



2025

Volume15

NAGAOKA

INSIGHT



株式会社ナガオカ

2025 年 5 月 14 日



NAGAOKA INSIGHT

Volume15.

スマート農業と「ケミレス」

水関連事業

株式会社ナガオカの水処理装置「ケミレス」は、上水道だけではなく、近年様々な用途に使われ始めています。今回は、“水”と密接に関係する“農業”の現場で、トマト栽培の最先端設備を導入されている「みちのく白河農園様」の事例を元にご紹介致します。

農業を取り巻く環境とその進化

日々の食生活に不可欠な「野菜」。今回のニュースレターで取り上げる「トマト」は、日本でも馴染みの野菜として親しまれています。農林水産省が公開している作物統計 作況調査（野菜）の統計データによると、日本国内における過去 5 年間のトマトの収量（収穫量）は、70 万トン前後で推移しています。

しかし、野菜の生産を下支えする「農業」は、昨今の気候変動の煽りを受け、農作物の収量や品質に影響が出始めており、トマト栽培も例外ではありません。農林水産省が公表している気候変動適応計画によると、トマト、ナス、キュウリ、ピーマンといった野菜（果菜類）では、高温・多雨等による着果不良（実にならない不良）、生育不良（実が割れる、着色不良など）が報告されております。また、将来的にトマトやパプリカでは、気温上昇による果実の大きさや収量への影響が懸念されております。

出典：農林水産省 作物統計 作況調査（野菜）の統計データより弊社作成 2025 年 1 月引用

https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sakumotu/sakkyou_yasai/

出典：農林水産省 令和 5 年 8 月 31 日改定 農林水産省 気候変動適応計画 2025 年 1 月引用

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/climate/adapt/top.html>

今回、農業を取り巻く様々な逆境を乗り越え、最先端のトマト栽培技術を導入し、昨年からトマトの生産を開始した「みちのく白河農園（福島県白河市）」の事例から“進化する農業”をご紹介します。

みちのく白河農園について

株式会社サラダボウル（山梨県中央市）の子会社である「みちのく白河農園」は、3 ヘクタール（テニスコート約 115 面分）の広大な施設を福島県白河市に所有しております。2024 年春にトマトの生産を開始し、初年度は 900 トンの生産を目標としております。福島県という地の利を生かし、巨大市場である首都圏を中心にコストコ、オーケー、イトーヨーカドーなどのスーパーマーケット向けに出荷しております。さらに、隣接する土地に施設拡張を進めており、生産量は今後も増大する見込みです。



トマトは開花から約 50 日後に成熟した実がなりますが、一度作付けを行うと継続して収穫を行う事ができます。一方、トマト栽培は春夏秋冬に関係なく、常にトマトの成長を阻害しない環境管理に細心の注意を払う事が求められます。



同農園では、オランダ製の最先端技術を導入し、先進的な建屋や栽培環境を最適化する「統合環境制御」を採用。給水、温度、湿度、光や二酸化炭素などを自動管理で行っています。一般的なビニールハウス栽培と比較しても気候変動に強く、品質の安定したトマトを一年通して生産しております。



「農業＝土で栽培する」という固定概念にとらわれず、土に代わり養液水を用いた水耕栽培を採用し、トマトの栽培を行っております。



水耕栽培（白いホースが給水管）

最新の農業を、縁の下で支える「ケミレス」

今回、同農園の取締役 農場長である志田様にインタビューをさせて頂き、トマト栽培の「水」にまつわるお話をお伺いする事ができました。

<トマト栽培と水の関係について>

水耕栽培では、トマトの栄養となる「肥料の設計」を行い、養液水を作ります。その際、地下水の水質を加味しながら調合する必要があり、常に安定した水質が求められます。特に、ナトリウムはトマトの阻害要因となります。トマトは、自らが不要な成分は吸収せずに、不要物質はそのまま水に残ります。その水は栽培水としてリサイクルされる為、トマトに悪影響を与えないよう日々徹底した水の管理が重要となります。



養液水を調合するプロセス設備

＜ケミレスを導入してから今日まで＞

ケミレスは導入後にトラブルなく稼働しており、薬品を使わず全自動でメンテナンスがほとんど要らず、pH調整程度の僅かな作業で助かっております。別の農園では、次亜塩素酸ナトリウム（＝塩素）を使用して、地下水の不純物を除去していたのですが、薬品が残り結晶化し除去が必要になる事や、必要以上に薬品が投入されることで栽培する作物に影響が出たこともあると聞いています。薬品を使わずに地下水の鉄分やアンモニアなど作物栽培にとって不要な物質を除去できるケミレスは、農業に携わる事業者にとって需要は高いのではないかと思います。



薬品を使わない水処理装置「ケミレス」

最後に

今回は、日々の食を支える農業で「ケミレス」がどのように使われているかをご紹介致しました。みちのく白河農園様のような、将来の日本の農業を担う最先端の農園にとって重要な「水」の供給を、当社の「ケミレス」が支えている事は、大変意義のある事だと認識しております。今後も、今回ご紹介した事例のようなスマート農業の発展に、「水処理のエキスパート」として、貢献して参ります。