

提案団体名: (株)ミエルカ防災/株ミライト・テクノロジーズ

○提案内容 ユレーマスシステム(現地地震計と気象庁の緊急地震速報を利用した)高精度地震動速報サービス

(1) 自社の保有するスマートシティの実現に資する技術と実績等  
 ※スマートシティの実現に資する技術については、別紙3の(1)~(7)の技術分野への対応を記載ください

技術の概要・実績等	技術の分野
<p>■直下地震にも有効な高精度地震動速報サービスである。</p> <p>○概要                      ユレーマスサービス提供のお客様施設毎に3台(誤発報防止)の地震計を設置、中央サーバーを介し(ユレーマスネットワーク)ユレーマスシステムで得られた地震情報と気象庁の緊急地震速報を用いて設置場所において到達する地震の大きさ、猶予時間等を速報する。音声と画面情報による速報、制御信号による機械制御等が可能。</p> <p>○技術                      ①直下型対応                      お客様施設内に設置した3台の地震計(2台以上の同時動作による検知)による高精度な初期微動(P波)検知と、高速処理による主要動(S波)予測により直下型地震に対してもいち早く速報することが可能となる。                      ②高精度化                      気象庁及び防災科学研究所観測点(全国計約1,000ヶ所)でのデータを解析し、現地での初期波形データから主要動の大きさを予測する係数データを各設置場所毎に用意し高精度な予測を可能としている。</p> <p>○実績                      都内大手ホテル(1社)、都内大規模空港(1社)、大手製造業(3社)、大手飲料メーカー(1社)                      大手不動産会社(2社)、都内大型商業施設(1社)、大手保険会社(1社)、大手商社(1社)</p>	<p>(2)                      分析・予測                      技術</p>

(2) (1)の技術を用いて解決する都市・地域の課題のイメージ  
 ※課題については、別紙3の(ア)~(シ)の課題分野への対応を記載ください

解決する課題のイメージ	課題の分類
<p>○直下型地震被害の低減                      【課題】地震発生通知を受けても対処する時間が足りなく、被害を抑えるための行動が出来ない。</p> <p>地震を避けることはできないが、通知連絡が数秒~数十秒早くなれば生産設備の事前停止、エレベーターからの避難、鉄道の脱線・横転防止、交通事故防止、有毒ガスの飛散防止、火災防止、避難誘導など前もって対処する時間ができる。ユレーマスネットワークが拡大、カバーできる地域が増えれば防災の手助けとなる。</p> <p>[ポイント1]                      日本地図を表示し、震源地と地震波をアイコンで表示する事で、設置拠点までの到達状況を確認出来ます。さらに地震発生時には音声発報(震度閾値設定可)し早急な注意喚起を行う事が出来ます。</p> <p>[ポイント2]                      他拠点ユレーマスから地震情報をネットワーク経由で受信し、設置拠点予測の予測震度を表示します。さらに自拠点の地震計がP波(初期微動)を検知しS波(本震)の予測を行います。</p>	<p>(ウ)                      防災</p>

(3) その他

<p>○ラインナップ(4種類)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基幹ユレーマス : お客様施設内に地震計(3台)とサーバーとコントローラを配置し、初期微動(P波)を検知。</li> <li>・準基幹ユレーマス : 基幹ユレーマスから半径約5km以内、お客様施設内に地震計(1台)とサーバーとコントローラを配置。</li> <li>・エリアユレーマス : 基幹ユレーマス及び準基幹ユレーマスから半径約1km以内に限り、地震計の設置工事を行わずサービスを提供。(お客様敷地内にサーバーとコントローラを設置)</li> <li>・ユレマモリ : ユレーマスサービスエリア内のお客様に簡易な表示装置(ユレマモリ)に表示可能な地震情報を提供。</li> </ul>
---

○部局名・担当者・連絡先(電話及びメール)

部局名	担当者	連絡先(電話)	連絡先(メール)
(株)ミライト・テクノロジーズ ソリューション事業本部 東日本事業部 アライアンス推進部	(正)西村 勇治 (副)櫻井 健智	06-6446-3428 03-5437-2466	<a href="mailto:nishimura.yuji@mirait.co.jp">nishimura.yuji@mirait.co.jp</a> <a href="mailto:sakurai.masatoshi@mirait.co.jp">sakurai.masatoshi@mirait.co.jp</a>



# Yure-Mas<sup>®</sup>

直下型地震にも事前に  
地震動を速報できるサービス

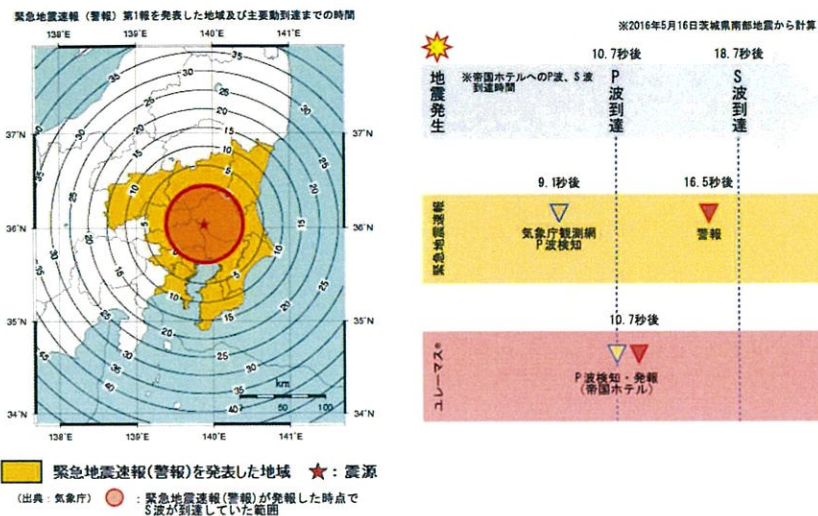
株式会社三エルカ防災

予報業務許可（地震動）許可第200号

# 1 より早く

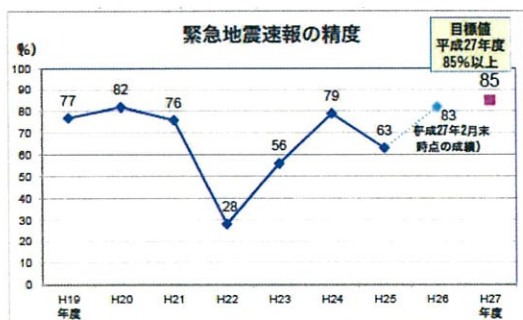
ユレーマスは、現地でP波を検出し、P波情報（P波の大きさ、検知時間）をお客様に提供します。

直下型地震の場合、気象庁の「緊急地震速報」による警報は、2観測点（平均30~40km離れている）でP波を検知してから行うため遅延が生じ、結果的に主要動（S波）到達後になってしまうケースが多くなります。

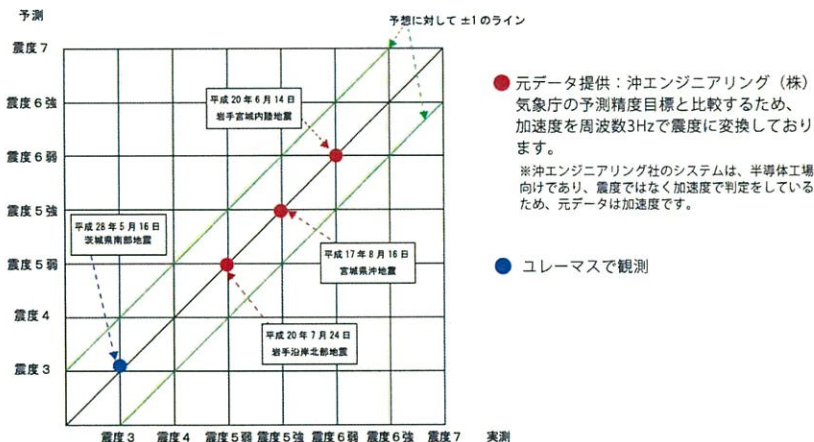


# 2 より高精度に（お客様が高精度に地震動を推定できるよう当社が支援します）

これまでの地震動においても、ユレーマスで揺れの大きさを高精度に推定できることが実証されています。

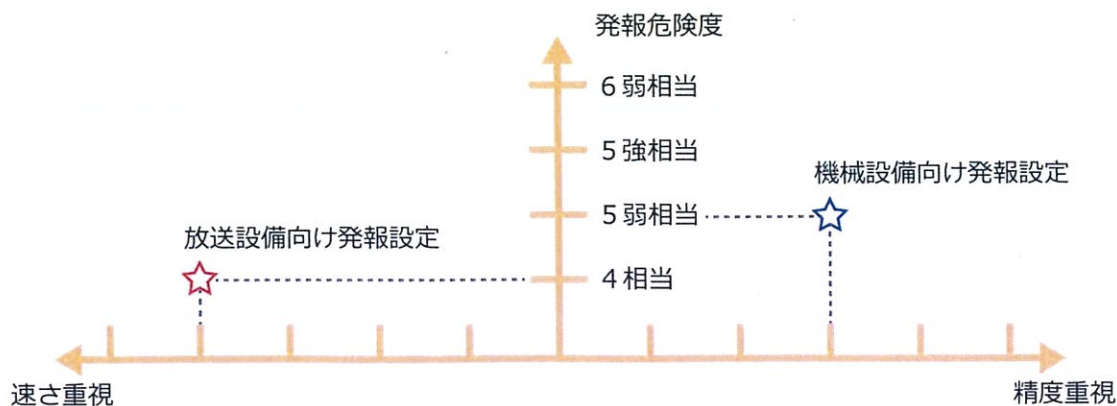


気象庁は、緊急地震速報の予想精度の目標を予想に対して、予想誤差 ±1 以下に収まる地域の割合を平成 27 年度 85%以上としている。



# 3 自由な発報設定（お客様が自由に発報設定できるよう当社が支援します）

お客様のニーズに応じて、発報する危険度、タイミングを自由に設定できます。例えば、従業員対象には迅速性を、設備管理対象には精度を重視した発報タイミングにするなど、きめ細やかな運用が可能です。



## 4 ユレームスの効用

### A. 社会面

ユレームスの導入により、お客様だけでなく、地域社会の防災力向上に大きく寄与することができます。ユレームスネットワークを構築することにより、更に効果を発揮します。

#### ①エレベータの閉じ込め事故防止

エレベータが大きく揺れる前に乗客を最寄階に安全に待避させることができます。

(首都直下地震の被害想定では、最大で約1万7千人※の閉じ込め事故発生が想定されています。)

※中央防災会議防災対策推進検討会議 首都直下地震対策検討ワーキンググループ平成25年12月最終報告より

#### ②公共空間でのパニック発生防止

多数の人が集まる所（空港、駅、学校、ホテル、遊園地等）でのパニック防止に寄与します。

(効果を確実なものにするには、従業員等に対する定期的な訓練、非常時行動マニュアルの整備が不可欠です。)

#### ③病院機能低下の防止

災害時に機能を発揮することが重要となる病院（特に防災拠点病院）においても、地震による混乱を未然に防ぐことが期待できます。

手術中に地震が発生してもS波到達前に手術を中断することができます。

#### ④電車の転覆、脱線事故の防止

ユレームスネットワークが拡大し、鉄道沿線をカバーできるようになれば、重大事故の防止に大きく寄与できます。

### B. 生産面

#### ①生産設備の損傷防止

生産設備の運転停止は、地震被害を最小化する上で必要ですが、事業面で大きなリスクを伴います。ユレームスは空振りの発報が極めて少ないため、空振りによる損害発生を恐れず地震到来前に生産設備の運転停止が行えます。

#### ②有毒ガス等の拡散防止

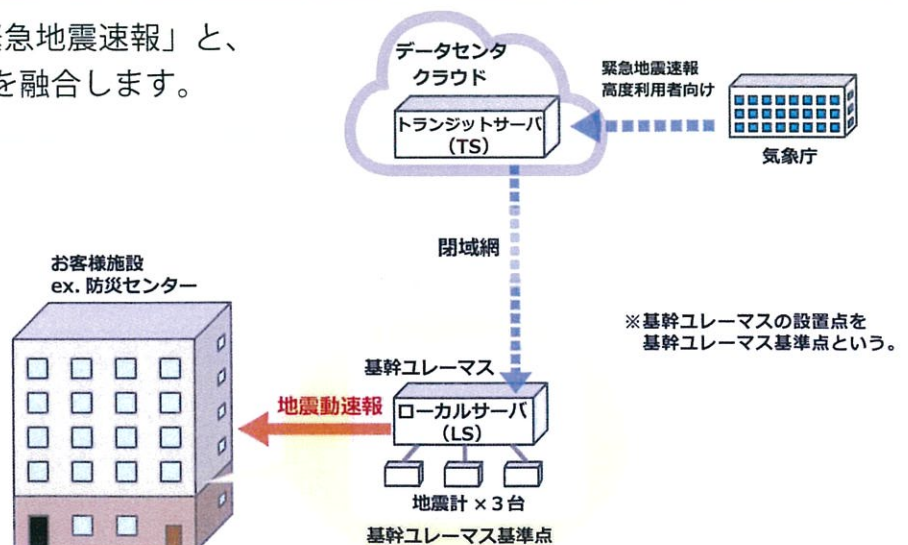
ユレームスにより、被災前にバルブなどの自動遮断が可能となります。

#### ③従業員の安全確保

ユレームスの情報を工場内へ一斉放送等を行うことで、危険作業従事者の安全を確保できます。

## 5 基幹ユレームス

基幹ユレームスは、気象庁の「緊急地震速報」と、現地に設置した地震計からの情報を融合します。



## 6 準基幹ユレームス

準基幹ユレームスは（基幹ユレームス基準点より半径5km以内）地震計の設置は1台です。

## 7 エリアユレームス

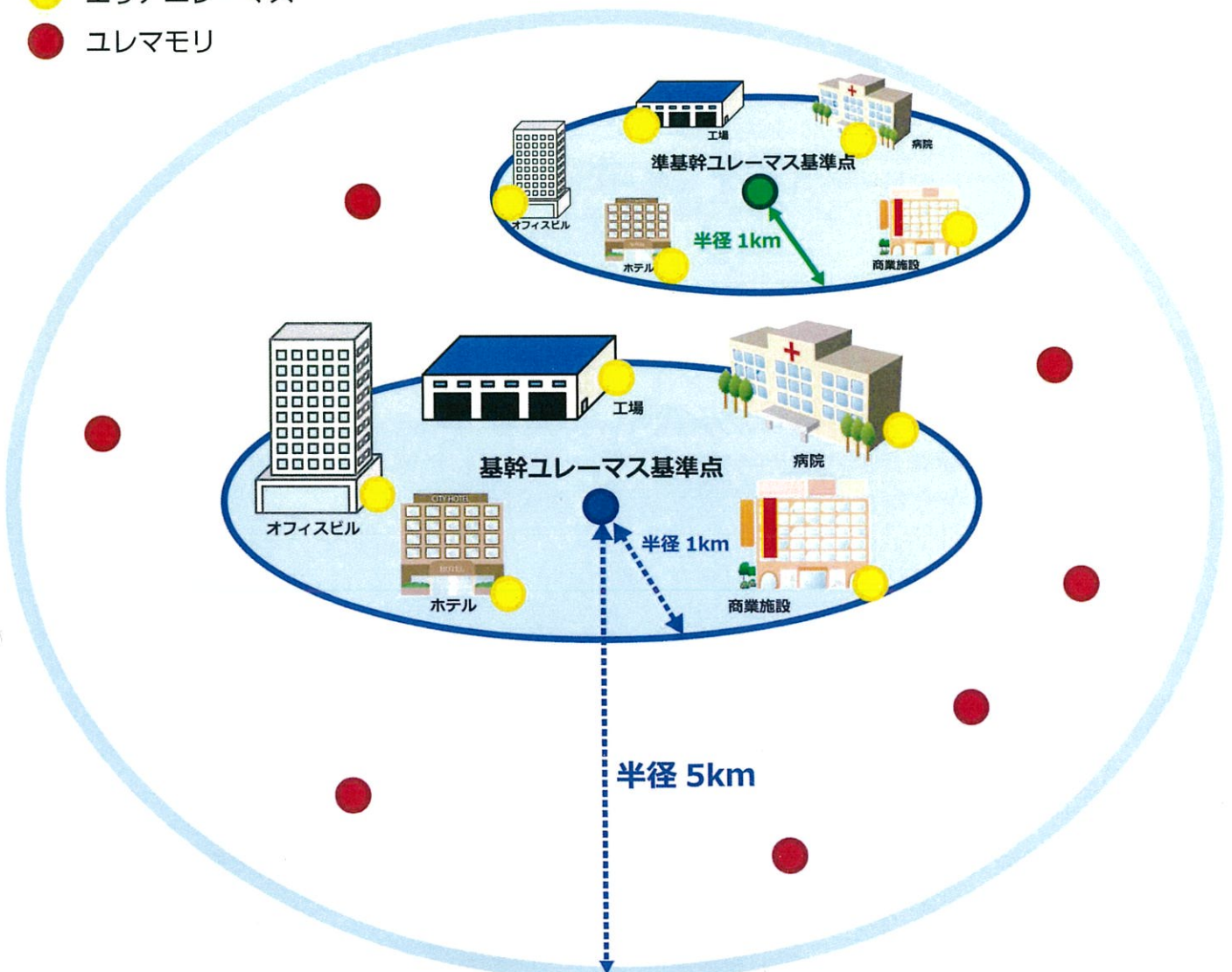
ユレームスサービスエリア（基幹ユレームス及び準基幹ユレームス基準点より半径約1km以内）のお客様に、地震計の設置工事等を行わずにサービス提供します。

## 8 ユレマモリ

ユレームスサービスエリア内の中小規模事務所、テナント、店舗、クリニック、飲食店、学校等のお客様に簡易な表示装置（ユレマモリ）に表示可能な地震情報を提供します。

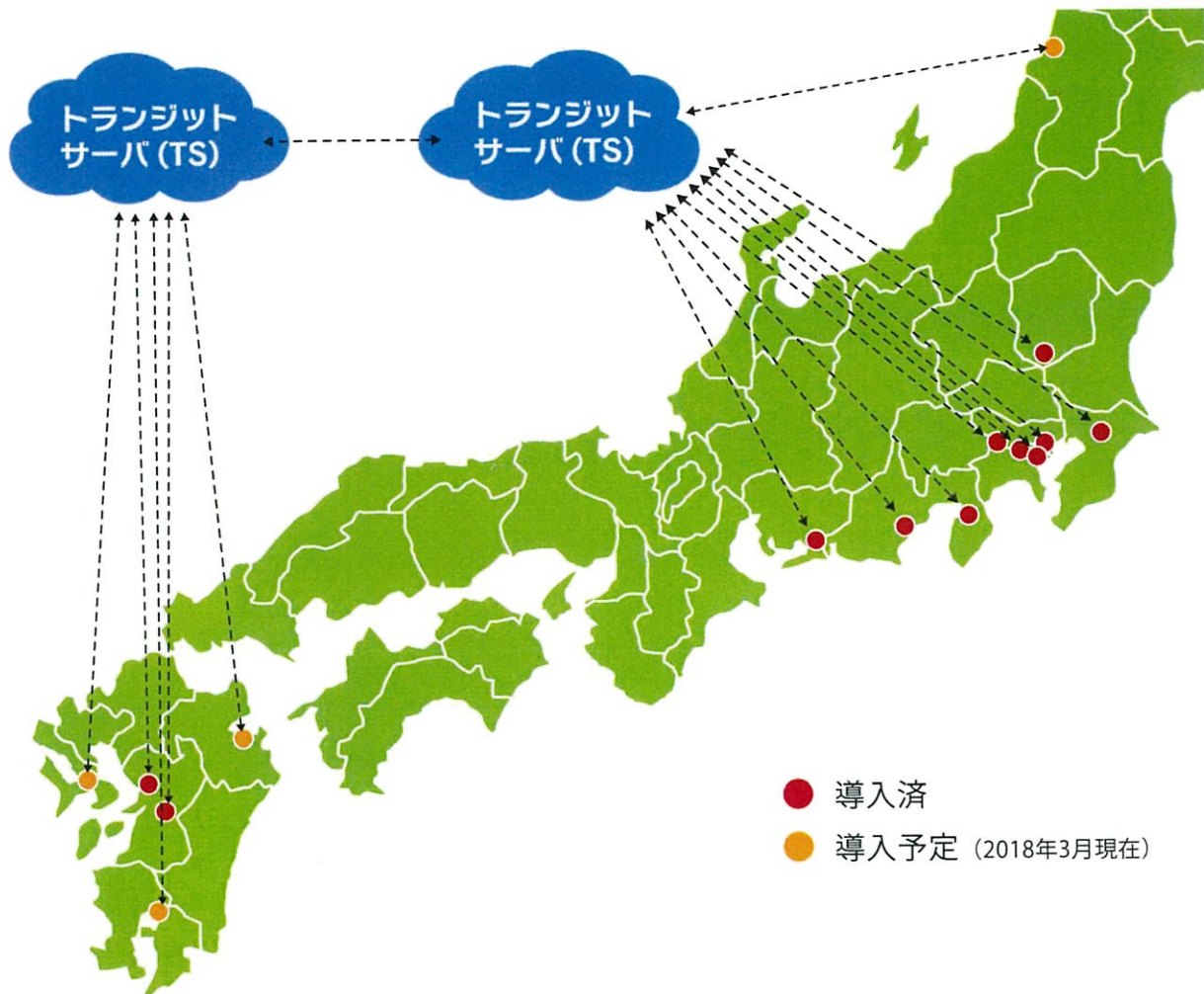
- 基幹ユレームス
- 準基幹ユレームス
- エリアユレームス
- ユレマモリ

音声と色分けにより  
揺れの大きさをお知らせします



## 9 ユレームスネットワーク

ユレームス基準点（YSP）をTSを介して結び、ネットワークを構成します。  
これにより他地点のLS情報を活用できます。



## 10 気象業務法への適合

ユレームスサービスは以下のサービスを提供します。

- ①緊急地震速報の予報業務を行う。
- ②ユレームスネットワークで観測されたP波情報（P波の大きさ、検知時間）をお客様に提供します。
- ③提供された情報を基に、お客様が計算しS波の大きさを推定することができます。  
なお、依頼があればお客様の仕様に基づき弊社が技術支援します。

## 11 保険契約料の低減

ユレームス導入で、既存損害保険料低減の可能性がります。