

次世代型モニタリングの可能性調査を実施（2016年）

ーIoT 関連テクノロジーを活用した次世代型モニタリングは、テスト導入から普及段階へー

【調査要綱】

矢野経済研究所では、次の調査要綱にて国内の次世代型モニタリングの可能性調査を実施した。

1. 調査期間:2016年8月～11月
2. 調査対象分野:ITベンダー、ユーザ企業・団体(地方自治体・公共団体、各種製造業、建設業、運輸・倉庫業、サービス業等)
3. 調査方法:電話調査を主体に、一部弊社専門調査員による直接面談調査及び文献調査を併用

<次世代型モニタリングとは>

本調査における次世代型モニタリングとは、IoT 関連テクノロジー(クラウド/ビッグデータ、解析・アナリティクス/AI・機械学習等)を活用した遠隔監視のための仕組みを指す。本調査では、ITベンダーから外販されるサービス/ソリューションを対象とし、ユーザ企業・団体が自社で開発したシステム(オンプレミス)や、各種機器・設備メーカーが提供する保守/メンテナンスのためのサービスは除く。

【調査結果サマリー】

◆次世代型モニタリングは、工場・製造及び社会インフラ・防災分野へ普及、健康管理へ広がる

次世代型モニタリングは、工場・製造及び社会インフラ・防災分野でテスト導入や実証試験が始まっており、徐々にその普及が進む。さらに、建設業や運輸・倉庫業などでの現場作業向け健康管理(ヘルスケアモニタリング)へと適用領域が広がっていくと予測する。

◆工場・製造分野の次世代型モニタリングは、故障予知・状態基準保全(CBM)を目指す

工場・製造分野の次世代型モニタリングは、大手企業へのテスト導入が始まっている。そこでは、故障予知・状態基準保全(CBM)の実現などを目的とし、2020年頃までは組立製造業やFA機器・ロボット導入工場、プロセス製造業(プラント)などでの大手企業の設備監視へ導入されると予測する。

◆社会インフラ・防災分野の次世代型モニタリングは、河川監視など防災関連から導入と予測

社会インフラ・防災分野の次世代型モニタリングは、冠水・風水害被害を監視するための河川モニタリング、土砂災害の危険性の高いのり面監視等の防災関連といった、人命に関わる、ないしは、社会的な影響が甚大な領域から優先的に適用されると考える。2020年以降になると、主要な社会インフラ監視への適用が始まると予測する。

◆資料体裁

資料名:「動き出す次世代型モニタリングの現状と展望
～ユーザアンケートから見る現場データの取得・活用実態～」
発刊日:2016年11月30日
体 裁:A4判243頁
定 価:180,000円(税別)

◆株式会社 矢野経済研究所

所在地:東京都中野区本町2-46-2 代表取締役社長:水越 孝

設 立:1958年3月 年間レポート発刊:約250タイトル URL: <http://www.yano.co.jp/>

本件に関するお問合せ先(当社HPからも承っております <http://www.yano.co.jp/>)

(株)矢野経済研究所 マーケティング本部 広報チーム TEL:03-5371-6912 E-mail: press@yano.co.jp

本資料における著作権やその他本資料にかかる一切の権利は、株式会社矢野経済研究所に帰属します。
本資料内容を転載引用等されるにあたっては、上記広報チーム迄お問合せ下さい。

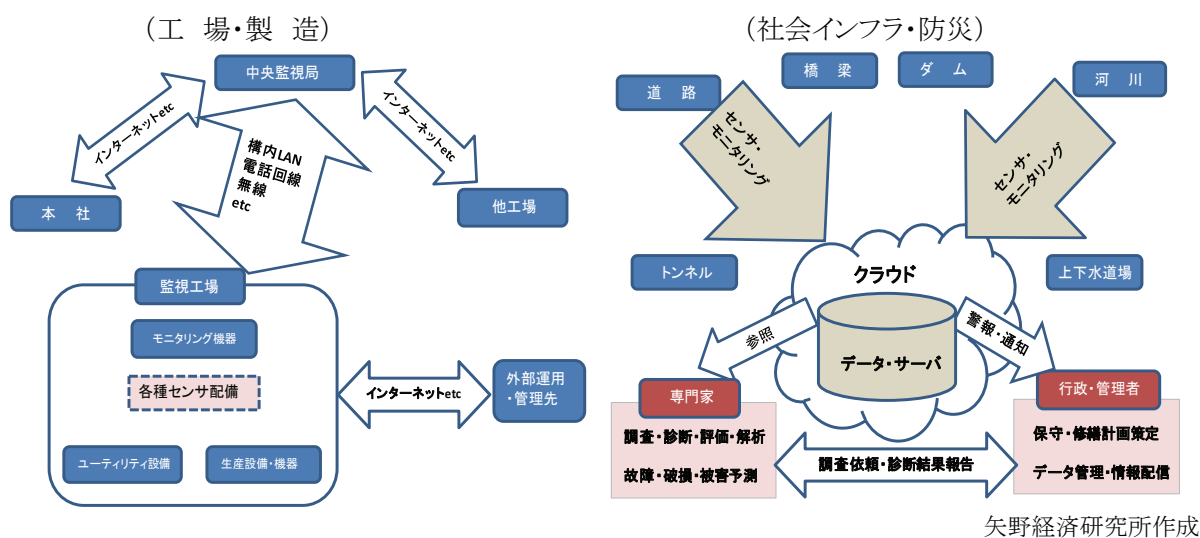
【 調査結果の概要 】

1. 次世代型モニタリングとは

次世代型モニタリングとは、近年注目される IoT 関連テクノロジーを活用した遠隔監視システムで、センサーネットワークや M2M など収集した膨大なデータを、クラウドやビッグデータなどの技術で集積し、解析・アナリティクス・AI テクノロジーなどを用いて分析・判断・評価を行う仕組みである。

従来型の遠隔監視との違いは、IoT 関連テクノロジーを用いて、低コストで高利便性の機能を実現することである。例として、製造業における設備保全をあげれば、時間を基準とする時間基準保全(TBM; Time Based Maintenance)という予防保全から、状態基準保全(CBM; Condition Based Maintenance)への移行、さらに最近では故障予知・保全予測への期待が高まっている。また、高度経済成長期に急速に整備・普及が進んだ国内の社会インフラは、既に築 50 年が経過した施設も多く、その保全対策は喫緊の課題となっている。

図 1. 次世代型モニタリングの概念図



2. 分野別の次世代型モニタリングの普及予測シナリオ

次世代型モニタリングは、工場・製造及び社会インフラ・防災分野でテスト導入や実証試験が始まっており、徐々にその普及が進むとともに、建設業や運輸・倉庫業などの現場作業向け健康管理（ヘルスケアモニタリング）へと適用領域が広がっていくと予測する。これらの3分野における普及予測を、図2にとりまとめた。

2-1. 工場・製造分野

2020年頃までは、組立製造業やFA機器・ロボット導入工場、プロセス製造業(プラント)などでの大手企業が主導し、2020年頃からは年商規模500~2,000億円程の中堅・準大手メーカーが普及の中心になる。さらに2030年頃からは、中小メーカー分を含めたほぼ全ての製造機器・設備で次世代型モニタリングが標準設備となり、その活用が見られると予測する。

2-2. 社会インフラ・防災分野

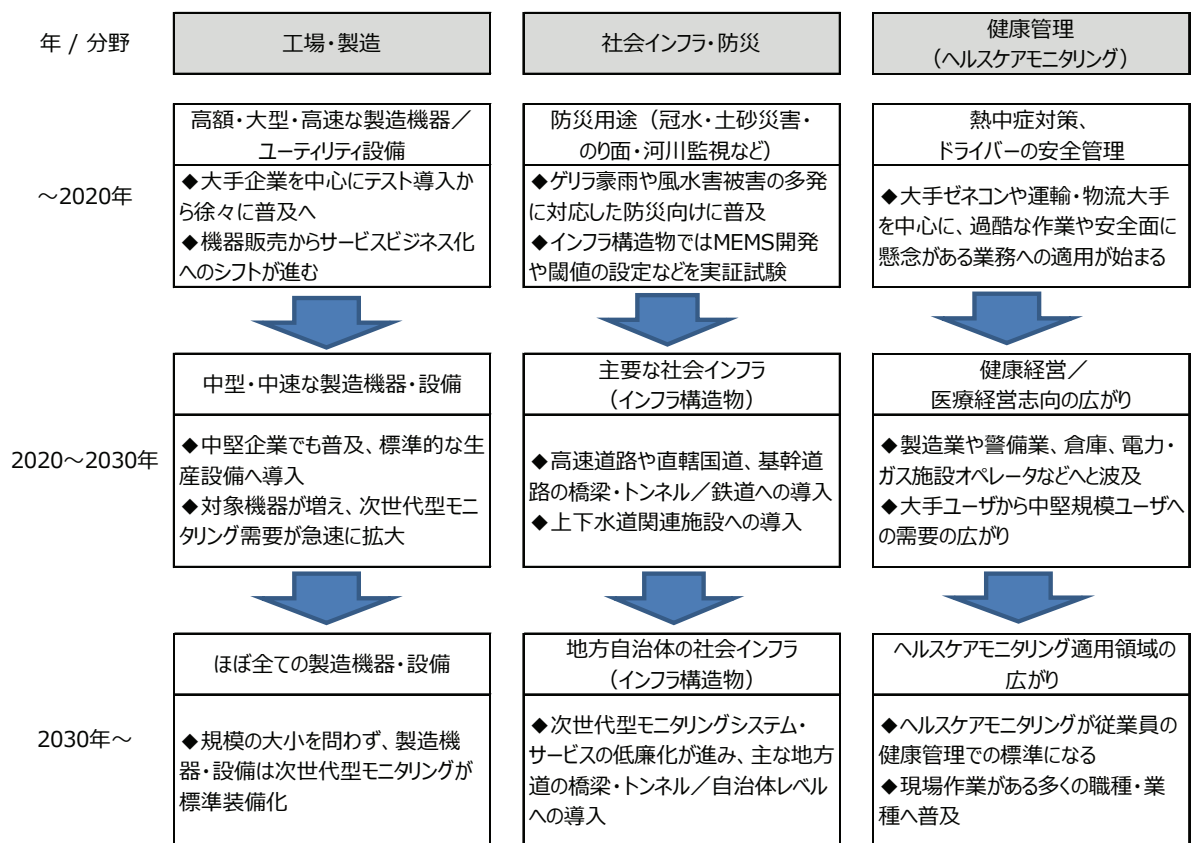
2020年頃までは、人命に関わるような、ないしは、社会的な影響が甚大な領域から優先的に適用されると考える。そのため短期的には、防災関連(冠水や河川監視、のり面監視など)での導入が見込まれる。2020年以降になると、高速道路や直轄国道、鉄道を中心とした主要な社会インフラ(インフラ構造物)への導入が始まる。2030年前後には、地方自治体レベルの社会インフラ(インフラ構造物)への普及が進むと予測する。

2-3.健康管理(ヘルスケアモニタリング)分野

現場作業員向けヘルスケアモニタリングは、2016年頃から建設業を中心にテスト導入や実証試験が始まっており、比較的早い時期に普及期に入る。建設業や運輸・倉庫業などの現場作業では、屋外作業や高温下での作業、高所作業など、厳しい環境下での仕事が少ない。特に近年では、熱中症対策が現場作業における大きな課題となっており、そうした業務へのヘルスケアモニタリング活用への期待は大きい。また近年、健康経営/医療経営といったコンセプトが企業に浸透しつつあり、この事も作業員の健康管理に注目が集まる要因となっている。

2020年頃までには、大手ゼネコンの建設現場作業員、長距離ドライバーなどの健康管理及び安全管理に活用されてくると見る。その後2030年頃までに、中堅規模ユーザへの浸透や、製造業や警備業、倉庫業、公共セクター(電力・ガス施設等)などでの適用業務・業種の拡大が進み、多くの作業現場において普及する見通しである。2030年頃には、現状の定期健康診断や産業医の配置、ストレスチェックの義務化といった取り組みと同様に、従業員の健康管理での標準の扱いになる可能性もあると予測する。

図2. 次世代型モニタリングの普及予測シナリオ



矢野経済研究所作成

注1. 本調査における次世代型モニタリングとは、IoT 関連テクノロジー(クラウド/ビッグデータ、解析・アナリティクス/AI・機械学習等)を活用した遠隔監視のための仕組みを指す。本調査では、ITベンダーから外販されるサービス/ソリューションを対象とし、ユーザ企業・団体が自社で開発したシステム(オンプレミス)や各種機器・設備メーカーが提供する保守/メンテナンスのためのサービスは除く。

なお、ITベンダーから外販されているサービス/ソリューションには、「Facteye」、「メンテリていくす」、「DoctorCloud」、「Facility Monitoring Service」、「Operational Data Management & Analytics」、「Industrial IoT」、「MMCloud」などがある。