

新毎日

2月22日(水)

2012年(平成24年)

発行所：大阪市北区梅田3丁目4番5号

〒530-8251 電話(06)6345-1551

毎日新聞大阪本社

約10種類の野菜などを栽培する植物工場
大阪府和泉市で、高間俊樹撮影

放射能不安を解消

「植物工場」復興手助け

光や温度を人工的にコントロールして野菜を育てる「植物工場」について、来月から安全性を評価する民間の第三者認証制度が始まる。東日本大震災により、日本の食料供給基地だった被災地の農地が、津波による塩害や原発事故に伴う放射能汚染に直面し、全国の消費者は食品の安定供給と安全に関心を払う。復興の手立てとして植物工場の活用により出される被災地もあり、認証制度には利点アピールの狙いがある。(3面に関連記事)

リスクと「食」の周辺
向き合う

「消費者の要望に沿った安全な作物を届けたい」。農業が基幹産業だった福島県川内村の猪狩健一・企画財政係長は、切実な思いを吐露する。福島第1原発事故で、村は一部が警戒区域、残りも緊急時避難準備区域に指定された。準備区域は昨年9月末に解除され、1月末には役場や学校を4月から再開する。「帰村宣言」をした。村内の除染を進めているが、農地の復活は容易でなく、営農再開しても作物が売れるか分からない。着目したのが、閉鎖空間で土を使わずに野菜を栽培する植物工場だった。放射性物質の影響を抑えられ、消費者に安全性を強調できる。村営で来年4月の操業を目指しており、失業した農家を30人程度雇う予定。同県南相馬市も導入に向けた調査に乗り出している。認知度の不足や高コストのため、多くの企業が参入と撤退を繰り返してきた植物工場。植物工場

NPOが安全認証

研究の第一人者、村瀬治る。比古・大阪府立大教授(機械工学)は今後、被災地で定着すると予測する。「場所を選ばず安全な食料を生産でき、雇用も生まれる。被災地のニーズに合う」。認証制度は、村瀬教授の助言を受け、工場跡地などの土壌の第三者評価を行うNPO法人「イー・ピーイング」(大阪市)が準備を進める。太陽光を一切使用しない工場を対象で、作物と栽培に使う養液に含まれる大腸菌や重金属、放射性物質などの量を調べる。野菜の糖類、ビタミンを調査するほか、常と同じ品質で作られているかも評価する。認証の可否は専門家でつくる委員会が決める方針。消費者は商品の包装に付いたQRコードなどで検査情報を得る。80年代後半から植物工場を手がける「エスベックミックス」(愛知県大口町)は「一般の野菜と差別化できるなら有効」と取得に意欲を示す。どこかで衛生面のトラブルがあれば、植物工場全てに風評被害が広がる可能性はない。村瀬教授は認証制度を業界全体に広げていきたいと考えて、大阪府立大が研究で提携する民間企業約120社に取得を働きかけ

消費者浸透なお課題

植物工場

植物工場は過去の不作時に「食の安定供給」で話題となり、近年は「食の安全」から注目されている。生産者たちは東日本大震災で新たな需要が生まれたとみるが、消費者への浸透はまだだ。

政府が強力支援

コスト低減不可欠

JR岡山駅から北西へ約2キロ、岡山市内を見渡す小さな山の頂上に、両備ホールディングス(HD)の植物工場がある。100坪の敷地に建つ白い円筒形の建物に入ると、ガラス窓で密閉された室内に、蛍光灯の白い光を浴びたレタスが整然と並んでいた。

1日約1000株収穫される野菜は、昨秋から全日空国際線のフーズクラス、ビジネスに数種類パックして提供している。朝に摘んだ葉物野菜をサラダ



遊園地の展望台を改装した両備HDの植物工場＝岡山市で、八田浩輔撮影

リスクと「食の周辺」向き合う

100セットを毎日、成田空港に出荷する。全日空広報室は「野菜の新鮮さ、安全性に加え、希少な野菜を活用したメニューの開発が可能」と話す。植物工場は80年代半ばと90年代後半にブームがあったが、定着しなかった。今は00年代末からの「第3次ブーム」。古くは豊樹・千葉大名誉教授(農業環境工学)は「07年の中国製ギョーザ中毒事件をきっかけに、無農薬の安全な野菜を計画的に仕入れることが、食品産業の緊急課題になった」と指摘する。植物工場産野菜は一年中、一定価格で納入が見込め、多くが無農薬で3倍に増やし、生産コストを3割下げる計画も打ち出した。経済産業省によると、今年初め時点で工場数は3倍弱に増え、コスト削減目標もおおむね達成できる見通し。さらに政府は震災後、今年度の第3次補正予算で、研究開発のため15億円を投じている。

中東に高い需要

有力輸出産業の期待も

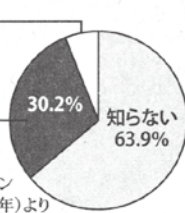
食のリスクに対応する植物工場は、世界的にも関心を集めている。日本はトップレベルの技術を持っており、新たな輸出産業としての期待もかかる。三菱化学(東京都港区)は昨年2月、アラブ首長国連邦(UAE)・ドバイの食品関連企業に人工光型の植物工場を納入した。コンテナタイプで、1日あたりの生産量は(植物工場の場合)レタスの栽培を想定して算出)は50株程度だが、消費電力の小さいLED(発光ダイオード)を利用し、太陽光発電も併設する。これを足がかりに、中東の複数の国で商談を進める。日本で稼働している植物工場の1日あたりの生産能力は最大で1万株程度だが、現地では2万3万株以上の大規模工場を求められている。中東諸国には生野菜を食べる習慣はあまりないが、駐在員や観光客向けに需要がある。雨が少なく砂漠が広がる気候条件から、生鮮野菜の多くを輸入に頼っており、多少コストがかかる。日あたりの生産能力は最大で1万株程度だが、現地では2万3万株以上の大規模工場を求められている。中東諸国には生野菜を食べる習慣はあまりないが、駐在員や観光客向けに需要がある。雨が少なく砂漠が広がる気候条件から、生鮮野菜の多くを輸入に頼っており、多少コストがかかる。

約640億円になると矢野経済研究所が試算しています。これは09年度実績の4倍以上です。A コメや芋類は、より多くの光が栽培に必要となるなどコスト面の問題から、現段階では植物工場での栽培に適さないようです。一方で、独立行政法人の産業技術総合研究所は、免疫を活性化させるインターフェロンを含んだ遺伝子組み換えイチゴをつくり、植物工場での量産化に成功しました。既にイヌの歯周病薬として臨床試験を終え、認可を申請しています。人間の「食べる薬」になる作物を栽培するための研究開発競争は激化しており、ただの作物生産にとどまらず、動物の健康や人間の健康に貢献する動きが加速している。回答・八田浩輔(リスク取材班)

「知らない」63.9%

植物工場産野菜の消費者の認知度は今一つ。三菱UFJリサーチ&コンサルティングのインターネット調査(09年4月、対象約4万人)では、6割以上が植物工場産野菜を「知らない」と答えた。購入経験があるのは6%にとどまった。

人工的な印象を嫌う消費者が一定割合いる傾向も浮かす。植物工場を営む企業の7割が赤字との報告もある。植物工場の動向に詳しい野村アグリプランニング&アドバイザリ―の佐藤光泰・主席研究員は分析する。「震災により東日本と西日本で戦況が異なるだろう。被災地に近い東日本は、安全性の強調が消費者を動かす。西日本はこれに加え、価格格差が欠かれない」



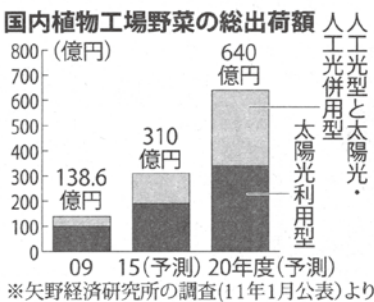
※三菱UFJリサーチ&コンサルティングの調査(09年)より

植物工場ってどんなもの？



なるほど! 植物工場が東日本大震災の被災地で話題になっているんだってね。どんなものか詳しく教えて。

記者 光や温度、養分など、植物を育てるのに必要な環境を人工的に操作して、野菜や果物を栽培する施設です。蛍光灯やLED(発光ダイオード)といった人工の光しか使わない



生育環境 人工的に操作

季節・災害・気候に左右されず

Q 農業をやめる人が続いている。農地は余っていると聞いた。なぜわざわざ工場で作るの？
A 地域や季節を問わず、安定して同じ品質の農作物を作れるメリットがあります。自然災害や気候の変化にも左右されませんし、計画的に生産できるため、食品産業を中心に需要があるようです。大腸菌など微生物汚染のリスクも小さく、多くは農薬を使いません。
Q 植物工場産の野菜や果物はどれくらい出回っているの？
A 公式の統計はありませんが、シンクタンクの大和総研の推計では、08年に流通した植物工場産レタスの数量は全体の0.5〜1%程度だったそうです。市場規模で見ると、20年度に植物工場産野菜の総出荷額は約640億円になると矢野経済研究所が試算しています。これは09年度実績の4倍以上です。
Q 野菜や果物以外の生産もできるようになるのかな？
A コメや芋類は、より多くの光が栽培に必要となるなどコスト面の問題から、現段階では植物工場での栽培に適さないようです。一方で、独立行政法人の産業技術総合研究所は、免疫を活性化させるインターフェロンを含んだ遺伝子組み換えイチゴをつくり、植物工場での量産化に成功しました。既にイヌの歯周病薬として臨床試験を終え、認可を申請しています。人間の「食べる薬」になる作物を栽培するための研究開発競争は激化しており、ただの作物生産にとどまらず、動物の健康や人間の健康に貢献する動きが加速している。回答・八田浩輔(リスク取材班)

ご質問をお寄せください。〒100-8051毎日新聞「なるほど」係