

創発 Mail Magazine

創発は「インキュベーション」のプロ集団。-問題解決のための新しい戦略・進化-

当メールマガジンは、日本総研/創発戦略センターの연구원と名刺交換させていただいた方に配信させていただいています。>> [登録解除はこちら](#)
当メールマガジンは、HTML形式で配信させていただいております。うまく表示されない方は>> [こちらからご覧ください](#)

[日本総研-創発戦略センター](#) | [연구원紹介](#) | [セミナー・イベント](#) | [書籍](#) | [掲載情報](#) | [ESG Research Report](#) |

当センター연구원による「IoTが拓く次世代農業 アグリカルチャー4.0の時代」が発刊されました。今回のコラムでも日本農業を変える農業IoTと題してIoTと農業の切り口について解説しています。

※ ESG Research Reportページに業績変動役員報酬の現金部分についての記事
"Are Japanese companies getting executive incentives right, how would investors know?"を掲載しました。
[こちらからご覧ください](#)。

1. Ikuma Message

[IoTによる日本の次世代は、農業が牽引](#)

2. 創発Eyes

[SDGsの「自分ごと化」を目指せ～政府のSDGs実施指針に対するコメント～](#)

3. 連載 次世代農業

[農業ビジネスを成功に導く10のヒント～有望な新規事業の種はどこに埋まっているのか?～
第6回-ヒント \(5\) 日本農業を変える農業IoT](#)



創発戦略センター
所長
[井熊均](#)

IKUMA Message

IoTによる日本の次世代は、農業が牽引

最近有識者としての評価が高まっている三輪君、システムエンジニアリングのプロフェッショナルの木通君と共著で「IoTが拓く次世代農業 アグリカルチャー4.0」という本を刊行しました。毎年、2、3冊の本を出していますが、この本はかなりの力作です。詳細は、是非ともお読みいただくとして、この本には重要なポイントが二つあります。

一つは、IoTが農業の現場で働く人を豊かにするということです。成長戦略や規制改革で注目されている農業ですが、現場で働く人達の所得はなかなか上がらないのが実態です。IoTで農業の現場と匠の知恵、天候、市場など様々な情報が結びつくと、圃場が分断された日本でも、農家の所得が他産業を凌駕することが夢ではなくなります。「AIが発達すると人間の仕事はどうなるんだ」、という懸念がありますが、農業では、IoTと現場が結びつくと人間はもっと豊かになれるのです。

もう一つは、農業が“日本がIoTで先進する切り口になる”ということです。AIやIoTが普及すると日本の製造業がIT企業の傘下になってしまうという懸念があります。その懸念が100%ないとは言いませんが、見方を変えると、モノづくりに強い日本こそIoTの時代に飛躍できる、という指摘も可能です。AI時代の知恵の源泉は現場にあるからです。次世代をリードするのは現場との接点を上手く作り込める企業であり人材です。問題は、交通にしてもエネルギーにしても制約や逆風が多いことです。こうした分野と比べると農業は圧倒的に追い風が多いのです。

これまでも農業を革新してきたのは、土木、農薬、機械化等、その時代の先端技術でした。IoTによって、農業の現場の隅々まで革新されるだけでなく、農業が革新技術の実装を牽引する、という時代が来るかもしれません。

■最新の書籍



[IoTが拓く次世代農業 アグリカルチャー4.0の時代](#)

三輪 泰史／井熊 均／木通 秀樹（共著）

日刊工業新聞社 2016年10月27日発行

農業の成長産業化が掲げられる中、儲かる農業を実現する新たな技術として、農業IoTが注目されています。

本書では農業IoTの仕組みやスマート農業政策を解説するとともに、日本農業の典型例である小規模分散圃場にも

対応した自律型農業ロボットのシステムを提唱しています。



創発戦略センター
マネジャー
[橋爪 麻紀子](#)

創発eyes

SDGsの「自分ごと化」を目指せ ～政府のSDGs実施指針に対するコメント～

毎年9月中下旬に行われる国連総会が今年も幕を閉じた。同期間中は深刻化するシリア情勢や難民・移民問題を中心に、SDGs(Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標)にも含まれるジェンダー平等、気候変動対策などの課題に関する議論やイベントが開催されたが、国内メディアで大きく報じられたニュースは安倍首相の北朝鮮への批難に関する一般討論演説程度ではないだろうか。本年はアメリカ大統領選やリオのパラリンピックの報道とも重なったこともあり、国連総会の印象は薄いものにあっただ。国内でのSDGsに関する動きとしては、安倍首相主導で2016年5月20日に全省庁が参加するSDGs推進本部が設置され、国連総会直前の9月12日には行政、市民社会、有識者、民間企業、国際機関等が集まる第1回SDGs推進円卓会議が開催されたことがある。わが国のSDGs実施指針と具体的施策の検討のための議論が行われたという。だが、国連総会の件だけではなく、こうしたSDGs推進に関する政府の動きも、国内メディアではほとんど報道されておらず、この状況を認識している一般市民は少ないのが現状ではないだろうか。

メディアがこうしたSDGsに関する動きを大きく報道しない理由は、それが視聴者すなわち一般市民の関心が低いと考えているからだろう。では、なぜ一般市民の関心が低いのかというと、それは一般市民の多くがSDGsを「自分ごと化」できないからだ。「自分ごと化」とはマーケティング分野ではよく利用される単語であり、「その情報が自分に関係あると思わせること」である。一般的に、人は自分と関係ない情報に対しては関心を持たず行動も起こさない。しかし、自分と関係ある情報に対しては関心を持ち行動を起こす（例：消費やSNSの共有など）。つまり、一般市民にとってSDGsは自分に関係がないので情報を「スルー」するのである。「自分ごと化」できない原因は、(1)先進国ではなく途上国の問題という印象があること、(2)17の目標の分野が広すぎてわかりにくいこと、(3)政府、大企業、専門家に閉じた話という印象があること、などが考えられる。しかし、SDGsは本来途上国だけではなく先進国を含む地球規模の課題を含む開発目標である。加えて、すべての組織や個人が17の目標を満遍なく対応するものではなく各組織・個人の活動と深い関わりのある目標を認識した上で、優先的な取り組みから検討すべきものである。そして、SDGsが示す17の目標は最終的には一般市民の生活環境や社会インフラに密接に関わってくる内容であり、政府、大企業、専門家だけが取り組みに関与するものではない。こうした事実があまり認知されずに、政府主導のSDGs推進会議や円卓会議の中で実施方針や具体的施策が決まってしまうために一般市民は自分とSDGsとの関係性を未だ構築できずにいる。

政府はSDGsの達成に国を挙げた貢献を目指すならば、一部の有識者に閉じたアプローチではなく、GDPのうち約6割を占める個人消費の担い手である一般市民の存在をもっと重視すべきではないだろうか。例えば、一般市民がよりSDGsに取り組む企業を評価し、支持表明としてその企業の株への投資や、製品を購入するようになれば、企業側もよりSDGsへの取り組みに拍車をかけざるを得ない。わが国では過去にも環境問題や女性差別問題など、一般市民が声を上げたことを起点に、政府の施策・制度が変わり、企業の活動が変わり、社会全体が変わってきた例は少なくはない。現在政府が作成中のSDGs実施指針とその具体的施策においては、17の目標毎に各省庁の取り組みを整理するだけでなく、より一般市民がSDGsを「自分ごと化」できるよう具体的なコミュニケーション策を盛り込み、政府や企業によるSDGsへの取り組みを促進させるものであるべきだ。



創発戦略センター
シニアスペシャリスト

[三輪 泰史](#)

連載プログラム

—— 次世代農業 ——

農業ビジネスを成功に導く10のヒント ～有望な新規事業の種はどこに埋まっているのか？～ 第6回 ヒント (5) 日本農業を変える農業IoT

日本農業は長期にわたる苦境にあえいでいます。農業産出額は8兆円台にまで低迷、高齢化や跡継ぎ不在により農業就業人口は200万人を割り、就業者の平均年齢は約66歳になっている状況です。耕作放棄地は拡大の一途をたどり、40万ヘクタールを超えるに至っています。

ただ、このような状況下においても、逆転の発想でピンチをチャンスに変えることは可能だと考えています。一般的にはネガティブな現象として捉えられる「農業就業人口の減少」は、見方を変えれば「一人当たりの農地面積の拡大」や「一人当たりのマーケット規模の拡大」となります。離農に伴って発生する余剰農地を耕作放棄地にするのではなく、意欲的な農業生産者に集約することができれば、日本農業の長年の課題である一人当たり農地面積の狭さを解消することが可能です。

ただし、単に農地を集約して規模拡大するだけでは、「儲かる農業」は実現しません。現在の栽培方法では北海道の畑作や新潟の大規模稲作等の一部事例を除いて、少人数で広い農地をきちんと管理・活用することは簡単ではないからです。農業経営の統計データを紐解くと、例えば露地での野菜栽培の場合、農地の規模をn倍に拡大しても、粗収益（売り上げ）はn倍にならず、面積当たりの粗収益が低下していることが分かります。それは、面積が広がると、単価が低く手間がかからない作物に切り替えたり、作物の管理水準が低下したりすることによって、品質や単収（単位面積当たりの収量）が下がってしまうからです。

このような課題への解決策として、IoT（モノのインターネット）の農業分野での活用に注目が集まっています。農林水産省等はICT、IoTを駆使した農業を「スマート農業」と名づけ、農業の成長産業化の起爆剤として期待しています。IoTの力を借りて、少人数でも広い面積で精度の高い農作業が行える、自動走行トラクター、農業ロボット、農業用ドローン、環境制御技術等の研究開発が進められ、2020年に向け次々と商品化が見込まれています。近年の農業参入や農業法人化の流れとあいまって、今後10年で日本農業の姿は大きく変わっていくと思われます。

ただし、現状のスマート農業は万能ではなく、自動運転農機では、日本農業全体を儲かる農業に変えることは困難です。まとまった農地が確保できる地域では自動運転農機が優れた効果を発揮しますが、日本特有の分散圃場では効率が大きく低下します。IoTやICTを活用して農業従事者みなが儲かる農業を営めるようにするには、小規模分散圃場というスマート農業の弱点を補完する、自律型多機能農業ロボット等の新たな技術が必要となります。このテーマについては、次回で改めて掘り下げることにします。

この連載のバックナンバーは[こちら](#)よりご覧いただけます。

株式会社日本総合研究所 創発戦略センター
Mail Magazine (第2・第4火曜日配信)

このメールは創発戦略センターメールマガジンにご登録いただいた方、シンポジウム・セミナーなどにご参加いただきました方、また研究員と名刺交換した方に配信させていただいております。

【発行】 株式会社日本総合研究所 創発戦略センター
【編集】 株式会社日本総合研究所 創発戦略センター編集部
〒141-0022 東京都品川区東五反田2丁目18番1号
大崎フォレストビルディング
TEL：03-6833-1511 FAX：03-6833-9479
<配信中止・配信先変更・配信形式変更>
<http://www.jri.co.jp/company/business/incubation/mailmagazine/>

※記事は執筆者の個人的見解であり、日本総研の公式見解を示すものではありません。

Copyright (C) 2016 The Japan Research Institute, Limited.