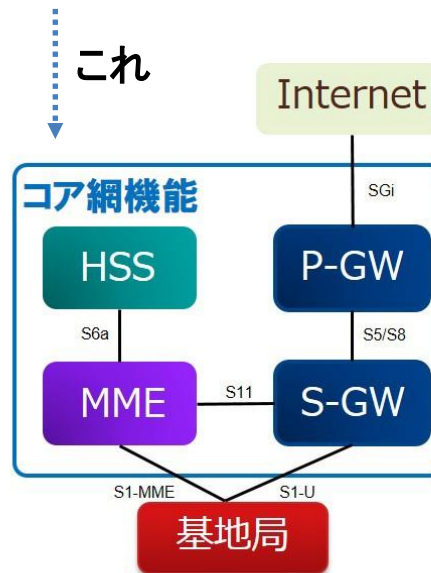
ハンドオーバーも発生しないし・・・

HSS :
Home Subscriber Server

- 加入者情報のデータベース
 - SIMの認証情報を保存
 - 接続端末の認証処理機能

MME :
Mobility Management Entity

- 端末の接続制御機能
 - 端末のアタッチ/デタッチ処理
 - GW選択機能



P-GW :
Packet Data Network Gateway

- LTE 通信網と外部ネットワークの接点
 - パケットフィルタリング機能
 - 課金用データ収集機能
 - IPアドレスを割り当て機能

S-GW :
Service Gateway

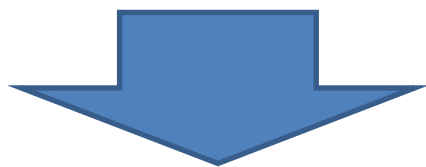
- 端末からのユーザデータ処理
 - ハンドオーバー時のパケット集約
 - ネットワークルーティング情報

基地局やGPS受信機もジャンク品とか集めて安く作ってみたい～

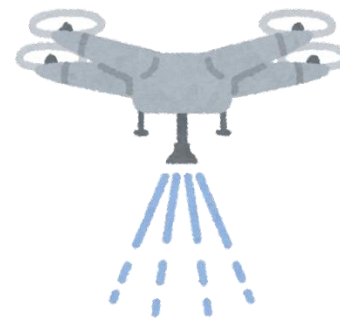


誰もが気軽に試せる自律運転システムがあれば・・・

私だけじゃなく、新潟県、
国内全体の山間地、
さらには東南アジア諸国の農
業に貢献できるのでは！？



世界とつながるネットワーク
のお仕事ww



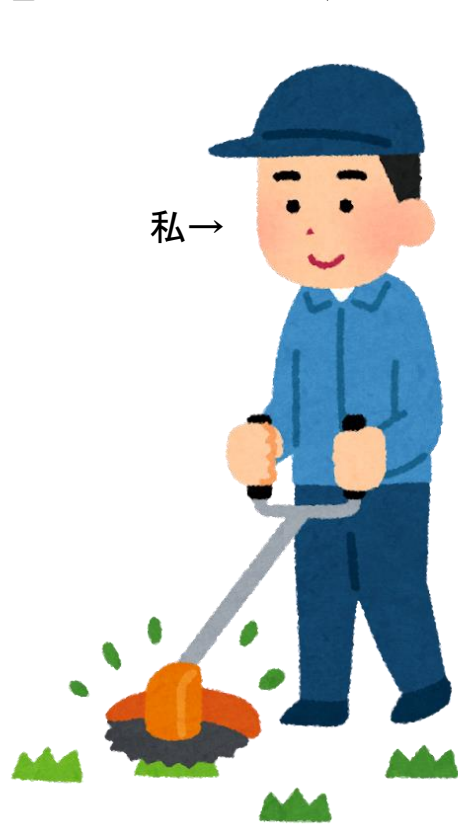
しかも、自分も楽できるww



<https://www.jmixnet.co.jp/>

私の悩み(その2)・・・増え続ける廃校問題

行政は「なるべく地元自治団体に管理して～」というけれど・・・
重労働、参加者が少ない、せつかくの休日が潰れる、
義務感のみでやりがいない。



私の悩み(その2)・・・増え続ける廃校問題



このままじゃ続けられないよ～



そんな私を救ってくれる魔法のアイテム・・・

どこでも～
データセンター



なぜ廃校か??

学校は全ての部屋が同じ広さ、同じ型、同じ方角向き(ほぼ北側に廊下)であるうえ、避難所にも指定されるように耐震強度や耐火の面で各種の基準を満たしているため、セキュリティ面を改善すればデータセンターの運営に非常に適していると思われる。

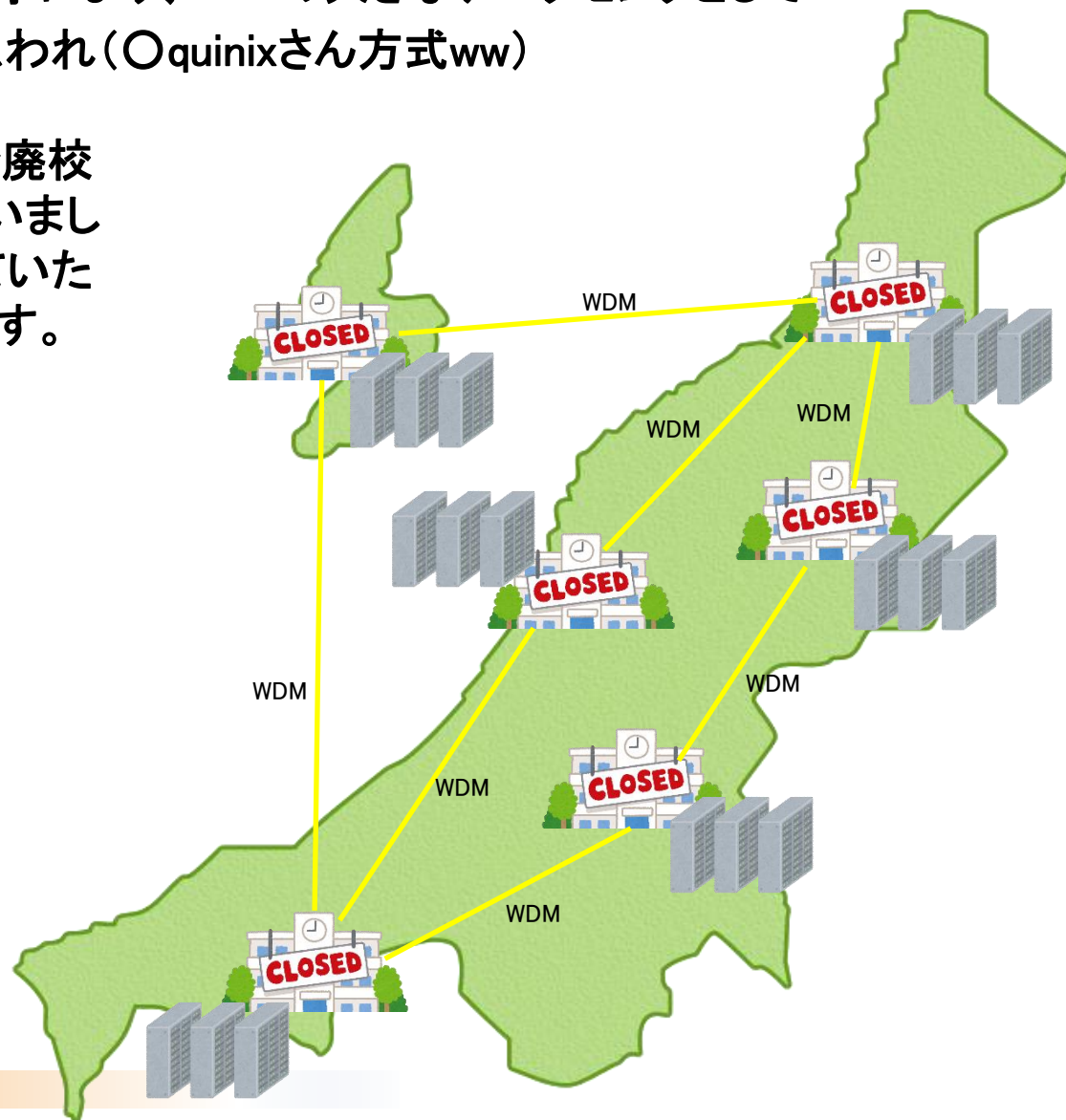
使用する教室を増やしていく事により、徐々にスケールを拡張できるメリットもある。
なにより巨大な建物を建設しなくて良いためコストメリットは計り知れない・・・



さらなる発展形として

各廃校を光回線で結ぶ事により、一つの大きなデータセンターとして見せることも可能かと思われ(○quinixさん方式ww)

ENOGの皆様、どこかで廃校利用される予定がございましたら是非とも見学させていただきたくお願いいたします。



国が進める事業の受け皿として・・・

デジタル田園都市国家インフラ整備計画で示された
デジタル田園都市スーパーハイウェイの整備イメージ※

※図は実際に整備される計画の内容ではなく、想定するイメージ

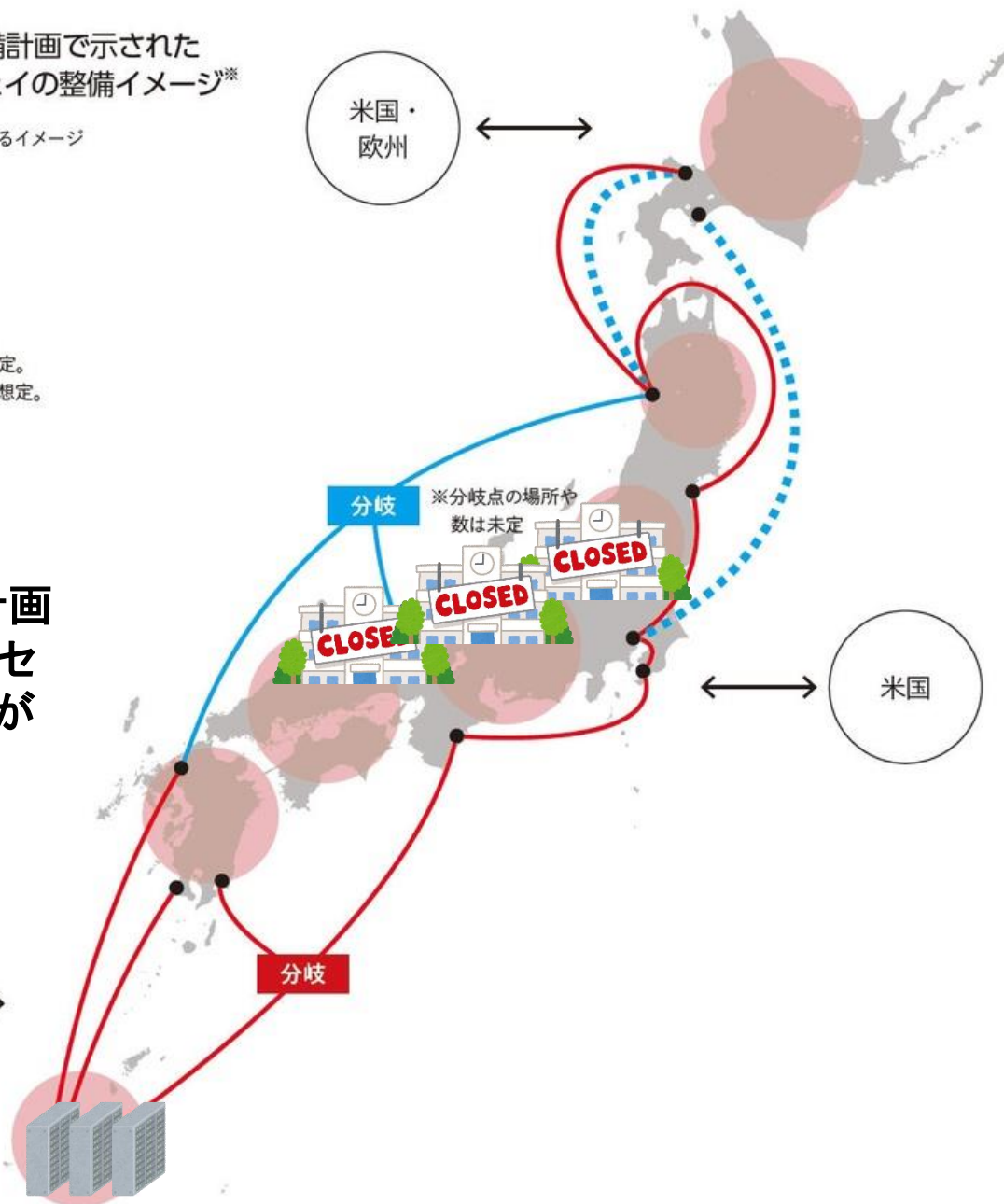
- 新規の DC 拠点※¹
- 既存の海底ケーブル
- 新規の海底ケーブル※^{1, 2}

※1 総務省・経産省の補助対象は公募により決定。

※2 青字実線は、国庫補助によるケーブル整備を想定。
青字点線は、民間事業者によるケーブル整備を想定。

出所：総務省

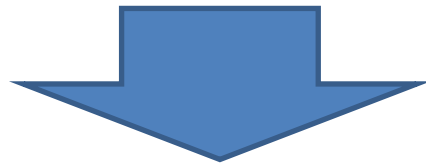
日本海側海底ケーブルの敷設計画
があるそうですが・・・廃校データセン
ターおよび廃校間ネットワークが
その受け皿にならないか?!と・・・



<https://www.jncc.go.jp/>

巨額投資不要なデータセンター運営が可能であれば・・・

新潟県だけでなく日本海側の過疎地を、新たなデータの集積地・サービスの提供拠点として活用できるのでは！？



世界とつながるネットワーク
のお仕事ww



しかも、私の環境整備に対するモチベーションUp



日本海側ネットワークオペレータの憂鬱

～この先私たちの進むべき未来は？～

(スライド多め、内容薄め)

3、この先私たちどうするべき？



意外と身近な課題解決が、
世界とつながるお仕事になる(かも)



おわりに・・・

以上です。本日は私の「ごく個人的な妄想」にお付き合いいただきまして大変ありがとうございました。

ここまでご清聴いただきました皆様に心より御礼申し上げます。



いつも心にワクワクを by いちむら