



四国情報通信懇談会 調査研究活動中間報告 令和4年度分
廃校のデジタルツイン化で新たな関係人口
増加に繋がる利活用の調査研究

有限会社ナカノジョイントカンパニー

<調査研究活動 課題名>

『廃校のデジタルツイン化で新たな関係人口増加に繋がる利活用の調査研究』

<調査研究活動 代表者>

有限会社ナカノジョイントカンパニー 代表取締役 中野 秀志 (発表 兼久 信次郎)

<調査研究活動 期間>

令和4年10月3日 ~ 令和5年3月31日
第二期~令和6年3月31日

<調査研究活動 概要>

1. 研究の目的
2. 研究活動
3. 波及効果
4. 今後の展開 -令和5年度の取り組み-



<調査研究活動 概要>

1. 研究の目的



<1.1 目的・背景>

・地方での人口減少が進む中、オンラインでつながる新たな関係人口に着目し、使われなくなった廃校や休眠施設をデジタルツイン化することで、県外の人・実際にその場所に来れない人と住民との交流の場を創出し、移住やワーケーション、バケーション以外の人流で地域とつながる新たな活用方法を調査研究する。

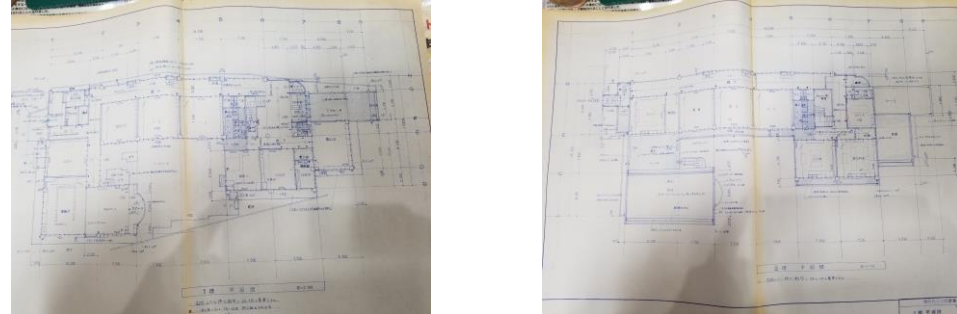
□愛媛県久万高原町において柳井川小学校跡地（以下廃校）の利活用を募集が行われていた□

久万高原町の人口は、7,000人弱。年間150人～250人程度人口減少が進む中、廃校や休眠施設の利活用に新たな関係人口を増やすヒントがあると考えた。

現在、柳井川地域魅力化計画で地域の方々と廃校利活用に関してディスカッションを重ねております。より多様な人たち（リアルに対面では意見交換がなかなかできない町外の学生、エンジニア・県外の方）の意見も集めて利活用を考えていきたいとの声もあり、デジタルツイン化した廃校空間で参加者を募り、関係人口を増やしていける様なイベントとイベントを実施する空間を企画しました。

<調査研究活動 概要>

1. 研究の目的



<1.2 久万高原町の課題>

山間部の廃校「旧柳井川小学校」を都市部との交流拠点にしたい

平成の大合併で生まれた久万高原町は、愛媛県の中で最も広大な面積を持つ中山間地域で、基幹産業は林業と農業です。人口は年々減少を続け、令和4年7月末時点で7,500人余り。さらには高齢化率もほぼ50%という過疎高齢化が進む地域です。

この度COGにエントリーしたのは、子どもの減少により廃校となった「旧柳井川小学校」という素晴らしい素材を活用した地域の活性化を幅広く募集したいと考えたことがきっかけでした。昭和63年にRC構造にて建築された校舎は、木質化された内装で、堅牢さと温かさ・柔らかさを併せ持っています。また、広いグラウンドや目の前に迫る山々、さらには仁淀川の支流に流れ込む黒川が足元に流れるというロケーションも魅力です。

町内全域に光通信網の整備が行われたことにより、可能となったデジタル通信技術を活用するなど、町の魅力を届けて関係人口を拡大させ、ここに暮らす人々の活力につながり、持続的に人が流動する施設としてトランスフォームできればと考えております。

出典：COG2022（チャレンジ！！オープンガバナンス）自治体からの課題より抜粋

<https://park.itc.u-tokyo.ac.jp/padit/cog2022/area/shikoku.html#kumakogen-chou>

<調査研究活動 概要>

2. 研究活動

<実施した研究活動>

令和4年度の活動では、関係人口増加に繋げる新たな交流スペースを、仮想空間に創出する目的で、廃校のデジタルツイン化に取り組みました。

卒業生の多くの方が町外に出て行ってしまいましたが、仮想空間であれば距離の制約も少なく、母校はじめ町への帰省体験も可能と考えました。

2.1 廃校デジタルツイン化

2.1.1 バーチャル教室作成

2.1.2 廃校外観のスキャン

2.2.1 バーチャル博物館スキャン

2.2.2 携帯デジタルデータ化（一部のみ）

2.2.3 古民具デジタルデータ化（一部のみ）

3.1 付随するマニュアル

成果物が三次元データの為、
四国情報通信懇談会会員様に向け
以下ページにリンク先を記載し公開

<https://x.gd/3I50S>



令和5年度も
継続して活動

<調査研究活動 概要>

3. 波及効果

<3.1 活動評価として1>

チャレンジ！！オープンガバナンス2022 ポスター展にて
視聴者オンライン投票で 銀賞受賞！

東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

HARVARD Kennedy School
ASH CENTER
for Democratic Governance
and Innovation

チャレンジ!!オープンガバナンス
COG

チャレンジ!! オープンガバナンス 2022 視聴者オンライン投票
ポスター展 銀賞

P18 愛媛県久万高原町 | みんなでつくるデジタルツイン旧柳井川小学校実行委員会

**みんなでつくるデジタルツイン
旧柳井川小学校プロジェクト**

共催 (共同主催)
東京大学公共政策大学院 科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」教育・研究ユニット (STIG)
東京大学ソーシャルICTグローバル・クリエイティブリーダー育成プログラム (GCL)
(一社) オープンガバナンスネットワーク (OGN)

連携
Roy and Lila Ash Center for Democratic Governance
(the Ash Center) at the John F. Kennedy School of
Government at Harvard University

協賛
LINE株式会社
(一財) 日本情報経済社会推進協会 (JIPDEC)

愛媛県 久万高原町 「山間部の廃校「旧柳井川小学校」を都市部との交流拠点にしたい」

みんなでつくるデジタルツイン旧柳井川小学校プロジェクト

**過疎高齢化が進行する
中山間地域の廃校を負の遺産にしない!**

**バーチャルなら いつでも どこからでも
みんなで廃校探検! 同窓生が見つかるかも**

- ① 学校をスキャン撮影し3次元データに
- ② デジタルツイン化で仮想空間に
- ③ 仮想空間で交流を
- ④ 久万高原町の事を考えるきっかけに
- ⑤ 仮想空間ならどこからでも、関係人口を増やしていこう!

廃校は負の遺産じゃない ふるさとを考えるコンテンツ

みんなでつくるデジタルツイン旧柳井川小学校実行委員会

<調査研究活動 概要>

3. 波及効果

<3.2 活動評価として2>

愛媛デジタルツインフォーラムへの参画

久万高原町さん、柳井川地域づくり協議会のみなさんと活動している「みんなで作るデジタルツイン旧柳井川小学校」をエリアを愛媛圏域に拡大した「みんなで作るデジタルツインえひめ」を立ち上げ、愛媛デジタルツインフォーラム実行委員に参加しました。

フォーラム開催後、反響も大きく、愛媛県のデジタルツイン（デジタルツイン/PLATEAU/オープンデータ/データ連携基盤）に係るプロジェクトがR5年動き出します。

◇デジタルツインが重要な技術と認知されだしました。

2023/03/11

愛媛大学
南加記念ホール

デジタルツインで愛媛をアップデート

愛媛デジタルツインフォーラム

お申込み：<https://peatix.com/event/3484325/>

愛媛大学工学部 高橋 寛 工学部長 開会挨拶	愛媛工学部附属社会基盤 iセンシングセンター 中畑 和之 センター長 フォーラム趣旨説明	愛媛県土木部道路都市局 伊藤 亮 様 とべ動物園(サル・ヒヒ舎) 整備工事設計~BIMの活用~	松山市都市整備部 加藤 拓朗 様 松山市での スマートシティの取組
松山大学 檀 裕也 教授 キャンパスDXと×タパス ~松山大学における デジタルツインの取り組み~	愛媛大学工学部 中畑 和之 教授 デジタルツイン実装を見据えた 愛媛大学工学部の研究と教育	×タパスエバンジェリスト 角田 拓志 様 ×タパスとは何か? の次の話をする会	Unity Technologies Japan 高橋 忍 様 Unity を使った 新しいBIM活用のご紹介
株式会社ホロラボ 伊藤 武仙 様 Project PLATEAU x XR技術で 実現する市民参加のまちづくり	株式会社アナザーブレイブ 久田 智之 様 みんなのチカラでデジタルツイン を補完!?'みんキャブ'を 開催して見えてきた未来	国土交通省都市局都市政策課 内山 裕弥 様 基調講演 デジタルツイン実装モデル 「PLATEAU」	パネルディスカッション ① 課題の整理 ② 発展・普及のための ディスカッション ③ 連携の模索(分科会の提案)
愛媛大学 データサイエンスセンター 平野 幹 センター長 開会挨拶	交流会 会場 松山大学 レストラン「ル・ルパ」 参加費 3,000円	公益社団法人土木学会認定継続教育制度(CPD)プログラム 単位数:4.5単位 認定番号:JSCE23-0084 土木学会CPDシステム利用者様:CPD受講証明書受領後は参加者 ご自身によるCPDシステムへの「自己登録」をお願い致します。 一般社団法人建設コンサルタンツ協会 JCCA CPD 4.5単位も申請中	

主催:愛媛大学工学部附属社会基盤iセンシングセンター 共催:愛媛大学広報室、愛媛大学データサイエンスセンター
協力:松山大学、愛媛デジタルデータソリューション協会、みんなで作るデジタルツインえひめ実行委員会
後援(予定):愛媛県、四国情報通信懇談会
お問合せ:フォーラム事務局 メール digital_twin@cee.ehime-u.ac.jp 電話 089-927-9812

<調査研究活動 概要>

4. 今後の展開 -令和5年度の取り組み-

<廃校のデジタルツイン化を継続して進める>

4.1 バーチャル博物館作成

携帯電話・古民具のデジタルデータを展示する廃校内にバーチャル博物館の作成

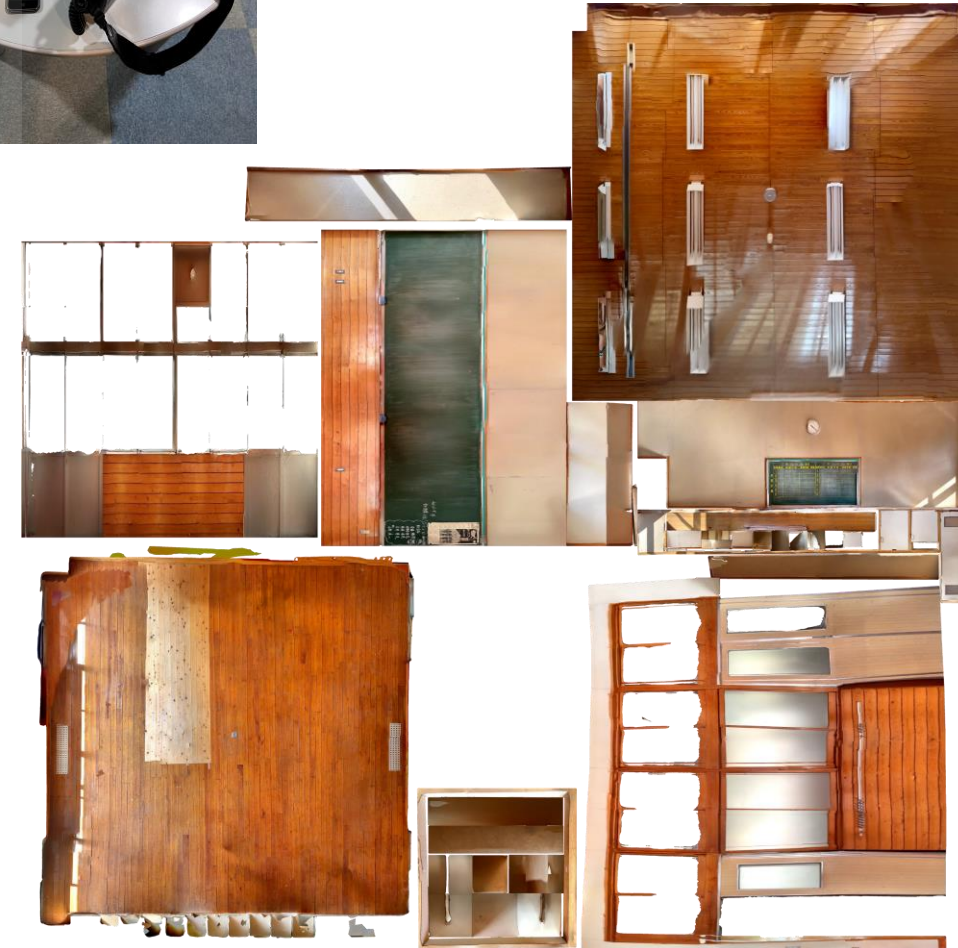
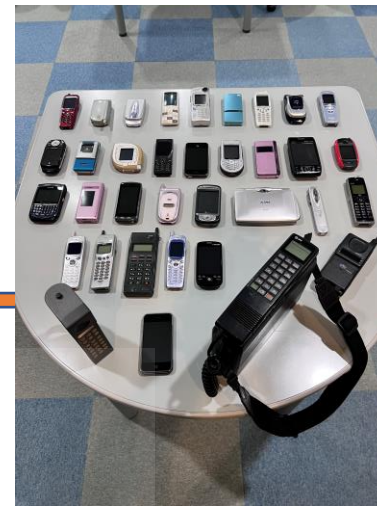
4.2 携帯デジタルデータ化

木暮 祐一氏所有の携帯電話をデジタルデータ化し、廃校内バーチャル博物館に展示

4.3 古民具デジタルデータ化

久万高原町所有の古民具をデジタルデータ化し、廃校内バーチャル博物館に展示

4.4 愛媛のオープンデータ/デジタルツイン推進活動





<謝辞>

本研究、四国情報通信懇談会令和4年度調査研究事業を通し、
愛媛県のデジタルツイン推進に寄与できたこと、改めて関係者の皆様に御礼申し上げます。