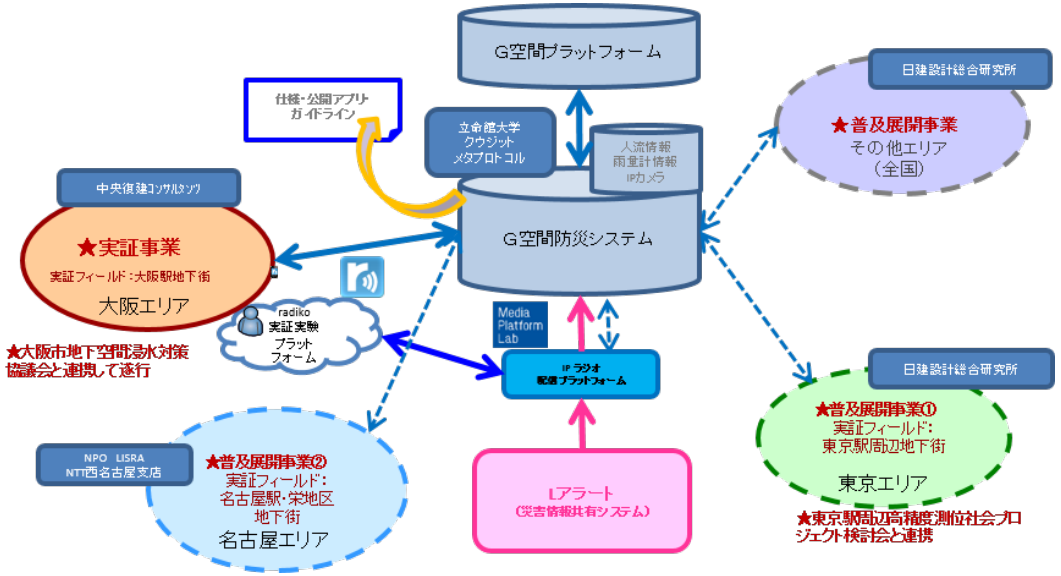
G空間防災システムとLアラートの連携推進事業

「G空間地下街防災システムの高度化・実証と普及・展開」

西尾 信彦（実施地域:大阪・東京・名古屋）

コンソーシアム構成員：立命館大学、クウジット株式会社、メタプロトコル株式会社、株式会社メディアプラットフォームラボ、中央復建コンサルタンツ株式会社、西日本電信電話株式会社、特定非営利活動法人位置情報サービス研究機構、株式会社日建設計総合研究所（大阪市、大阪地下街株式会社）

■実証概要



- G空間地下街防災システムの高度化とその実証
  - 実証実績のある地下空間防災システムをベース
  - Lアラート活用・G空間プラットフォーム連携を追加開発
  - 大阪駅・梅田駅周辺地下街で可能な限りの施設管理会社が連携して地下空間浸水対策システムを実事業化
- 同システムの普及と展開
  - 東京地区
    - ・国交省高精度測位社会プロジェクト検討会と連携
  - 名古屋地区
    - ・名古屋駅周辺街づくり協議会、名古屋地区地下街連合会と連携
  - その他地区
    - ・改修更新時期をむかえる地下街

■実証成果・課題

成果

- 雨量計、IPカメラ、浸水対策行動タイムラインを組込み、地下街浸水対策時に活用可能なシステムを構築した
- 複数の接続した地下街施設間でG空間防災情報を適切に共有し連携できる機構を開発した
- 開発されたシステムの普及・展開事業を東京駅周辺地区、名古屋駅周辺地区で実施した

課題

- 発災時の緊急性に対応できるような対話システム(UI/UX)として音声やウェアラブル等の活用が必要
- Lアラート情報の施設内防災センターへの配信のため、FMMCの情報発信者規約を発展させる必要がある
- B2Cアプリ以外に普及展開のため、既に普及しているスマホアプリ等との連携をはかる

■実証終了以降の取組内容

- 大阪駅周辺地区での浸水対策システムとして事業継続
- 東京、名古屋地区での普及・展開作業を継続
- B2Gへの発展として消防活動、消防施設への組込み/IT化をはかる

G空間地下街防災システムの高度化・実証と普及・展開

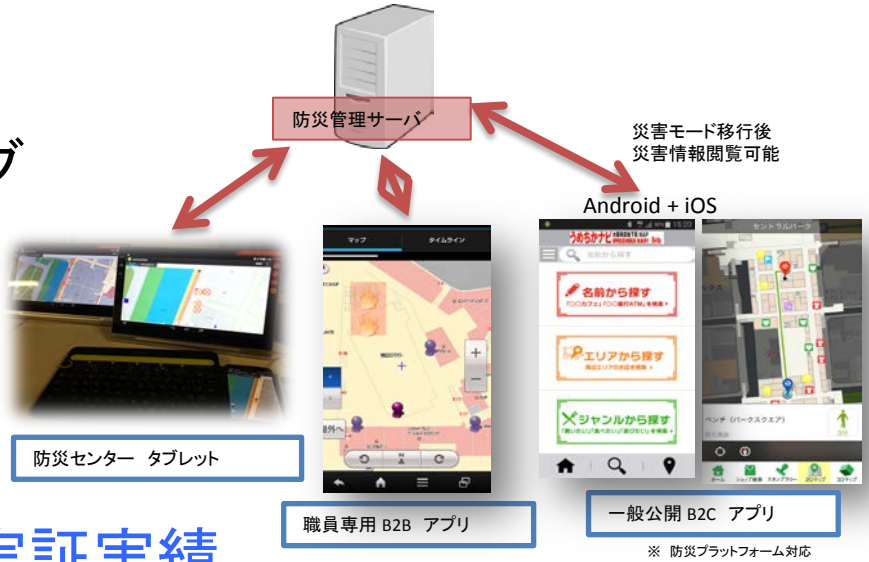
G空間 × ICT

本事業提案の概要

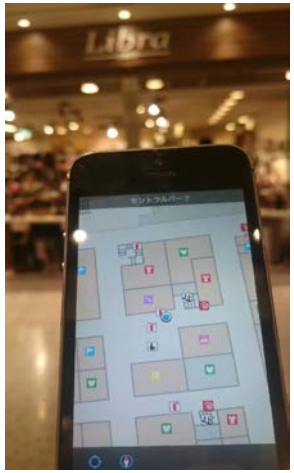
- G空間地下街防災システムの高度化とその実証
  - 実証実績のある地下空間防災システムをベース
  - Lアラート活用・G空間プラットフォーム連携を追加開発
  - 大阪駅・梅田駅周辺地下街で可能な限りの施設管理会社が連携して地下空間浸水対策システムを実事業化
- 同システムの普及と展開
  - 東京地区
    - 国交省高精度測位社会プロジェクト検討会と連携
  - 名古屋地区
    - 名古屋駅周辺街づくり協議会、名古屋地区地下街連合会と連携
  - その他地区
    - 改修更新時期をむかえる地下街

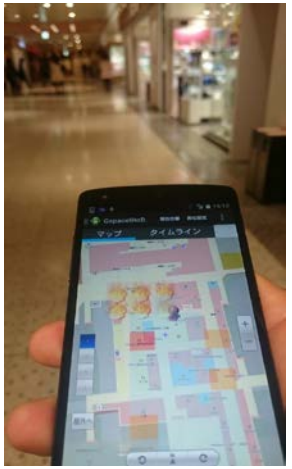
ベースとした昨年度実績

- G空間シティ構築事業でのシステム開発
  - 防災センター・B2BアプリとB2Cアプリ
  - クラウドベースの災害情報サーバ
  - 屋内空間での現在地測位と人流センシング

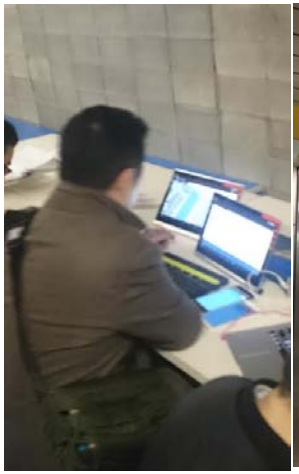


- 同システムの東京・大阪・名古屋での実証実績

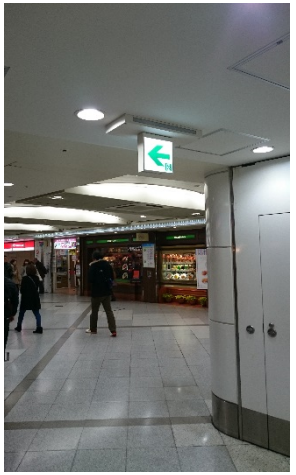




名古屋地区 栄セントラルパーク



東京地区 東京メトロ二重橋前駅

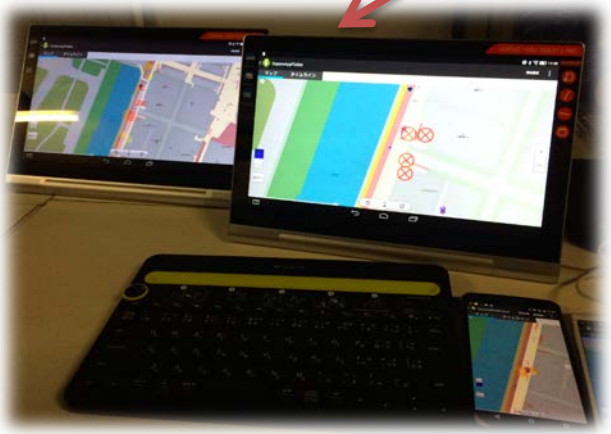


大阪地区 ホワイティうめだ

3種類のアプリと防災管理サーバ

防災管理サーバ

災害モード移行後
災害情報閲覧可能



防災センター　タブレット

職員専用 BtoB　アプリ

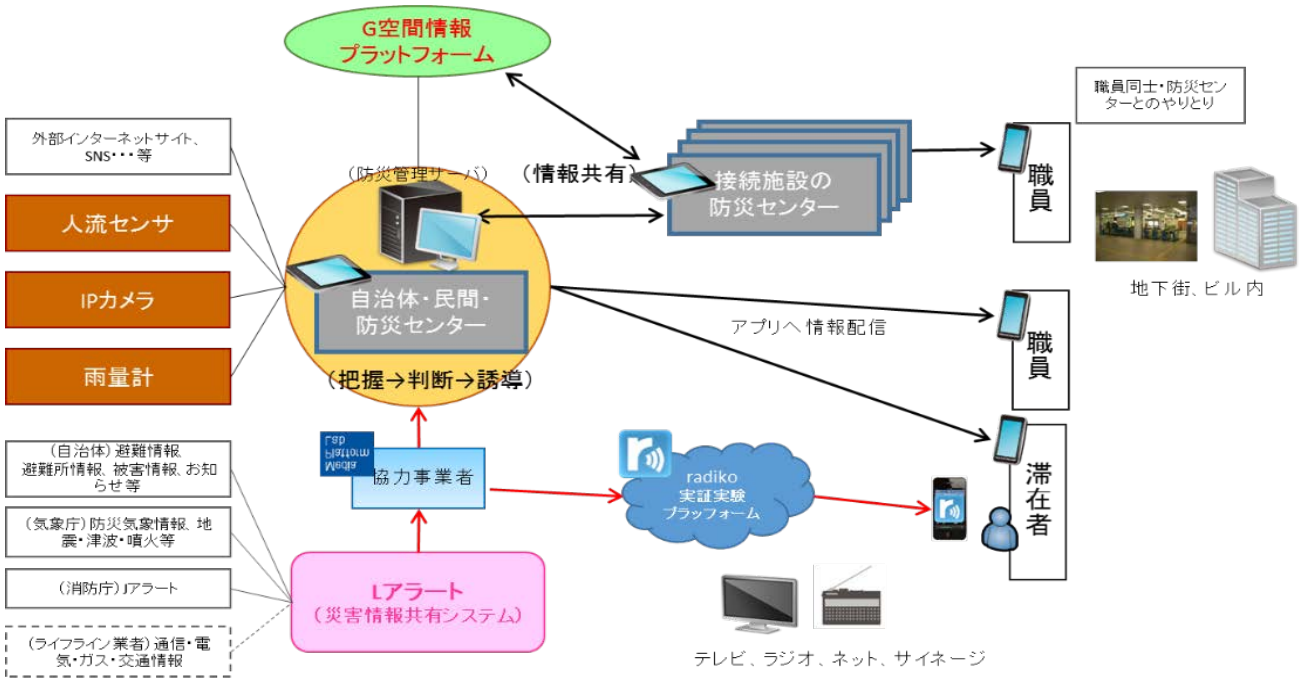
一般公開 BtoC　アプリ

※　防災プラットフォーム対応

昨年度の資料より

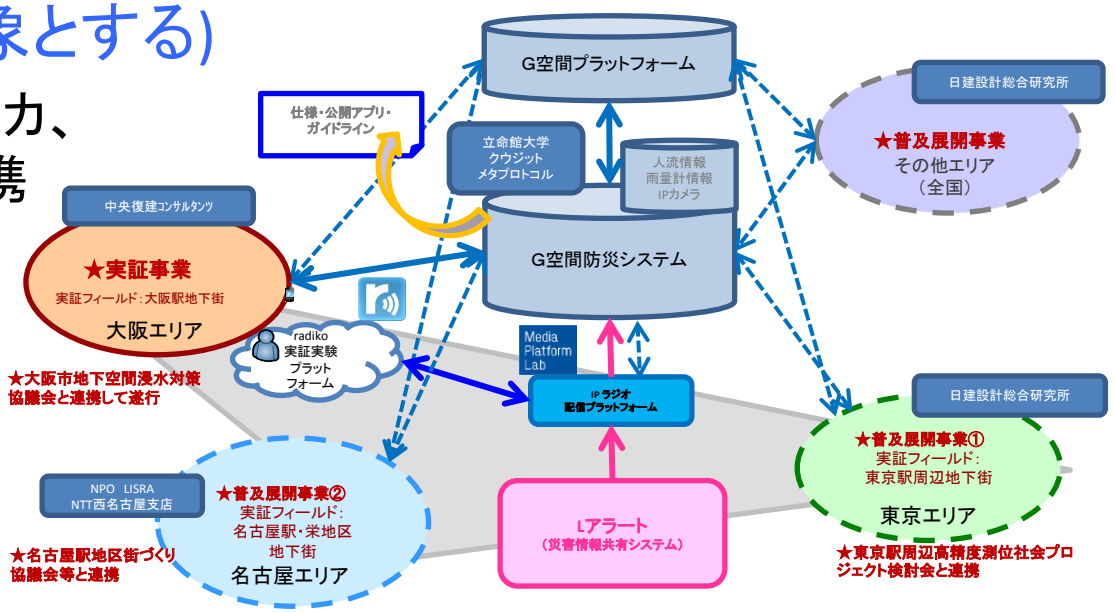
本事業の到達目標 (1)高度化と実証

- G空間地下街防災システムの改善
  - 提供地図、メッセージシステムおよびセンサー機器への多様性確保
  - 屋内測位性能の向上(省電力、インフラ依存性)
- Lアラートと本システムの統合
  - 各種アプリ提供者(鉄道系等)とも連携
- G空間プラットフォームの活用
  - 複数防災センター連携
  - 他地域への情報展開
- 大阪地区で浸水対策支援のための情報提供を実施
  - 浸水時の行動タイムラインにに沿った情報提供
    - 昨年度に市の協議会が策定
  - 地域全体で実事業化を目標



本事業の到達目標 (2)普及と展開

- 東京地区 (東京駅周辺地下街をフィールド対象とする)
  - 国土交通省「東京駅プロジェクト」と連携
    - 同プロジェクトでは施設管理会社を含む会議体を構成
      - JR東日本、JR東海、東京メトロ、三菱地所等を含む
    - 施設管理会社調整の他、施設内地図、屋内測位インフラ提供を受け
  - 本コンソでは鉄道会館が管理するエキナカ「グランスタ」での人流解析を実施
- 名古屋地区 (名古屋駅周辺地下街、栄駅周辺地下街をフィールド対象とする)
  - セントラルパーク、サカエチカ、エスカ、名古屋駅地区街づくり協議会と連携
  - 本年度成果の評価と広報を実施
- その他地区
  - 更新を迎える地下街と連携



高度化・実証事業：2015年度新機能

- Lアラート連携
  - タイムラインに表示
- 雨量計連携
  - 防災センターアプリの拡張
- IPカメラ連携
  - 防災センターアプリの拡張
- 柔軟な地図、メッセンジャー連携
  - Google Maps、フロアマップ画像対応
- 防災センター間連携
  - 災害情報の通知

システム構成要素

衛星シミュレータ

災害情報

防災管理サーバ
立命館

防災センターで利用

メッセージ
やりとり

メッセージング
システムサーバ

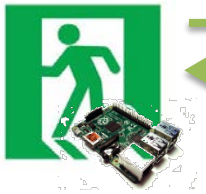
各種情報
取得
登録

Android
BtoBアプリ

避難誘員利用

誘導灯測位
ボックス

人流情報


IMES SM

IMES SM

Android
BtoB、BtoCアプリ

Android
BtoCアプリ

一般ユーザが利用
商業施設と連携

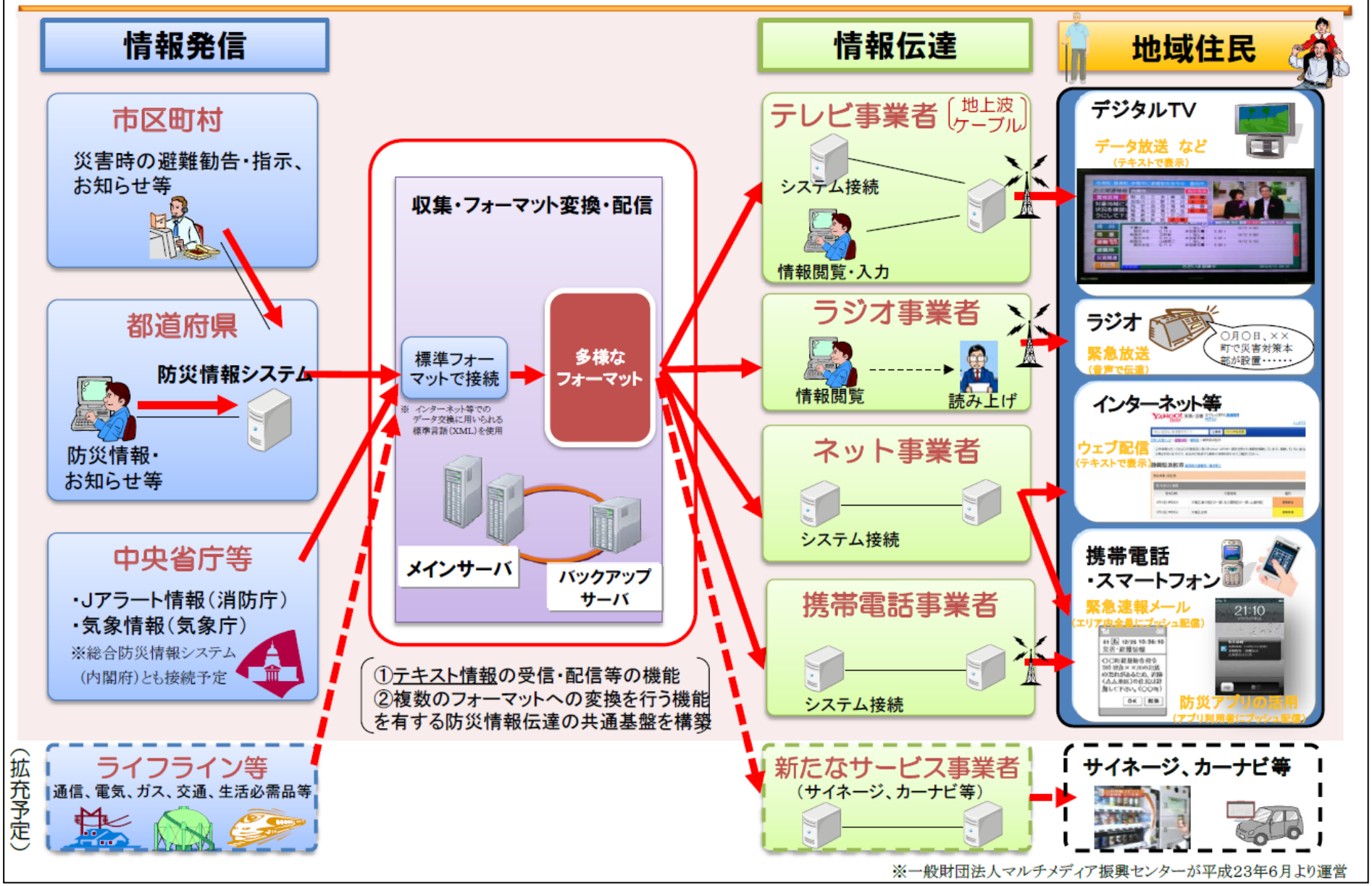
雨量計

Lアラート

IPカメラ

今年度の拡張

災害情報共有システム（Lアラート）の概要



※一般財団法人マルチメディア振興センターが平成23年6月より運営

出典：総務省ホームページ

Lアラート連携

- Lアラート情報をタイムラインに表示
  - Lアラートノードと防災管理サーバが連携

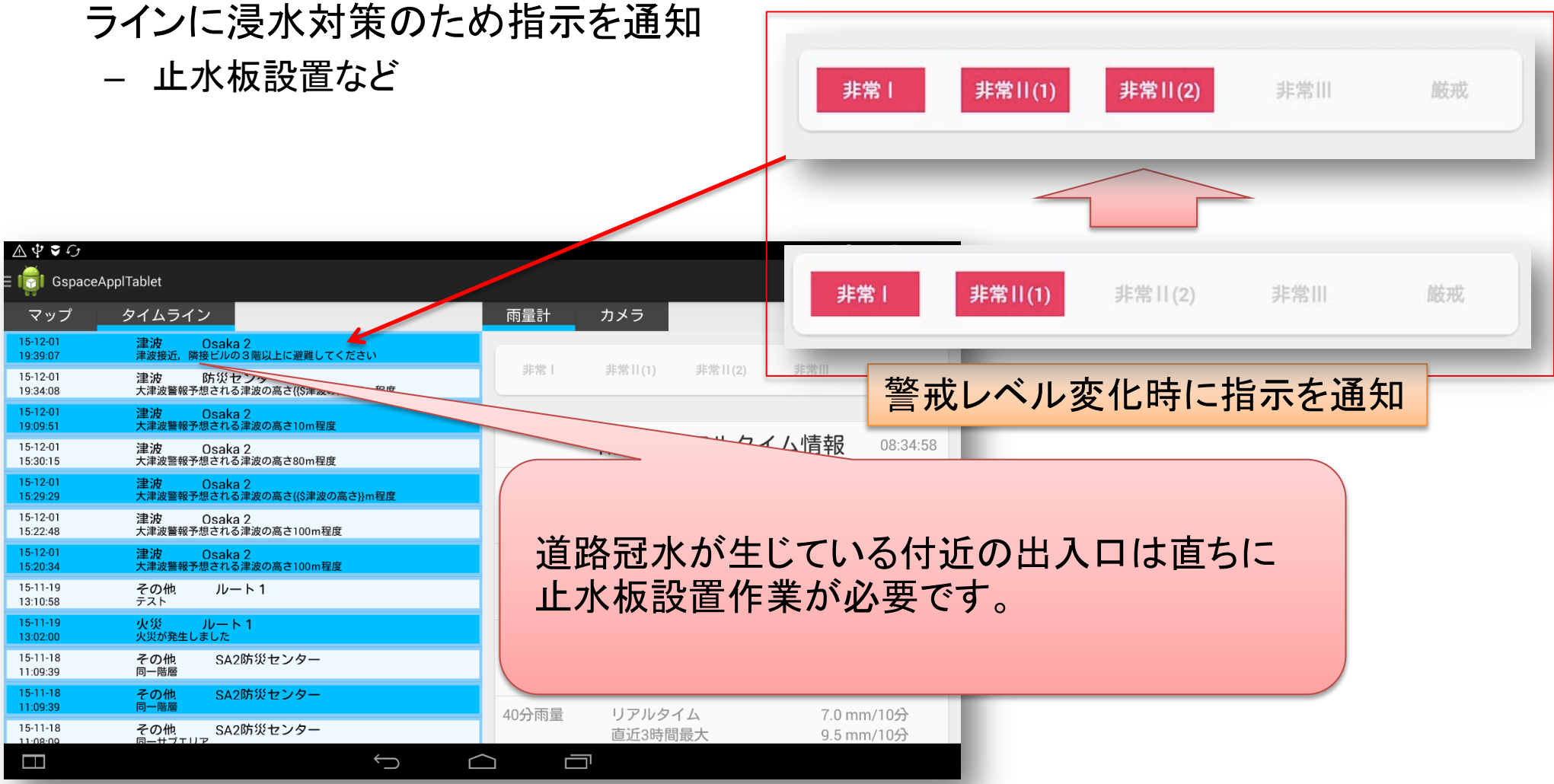
雨量計連携(1/2)

- 防災センタータブレットアプリで雨量計の状態を確認
- 雨量による警戒レベルの確認

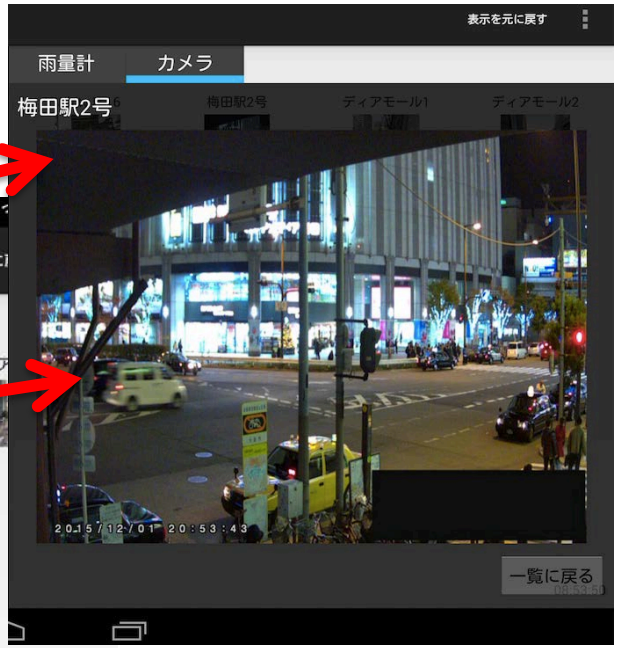
現在の警戒レベルを表示

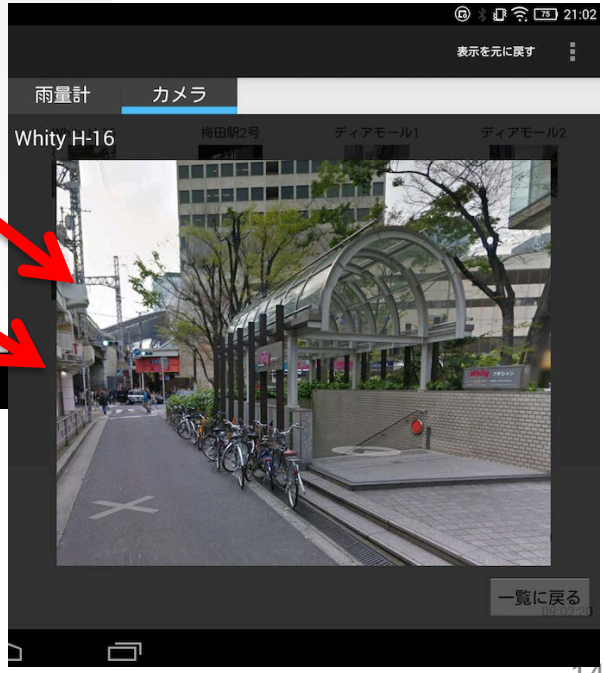
雨量計連携(2/2)

- 雨量計より算出する警戒レベルに応じてタイムラインに浸水対策のため指示を通知
  - 止水板設置など



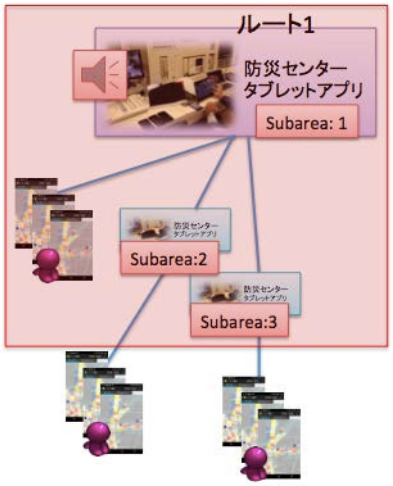
IPカメラ連携



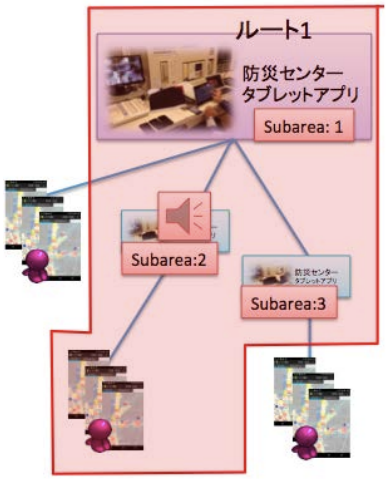


浸水危険エリアを監視

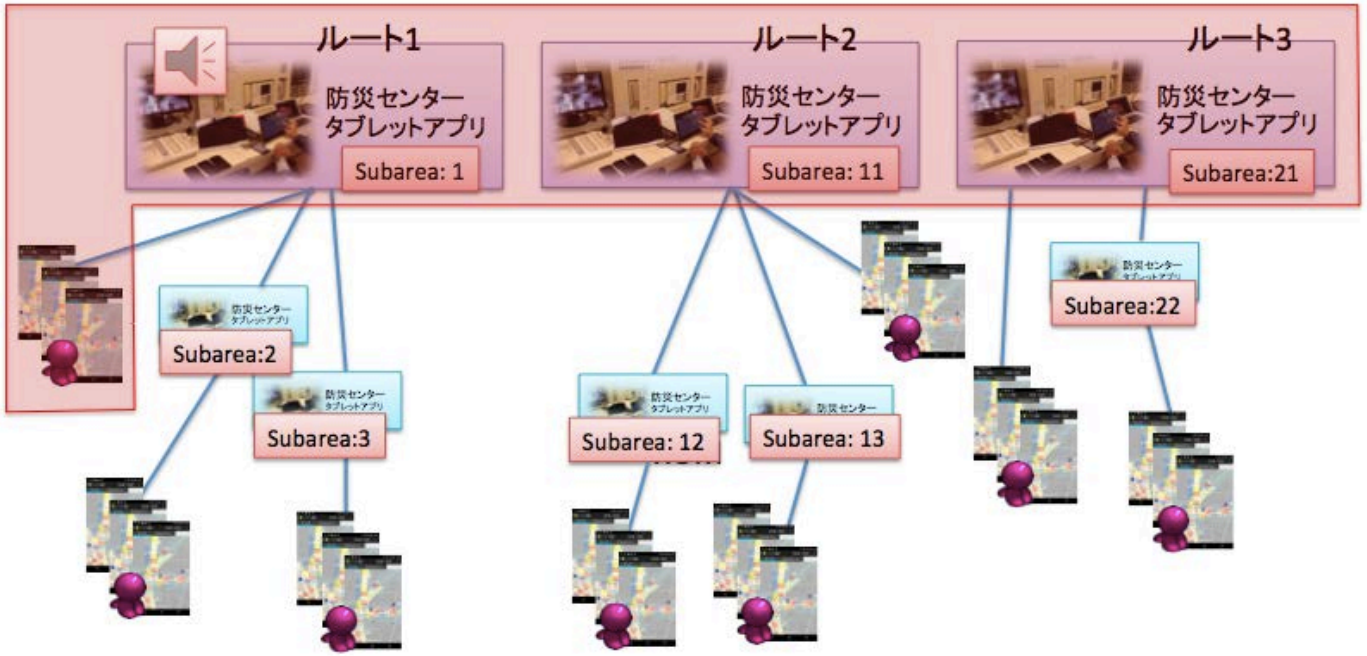
防災センター連携



サブエリア内の配信
縦連携(地下街と接続ビル)



親階層における横連携 (接続した地下街)



2階層連携モデル

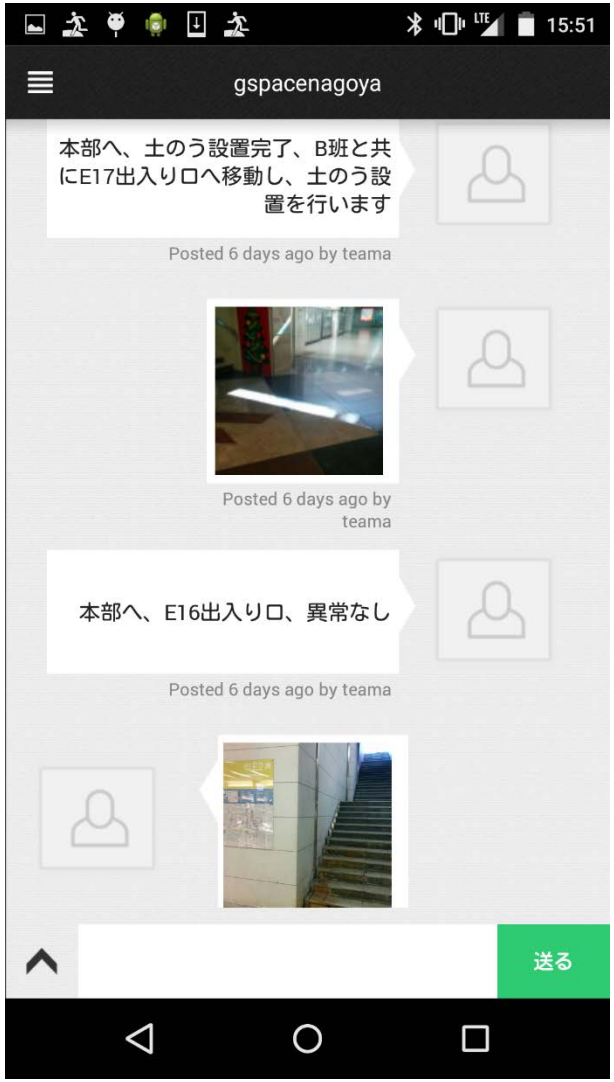
フロアマップ組み込み

21:11
GspaceApplTablet
センサー拡張表示
マップ
タイムライン
1階
176
日興ビル日興ビル名店街
ニューミュンヘン本店
寿し恵
梅田OSホテル
九州らーめん
亀王梅田本店
ギャラリーらむー
(株)みずほ
銀行 梅田支店
大阪駅前第4
ビル管理事務所
(株)めぐみ堂
囲碁将棋専門店
auショップ大阪
駅前第4ビル
京都女子大学
大阪オフィス
あぶりや 曽根崎店
近畿産業ビル
串かつ でんが
な 大阪梅田本店
梅新ボン・ヌーボービル
鳥貴族お初天神店
コウツキキャピタル
露天神社
423
Google
©2015 Google - 地図データ ©2015 Google, ZENRIN

被災マップ

GspaceApplTablet
マップ
タイムライン
止水
梅田カルチャー
京こまち エスト店
HEP FIVE
堂山町
お好み焼さくら
松屋
TSUTAYA梅田
止水板設置アイコンを追加
ドン・キホーテ 梅田本店
扇会館
雪ノ下梅田本店
アプレシオ大阪梅田店
(マンガ喫茶・ネットカフェ)
がんこ 阪急東通り店
OSビル
大阪トンテキ
ホワイティ梅田店
松屋
ドコモショップ 泉の広場店
たこ八 梅地下店
卵と私 ホワイティ梅田店
梅田クラブクアトロ
従来の通行止めアイコン
従来の火災アイコン

現場写真つきメッセンジャー機能



東京地区：普及・展開事業

- 12/3-6 東京駅グランスタにて本事業システムを検証
  - 人流センシング性能評価
- 12/13 国交省高精度測位社会プロジェクト検討会
  - 東京駅周辺の魅力向上サービス創造アイデアソンに参加、本事業構想を披露
- 12/21 本事業システムのデモ説明会
  - Lアラート情報配信をデモ、鉄道系アプリ連携の検討
- 1/23-24 国交省東京駅周辺屋内外シームレス測位サービス実証実験 ハッカソンに参加、本事業成果を披露

名古屋地区：普及・展開事業

- 12月8日 エスカ地下街にて実証実験
  - Lアラート連携地下街防災システムの機能評価
  - エスカ地下街、名古屋駅周辺街づくり協議会、名古屋地区地下街連合会、本省、関東局、東海局、近畿局、参加
- 12月16日 NTT西日本名古屋支店にて本事業内容の説明会
  - 東京、大阪の実証成果を踏まえて本事業の説明
  - 名古屋駅周辺街づくり協議会、名古屋地区地下街連合会
- 1月中 サカエチカにて本事業システムの性能検証
  - 人流センシング実証を予定

大阪地区：高度化実証

- 12月2日 ホワイティうめだにて新機能の性能実証およびB2C(商業)担当者向け説明会
- 12月22日 ホワイティうめだにて新機能のB2B(施設防災)担当者向け説明会
- 3月 来年度事業継続に向けて現「うめちかナビ」協議会の発展的拡大のための総会

本事業に関する問合せ

【連絡先】
立命館大学 ユビキタス環境研究室
西尾 信彦（教授）
電話番号：077-561-2741
メールアドレス：nishio@cs.ritsumei.ac.jp