

Japan's Wasabi Shortage: Is Climate-Controlled Farming the Answer?

最高峰のわさび「真妻わさび」の栽培で、不順な天候や人手不足などの影響を受けない新たな試みが行われているそう。日本食ブームによる海外でのわさび需要の高まりに応えるためだけでなく、「環境や人に依存しない新たな農業」の可能性に注目が集まっています。あなたは農業の問題を解決するために、技術の活用は効果的だと思いますか？最先端技術を使って室内で植物を育てることについてどう思いますか？



1. Article

Read the following article aloud.

A Tokyo-based agricultural startup, NEXTAGE, is cultivating high-grade wasabi in Yokohama using advanced technology. The variety, called Mazuma Wasabi, is highly regarded for its well-balanced aroma, spiciness, sweetness, and bitterness.

NEXTAGE has partnered with Macnica, a company specializing in semiconductors and IT equipment, to develop a small plant for wasabi cultivation in Yokohama.

The system ensures consistent production through data analysis, making it less [vulnerable to](#) weather conditions and labor shortages.

Demand for wasabi is rising due to the growing popularity of Japanese cuisine, but supply has struggled to keep pace. This initiative aims to bridge the supply-demand gap while introducing an agricultural method that minimizes dependence on environmental and human factors.

Continued on next page.

Source : Japan's Wasabi Shortage: Is Climate-Controlled Farming the Answer?
[JAPAN Forward](#)

1. Article

In March 2024, Macnica installed a wasabi cultivation module next to its headquarters. The module is a 40-foot (approximately 12-meter) shipping container equipped with five-tiered shelves, allowing for the hydroponic cultivation of up to 1,800 wasabi plants (approximately 90 kilograms).

Inside the container, air conditioning and dehumidifiers regulate the atmosphere. LED lighting provides necessary illumination, while purified water is continuously circulated at controlled temperatures.

NEXTAGE developed the cultivation module, [incorporating](#) sensors that monitor door usage to ensure optimal air circulation. By visualizing internal conditions, the system enables remote monitoring. This allows wasabi to be grown without reliance on weather conditions or specialized farming [expertise](#).

Wasabi is notoriously difficult to cultivate due to its strict water and soil management requirements. It [is](#) particularly [susceptible to](#) typhoons and floods.

Among various wasabi varieties, Mazuma Wasabi requires an especially long growing period — up to two years. Faster-growing seed-grown varieties take 12 to 15 months. However, it is highly prized for its deep aroma, rich texture, and superior flavor, making it the preferred choice for premium Japanese cuisine such as sashimi and sushi.

According to Japan's agriculture ministry, wasabi production in FY 2023 totaled approximately 1,384 tons — just 30% of the 4,600 tons produced in 2005. Cultivation difficulties, combined with a declining number of wasabi farmers, have significantly impacted supply. Meanwhile, global demand for wasabi continues to rise, driven by the popularity of Japanese cuisine.

NEXTAGE's cultivation module has already been adopted by Takamiya, a company specializing in construction materials such as scaffolding. Macnica reports that over 100 companies have visited to observe the system firsthand.

In addition to challenges such as typhoons, floods, and labor shortages, the availability of agricultural land and water resources is becoming increasingly strained.

Yoshiyuki Kurimoto, head of the Solution Business Promotion Office at Macnica's subsidiary TecStar Company, commented, "Given current circumstances, cultivating wasabi using a system independent of environmental and human [constraints](#) is essential."

He added, "The demand for such innovative agricultural methods is global, and we are committed to contributing to this field moving forward."

Source : Japan's Wasabi Shortage: Is Climate-Controlled Farming the Answer?
[JAPAN Forward](#)

2. Key phrases and vocabulary

First repeat after your tutor and then read aloud by yourself.

1. **be vulnerable to** (～に対して) 脆弱である、弱い、影響を受けやすい

Without proper security, personal data **is vulnerable to** hacking.

2. **incorporate** (～を) 取り込む、組み込む、取り入れる；<～を> (～と) 合体させる；
<～を> (～に) 合併する；(～を) 法人組織にする

The architect **incorporated** eco-friendly materials into the building design.

3. **expertise** (ある分野の) 専門知識 (技術・技能)、熟練

The professor shared her **expertise** in environmental science with the students.

4. **be susceptible to** (～の) 影響を受けやすい

The elderly **are susceptible to** heatstroke in the summer.

5. **constraint** (自由な行動などに対する) 制約、制限；強制、束縛

Budget **constraints** prevented us from hiring more staff.

3. Questions

Read the questions aloud and answer them.

1. How does the wasabi cultivation module help reduce dependence on weather conditions?
2. Why has wasabi production decreased since 2005?
3. What role does Macnica play in NEXTAGE's wasabi cultivation project?
4. What do you think about using advanced technology to grow plants indoors? Would you be interested in trying this technology for growing plants?
5. Japanese food is becoming more popular worldwide. What Japanese dish do you think is especially popular among people from other countries? Why?

4. 日本語関連記事：最高峰わさび栽培に「新潮流」、天候や人手不足の影響皆無、日本食ブーム追い風に世界へ

日本食で使われる最高峰のわさび「真妻わさび」の栽培で、不順な天候や人手不足などの影響を受けない新たな試みが横浜市内で続けられている。農業ベンチャーと半導体やIT機器を扱う商社がタッグを組み、栽培モジュール（小型の植物工場）とデータ分析ツールを組み合わせ、安定的な栽培につなげる取り組みだ。現在、日本食ブームで海外ではわさび需要が高まっているものの、供給が追い付いていないという。需給ギャップを埋めるだけでなく、「環境や人に依存しない新たな農業」の可能性に注目が集まっている。

新たな取り組みを始めている農業ベンチャーは「NEXTAGE」（東京都目黒区）で、商社は横浜市港北区に本社を構える「マクニカ」。マクニカは昨年3月から本社のオフィス横のスペースに、わさび栽培モジュールを設置し、栽培を開始している。

わさび栽培モジュールは長さ約12メートルの40フィートコンテナを使用。内部に5段の棚を設け、最大1800株のわさび（90キロ分）を水耕栽培できる。コンテナ内には、エアコンや除湿器を設置して空気を管理。LED照明で光を供給し、水温などを管理した水道水を循環させている。

モジュールは、NEXTAGEが開発した。コンテナ内では、分析ツールを活用し、環境制御に必要なセンサーからデータを取得。コンテナ内と外部を隔てる扉の開け閉めが適切かどうかもセンサーを使って把握する。

つまり、コンテナという「農場」の環境がどうなっているのかを可視化。遠隔で監視できる形にして、天候や作業者の力量に依存しない栽培ができる仕組みだ。

わさびは水や土壌などの管理、栽培が難しい作物として知られ、台風や水害などの天候にも生産が左右される。

このうち、特に、真妻わさびは生育に日数がかかる。生育が早い実生わさびは植え付けから収穫まで1年～1年3カ月だが、真妻は収穫までに2年かかることもある。ただ、香りや粘り、味に深みがあり、風味も豊かで最高峰のわさびとされ、刺し身やすしなど高級な和食に好んで使われているという。

[次頁に続く](#)

出典：最高峰わさび栽培に「新潮流」、天候や人手不足の影響皆無、日本食ブーム追い風に世界へ
[JAPAN Forward](#)

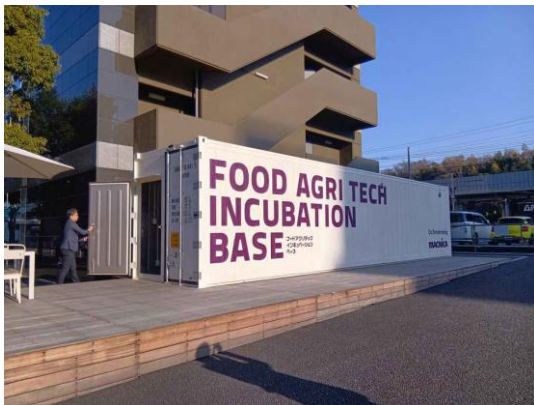
4. 日本語関連記事：最高峰わさび栽培に「新潮流」、天候や人手不足の影響皆無、日本食ブーム追い風に世界へ

農林水産省の特用林産物生産統計調査によると、令和5年度のわさびの生産量は約1384トン。平成17年の約4600トンの約3割に激減している。

栽培の難しさに加え、生産農家の減少も重なったのが原因とみられるが、一方で、和食ブームで世界のわさび需要は拡大するとみられているとされる。

すでにNEXTAGE社製のわさび栽培モジュールは、仮設機材の開発などを行うタカミヤが導入。運用を始めている。また、マクニカによると、100を超える企業などが見学しているという。

暴風や水害、人手不足だけでなく、耕地面積、水資源の不足など、農業を取り巻く現状は厳しさが増す。新たな農業の試みは、そうした社会課題の解決につながるのか。マクニカのテクスターカンパニーソリューションビジネス推進室の栗本欣行室長は「現状を考えると、環境や人に依存しない形でのわさび栽培は必要。わさびを含め、そうした新しい農業は世界で求められている。そうした領域に今後も貢献していきたい」などと話している。



出典：最高峰わさび栽培に「新潮流」、天候や人手不足の影響皆無、日本食ブーム追い風に世界へ
[JAPAN Forward](#)