

8 者のコンソーシアムで、ローカル 5G を活用した 「安全・安心」なイベント開催の実証実験を実施

2021 年 12 月 13 日

株式会社野村総合研究所
株式会社 JTOWER
NEC ネットエスアイ株式会社
総合警備保障株式会社
ヤマハ株式会社
株式会社横浜国際平和会議場
横浜市
一般社団法人横浜みなとみらい 21

株式会社野村総合研究所（以下「NRI」）、株式会社 JTOWER（以下「JTOWER」）、NEC ネットエスアイ株式会社（以下「NEC ネットエスアイ」）、総合警備保障株式会社（以下「ALSOK」）、ヤマハ株式会社（以下「ヤマハ」）、株式会社横浜国際平和会議場（以下「パシフィコ横浜」）、横浜市、一般社団法人横浜みなとみらい 21（以下「YMM21」）の 8 者は、ウィズコロナ時代の安全・安心なイベント開催に向け、ローカル 5G を活用した実証実験を本年 12 月に実施します。

総務省は、2019 年 12 月に「ローカル 5G」（地域のニーズや多様な産業分野の個別ニーズに応じて、様々な主体が柔軟に構築し利用可能な第 5 世代移動通信システム）制度を整備し、普及に向けた取り組みを推進しています。他方、「イノベーション都市・横浜」を推進する横浜市では、企業や大学、スタートアップなどのオープンイノベーションにより、社会課題の解決を目指しています。その中、横浜みなとみらい 21 地区では、5G の早期通信環境やユースケース創出に向けた取り組みを進めており、5G の普及を通じて先端的な新産業の創出や街の活性化につなげていくことを目指しています。

NRI、JTOWER、NEC ネットエスアイ、ALSOK、ヤマハ、パシフィコ横浜、横浜市、YMM21 の 8 者は、NRI を代表機関とする「横浜みなとみらい 21 地区ローカル 5G 実証コンソーシアム」を形成し、総務省「令和 3 年度課題解決型ローカル 5G 等の実現に向けた開発実証」において、「大型複合国際会議施設におけるポストコロナを見据えた遠隔監視等による安心・安全なイベントの開催」の実証事業企画を提案し、2021 年 8 月 31 日に採択されました¹。この度、2021 年 12 月 18 日、19 日にパシフィコ横浜で開催されるイベント「お城 EXPO2021²」にあわせて、実証実験（以下「本実証」）を実施することになりましたので、その概要をお知らせします。

※ 取材についてのお願い（12 月 17 日追記）

当実証実験はパシフィコ横浜にて行われているイベント「お城 EXPO」のなかで行われております

が、会場内での、【実証実験のみ】のご取材は、お受けすることができません。実証実験のみのご取材をご希望の際は、別室にて、コンソーシアム担当者より対応させていただきます。ご不便をおかけ致しますが、ご了承賜りたく、お願い申し上げます。

1. 実証実験の背景

ポストコロナ時代の大型複合施設での安全・安心なイベント開催においては、警備品質の向上と効率化、感染予防対策の実施、イベントのハイブリッド化³が必要といった課題が存在します。

そこで、ローカル 5G を活用し、安全・安心なハイブリッド型イベントに向け、遠隔ロボット監視システム、混雑検知システム、これらを連携させたロボットによる混雑アナウンスシステム、及び遠隔同期演奏システムの実証を実施します。

本実証を通じ、ローカル 5G を活用して、ポストコロナ時代における、来訪者・施設管理者・主催者・出展者にとって安全・安心なイベント開催を実現するための方策や課題を明らかにすることを目指します。

2. 実証実験の概要

(1) 実証期間、実証場所

2021 年 12 月の数日間にわたって、パシフィコ横浜ノース（住所：神奈川県横浜市西区みなとみらい 1-1-2）の 1 階多目的ホール・2 階ガーデンラウンジにおいて、課題実証及び技術実証を実施します。

このうち、12 月 18 日（土）、19 日（日）に 1 階多目的ホールで行う実証実験については、同日にお城 EXPO 実行委員会（公益財団法人日本城郭協会、城びと〈株式会社東北新社〉、株式会社ムラヤマ、パシフィコ横浜）が主催する「お城 EXPO2021」の会場内で実施します。

(2) 課題実証

本実証で構築するローカル 5G ネットワーク環境において、以下の各システムについて、その効果や機能、運用に係る検証を実施します。また、以下のシステムを同時に複数稼働させた際の挙動性についても検証を行うことで、ローカル 5G ネットワーク環境におけるマルチアプリケーションの実現性についても評価します。

・遠隔ロボット監視システム（主担当：ALSOK）

多くの人で混雑した環境下においては、通信輻輳が想定されるために、ロボットの遠隔操縦を行ったり、監視員（※1）・現場警備員間の指示伝達を行ったりする際に、通信安定性の面で課題があります。そこで、本実証を通じて、ロボットの遠隔操縦、遠隔監視により、警備品質の向上と効率化の実現を目指します。

実証においては、ロボット前面のカメラ映像（※2）の伝送、監視員によるロボットの遠隔操縦、監視員と現場警備員間の指示伝達において、ローカル 5G 回線を活用し、その有用性を検証します。

※1 撮影映像については、本実証の実施にあたってのみ活用し、個人を特定する情報（氏名、顔画像等）は取得および保存しません。

※2 ここでいう監視員及び現場警備員は、本実証のために配置する者であり、お城 EXPO2021 の警備員とは異なります。

・混雑検知システム（主担当：NRI）

コロナ禍においては、会場内の滞在人数の管理が求められますが、人手等によって計測・把握すると工数が増大することから、運用の効率性の面で課題があります。そこで、本実証を通じて、会場内を上部から俯瞰撮影（※）した4K映像を、クラウドサーバ上の画像解析AIで常時分析することにより、来場者の分散促進や来場人数管理の効率化の実現を目指します。

実証においては、複数のローカル5Gスマートフォンで撮影した4K映像の伝送、来訪者向けに混雑状況を提示するサイネージへの映像伝送において、ローカル5G回線を活用し、その有用性を検証します。

※ 撮影映像については、本実証の実施にあたってのみ活用し、個人を特定する情報（氏名、顔画像等）は取得および保存しません。

・遠隔同期演奏システム（主担当：ヤマハ）

コロナ禍を機に増加したオンラインでのイベントでは、ライブならではの「臨場感」や「一体感」が醸成しづらいという点で課題があります。そこで、本実証を通じて、異なる複数の場所にいるアーティスト同士での、同期を取りながらの演奏を無線環境で可能とすることにより、コロナ禍での感染対策や新たなスタイルでのイベントの実現を目指します。

実証においては、複数の部屋でアーティストが演奏する音の双方向伝送においてローカル5G回線を活用し、その有用性を検証します。

・混雑アナウンスシステム（主担当：ALSOK、NRI）

コロナ禍においては、時々刻々と変わる混雑状況に応じて会場内の来場者の分散を図る必要がありますが、人出等によって都度声掛け等を行うと工数が増大することから、運用の効率性の面で課題があります。そこで、本実証を通じて、混雑検知システムで把握される混雑状況と連動する形で、ロボットが自律走行で特定地点に向かい、周辺の来訪者への混雑アナウンスを行うことにより、来場者の分散促進の実現を目指します。

実証においては、複数のローカル5Gスマートフォンで撮影した4K映像（※）の伝送、ロボットの制御用PC及びロボットへの混雑状況に係る情報の伝送において、ローカル5G回線を活用し、その有用性を検証します。

※ 撮影映像については、本実証の実施にあたってのみ活用し、個人を特定する情報（氏名、顔画像等）は取得および保存しません。

(3) 技術実証（主担当：JTOWER、NEC ネットズエスアイ）

本実証で構築するローカル5Gネットワーク自体に関して、電波伝搬等の詳細なデータの取得を行うことで、構造が異なる施設内の複数ホールにおける建物侵入損（壁等により電波が減衰すること）を考慮した、ローカル5Gの電波伝搬モデルの精緻化、同期局と準同期局の実機を用いた共用検討を実施します。

3. 各社の役割

8 者は共同でコンソーシアムの運営を行い、各社の強みを活かして活動を推進します。

株式会社野村総合研究所	コンソーシアムの代表機関として、全体統括を行う。加えて、混雑検知システム、混雑アナウンスシステムの課題実証を担当
株式会社 JTOWER	ローカル 5G の免許の取得、実証環境構築や技術実証を担当
NEC ネットエスアイ株式会社	ローカル 5G の実証環境構築や技術実証を担当
総合警備保障株式会社	遠隔ロボット監視システム、混雑アナウンスシステムの課題実証を担当
ヤマハ株式会社	遠隔同期演奏システムの課題実証を担当
株式会社横浜国際平和会議場	実証場所の提供、及び各種調整を担当
横浜市	実証地域の行政主体として、各種調整・広報等を担当
一般社団法人横浜みなとみらい 21	みなとみらい 21 地区周辺の事業者・団体からの意見聴取、普及展開に向けた広報等を担当

NRI、JTOWER、NEC ネットエスアイ、ALSOK、ヤマハ、パシフィコ横浜、横浜市、YMM21 の 8 者は今回の実証実験を通じて、我が国におけるローカル 5G の普及促進を目指すとともに、安全・安心な社会の実現に寄与していきます。

【ご参考】

三菱総合研究所ホームページ「令和3年度 課題解決型ローカル 5G 等の実現に向けた開発実証 実証事業企画概要（2021年10月11日）」より抜粋添付

17	大型複合国際会議施設におけるポストコロナを見据えた 遠隔監視等による安心・安全なイベントの開催		
代表機関	株式会社野村総合研究所	分野	スマートシティ
実証地域	神奈川県横浜市 (パシフィコ横浜)	コンソーシアム	(株)野村総合研究所、(株)JTOWER、NECネットエスアイ(株)、総合警備保障(株)、ヤマハ(株)、(株)横浜国際平和会議場（パシフィコ横浜）、横浜市、(一社)横浜みどりみらい21
実証概要	ポストコロナ時代の大型複合施設での安全・安心なイベント開催においては 警備品質の向上と効率化、感染予防対策の実施、イベントのハイブリッド化* が必要といった課題が存在。 > ローカル5Gを活用し、安全・安心なハイブリッド型イベント*に向け、 遠隔ロボット監視システム、混雑検知システム とサービス連携による ロボットによる混雑アナウンスシステム 、および 遠隔同期演奏システム の実証を実施。 > ポストコロナ時代における、来訪者・施設管理者・主催者・出展者にとって 安全・安心なイベントの開催 を実現。		
技術実証	> 構造が異なる 施設内の複数ホールにおける建物侵入損 を考慮した電波伝搬モデルの精緻化、 同期局と準同期局の実機を用いた共用検討 を実施。 > 周波数：4.7-4.8GHz帯、4.8-4.9GHz帯（各100MHz） 構成：SA方式 利用環境：屋内		

*ハイブリッド型イベント：会場に人が集まるリアルイベントと、ライブ配信等のオンラインイベントを組み合わせるイベント。



出所) 三菱総合研究所ホームページ

(https://www.mri.co.jp/news/public_offering/dia6ou000003jcnd-att/R3local5g-kikakugaiyou.pdf)

1 総務省発表： https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu06_02000304.html

事務局発表： https://www.mri.co.jp/news/public_offering/20210831.html

2 お城 EXPO2021：パシフィコ横浜で開催される、国内最大級のお城ファンの祭典 (<http://www.shiroexpo.jp>)

3 ハイブリッド型イベント：会場に人が集まるリアルイベントと、ライブ配信等のオンラインイベントを組み合わせるイベント。

【お知らせに関するお問い合わせ】

株式会社野村総合研究所 コーポレートコミュニケーション部 玉岡、梅澤
 TEL：03-5877-7100 E-mail：kouhou@nri.co.jp

【本件に関するお問い合わせ】

株式会社野村総合研究所 社会システムコンサルティング部 毛利、井上
 E-mail：toshi5g2020@nri.co.jp