



2015年3月期 事業戦略補足資料

IoT、GNSSへの取り組み

2014年9月9日

株式会社コア

この資料には、当社グループの現在の計画や業績見通しなどが含まれております。それら将来の計画や予想数値などは、現在入手可能な情報をもとに、当社が計画・予測したものであります。実際の業績などは、今後の様々な条件・要素により計画などとは異なる場合があり、この資料はその実現を確約したり、保証するものではありません。

I 当社の事業環境認識

主要な業績推移と経営計画

主要な業績推移と経営計画 (2011年3月期-2014年3月期)

| | | 実績 | | | | 計画 |
|---------------------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 2011年 3月期 | 2012年 3月期 | 2013年 3月期 | 2014年 3月期 | 2015年 3月期 |
| 売上高 | (百万円) | 20,580 | 20,629 | 20,007 | 19,358 | 22,000 |
| 営業利益 | (百万円) | 908 | 737 | 731 | 333 | 1,000 |
| 経常利益 | (百万円) | 1,058 | 862 | 754 | 341 | 1,000 |
| 当期純利益 | (百万円) | 561 | 410 | 514 | 221 | 620 |
| 総資産 | | 14,529 | 14,458 | 15,052 | 14,753 | 14,980 |
| 純資産 | | 7,452 | 7,575 | 7,916 | 7,372 | 7,830 |
| 売上高成長率 | | 1.3% | 0.2% | ▲3.0% | ▲3.2% | 13.6% |
| 売上高営業利益率 | | 4.4% | 3.6% | 3.7% | 1.7% | 5.0% |
| ROA (総資産営業利益率) | | 6.2% | 5.1% | 4.9% | 2.3% | 7.3% |
| ROE (株主資本当期純利益率) | | 7.5% | 5.4% | 6.5% | 3.0% | 8.3% |
| EPS (1株当たり当期純利益) | | 39.51円 | 28.85円 | 36.24円 | 16.00円 | 45.39円 |

労働集約型(単価×工数)から**知識集約型**へ

技術者層の高齢化

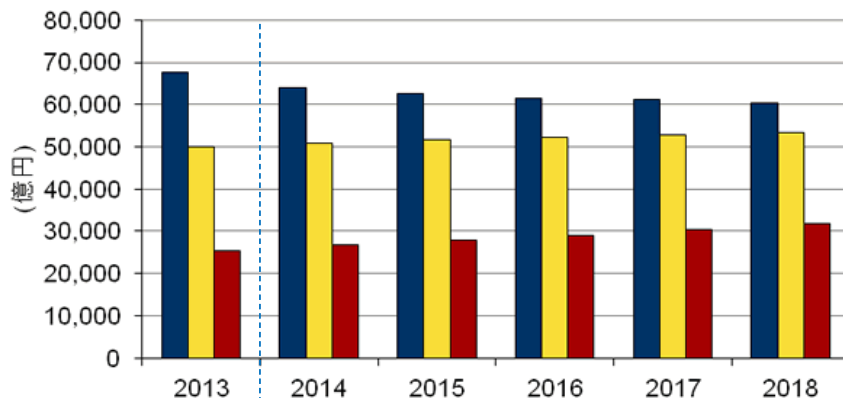
オープンソース活用と標準化の急伸

所有(自前システム)から利用(**クラウド**)へ

グローバル市場との競争

転換期を迎える情報サービス産業

国内IT市場予測 2013年-2018年

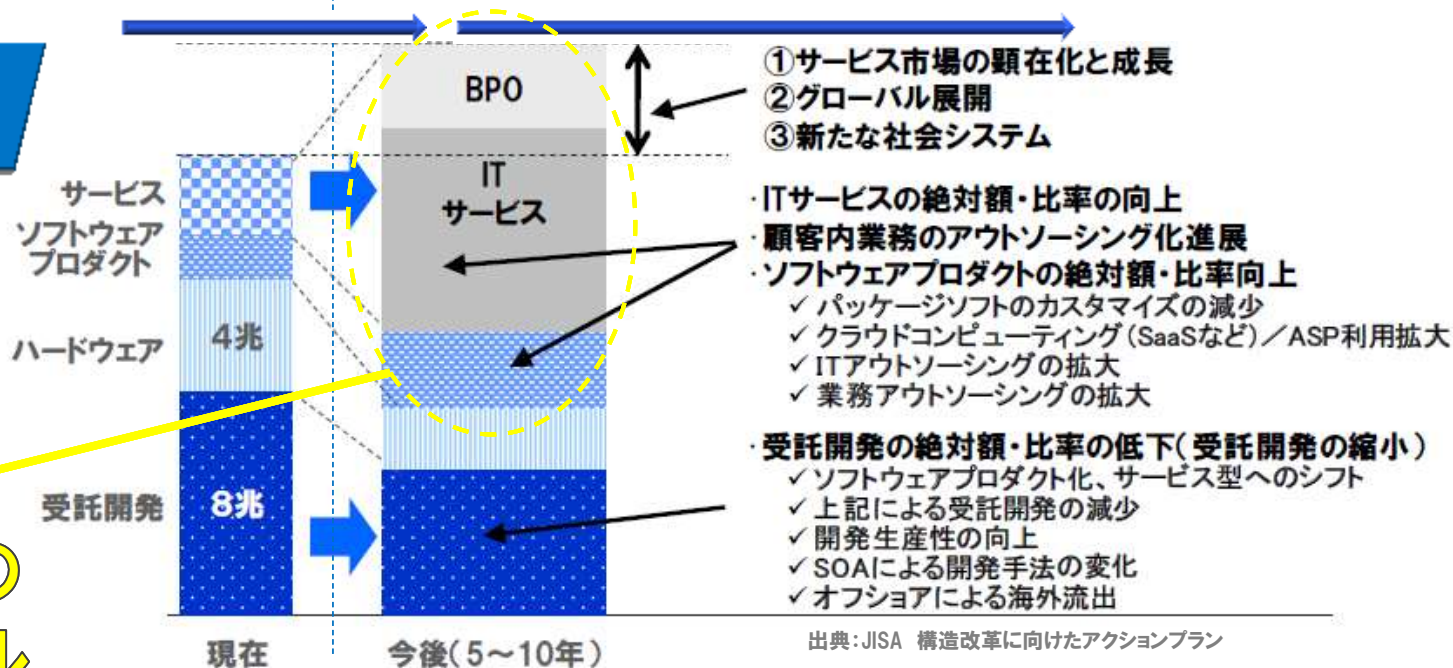


■ Hardware
■ IT service
■ Software

Note: 2013年は実績値、2014年以降は予測
出典: IDC Japan, 5/2014

従来市場は長期的に縮小、構造変革が発展の鍵

情報サービス市場 構造の変革イメージ



各社が模索中の
新ビジネスモデル

出典: JISA 構造改革に向けたアクションプラン

リンケージ戦略(3rd)

2015年3月期

プロダクトアウトからマーケットアウトへ
(=開発サイドからの発想を顧客サイドの発想へ)

連結売上高 220億円
連結営業利益 10億円

SIビジネス戦略

提案型ビジネス

(仮説を立て提案する、要求を引き出す)

<ターゲット市場>

医療、車載(IVI)

<主力商材>

提案型SI > 従来の受託開発
(ソフトウェア工場機能)

ソリューションビジネス戦略

課題解決型ビジネス

(製品商売から課題解決型ITサービスへ)

<戦略ターゲット>

官公庁、農業、社会インフラ

<主力商材>

クラウド、IoT/M2M、GNSS

私たちの目指すビジネスドメイン

規模(売上高)

ソリューション提案型

受託システム開発型

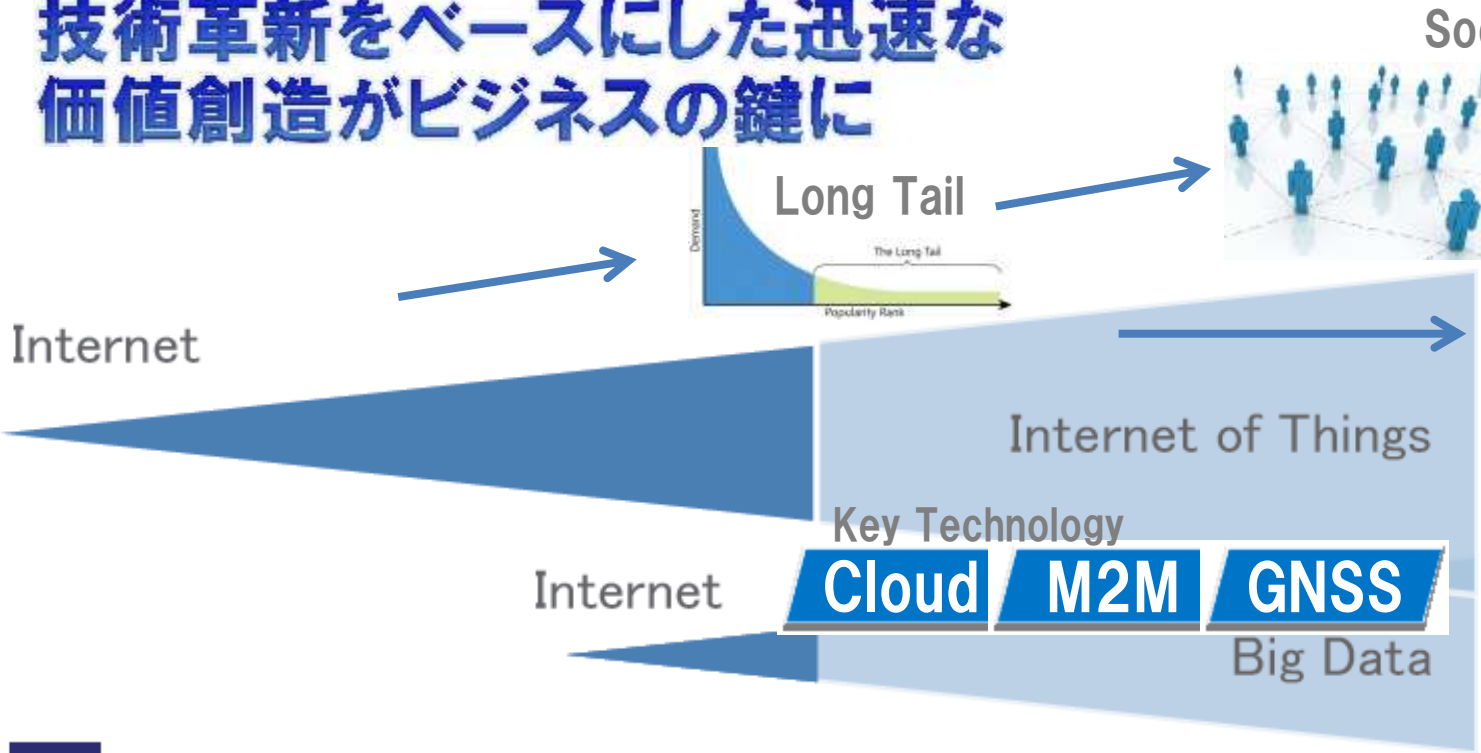


重点戦略

- 組込み技術を有効活用したIoT/M2Mビジネスの拡大
- 8年間の研究成果を基盤としたGNSSビジネスの開発

市場ポテンシャル(クラウド、IoT/M2M、GNSS)

技術革新をベースにした迅速な
価値創造がビジネスの鍵に



Social
boost
globalization

競争に求められる要素

強みの形成
強みと市場を
つなぐ構想力
市場化スピード

Incredible
data service

Inter-cloud
system

Our Embedded Solution

1970 1980 1990 2000 2010 2020 2030

PC普及

モバイルデバイス普及

クラウドプラットフォーム

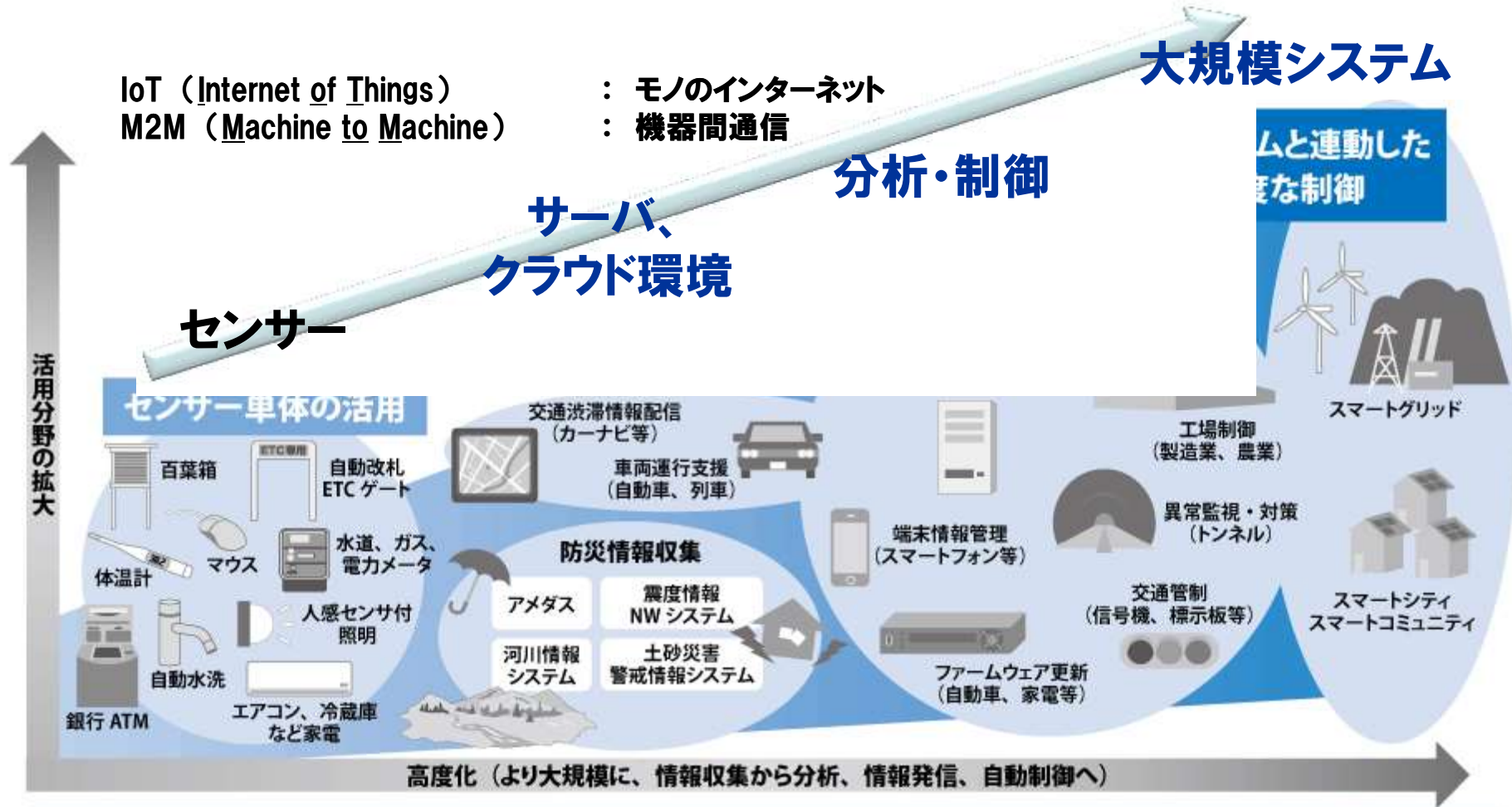
Webシステム

クライアントサーバシステム

II ソリューション戦略の2本柱

IoT/M2Mとは

自律的に機械同士が通信・制御するICT環境(または技術)



| | | | | |
|------------------------------|---------------------------------------|--|---|--|
| <p><例> 震度情報の場合</p> | <p>震度計の設置 —設置個所の震度を把握—</p> | <p>震度情報 NW システム —近隣や全国の震度情報を把握—</p> | <p>緊急地震速報 —地震波の特性を利用し、震源・震度の予報を発表—</p> | <p>緊急地震速報等に基づいた自動制御 —鉄道会社の運行管理システムと連携した列車運行停止などに活用—</p> |
|------------------------------|---------------------------------------|--|---|--|

Ministry of Internal Affairs and Communications, Japan, "Council on urban development and global expansion using ICT", 2012.

研究開発費と自社製品販売の推移

将来に向けてクラウド、IoT/M2M、GNSSの事業化を推進

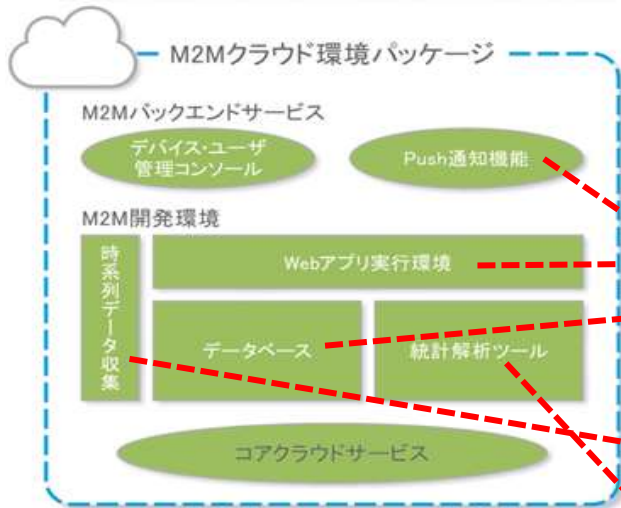
(単位:百万円)

| | 2005年 3月期 | 2006年 3月期 | 2007年 3月期 | 2008年 3月期 | 2009年 3月期 | 2010年 3月期 | 2011年 3月期 | 2012年 3月期 | 2013年 3月期 | 2014年 3月期 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 売上高 (旧 プロダクトソリューション事業) | 2,479 | 2,775 | 3,873 | 4,351 | 4,291 | 4,359 | 4,443 | 4,433 | 3,516 | 3,598 |
| 資産管理・PLMソリューション | 1,162 | 1,164 | 964 | 974 | 1,028 | 834 | 930 | 922 | 926 | 521 |
| 開発支援ツール | 850 | 916 | 1,091 | 991 | 780 | 754 | 1,192 | 850 | 666 | 646 |
| 電子テロップ | - | - | 897 | 1,307 | 1,511 | 1,847 | 1,629 | 1,916 | 1,249 | 1,746 |
| その他 | 467 | 694 | 921 | 1,078 | 971 | 922 | 690 | 743 | 674 | 683 |
| 研究開発費 | 42 | 71 | 319 | 242 | 515 | 469 | 387 | 458 | 441 | 256 |
| GPS・GNSS | - | 37 | 110 | 63 | 98 | 46 | 33 | 44 | 42 | 35 |
| IoT/M2M Device (ASURA Series, etc) | - | - | 6 | 11 | 22 | 7 | 4 | 10 | 4 | 10 |
| IoT/M2M Platform (ReviveTally, etc) | - | - | - | - | - | - | 23 | 40 | 24 | 10 |
| Cloud Platform | - | - | - | - | - | - | 19 | 39 | 24 | 14 |
| others | 42 | 34 | 203 | 168 | 395 | 416 | 308 | 325 | 347 | 187 |

M2Mクラウドプラットフォーム“ReviveTally”

ReviveTallyがM2Mアプリケーションの開発に必要な環境一式を提供

M2Mクラウドパッケージ



《オープンソースソフトウェア》

fluentd, Mongo DB, R,
Python+Django など

お試しクラウドサンプル

データベース

| Time | Temp | Light | Humidity |
|---------------------|-------|---------|----------|
| 2014/05/11 06:40:49 | 21.67 | 1203.52 | 79.51 |
| 2014/05/11 05:40:36 | 14.75 | 1205.87 | 79.39 |
| 2014/05/11 04:40:44 | 14.40 | 1.17 | 79.39 |
| 2014/05/11 03:40:51 | 14.63 | 1.17 | 79.39 |
| 2014/05/11 02:40:39 | 14.99 | 1.17 | 79.39 |
| 2014/05/11 01:40:46 | 15.57 | 1.17 | 79.39 |
| 2014/05/11 00:40:53 | 16.16 | 1.17 | 79.39 |
| 2014/05/10 23:40:34 | 17.45 | 1.17 | 79.51 |
| 2014/05/10 22:40:40 | 17.57 | 1.17 | 79.51 |
| 2014/05/10 21:40:47 | 17.68 | 1.17 | 79.51 |
| 2014/05/10 20:40:53 | 18.72 | 1.17 | 79.51 |
| 2014/05/10 19:40:39 | 18.97 | 1.17 | 79.51 |
| 2014/05/10 18:40:46 | 19.21 | 78.59 | 79.39 |

グラフ

Temp: 当日

● Temp ● 最大 ● 最小 ● 予測(最小二乗近似)

予測(最小二乗近似)
31.5 at 09:40

統計解析

- 近似曲線 ON OFF
- 最大・最小 ON OFF

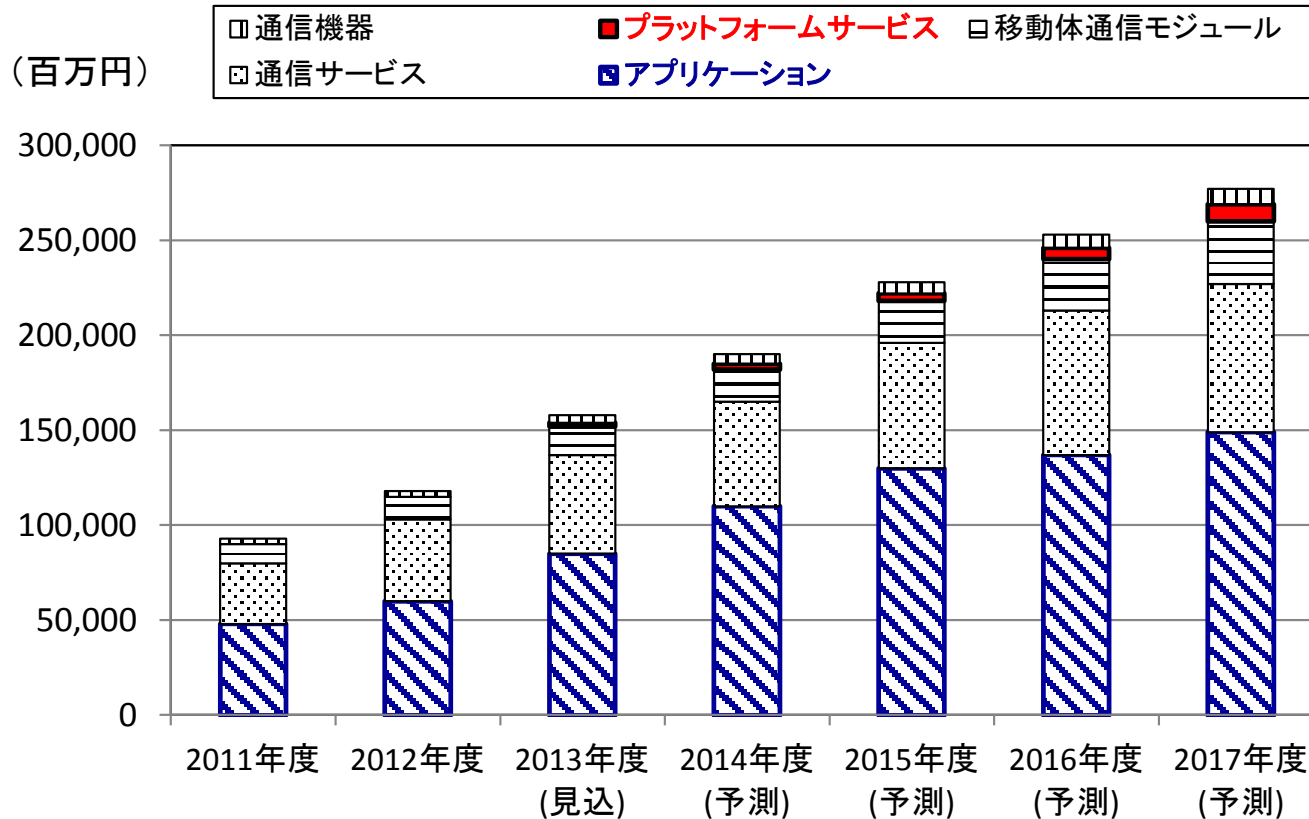
プッシュ通知

- 現在値取得 取得
- LED警告 ON OFF

クラウドのスケーラビリティがIoTに特徴的な時系列データの扱いを容易にする

IoTのビジネス戦略

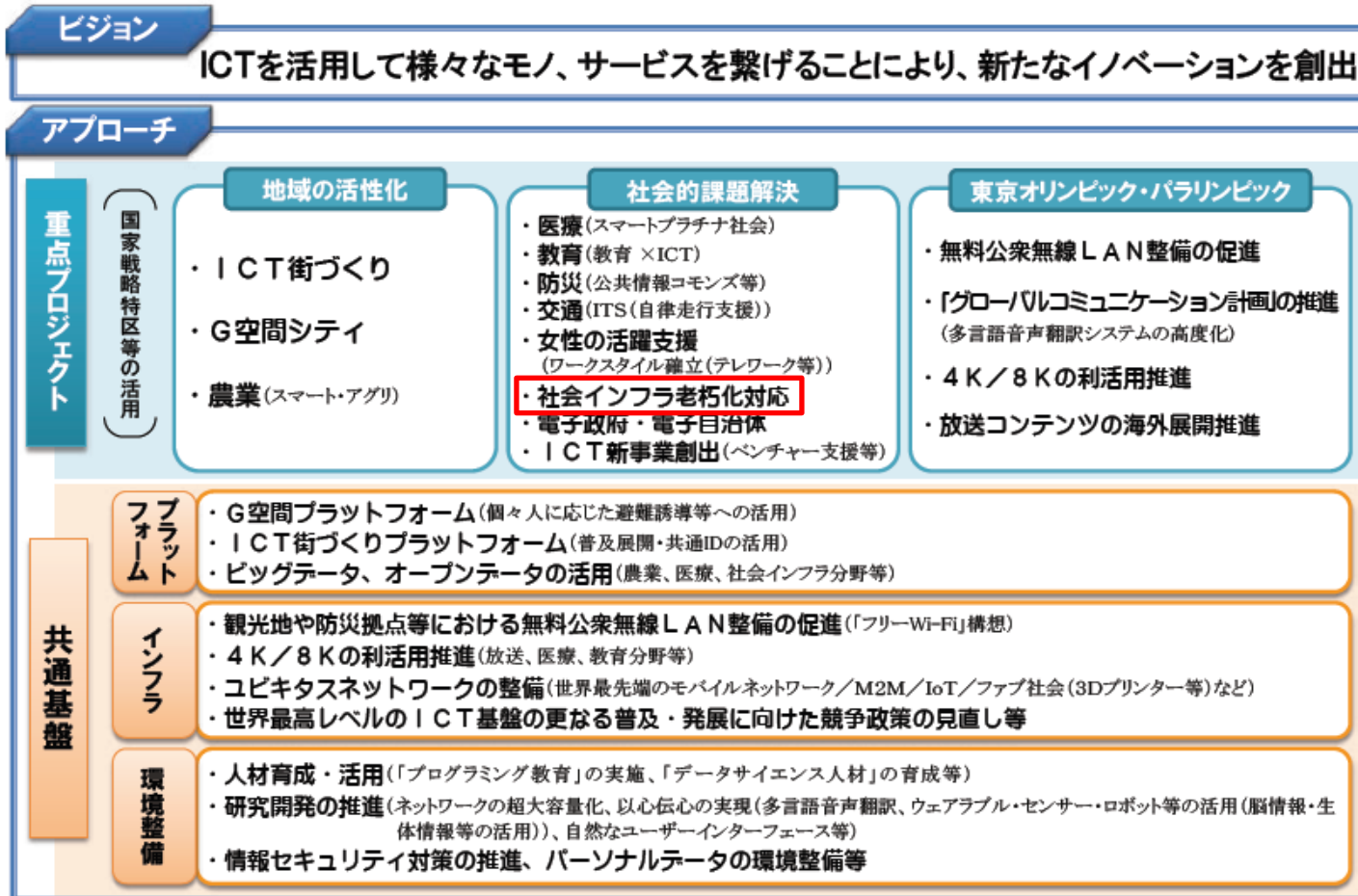
IoT市場では半分以上がM2Mアプリケーションで占められると予想されている



出典：富士経済マネージメント，
「M2M関連市場(国内)」，
市場データ102，2014年6月

**オープンソースを活用してM2Mプラットフォームを低価格で提供することにより
お客様がM2Mアプリケーションを開発しやすい環境を実現する**

最も期待されているIoT市場の一つに「構造物モニタリング」がある



出典:総務省,
「平成26年度版 情報
通信白書」, 2014年7月

2013年6月14日に政府が発表した「世界最先端 IT 国家創造宣言」では
2020年までに重要なインフラの約20%にセンサを取り付ける目標を設定している

構造物モニタリング

東日本大震災や笹子トンネル事故を受けて
地震モニタリングや構造物モニタリングの技術が注目されている



1999年6月 山陽新幹線の福岡トンネルでコンクリート片が落ち、列車を直撃

2002年4月 首都高速道路の八雲洲トンネルでタイルが割れ、車両に被害

2006年8月 広島県営水道の送水トンネルで岩盤が崩落

2007年6月 国道23号線の本曾川大橋で橋げたをつる部材が破断

2008年10月 千葉県君津市の君津新橋で橋げたをつる部材が破断

2009年7月 沖縄県国頭村の辺野喜橋が崩落

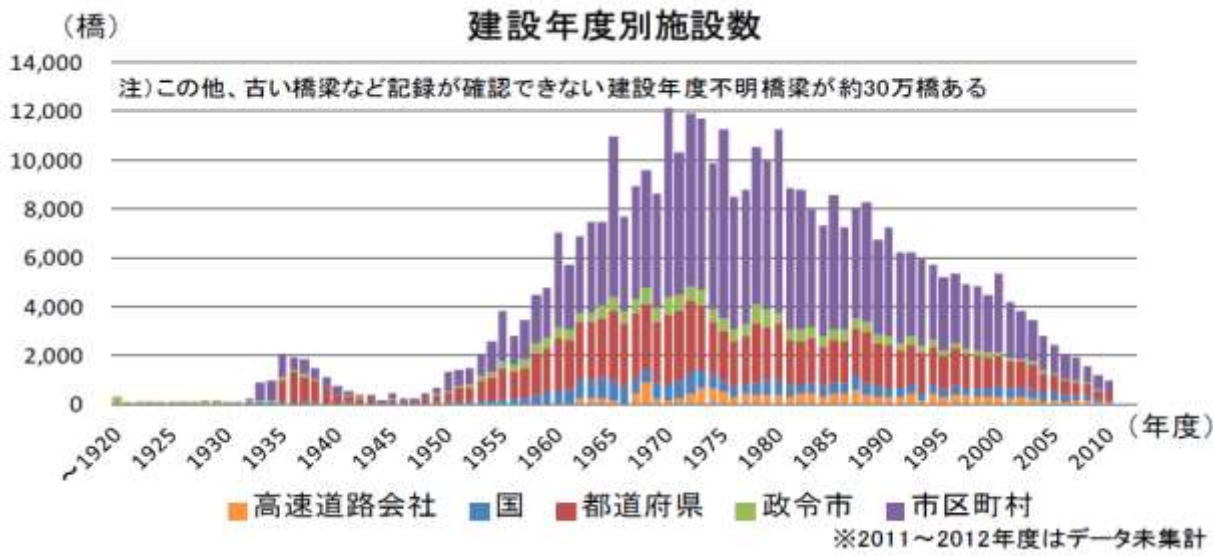
2010年12月 長崎県長崎市の中道下の水道管が破断し、約50mにわたって冠水

2012年12月 中央自動車道の笹子トンネルで天井板が崩落

2013年2月 静岡県浜松市の第一弁天橋でケーブルが破断



図1 トンネルが崩れ、橋が切れる
日本全国のトンネルや橋が壊れる事故が相次いでいる。主な原因はインフラの老朽化。(写真：第一弁天橋は国土交通省中部地方整備局、笹子トンネルは日経コンストラクション)



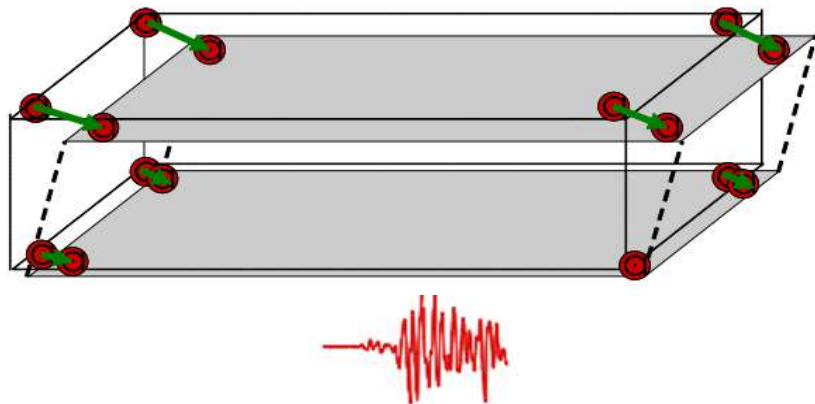
出典: 国土交通省

- 1970年前後の高度経済成長期に建設されたインフラ設備が**50年**を迎える
- 2022年の橋梁・トンネルモニタリング市場はシードプランニング社の予測で**年884億円**と予想されている

高精度時刻同期技術

構造物の厳密な分析には10ms以下の高精度な時刻同期が必要

-> チップスケール原子時計搭載センサ基板の開発



Chip-Scale Atomic Clock (CSAC)

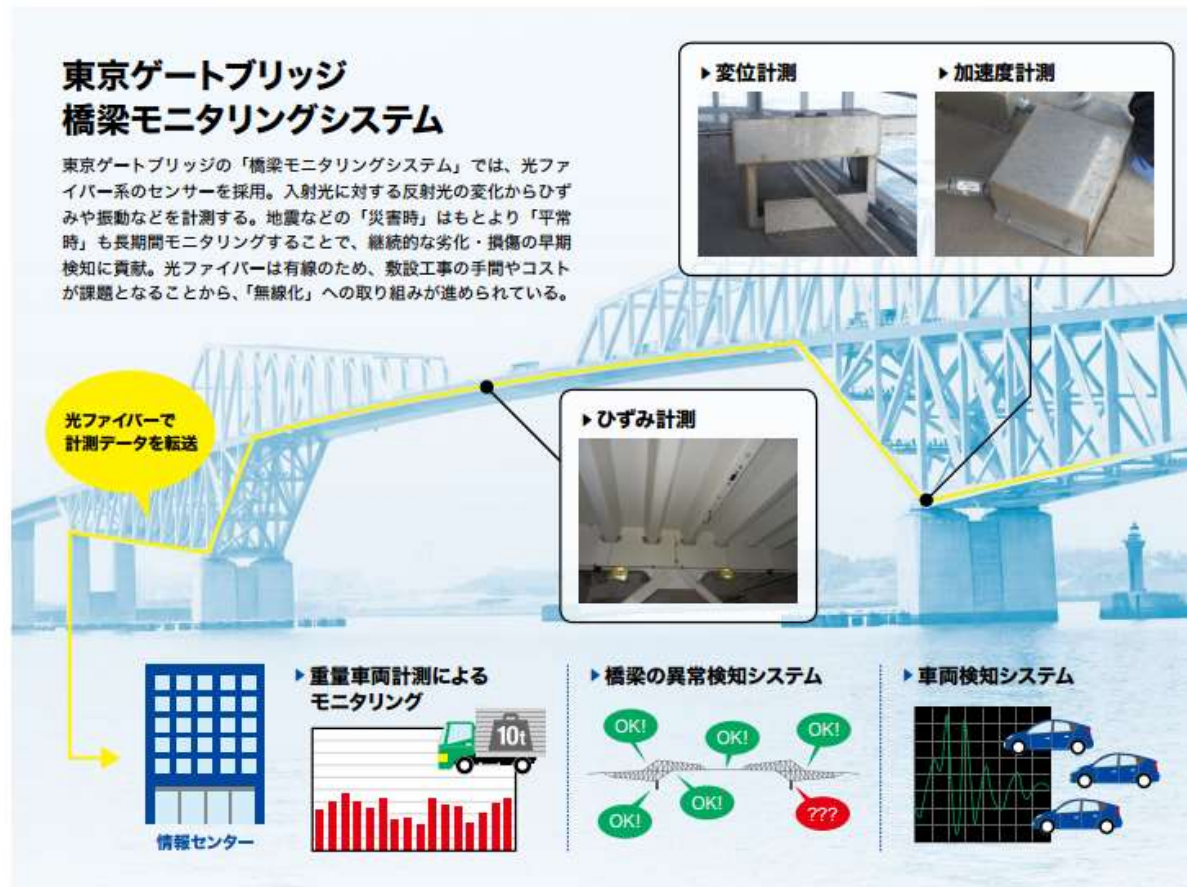


- 2001 DARPAのプロジェクトが開始
- 2004 科学誌Natureに掲載される
- 2011 Symmetricom社が民生品を販売

培ってきた組み込みシステムのノウハウを活かして、チップスケール原子時計の高精度時刻を生かすハードウェア・ソフトウェアアーキテクチャを実現

M2Mクラウドとの連携

チップスケール原子時計搭載センサ基板で収集したデータをM2Mプラットフォーム上に集約し、振動を分析する

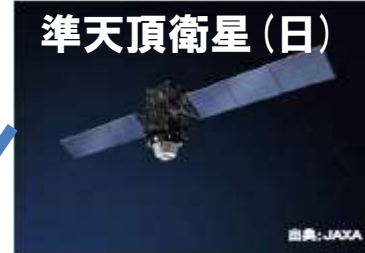


経済産業省, “Sensors - Answering the Call !”, METI Journal, 平成25年6・7月号

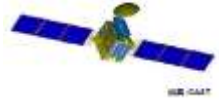
GPSからGNSSの時代へ



+



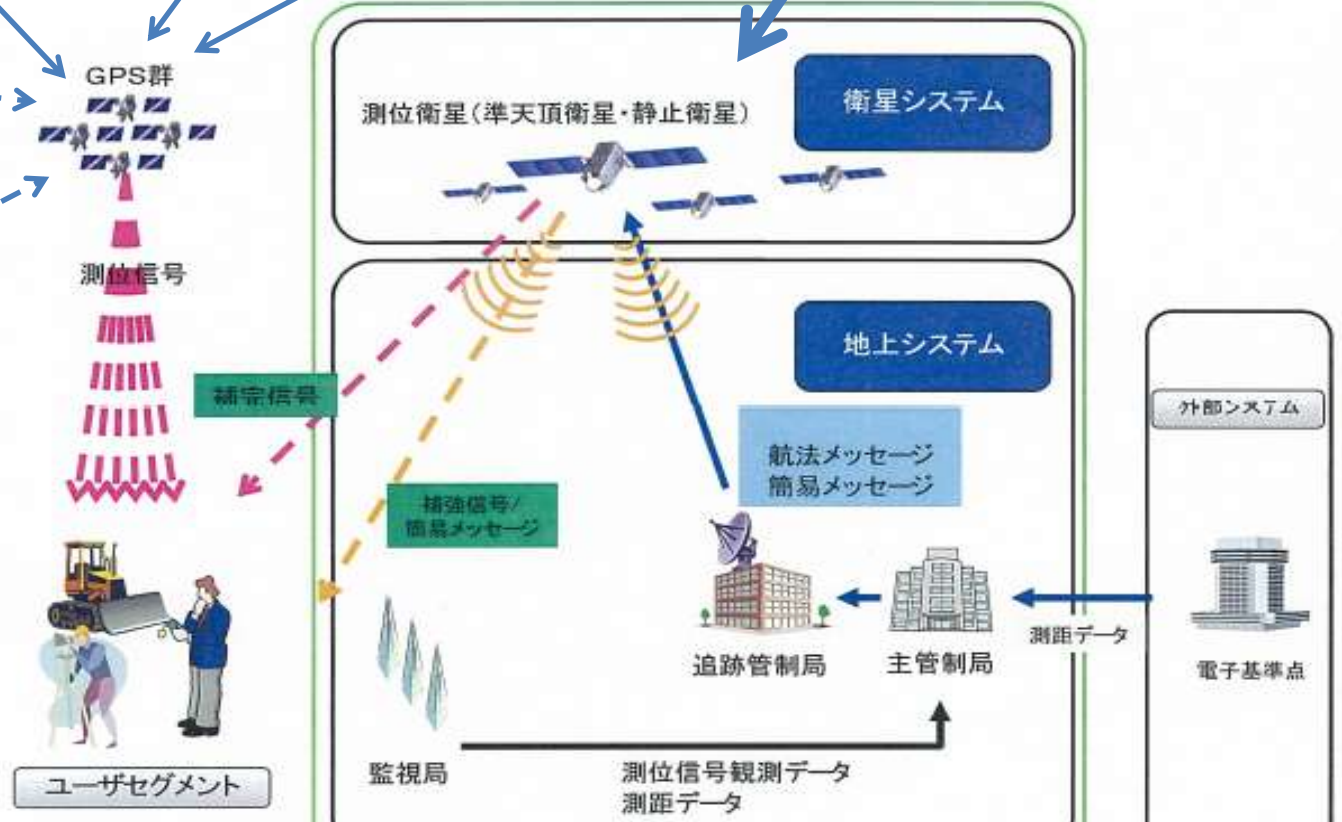
日本はGPSの
世界最大規模の
民生利用国



Compass (中)



IRNSS (中)



GNSS (Global Navigation Satellite System)

準天頂衛星を中心としたGNSS用途



* 現在我が国が運用中の航空支援衛星による航法補強システム (MSAS)も活用



準天頂衛星システムの提供サービス

| サービス | みちびき | 2号機～4号機 | 主な機能概要 |
|-------------|------|---------|--|
| | ○ | ○ | GPSと互換性のある測位補完信号を提供 |
| 測位補強サービス | ○ | ○ | 衛星測位の補強信号として、L帯でサブメータ級測位補強信号を提供する機能。 |
| | ○ | ○ | 衛星測位の補強信号として、L帯でセンチメータ級測位補強信号を提供する機能。 |
| 簡易メッセージサービス | ○ | ○ | 災害発生時の緊急時に、国と協議の上定めた外部機関からの情報に基づき、津波情報、避難情報等の簡易メッセージを個人携帯端末等の汎用ユーザ端末に配信する機能。 |
| メッセージ通信サービス | /A | ○ | 大規模災害時に、被災者が近親者との間で安否確認を行うと共に、被災情報を災害対策のために関係の行政機関等に提供する機能。 |

出典:「準天頂衛星システムの衛星開発事業」の計画概要(2013年5月15日)より

QZNAV

正確な位置/時刻情報の補足/保証

LEX
(開発中)

正確な機器の自動制御が可能

直近の開発実績(2013-2014)

| 機関 | 産業分野 | 内容 | 状況 |
|-----------|------|---|-----|
| 民間 | 宇宙衛星 | 低軌道衛星用GPS受信機ファーム開発。 | 開発完 |
| 民間 | 自動車 | 2周波ソフトウェア受信機 (E1+E5a) 開発。 | 開発完 |
| 民間 | 自動車 | 2周波ソフトウェア受信機 (L1+L5) 開発。 | 開発中 |
| 民間 | 自動車 | 準天頂衛星利用実証用LEX受信機(MADOCA方式)開発。 | 開発中 |
| 民間 | 自動車 | cm測位演算処理エンジンRTKLIBの組み込みソフト開発。 | 提案中 |
| 民間 | ロボット | cm測位演算処理エンジンRTKLIB+慣性航法によるロボット走行制御。 | 提案中 |
| 官公/ 民間 | 宇宙利用 | 準天頂衛星利用実証用2周波受信機開発。 準天頂衛星利用実証用LEX受信機(CMAS方式)開発。 | 提案中 |
| 官公 | 農業 | cm精密測位による精密農業の実現。 準天頂衛星利用実証用LEX受信機(MADOCA方式)+ 2周波受信機開発。 | 開発中 |

開発事例(JAXA様との共同開発)

攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業 準天頂衛星による精密測位の適用に関する実証

- JAXA様** 準天頂衛星を用いた**精密測位**技術
- 複数GNSSによる周囲環境に依らない**安定的な精密測位**
 - 1台の受信機だけで精密測位が可能 (**基準局が不要**)
 - ユーザ側は**通信回線が不要**で国内外どこでも利用できる

- CORE** **低コストな受信機プロトタイプの開発**
- 準天頂衛星からの精密測位用信号も受信可能な現在の受信機は、全ての測位信号に対応したフルスペック機種で非常に高価。
 - 取り扱う測位信号と補正情報を農業機械の自動制御に必要なものに絞ることで受信機能・演算機能を簡素化し、コストダウンを実現

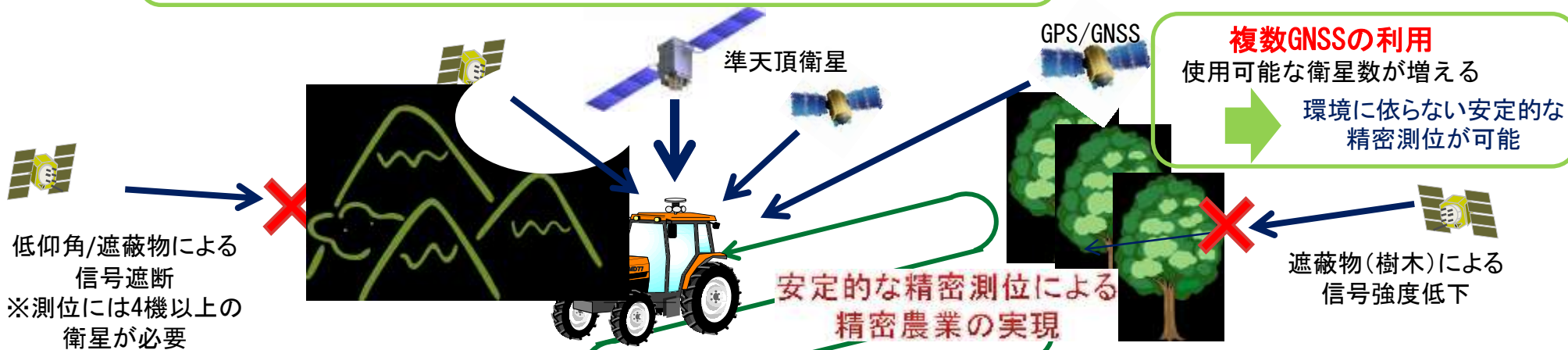
安定した精密な位置情報を農業機械の自動制御に応用

概念図

準天頂衛星の利用
精密な測位に必要な補正情報を天頂付近から直接配信

従来方式※と比べ、基準局の設置や携帯通信網が不要

※従来方式: 基準局での受信データを用いたRTK-GPSや、携帯通信網経由の有料補正情報配信サービスを利用した仮想基準局(VRS)方式による相対測位



スマートシティへの展開

構造物モニタリングとGNSSはスマートシティを実現する鍵と技術として認識されている

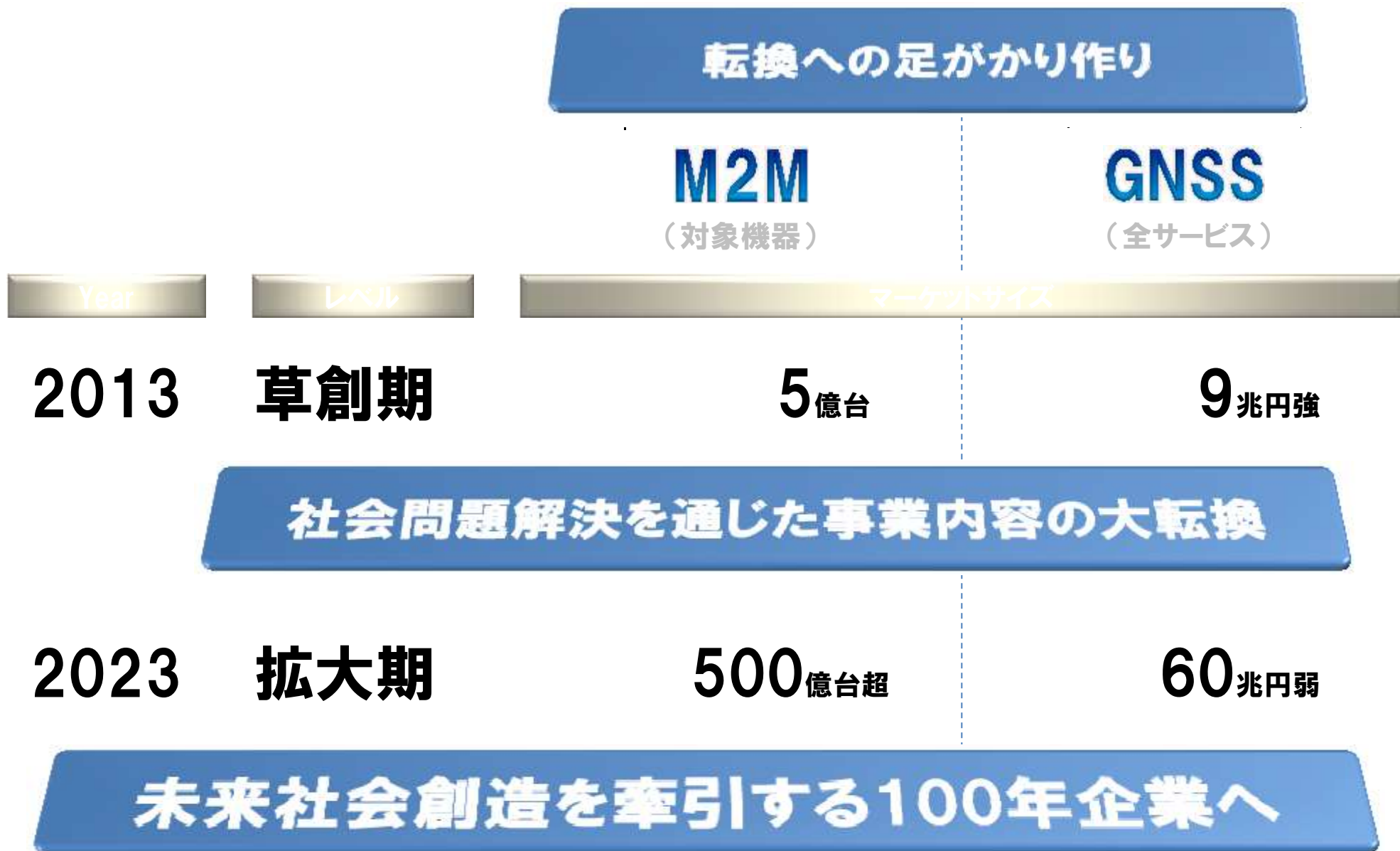
| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>東日本大震災の経験・日本再生</p> <p>命を守るライフラインとしての「情報」とICTを活用した災害に強い街づくりの必要性</p> | <p>地域における期待の高まり</p> <p>少子高齢化、社会インフラ老朽化等の諸課題への対応と地域からの期待の高まり</p> | <p>ICTの進展</p> <p>センサNW、ビッグデータ等の最先端の技術の発展とワイヤレス技術やクラウドサービスの普及</p> | <p>グローバル展開の動向</p> <p>EUにおける官民連携プログラムによる大規模な研究開発及び地域実証の開始</p> |
|--|--|---|---|



| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| <p>災害に強い街づくりの実現</p> | <p>地域が複合的に抱える諸課題の解決</p> |
| <p>国際社会への貢献・国際競争力の強化</p> | <p>経済の活性化・雇用の創出</p> |

Ministry of Internal Affairs and Communications, Japan, "ICT Urban Development Promotion Conference", January 2013.

ビジネスモデル転換の先に目指す姿



IoT/M2M、GNSSにおける私たちの強み



培った中核技術を基盤にした先進・先端テクノロジーの追求を続けていること。

様々なニーズに対応できる柔軟なアプリケーションプラットフォームと業務ノウハウを有していること。

社会・産業の未来を創る新しいICTサービスに向けて、創造と挑戦を続けていること。

補足資料

IOT × GNSS

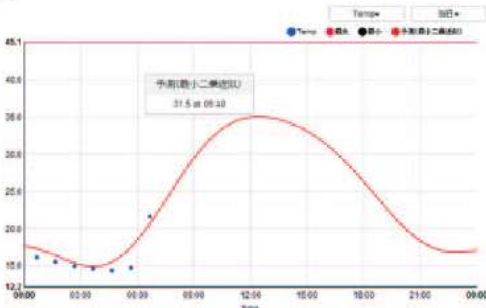
IoT/M2Mソリューション



データベース

| Time | Temp | Light | Humidity |
|---------------------|-------|---------|----------|
| 2014/05/11 00:40:49 | 21.07 | 1203.52 | 79.51 |
| 2014/05/11 00:40:36 | 14.70 | 1205.67 | 79.39 |
| 2014/05/11 04:40:44 | 14.40 | 1.17 | 79.39 |
| 2014/05/11 03:40:51 | 14.63 | 1.17 | 79.39 |
| 2014/05/11 02:40:39 | 14.96 | 1.17 | 79.39 |
| 2014/05/11 01:40:46 | 19.57 | 1.17 | 79.39 |
| 2014/05/11 00:40:53 | 16.16 | 1.17 | 79.39 |
| 2014/05/10 23:40:34 | 17.45 | 1.17 | 79.51 |
| 2014/05/10 22:40:40 | 17.57 | 1.17 | 79.51 |
| 2014/05/10 21:40:47 | 17.68 | 1.17 | 79.51 |
| 2014/05/10 20:40:53 | 18.02 | 1.17 | 79.51 |
| 2014/05/10 19:40:08 | 18.97 | 1.17 | 79.51 |
| 2014/05/10 18:40:46 | 19.21 | 79.09 | 79.59 |

グラフ



インテリジェントハードウェア

- がじえるね SAKURAキット **NEW**
- マリネキット (Ethernet type)
- カルポキット (3G type)

スタンダードプラットフォーム

- 竹キット (Wi-SUN type) **開発中**
- 松キット (Oyden Wi-Fi/Wi-SUN/3G) **開発中**
- タンポポASURAセット
- ターゲット機器

GNSSソリューション

利活用シーン

- 測量**
 - 公共測量
 - デジタル地図作成
- 時刻参照**
 - 金融取引 機器制御
 - スマートグリッド
 - 時刻同期
- 危機管理**
 - 捜査活動、緊急通報
 - 捜査員の位置把握 緊急通報システム
 - 津波
 - 波高検知
 - 防衛通信
 - 隊員位置把握
- 交通・運転ナビゲーション**
 - 鉄道
 - 運行支援 制御
 - 列車保安 運行管理
 - 自動車
 - インフラ信頼システム
 - カーナビゲーション
 - 船舶
 - 検挙・誘導
 - IT施工、農機
 - 自動運行



国産の準天頂衛星(QZS: Quasi-Zenith Satellite)は、天頂付近からの高精度測位により極めて精密な「位置」と「時刻」の情報を得ることができます。これを活用して「産業」「防災」「社会インフラ」等の分野への自動化、自律化の促進が期待されています。

IoT/M2M、GNSSへの将来像

私たちが考えるポストIoT社会

(クラウド・M2M・GNSS)



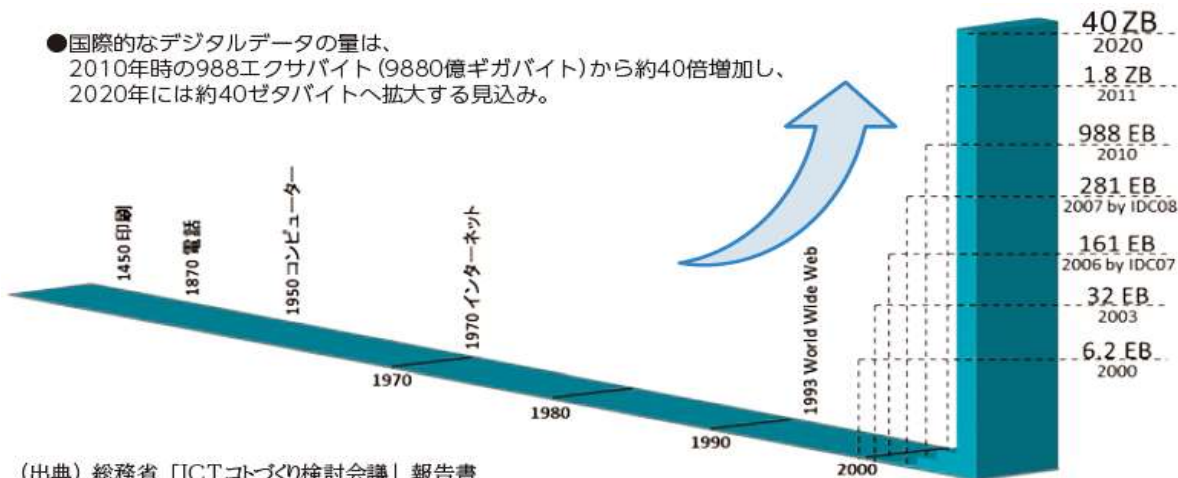
CORE CORE GROUP
• SIビジネス
• ソリューションビジネス

- クラウド・ネットワークを介してサービスを提供
- M2M - マシン同士が通信する技術
- GNSS - 人工衛星を使用して高精度・高感度で全世界の位置を計測するシステム

ビッグデータ

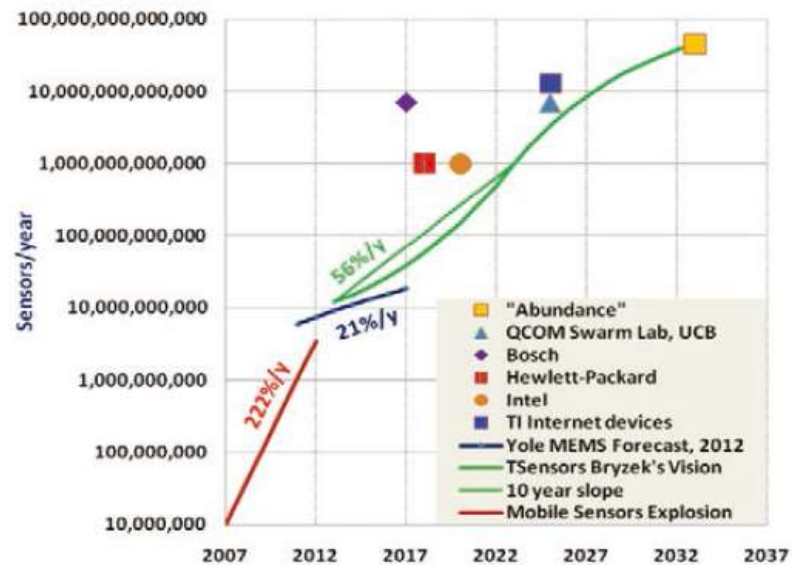
デジタルデータは指数関数的に増加し、2020年には40ZBまで増加する見込み

●国際的なデジタルデータの量は、2010年時の988エクサバイト(9880億ギガバイト)から約40倍増加し、2020年には約40ゼタバイトへ拡大する見込み。



(出典) 総務省「ICTコトづくり検討会議」報告書

Trillion Sensor Visions



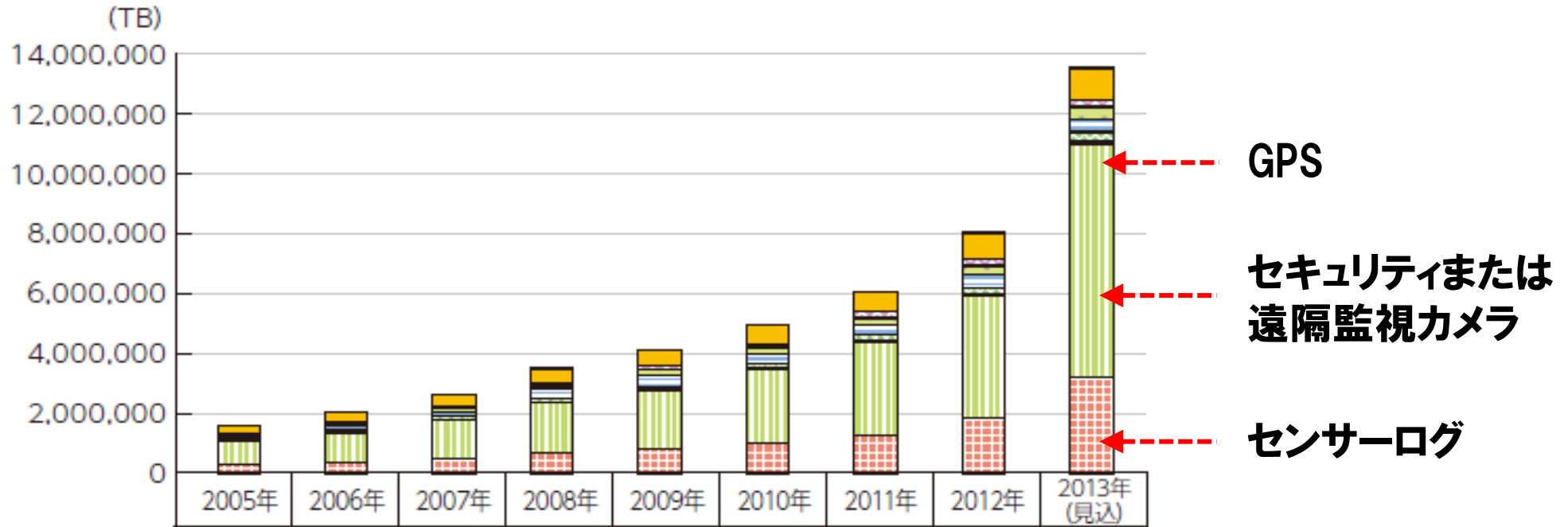
(出典) TSensors Summit

出典:総務省,「平成26年度版 情報通信白書」,2014年7月

小型化、低消費電力化、低価格化に伴うセンサの出荷台数の増加により
ビッグデータ化はさらに加速する

IoTの貢献

日本では特にセンサ、カメラ、GPSデータが増加している



出典:総務省,「平成26年度版 情報通信白書」,2014年7月

オープンソースソフトウェア

オープンソースソフトウェアの市場は年平均10.2%の成長が見込まれている



- 少ない投資
- 最新技術への追従
- 他サービスとの互換性

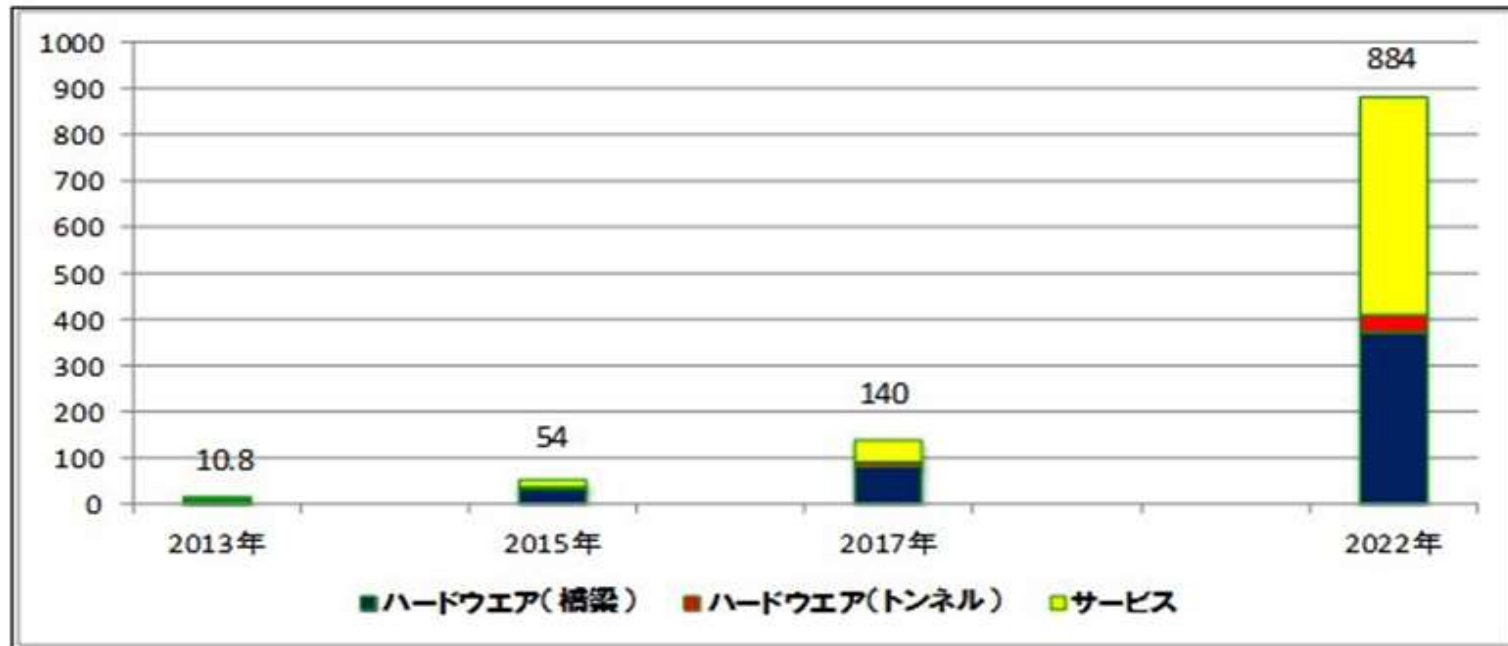
出典:IDCジャパン,「国内オープンソースソフトウェアエコシステム市場予測」,2013年5月

M2Mプラットフォームにおいては、オープンソースソフトウェアを活用することで
少ない投資でより有用なサービスを実現する

構造物モニタリング市場

橋梁・トンネルモニタリングの市場は2022年には884億円と予想されている

道路橋梁と道路トンネルのモニタリングシステム市場規模予測 (単位:億円)

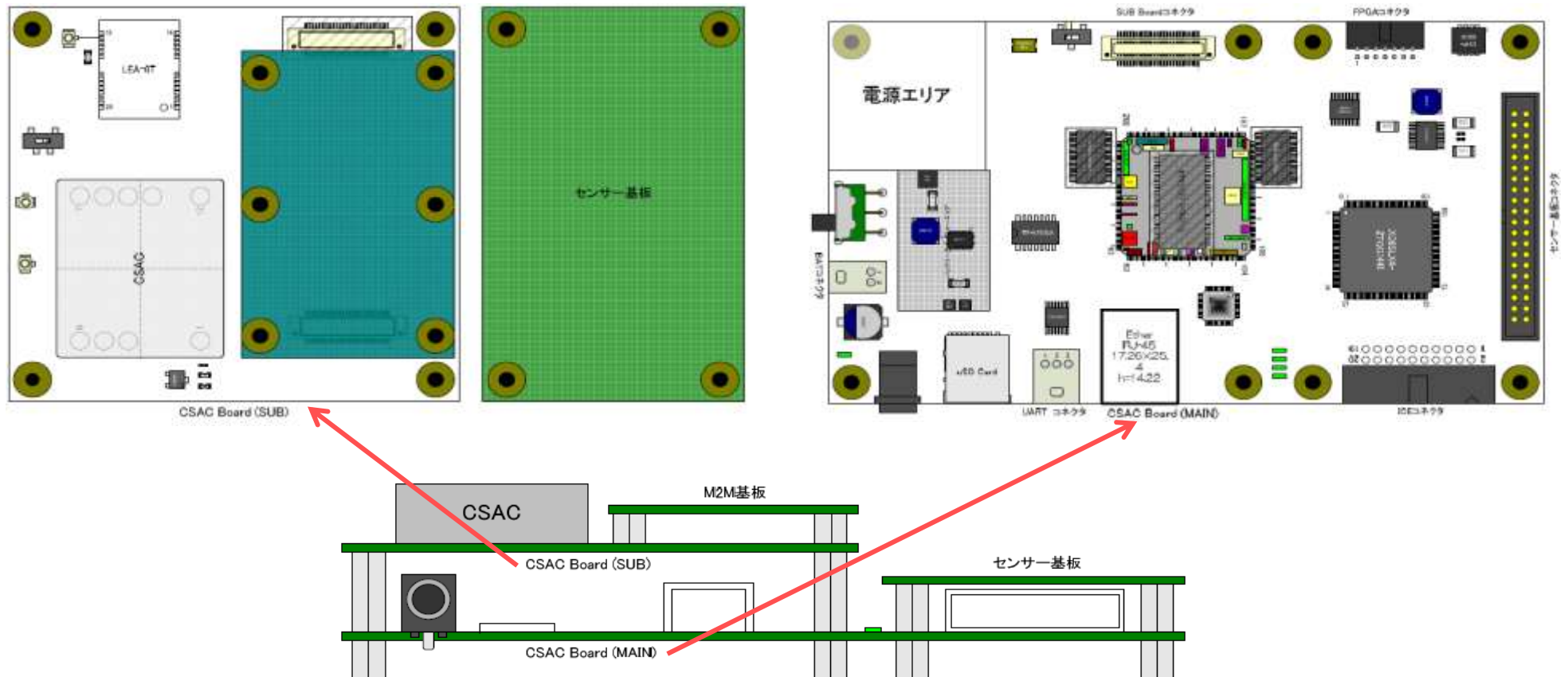


出典:シードプランニング、「道路橋梁・道路トンネルのモニタリングシステム市場予測」, 2013年11月8日

分析やサーバ、コンサルティング、メンテナンスなどのサービスが50%を占める

チップスケール原子時計搭載基板

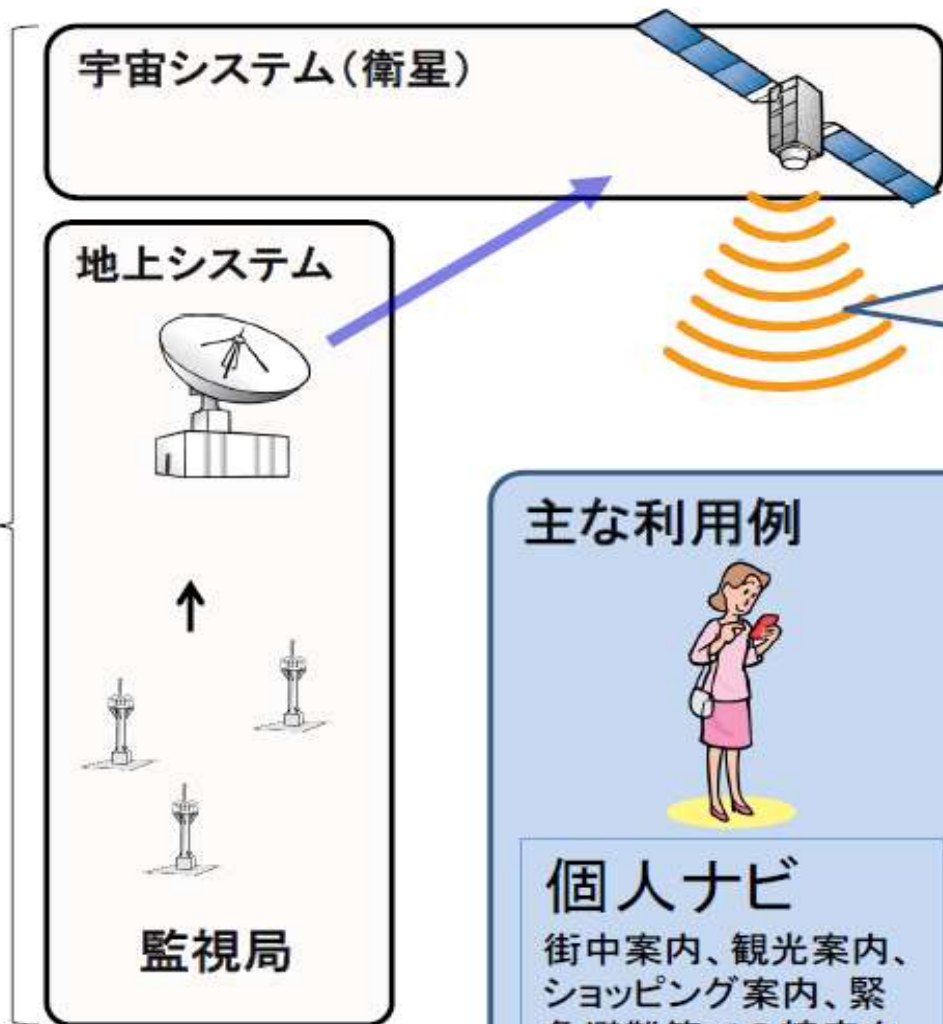
チップスケール原子時計搭載基板は現在開発中



2014年11月に開催される展示会 ET2014 にてリリース予定

民生利用の例(サブメータ級補強)

整備



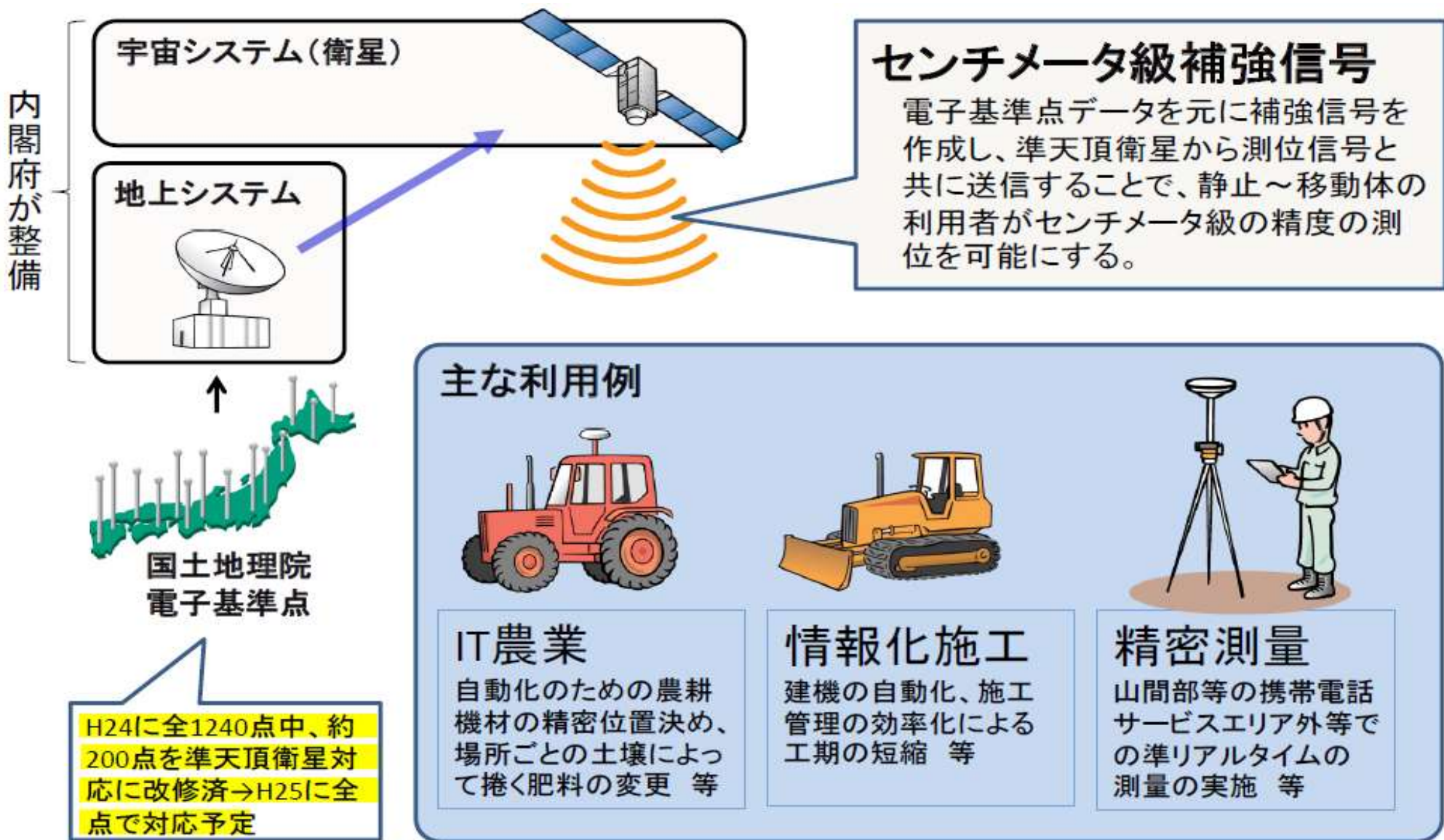
サブメータ級補強信号

監視局データを元に補強信号を作成し、準天頂衛星から測位信号と共に送信することで、利用者がサブメータ級の精度の測位を可能にするとともに、測位の信頼性を高める。

主な利用例

- 個人ナビ**
街中案内、観光案内、ショッピング案内、緊急避難等での精度向上
- カーナビ**
各種案内の精度向上、信頼性向上 等
- 航空用補強**
精確で安全な航法 等

民生利用の例(センチメートル級補強)



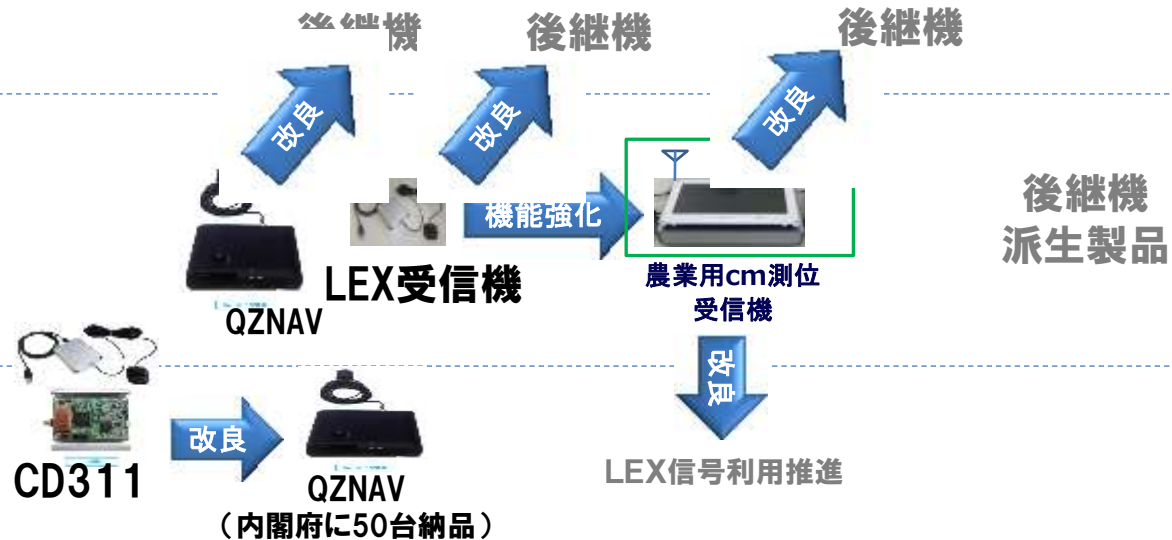
各国の衛星配備計画とGNSS市場戦略

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------|------|-------|----------|------|------|------|------|------|-------|------|
| GPS(米国) | 31機 | 32機体制 | | | | | | | | |
| Glonass(ロシア) | 22機 | 24機体制 | | | | | | | | |
| Galileo(EU) | | | 4機 | | | | 18機 | | 27機体制 | |
| Compass(中国) | 6機 | | 12機 | | | 30機 | | | 32機体制 | |
| IRNSS(インド) | 1機 | 7機体制 | | | | | | | | |
| QZSS(日本) | | | 1機(みちびき) | | | | | 4機体制 | | 7機 |

一般企業

GNSS利用推進企業
企業の研究機関

省庁・普及団体
大学機関



GNSSの製品展開戦略




QZ-NAV
(QZS+GPS Bluetooth版)



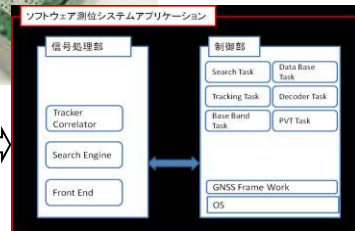
準天頂対応QZS+GPS
USB基板

既存自社製品

販売継続



多周波RFデータストリーマ



ソフトウェアGNSS
PCで動作

多周波RFデータストリーマ+S/W測位システムアプリ

機能 ・PC版LEX信号デコーダ
・多周波受信

DSPベースLEX信号デコーダ

研究開発成果物

衛星搭載用GPS受信機開発

2周波ソフト受信機開発
(E1,E5A)

特注型開発

事業化推進

- 受信機装置拡販
- 大学、研究機関
- 利用実証機関
- ITS: 自動車等
- その他……

↓

**販売から
ビジネス獲得へ**

- 産学連携及び国予算獲得
- 特注開発装置の受注促進化
- ライセンスIP販売
- その他宇宙利用等……

↕

協力

研究開発 (GPSのコアへ)

- 研究開発 (m級からcm級も可能化)
- 多周波対応
- マルチGNSS対応
- その他特注向け理論構築

↓

**研究実績から
m、cm市場獲得へ**

- ソフトウェアベース受信機で開発実績を構築
- 産学連携及び国予算獲得及び
その開発装置の自社製品化
- 特注開発装置の受注促進化
- ライセンスIP販売

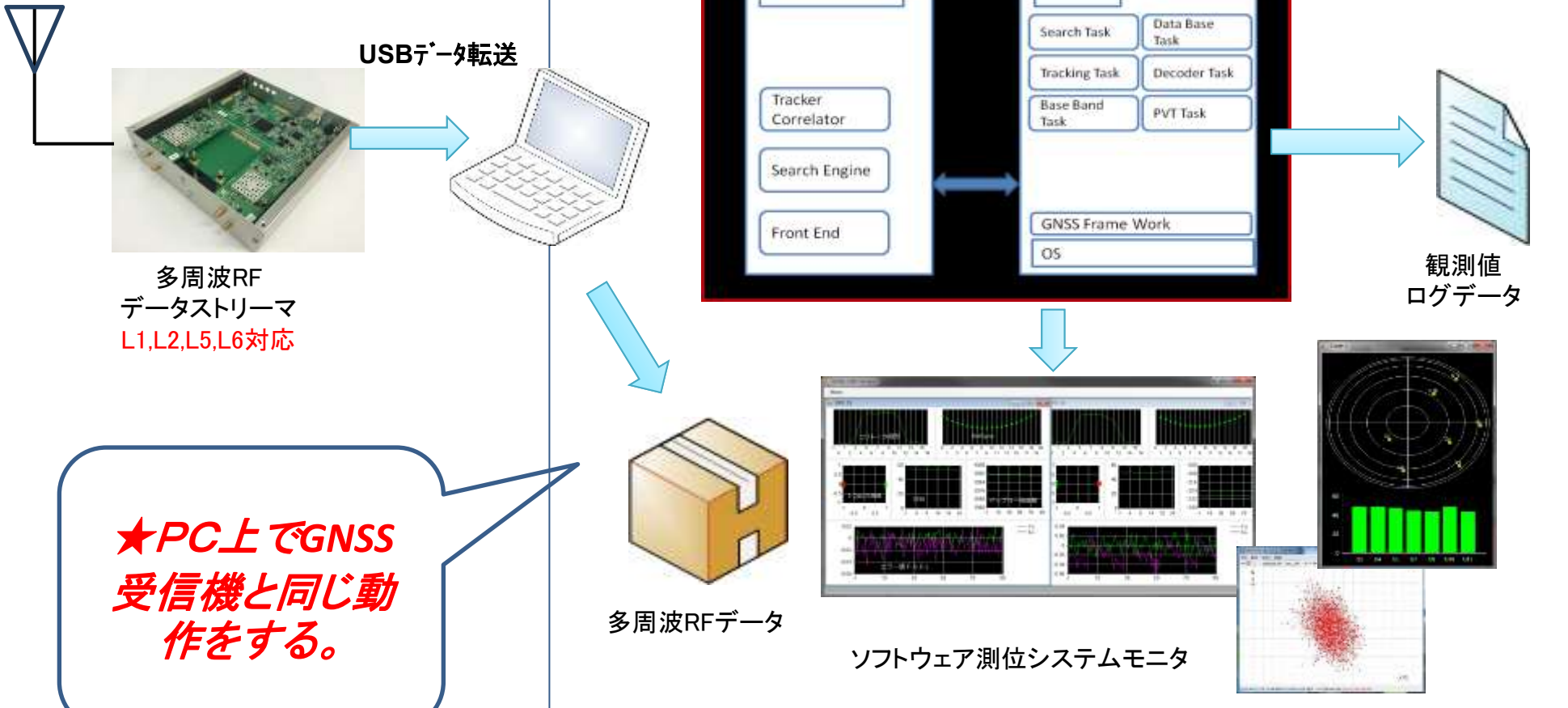
★ 自社製品
カスタマイズ

研究開発実績
論文発表など

2012年度実績
2013年度実績
2014年度以降

PC版ソフトウェアGNSSシステム構成

システム構成



★PC上でGNSS受信機と同じ動作をする。

ソフトウェアGNSS衛星対応研究開発状況

| | L1 | | | | | L2 | | L5 | | | |
|------------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------------|---------------|--------|
| 中心周波数 | 1575.42 | | | 1561.098 | 1602+ | 1227.60 | 1246+ | 1176.45 | | 1207.14 | |
| 衛星 | GPS QZS | GPS QZS | Galileo | BeiDou | GLONASS | GPS QZS | GLONASS | GPS QZS | Galileo | Galileo | BeiDou |
| 信号 | L1CA | L1C | E1 | B1 | G1 | L2C | G2 | L5 | E5a | E5b | B2 |
| 変調方式 | BPSK | BOC | BOC | QPSK | BPSK | BPSK | BPSK | BPSK | BPSK (AltBOC) | BPSK (AltBOC) | QPSK |
| 衛星数 (2013) | 28 | 1 | 4 | 14 | 24 | 12 | 24 | 4 | 4 | 4 | 14 |
| | 32 | | | 14 | 24 | 12 | 24 | 8 | | 18 | |
| 衛星数 (2020) | 31 | 31 | 30 | 35 | 24 | 31 | 24 | 31 | 30 | 30 | 35 |
| | 61 | | | 35 | 24 | 31 | 24 | 61 | | 65 | |
| 2014研究開発状況 | ◎ | △ | ◎ | | | ○ | | ○ | ◎ | | |

◎:開発完了 ○:開発中 △:予定
L6:QZS LEX信号は開発完了。

コアグループについて

| | |
|------|---|
| 社名 | 株式会社コア (東京証券取引所 市場第一部 [2359]) |
| 設立 | 1969年12月 |
| 資本金 | 440.2百万円(2014年4月現在) |
| 従業員数 | 1,437名(連結) 1,111名(単体) |
| 関連企業 | 17社(子会社10社 関連会社6社) |

Origin of our company name

「情報サービス産業の核(CORE)になる」
「特定分野で業界トップを目指す」



エンベデッドソリューション分野では
独立系で業界トップクラス

Business domain

SI(System Integration)ビジネス

お客様の業務を分析しRFPに応じた企画から運用までの一貫サービス

家電、OA機器、車載機器、設備機器、製造装置等の組込みソフトウェア開発
金融、流通、製造、公共など幅広い業種や業務のSIサービス

ソリューションビジネス

幅広い分野に対応するユニークな製品群でお客様の抱える課題を解決

安全・安心、セキュリティ、効率化、クラウド・ビッグデータ活用
クラウドサービス、M2M(Machine to Machine)、GNSS、その他

特長あるグループ事業ポートフォリオ

Subsidiaries

(株)ラムダシステムズ

(株)ギガ

コアネットインタナショナル(株)

(株)医療福祉工学研究所

北京コア、上海コア

(株)コアファーム

Main business

電子テロップ

セキュリティ

データセンター

遠隔読影サービス

中国マーケット拠点

IT×農業ビジネス





お問い合わせ

経営管理室 室長 金城 広

(kanegon@core.co.jp)

〒154-8552 東京都世田谷区三軒茶屋1-22-3 コアビル

☎ 03-3795-5111 fax 03-3795-5102