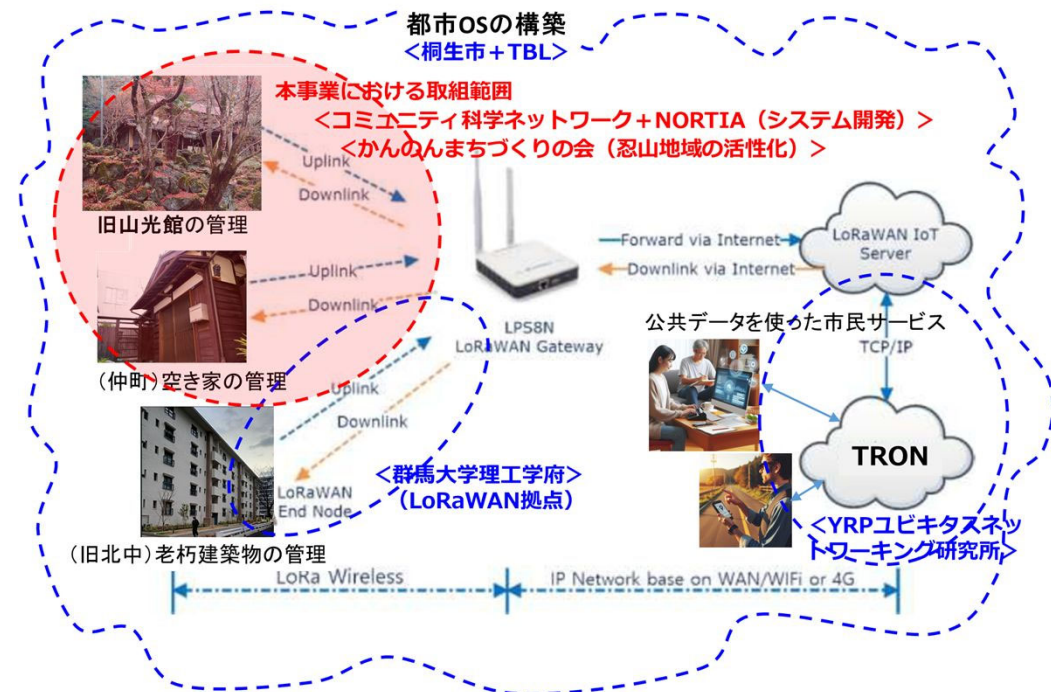


忍山温泉旅館山光館の廃墟をGXで利活用する構想(群馬県桐生市 特定非営利活動法人コミュニティ科学ネットワーク)

対象地域	対象地域の特性	地域が抱えている課題	主な取組内容
桐生市梅田町4丁目193周辺	市内の中山間地にあり、森林資源の活用において恵まれた立地にある。周囲を丘陵に囲まれた旧忍山温泉山光館の跡地で、低未利用地と廃墟が散在する。	対象地は、廃墟のまま数十年放置されており、放火や不法投棄などを誘発する恐れがあり、どのように安全に管理できるかが課題となっている。 所有者（相続で取得）は他市に在住し、高齢のため日常管理が難しく、また、敷地内には所有者不明土地もあり、一体的な再整備の障害となっている。	● 廃墟の清掃・危険工作物等の撤去 ● 温度センサーや圧力センサーによって放火や不法投棄等をリモート監視するシステムを構築する社会実験を検討 ● 跡地の活用計画・再整備計画を検討し、短期的・長期的土地利用像の方針を検討 ● 旧温泉地資源を活用した地域活性化の検討

事業内容・スキーム

- 本構想は、桐生市、群馬大学、TBL、その他専門家集団が連携して、DXを活用したスマートシティを推進するなかで、キャリア電波の届かない旧忍山温泉郷の廃墟「旧山光館」の遠隔管理システムを創出し、忍山地域の地方再生を図るものである。
- ローカル5Gを使ったりリモートDXイノベーション創出拠点プロジェクトでは廃校となった北中学校の校庭に5G電波を照射し、自動運転モビリティ、ドローン、ロボット等の実験を行う。前橋市の次世代モビリティ社会実装研究センターとのG通信を使ったりリモート操縦も実験する。
- 未利用のまま賦存しているバイオマス・エネルギー源を最大限活用し、新産業を創出するためのプラットフォームを整備する。
- 三つのフェーズ①運ぶ・集める、②電力に変換する、③電力を活用する、に分かれて推進。当面はフェーズ①に注力し、そのインフラとしてLoRaWAN網を整備する。
- キャリア電波の届かない旧忍山温泉郷の廃墟「旧山光館」の遠隔管理システムを創出（429Mhz（特定小電力無線）の電波を活用）
- 社会実験のオープンハウスとして市街地（仲町）の空き家を活用



モデル事業による取組成果

群馬大学の協力

理工学府が進めているLoRaWANの社会実験に参画することで、LoRaWAN仕様のセンサーを無償で提供いただき、市街地における空き家の遠隔管理の実験を行う環境が整った。

地元自治会の協力

バイオマス・小水力発電に興味を持つ地元の住民向けに学習会を企画・実施（1/18、2/15、3/15）
本事業への協力を得ることができ、今後の活用に向けた連携が期待できる。

地元高校の協力

桐生高校、桐生商業高校へ学習会への参加を呼びかけた結果、1/18は桐生商業高校の教員が参加、1/21は桐生高校生が参加、2/15・3/15は桐生商業高校の生徒が参加することとなり、関係性が構築された。

キャリア電波の届かないへき地へのデータ通信の仕組み構築

電波が届きにくい中山間地奥部では、429Mhz帯のデータ通信無線と特殊なアンテナを使用することで、そのエリアを拡大できることが分かった（429Mhz帯域はペースメーカーなどの微弱電波の機器に使用されるため、送信側に出力効果を高めるアンテナを使用することは禁じられているが、受信側には認められている）。受信側のアンテナに工夫がされており、このアンテナを使った実証実験としては国内初と言え、中山間地奥部での活用に道を拓いたこととなる。今後の中山間地奥部での普及、展開が期待される。※429Mhz帯域：自由に使える、電力供給がほとんど不要、他ユーザーとの混線が起こりにくい等の利点がある。