

## 無線ネットワーク等による先進的港湾業務連携の実証 基本計画書

### 1. 目的

我が国が国際的に優位にあるユビキタスネットワーク技術等を活用し、世界の需要に応えうる ICT サービスの開発・実証プロジェクトを「ユビキタス特区」地域を中心に集中的に実施することにより、都市の国際競争力を強化する。

### 2. 政策的位置付け

「ICT 改革促進プログラム」（平成 19 年 4 月 20 日 総務大臣発表）及び「ICT 国際競争力強化プログラム」（平成 19 年 5 月 22 日 総務省）において、「世界初の ICT サービスが開発・利用できる環境を整備する」「『ユビキタス特区』を創設する。」ことが挙げられている。

また、「経済財政改革の基本方針 2007」（平成 19 年 6 月 19 日 閣議決定）に、「『ユビキタス特区』を平成 19 年度内を目途に創設し、世界最先端 ICT サービスが開発・利用できる環境の整備を進める」とされている。

さらに、「重点計画-2008」（平成 20 年 8 月 20 日 IT 戦略本部）において、「我が国のイニシアティブによる国際展開可能な『新たなモデル』を確立するための『ユビキタス特区』において、固定通信、移動通信、コンテンツ、アプリケーションが融合・連携した、新たな価値創造につながる開発・実証実験等を実施する。さらに、国際競争力強化に加えて地域再生・産業創造を目的とする「拡大版ユビキタス特区」として、2008 年に新たに利用可能な周波数を公表して、地域や民間企業等の創意工夫によって電波が利用できる環境を創出する」とされている。

### 3. 目標

#### (1) 政策目標

港湾は、我が国の産業を物流面で支えており、今後の国際間の競争において、我が国の港湾の国際競争力強化が課題となっている。また、国際貿易におけるセキュリティ強化が課題となっている。その実現に向けた具体的施策の一つとして、港湾における ICT の活用が求められている。

そこで、我が国を代表する国際貿易中枢港湾である横浜港において、港湾域内において無線ネットワーク等を活用し、港湾域の情報収集・管理を行い、関係者に必要な情報を配信できるシステムを構築する。

これにより、港湾域内の情報伝達の高度化・効率化、物流の円滑化、港湾全体の運営効率化等を促進し、港湾の国際競争力の向上に寄与することで、産業の活性化を通じ

た、横浜の都市としての国際競争力強化を実現する。

## (2) 開発・実証目標

横浜港において、固定 IP カメラや、GPS・カメラ付き携帯端末及び気象センサー等によって撮影・収集された港湾域内の映像情報等を、2.40-2.48GHz のメッシュ Wi-Fi 及び 4.9-5.0GHz 無線による無線ネットワークを活用して収集・配信し、離れた場所でも港湾域内の状況をリアルタイムに把握することを可能とするシステムを構築するとともに、実利用における有効性を検証し、運用上の課題等を検討する。

また、上記の各システムによって収集された情報を一元的に監視し、港湾関係者に配信することが可能な情報センターを構築する。さらに、上記の各システムと情報センターを統合・連携させることで、港湾業務連携サービスモデルの確立を目指す。

## 4. 開発・実証内容

### (1) 無線ネットワーク等を活用した港湾域情報収集・管理システムの開発・実証

#### ① 概要

港湾域内において、IP カメラや携帯端末等により撮影した映像情報（現場の作業状況、道路の混雑状況、事故・災害状況等）や気象センサーにより取得した気象情報（風速・風向・温度・湿度・気圧・雨量等）等を、無線ネットワーク等を活用して収集・管理するための港湾域情報収集・管理システムを開発・実証する。

#### ② 開発・実証課題

ア 無線ネットワークと IP カメラを活用した港湾域映像情報収集・管理システムの開発・実証

2.40-2.48GHz のメッシュ Wi-Fi 及び 4.9-5.0GHz 無線による無線ネットワークと IP カメラを活用して、港湾域内の映像情報を撮影し、収集・管理するための映像情報管理システムを開発・実証する。

イ 無線ネットワークと携帯端末を活用した港湾域映像情報報告支援システムの開発・実証

2.40-2.48GHz のメッシュ Wi-Fi 及び 4.9-5.0GHz 無線による無線ネットワークと GPS・カメラ機能付き携帯端末等を活用して、港湾域内（固定カメラでは撮影困難な場所を含む）の映像情報を撮影し、港湾関係者に報告するための映像情報報告支援システムを開発・実証する。

ウ 無線ネットワークと気象センサーを活用した港湾域気象情報収集・管理システムの開発・実証

2. 40-2.48GHz のメッシュ Wi-Fi 及び 4.9-5.0GHz 無線による無線ネットワークと気象センサーを活用して、港湾域内の気象情報を収集・解析し、港湾関係者に配信することにより、作業の効率化及び安全性の向上等を図るためのシステムを開発・実証する。

### ③ 到達目標

ア 無線ネットワークと IP カメラを活用した港湾域映像情報収集・管理システムの開発・実証

平成 21 年度は、港湾域内に設定した実証区画において、数台の固定 IP カメラによりシステムを構築して、映像品質、安定性等を評価し、上述の無線ネットワークにおける映像伝送の課題等を検証することを目標とする。

平成 22 年度は、実証区画を拡大し、10 台以上の固定 IP カメラとコンテナターミナル内を移動するクレーン等の大型機器に設置した IP カメラによりシステムを構築して、映像品質、安定性等を評価し、上述の無線ネットワークにおける映像伝送の課題等を検証することを目標とする。さらに、港湾関係者間の情報共有の改善点、業務効率化への貢献等について検証することを目標とする。

イ 無線ネットワークと携帯端末を活用した港湾域映像情報報告支援システムの開発・実証

平成 21 年度は、2.40-2.48GHz のメッシュ Wi-Fi 及び 4.9-5.0GHz 無線による無線ネットワークと GPS・カメラ機能付き携帯端末等を活用して、港湾域内（固定カメラでは撮影困難な場所を含む）の映像情報を撮影し、港湾関係者に報告するための映像情報報告支援システムを開発・実証することを目標とする。

平成 22 年度は、携帯端末の台数を増やして、より多くの映像情報を撮影し、報告できるようにすることを目標とする。また、港湾域内の貨物に貼付された電子タグの情報を携帯端末で読み取り、携帯端末で撮影した映像情報とともに港湾関係者に報告可能なシステムを開発・実証することを目標とする。

ウ 無線ネットワークと気象センサーを活用した港湾域気象情報収集・管理システムの開発・実証

平成 21 年度は、港湾域内の数箇所に気象センサーを取り付け、上述の無線ネットワークを利用して、港湾域内での気象情報を収集・解析するシステムを構築し、業務におけるシステムの有効性の検証を行うことを目標とする。

平成 22 年度は、港湾域内に気象センサーを十数台程度増設し、気象センサーのデータ収集範囲を拡大するとともに、可搬式の気象センサーを作業毎に場所が異なる荷役現場等に設置して、継続的にデータ収集可能なシステムを構築すること

を目標とする。さらに、簡易型気象センサー（風速・風向・温度等の基本的なデータを取得可能なもの）を港湾域内に数箇所配置し、上述の無線ネットワークを活用して各設置場所と情報センター間の伝送品質、安定性等を検証することを目標とする。

## **（２）無線ネットワーク等を活用した港湾業務連携システムの開発・実証、サービスモデルの確立**

### **① 概要**

港湾域内において、映像情報や気象情報等の様々情報を一元的に監視・解析できる情報センターを構築するとともに、これらの情報を港湾関係者に配信し、港湾関係者から現場に指示するための港湾域情報解析・配信システムを開発・実証する。また、このシステムと４（１）の港湾域情報収集・管理システムを統合・連携させた港湾業務連携システムを構築し、港湾業務連携サービスモデルの確立を目指す。

### **② 開発・実証課題**

#### **ア 情報センター及び港湾域情報解析・配信システムの開発・実証**

４（１）の港湾域情報収集・管理システムにより収集される港湾域内の映像情報や気象情報等の様々な情報を一元的に監視・解析できる情報センターを構築するとともに、これらの情報を港湾関係者に配信し、港湾関係者から現場に指示するためのシステムの開発・実証を行う。

#### **イ 港湾業務連携システムの構築、港湾業務連携サービスモデルの確立**

港湾域情報解析・配信システムと４（１）の港湾域情報収集・管理システムを統合・連携させた港湾業務連携システムを構築し、港湾業務連携サービスモデルの確立を目指す。

### **③ 到達目標**

#### **ア 情報センター及び港湾域情報解析・配信システムの開発・実証**

平成 21 年度は、情報センターの概念設計を策定するとともに港湾域情報解析・配信システムの要件定義を行い、情報センター及び港湾域情報解析・配信システムを構築することを目標とする。

#### **イ 港湾業務連携システムの構築、港湾業務連携サービスモデルの確立**

平成 22 年度は、港湾業務連携システムを構築し、システムの有効性と情報センターの運用における課題を抽出し、事業化に向けた検討を行い、港湾業務連携サ

ービスモデルを確立することを目標とする。

## 5. 実施期間

平成 21 年度から平成 22 年度までの 2 年間

## 6. その他 特記事項

### (1) 電波利用に関する条件

本事業の実施に係る電波利用については、以下の要件を満たすことが必要である。

#### ① 実施地域

神奈川県横浜市で実施すること。

#### ② 利用周波数

2.40～2.48GHz 帯、4.9～5.0GHz 帯（屋外）を利用すること。ただし、4.9GHz 帯に関しては、無線局の登録手続きを行うこと。