

米国におけるコメ調理品流通時の冷蔵温度 等に係る規制調査

2025 年 3 月
米国輸出支援プラットフォーム

【免責条項】本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用下さい。ジェトロでは、できる限り正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロおよび執筆者は一切の責任を負いかねますので、ご了承下さい。

本レポートに関する問い合わせ先：

日本貿易振興機構（ジェトロ）

ロサンゼルス事務所

TEL：1-213-624-8855

Email：lag-USPF@jetro.go.jp

Eureka Global Solutions 作成

目次：

1.	はじめに	4 ページ
2.	コメ調理品の販売にかかる食品安全規制	5 ページ
	● テキサス州	11 ページ
	● イリノイ州	14 ページ
	● カリフォルニア州	15 ページ
3.	関連業界へのヒアリング	18 ページ
	● 製造業・卸売業者	18 ページ
	● 小売	21 ページ
4.	コメ調理品を販売する際の温度等管理についての選択肢	24 ページ
	● 冷凍	25 ページ
	● 冷蔵	26 ページ
	● 135°F以上	26 ページ
	● 添加物による保存期間や質の延長	27 ページ
	● 温度管理なし時間 4 時間、もしくは 6 時間の採用	29 ページ
5.	まとめ	30 ページ

1. はじめに

米国では、小売店等における食品販売時に求められる冷蔵温度が、日本に比べて低いことなどにより、おにぎりやお弁当等、コメ調理品に使用されるコメのでんぷんが、販売時に結晶化しやすい（コメが硬くなりやすい）状況にあります。今後、米国向けコメ輸出を拡大するためには、日本産米の特徴が際立ちやすい、加工度の低いおにぎりや寿司などのコメ調理品の普及拡大が不可欠です。そのため、米国向け日本産米の輸出促進に向け、関係者の皆様に情報提供することを目的とし、米国 FDA（食品医薬品局）や州レベルなどにおける温度管理規制について調査を行いました。

米国における食品の温度、および時間管理に係る規制については、食中毒の原因となり得る微生物の繁殖に関する科学的事実を根拠として、設定されています。本レポートでは、連邦政府や州政府など、各レベルの規制内容を整理するとともに、業界関係各社へのヒアリングを通じ、これら規制への対応状況（規制に準拠しながら、コメ調理品を販売する際には、どのような選択肢があるか）について調査を実施しました。また、採用し得る選択肢について、その実現可能性や、消費者が求めているものかどうかなどの視点に立ち、販売に関わる方々からの意見も交えて取りまとめているす。これらの情報が、おにぎり、お弁当などのコメ調理品の製造・小売販売を行う事業者の米国展開、又は米国向け輸出展開の際の一助となれば幸いです。

2. コメ調理品の販売にかかる食品安全規制

(1) 概要

小売店（グロサリーストアー、スーパーマーケット）など、おにぎりやお弁当等のコメ調理品を消費者に販売する事業体やレストランは、郡（Country）や市（City）の管轄の下、州政府による食品安全規制に基づいて管理されています。また、郡や市の食品安全規制は、それぞれ少しずつ内容が異なる場合があるものの、各州の州法の枠組の下に定められており、大きな差異はありません。それは以下のとおり、それぞれの州における州法が、連邦政府の定める基準（FDA Food Code）を引用して設定されているためです。

「コメ調理品」の輸送や保管に関する食品安全規制は、米国の連邦政府や州当局、さらには郡・市レベルでガイドライン（遵守することが推奨されるもの）としてではなく、有害微生物の繁殖に関する温度と時間の組み合わせにより、科学的根拠に基づき、品目横断的な普遍的な規制として遵守が求められています。原材料や製品の種類による、個別製品に対する規制適用などの例外的な規制適用は、基本的には存在しておらず、「コメ調理品」として規制されているわけではありません。

この温度管理規制に遵守しない場合、小売食品施設は、州や郡・市により、衛生検査に基づいて等級が与えられるシステムの下、その等級が格下げされたり、または、営業停止命令などが発出されることがあります。

また、米国において小売食品施設を直接管轄するのは、郡（Country）や市（City）であるものの、「コメ調理品」を含む調理済み食品の保管温度と時間に関する規制は、各州の州法で定められています。また、その州法は、今回の調査により、全ての州でFDAが発行する「FDA Food Code」が引用され、適用されていることが分かりました。

(2) FDA Food Code

FDA Food Code（食品基準）とは、食品業界の小売および食品サービス部門（レストラン、食料品店、老人ホームなどの施設）について、政府のあらゆるレベル（連邦・州・郡・市）が規制するために必要な科学的な専門情報や法的根拠を提供することを目的として、FDAが策定するものです。このように、連邦・州・郡・市などの規制当局は、FDA Food Codeをモデルとし、それぞれの食品安全規則を策定し、更新しています。すなわち、米国における小売店は、直接的には、各州の州規制に基づいて郡や市の管轄下で管理されているものの、その規制は連邦レベルのFDAが発行するFood Codeを引用する形となっています。

本レポートは、カリフォルニア州サンフランシスコ市・ロサンゼルス市、テキサス州ダラス市・ヒューストン市、イリノイ州シカゴ市のそれぞれの規制担当部局に直接の問い合わせやヒアリングを行い、作成しました。これらの州・郡・市では、小売店等の温度と時間管理については、やはりいずれも、FDA Food Code を引用していることが確認できました。言い換えると、有害病原菌の繁殖による食中毒を予防するため、調理済み食品（食品の種類に関わらず）の温度管理や、常温で保管することができる時間に係る規制は、各有害微生物の繁殖等に関する科学的な情報や根拠に基づき、FDA が策定した Food Code をもとに定められています。

FDA Food Code は、2005 年版、2009 年版、2013 年版、2017 年版、2022 年版などがあり、州によって引用している年版は異なります。しかし、調理済み食品の温度管理や、常温で保管することができる時間に関しては、現在、閲覧可能な発行年の異なる FDA Food Code において、内容は全く同じであると確認できました。以下、現在閲覧することのできる FDA Food Code は、以下のとおりです。

- [Food Code 2022](#)
- [Food Code 2017](#)
- [Food Code 2013](#)
- [Food Code 2009](#)
- [Food Code 2005](#)

まず、米国における小売店での食品販売の前提として、FDA Food Code 3-501.16 において、米国における小売店の冷蔵コーナーの温度管理に関する規定が記されています。ここでは、「温度管理が必要な食品」の保管温度として、以下のように定められています。

○冷蔵保管：「温度管理が必要な食品」は、41° F (5° C) 以下で保管する必要があります。

○温蔵保管：「温度管理が必要な食品」は、135° F (57° C) 以上で保管する必要があります。

これらの温度範囲を維持することで、食品中の有害な微生物の増殖を抑制し、食品の安全性を確保することが可能となります。なお、FDA の推奨によると、冷蔵庫の温度を 40° F (4.4°C) 以下に保持することが、食品の安全性と品質保持に重要とされています。

他方、FDA Food Code 3-501.19 では、「公衆衛生管理としての時間」(TPHC= Time as a Public Health Control)について記述しています。TPHC は、「時間管理による温度管理の代替措置」として

規定され、一定の要件を満たせば、時間を基準に食品を管理することが許可されるとしています。例えば、同記載によると、41° F (5° C) 以下または 135° F (57° C) 以上の食品は、その後、温度管理なしで保管された場合、最大 4 時間以内に最終消費者に提供されるか、または、常温での保管時間が 4 時間を超えた場合には、廃棄することと定めています (4-hour rule)。また、41° F (5° C) 以下の食品については、食品の温度が 70° F (21° C) を超えない状態で、6 時間まで保管できると規定しています (6-hour rule)。

また、調理された食品が、別の施設に配達される場合、小売店が受け取るすべての食品について、冷蔵食品の場合は 41° F (5° C) 以下、調理済みの場合は 135° F (57° C) 以上の状態で受け取る必要があると規定されています。

FDA Food Code 3-501.19 による代替措置を適用する場合、時間管理に関する明確なラベル表示を行う必要があるほか、保健当局の要請があった場合に速やかに関係文書を提出できるよう準備しておく必要があります。以下、FDA Food Code 3-501.19 について詳しく説明します。

FDA Food Code 3-501.19 「公衆衛生管理としての時間」 (仮訳)

<https://www.fda.gov/food/retail-food-protection/fda-food-code>

FDA Food Code 「3-501.19」 には、(a) ～ (d) の 4 つのサブ項目が定められています。このうち、サブ項目 (d) では、同代替措置の適用除外施設が規定されており、高齢者施設や免疫が低下している人々を対象とした施設が該当します。当該施設以外の施設を対象として、サブ項目 (a) ～ (c) では、食品安全の観点から、陳列・販売時における、時間・温度等に関する基準「公衆衛生管理としての時間」が、以下のとおり規定されています。

サブ項目 (a) *一部抜粋

事前に文書化された手順を作成し、食品施設に保管し、要求に応じて規制当局に提供する必要があります。

サブ項目 (b) 温度管理のない時間を最大 4 時間まで、公衆衛生管理として使用する場合

[1] 食品は、冷蔵温度管理から取り出された時点で初期温度が 41° F (5° C) 以下、または高温保管温度から取り出された時点で初期温度が 135° F (57° C) 以上である必要があります。

- [2] 食品は、温度管理から取り出された時点から 4 時間が経過した時間を示すマーク、またはその他の方法で明確にする必要があります。
- [3] 食品は、温度管理から取り出された時点から 4 時間以内に調理されるか、または消費のために提供され、すぐに食べられる場合は、任意の温度で提供されるか、4 時間を過ぎた場合には廃棄される必要があります。
- [4] 温度管理から取り出された時刻などの記載のない容器や包装に入った食品、または 4 時間を超えたことがマークなどでわかる食品は、廃棄されます。

サブ項目 (c) 温度管理のない時間を最大 6 時間まで、公衆衛生管理として使用する場合

- [1] 食品が、温度管理から取り外されたときの初期温度が 41° F (5° C) 以下であり、最大 6 時間以内に、食品の温度が 70° F (21° C) を超えていないこと。
- [2] 食品は、6 時間の保持期間中に食品が 70° F (21° C) を超えていないことを保証する空気温度が維持されない限り、6 時間の間に食品の最も温かい部分が 70° F (21° C) を超えないよう、監視されなければなりません。
- [3] 食品には、次のことを示すマーク、またはその他の識別が付けられなければなりません。
 - [a] 食品が、41° F (5° C) 以下の冷蔵保持温度管理から取り外された時刻。
 - [b] 食品が、冷蔵保持温度管理から取り外された時点から、6 時間後の時刻。
- [4] 食品は、次の条件を満たす必要があります。
 - [a] 温度が 70° F (21° C) を超えた場合は廃棄する。
 - [b] 食品が 41° F (5° C) 以下の冷蔵温度管理から取り出された時点から 6 時間経過した場合、調理して提供するか、すぐに食べる場合は任意の温度で提供するか、または廃棄する。
- [5] マークのない容器やパッケージに入った食品、または 6 時間を超える時間がマークされている食品は、廃棄する。

(参考) FDA Food Code の「3-501.19」原文

Time without temperature control. Except as specified under subitem d of this item, if time without temperature control is used as the public health control for a working supply of time/temperature controlled for safety (TCS) food before cooking, or for ready-to-eat time/temperature controlled for safety (TCS) food that is displayed or held for service:

- a. Written procedures shall be prepared in advance, maintained in the food establishment and made available to the regulatory authority upon request that specify:

- [1] Methods of compliance with subitems b[1]-[3] or c[1]-[5] of this item; and
- [2] Methods of compliance with section 3-501.14 of this Code for food that is prepared, cooked, and refrigerated before time is used as a public health control.

- b. If time without temperature control is used as the public health control up to a maximum of four hours:

- [1] The food shall have an initial temperature of 41° F (5° C) or less when removed from cold holding temperature control, or 135° F (57° C) or greater when removed from hot holding temperature;
- [2] The food shall be marked or otherwise identified to indicate the time that is four hours past the point in time when the food is removed from temperature control;
- [3] The food shall be cooked and served, served at any temperature if ready-to-eat, or discarded, within four hours from the point in time when the food is removed from temperature control; and
- [4] The food in unmarked containers or packages, or marked to exceed a four-hour limit shall be discarded.

- c. If time without temperature control is used as the public health control up to a maximum time period of six hours:

[1] The food shall have an initial temperature of 41° F (5° C) or below when removed from temperature control and food temperature may not exceed 70° F (21° C) within a maximum time period of six hours;

[2] The food shall be monitored to ensure the warmest portion of the food does not exceed 70° F (21° C) during the six-hour holding period, unless an ambient air temperature is maintained that ensures the food does not exceed 70° F (21° C) during the six-hour holding period;

[3] The food shall be marked or otherwise identified to indicate:

[a] The time when the food is removed from 41° F (5° C) or less cold holding temperature control; and

[b] The time that is six hours past the point in time when the food is removed from cold holding temperature control;

[4] The food shall be:

[a] Discarded if the temperature exceeds 70° F (21° C); or

[b] Cooked and served, served at any temperature if ready-to-eat, or discarded within a maximum of six hours from the point in time when the food is removed from 41° F (5° C) or less cold holding temperature control; and

[5] The food in unmarked containers or packages, or marked with a time that exceeds the six-hour limit shall be discarded.

d. A food establishment that serves a highly susceptible population may not use time as specified under subsection (a) (2) of this section as the public health control for raw eggs.

※調理後の冷却に関する規定

調理後の冷却に関し、FDA Food Code 3-501.14 では、安全な冷却方法について以下のとおり規定しています。

微生物の増殖を防ぐには、迅速に食品から熱を取り除くことが必要です。食品安全上、安全な食品の時間/温度管理における冷却時間が長くなることは、食中毒の主な要因の1つとされています。細菌培養に適した温度は、21℃～52℃（70℉～125℉）であるため、その温度帯で長時間をかけて冷却することは避ける必要があります。具体的には、135℉（57℃）から 70° F（21℃）への冷却は2時間以内に、135℉（57℃）から 41° F（5℃）または 45° F（約 7.2℃）への冷却は6時間以内に行う必要があると規定されています。

（参考）FDA Food Code の「3-501.14」原文 *該当箇所は 443 ページ。

<https://www.fda.gov/media/110822/download>

（３）テキサス州（ヒューストン、ダラス）

（３）～（５）では、「コメ調理品」の保管・運搬に関する食品安全規定に関し、州ごとに定められる要件について、日本産米を活用したコメ調理品の展開が期待される市場について、3州を取り上げ、記載します。

テキサス州ヒューストン市の消費者保健局小売食品プログラムの担当者によると、テキサス州では FDA Food Code 2017 年版を引用して、規制を策定しています。テキサス州における、すべての地方管轄区域は、テキサス州食品施設規則に従う必要があり、特定の地域ではニーズに応じて追加の地方規則を定めることが可能となっていると、同担当者は話しています。また、同担当者によると、ダラス市もヒューストン市と同様、調理済みの食品にかかる温度/時間管理の代替措置（（２）参照）を適用する場合、テキサス州食品施設規則の「公共衛生食品安全のための温度管理なしの時間」という規則に従う必要があります。

「公共衛生食品安全のための温度管理なしの時間」に関し、テキサス州法では次のように規定されており、FDA Food Code の内容と全く同じ記載となっています。

調理された食品安全のため、「温度管理なしの時間」を使用する場合、FDA Food Code 3-501.19 サブ項目（b）にて定める 4-hour rule を適用するか、または（c）にて定める 6-hour rule を適用す

るか、明確な書類を準備し、それぞれの基準に準拠するよう、時間や温度について監視する方法を明記し、それに従って記録を取る必要があります。原文は以下の通り。

出所：

Texas Department of State Health Service

[https://www.dshs.texas.gov/retail-food-establishments/general-faqs-retail-food-establishments/faqs-regarding-texas-](https://www.dshs.texas.gov/retail-food-establishments/general-faqs-retail-food-establishments/faqs-regarding-texas-food#:~:text=%C2%A7228.75(i)(1,the%20regulatory%20authority%20upon%20request.)

[food#:~:text=%C2%A7228.75\(i\)\(1,the%20regulatory%20authority%20upon%20request.](https://www.dshs.texas.gov/retail-food-establishments/general-faqs-retail-food-establishments/faqs-regarding-texas-food#:~:text=%C2%A7228.75(i)(1,the%20regulatory%20authority%20upon%20request.)

What documentation is required when using time only as a public health control? §228.75(i)(2)-(3)

The TFER states that if time only is used as the public health control:

A) Using 4 hours maximum time §228.75(i)(2):

- 1) the food shall be labeled with the discard time
- 2) the food shall be used or discarded within 4 hours from the time when the food is removed from hot temperature control
- 3) out-of-temperature control food that is not time-labeled or that is marked with a time that exceeds 4 hours shall be discarded
- 4) written procedures for using time only as a public health control shall be maintained in the food establishment.

B. Using 6 hours of 70°F maximum time for cold foods §228.75(i)(3):

- 1) the food shall be labeled with the discard time
- 2) the food shall be used or discarded within 6 hours from the time when the food is removed from temperature control or if the food reaches an internal temperature of 70°F, whichever comes first.
- 3) out-of-temperature control food that is not time-labeled or that is marked with a time that exceeds 6 hours of reaches an internal temperature of 70°F, whichever comes first, shall be discarded
- 4) written procedures for using time only as a public health control shall be maintained in the food establishment.

Required documents include:

- Standard Operating Procedures (SOP) document.
- A temperature log (product, date, cook time, discard time).
- Product time labels (stickers, dots)

What documentation is required when using time only as a public health control? §228.75(i)(2)-(3)

The TFER states that if time only is used as the public health control:

A) Using 4 hours maximum time §228.75(i)(2):

- 1) the food shall be labeled with the discard time
- 2) the food shall be used or discarded within 4 hours from the time when the food is removed from hot temperature control
- 3) out-of-temperature control food that is not time-labeled or that is marked with a time that exceeds 4 hours shall be discarded
- 4) written procedures for using time only as a public health control shall be maintained in the food establishment.

B. Using 6 hours of 70°F maximum time for cold foods §228.75(i)(3):

- 1) the food shall be labeled with the discard time
- 2) the food shall be used or discarded within 6 hours from the time when the food is removed from temperature control or if the food reaches an internal temperature of 70°F, whichever comes first.
- 3) out-of-temperature control food that is not time-labeled or that is marked with a time that exceeds 6 hours or reaches an internal temperature of 70°F, whichever comes first, shall be discarded
- 4) written procedures for using time only as a public health control shall be maintained in the food establishment.

Required documents include:

- Standard Operating Procedures (SOP) document.
- A temperature log (product, date, cook time, discard time).
- Product time labels (stickers, dots)

情報提供元：

テキサス州ヒューストン市

Bureau of Consumer Health |

Retail Food Program

8000 N. Stadium Drive | Houston, TX 77054

(4) イリノイ州シカゴ

イリノイ州シカゴ市公衆保健局 (Department of Health) に確認したところ、イリノイ州もテキサス州と同様、FDA Food Code 2017 年版を引用しており、「温度管理なしの時間」に関する食品安全規定は、FDA Food Code の 3-501.19 と全く同じ内容です。以下のリンクをみると、Code3-501.19 セクションには、FDA Food Code 3-501.19 と全く同じ内容が記載されています。

CITY OF CHICAGO RULES



Food Code Rules

Effective October 1, 2023

<https://www.chicago.gov/content/dam/city/depts/dol/rulesandregs/CDPH-Food-Code-Rules-02-01-2019.pdf>

情報提供元：

Chicago Department of Public Health

Food Protection Program

2133 W. Lexington Street, 2nd Floor

Chicago, IL 60612

Phone: 312-746-8030

Fax: 312-746-4240

Email: food@cityofchicago.org

(5) カリフォルニア州

カリフォルニア州公衆保健局 (Department of Public Health) 担当部署によると、カリフォルニア州は FDA Food Code 2005 年版を引用しており、ここでは「温度管理なしの時間」について、FDA Food Code 2017 年版と同様の記載がなされています。ただし、カリフォルニア州法には、「温度管理なしの時間」について 4 時間の常温保管 (4-hour rule) についてのみ記載されており、6 時間の保管 (6-hour rule) についての規制事項は記載されていません (第 2 条 時間と温度の関係)。州担当部局に確認したところ、カリフォルニア州では FDA Food Code 2005 年版を引用して州法を策定しており、「温度管理なしの時間」については 4 時間が最長の時間リミットであり、6 時間の保管については採用していない、とのことです。そのため、カリフォルニア州では温度管理なしの時間は、最長 4 時間のみとなります。

原文

Hello,

Thank you for your questions. No, California has not adopted the 2017 Model Food Code. Under 114000 of our code the amount of time outside of temperature control is four hours maximum. Thank you.

Best regards,

California Department of Public Health
Food and Drug Branch

Thank you for your questions to the California Department of Public Health Food and Drug Branch (CDPH FDB). California has the California Retail Food Code (CRFC), it is not adopted from the 2017 Food Code, however, it was based initially on the Food Code that was in place in 2006. The CRFC is the food safety code for all retail food facilities in the State. The section on Time as a Public Health Control can be found in section 114000. Please let us know if you have any questions. Thank you.

California Department of Public Health
Food and Drug Branch

カリフォルニア州法、Section 11400 には以下のように記載されています。

パート 7. カリフォルニア州小売食品コード

第 4 章 一般的な食品安全要件

第 2 条 時間と温度の関係

114000.

(a) サブディビジョン (b) で指定されている場合を除き、調理前の潜在的に危険な食品の作業用供給、またはすぐに消費するために陳列または保管されている潜在的に危険な調理済み食品の公

衆衛生管理として、時間と温度の組み合わせではなく、時間のみを使用する場合は、次のことを行うものとします。

- (1) 食品には、温度管理から外された時点から 4 時間経過した時間を示すマークまたはその他の識別を付けるものとします。
 - (2) 食品は、温度管理から外された時点から 4 時間以内に調理して提供するか、調理済みの場合は提供するか、廃棄するものとします。
 - (3) マークのない容器またはパッケージに入った食品、または 4 時間を超えるマークが付いた食品は廃棄するものとします。
 - (4) 食品施設では、調理、冷蔵される食品について、本条および第 114002 条の遵守を保証する書面による手順を維持し、要請があれば執行機関に提供しなければならない。
- (b) 以下の食品施設では、生卵の公衆衛生管理として、温度と時間の組み合わせではなく、時間のみを使用することはできない。
- (1) 認可を受けた医療施設。
 - (2) 公立および私立の学校のカフェテリア。

カリフォルニア州は FDA Food Code の中で 4 時間保管のみを規定し、6 時間保管については採用していない、としています。

情報提供元

California Department of Public Health – Food and Drug Branch
1500 Capitol Ave, MS 7602
Sacramento, CA 95814

3. 関連業界へのヒアリング

前項では、テキサス州（ヒューストンとダラス）、イリノイ州（シカゴ）、カリフォルニア州（サンフランシスコとロサンゼルス）の各担当部署への問合わせと、州法、および連邦規則 FDA Food Code など、規制内容について調査した結果を紹介しました。ここでは、実際のビジネスにおいて、米国食料品店へ食品を販売する食品ブローカー、卸売業者、様々なレストランや小売店にて寿司づくりを行うコメ調理品製造業者、また寿司づくりの指導や寿司コーナーの管理などを行う事業者などを始めとした、業界関係者へのヒアリングで収集した情報をまとめました。

・ 製造業・卸売業者（コメ調理品製造・卸売業者）

お弁当やおにぎり、寿司などを製造して日系スーパー等に販売する製造業者へのインタビュー。

① お弁当やおにぎり等の製造における、コメの品質管理

日本の美味しいコメを使ったお弁当やおにぎりを、もっと米国の食料品店で販売していきたい。しかし、こうした食品を販売するための流通・保管・店頭ケースで販売する際の温度に関する規制などについて調べている。例えば、全て一律 41 ℉ (5℃) 以下で冷蔵保管すると、コメ調理品が固くなってぼろぼろになり、あまりおいしくなくなってしまう。御社では、どのように対応しているか。

回答：

当社は、お弁当やおにぎりなどのコメ調理品を製造し、小売やレストランなどに販売する卸売業者である。当社の製造施設は、主に FDA の管轄下であり、FDA による査察の対象となり、実際に査察が入る。当社の別の施設では、肉類も加工しており、その施設は USDA の検査官が常駐している。郡の検査官は、基本的な衛生管理などについて、問題ないことを確認するため、査察に入ることがある。なお、州と FDA は相互に連携しているため、同じタイミングに査察に訪れ、同じことを聞くことはない。

当社製品の冷蔵保管温度は、41℉ (5℃) 以下であるが、余裕をもって、冷蔵温度はもっと低めに設定している。出荷するときは、製品が 41℉ (5℃) 以下になること基準に出荷しており、中身によって温度設定の例外は、基本的になく考えている。当社が製造する寿司に関しても、同じく 41℉ (5℃) で保管管理しており、おにぎりも弁当ボックスも同じく 41℉ (5℃) の設定にしている。おにぎりやお弁当の中身は調理してあるものがほとんどだが、調理していないもの（例えば、生の魚など）が入っているものを製造することも出来る。当社では、出荷する製品の全てを 41℉ (5℃) 以下であることを遵守して出荷しており、例外は基本的になく、FDA や USDA に例外を申請することも

ない。お弁当の中身によって、温度の特別扱いをリクエストしても、まず例外は認められないだろう。温度管理規制に関しては、一律で非常に厳しいと認識している。

② 小売店における販売時の温度管理

御社の製品を販売する時、製造元からは、何度で輸送、保管されてくるのか。また、店舗で販売するときには、温度は何度であるべきか。さらに、それはどの規制当局が決定しているか。例えば連邦、州、郡、市など。

回答：

当社は、食品製造と卸売業を実施している。当社は、連邦政府レベルの FDA と USDA の規制に従い、温度は 41°F (5°C) 以下と一律に管理している。小売店で販売するときは、温度設定を何度であるべきかについては、小売店に係る規制を調べる必要がある。

③ お弁当やおにぎり製造時の温度に係る規制の例外

冷蔵管理における温度の例外措置や免除扱いについて、例えば 41°F (5°C) では、コメ調理品が固くなってしまうため、41°F (5°C) よりも高い温度で輸送・保管・販売することは可能か。そのためには、どうしたら良いか。例えば、何時間以上までは常温で保管しても良い、または売れ残りはその日中に廃棄する、さらには中に入れる具材は全て加熱調理済みのもので、生ものを加えないなど。規制当局に申請する必要があるのか、それとも何か他の規則があるのか。

回答：

温度管理規制は、全く融通がきかない。すなわち、生ものが入っていないから、もっと高い温度でも良い、などの特別扱いは存在しない。コメ調理品が固くなってしまうという意味では、炊いたコメを 135°F (57°C) 以上の温度で、スーパーに出荷することは可能であるし、実際、小売店で弁当ボックスやおにぎりを作る場合には、そうした対応を行っている。

当社が行っている、コメ調理品の製造と輸送について説明すると、朝 6 時に、トラックで小売店に配送する。この時、製品が必ず冷蔵ケースで 41°F (5°C) 以下になるように設定された配送用トラックを利用する。また、炊いたコメを 135°F (57°C) 以上で配達して欲しいという場合は、そのように対応している。販売先は、最大でも 2〜3 時間以内に到着する場所、例えばロサンゼルス近郊やサンディエゴまでとし、配達する距離を制限している。すなわち、フレッシュ（冷凍しないという意味）で店舗に配達して販売することが可能な範囲である。もし、サンフランシスコへ販売するのであれば

ば、車で 6 時間かかるため、フレッシュの状態での配達は、難しい。その場合は、冷凍製品を販売することになる。州外への販売は、冷凍して発送することになっている。

④ 規制当局による規制遵守状況の確認

温度や時間などの規制について、規制当局（連邦・州・郡・市など）はどのようにして、当該規制を守っているか確認しているか。誰が、どのくらいの頻繁でチェックを行い、どのような確認方法をとっているか。

回答：

査察は、一般的には FDA は 2 年ごと、郡は 3 か月ごとと言われているように思う。人手不足や新型コロナウイルスの影響により、査察の頻度は、やや不規則になっている。一方、問題が指摘された後は、改善状況を確認するため、頻繁に再訪することも多いようだ。FDA や郡当局による査察では、食品製造施設の全体を査察する。温度管理は、もちろん厳しくみられる。

⑤ おにぎりの具材に係る規制

御社ウェブサイトによると、製造販売しているコメ調理品は幅広い。マヨネーズ入りおにぎりや、生のタラコなどの入ったおにぎりは販売しているか。その場合は、温度や保管時間は、どのように管理しているか。

回答：

マヨネーズは、小売店では常温販売されており、また酢や保存料の入った酸性製品である。そのため、例えば「ツナマヨ」は、加熱調理した他の製品と比較して、FDA とのやり取りを含め、特別扱いはしておらず、食品安全上の懸念はない。他の製品と同様、41°F（5℃）で輸送しており、特に他の製品と対応が変わることはない。また、生のタラコが入っているおにぎりや寿司を作る際も同様、温度管理は徹底している。

⑥ お弁当やおにぎり等の配送・販売時の温度管理

おにぎりやお弁当は、レストランやスーパー、個人家庭、その他食品メーカー向けなどに、どのように販売・配達しているか。

回答：

温度管理については、FDA の規制通り 41°F (5°C) 以下で、レストラン、スーパーに配達している。一方、個人がパーティ用などとして直接オーダーし、当社から直接購入する場合の温度管理についても、同様に留意している。製品は常温で販売している。これは、食品製造・卸売業としてではなく、最終消費者向けの直接ビジネスとなり、最終消費者がレストランにテイクアウトを注文したのと同じ扱いになるため、食品製造や卸売業務にかかる温度管理規則は、該当しないと理解している。

⑦ 取引先からの輸送や温度管理に係る要請について

取引先により、それぞれ独自の包装および輸送要件、温度要件などの指示があるか。

回答：

卸売業者としての規制下にあり、どの卸先でも基本的に同じ対応である。温度管理に関しては、特に細かいリクエストや顧客ごとの輸送要件や温度要件を希望されたことはなく、対応はかなり限られている。前述の 41°F (5°C) 以下か 135°F (57°C) 以上のどちらかである。

・ 小売

(1) 小売店における寿司作り指導を長年行ってきた事業者

米系高級スーパーマーケット・チェーンの寿司コーナーや、日系寿司レストランなど、様々な現場で寿司作りを教えたり、寿司コーナーの管理などを、カリフォルニア州を中心に 20 年近く行ってきた事業者へのヒアリング結果は、以下のとおり。

① 小売店における寿司等、コメ調理品販売時の規制及び規制当局による規制遵守状況の確認

小売店において、寿司などのコメ調理品を販売する際、温度管理に係る規制や規制当局による査察はどのように行われているか。

回答：

温度管理については、郡保健局の検査官が抜き打ちで査察に訪れ、厳しくチェックが入るため、神経質になっている。検査官が訪れた際に温度管理が不適切だと、小売施設の衛生管理グレード（等級）が下げられる可能性があり、また、査察頻度が通常の 6 カ月ごとから 3 ヶ月ごとに増えるなど、ビジネスにとって様々にマイナス影響が出てくる。特に、小売店の等級が下げられることは、ビジネスにとって悪影響があり、経営者や店長も、そうしたことにならないよう、非常に気を付けてい

る。（所在する州における）グレードは、高級スーパーであれば「A」ランクである必要があり、「B」ランクに落とされると、社内でも問題視されるため、重大な問題である。

② コメ調理品の品質向上に向けた取り組み

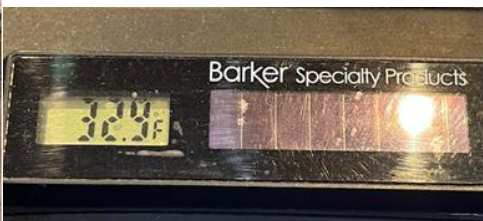
寿司等のコメ調理品の品質向上に向けて、どのような取組をしているか。

回答：

冷蔵ケースに入っている寿司セクションは非常に利益率が高く、どの小売店にとっても魅力がある。寿司に用いる米飯の多くは、日系業務用向けのコメ調理品製造事業者から供給してもらうが、スペースがある高級小売店では、自前でお米を炊き、寿司を作っている。現地の従業員に寿司づくりを指導しているが、消費者は出来立てのものを求めていることがよくわかる。

寿司作りは、どの種類のコメをどのように炊くかが重要である。水の量や、すし酢の量で食味に変化があり、作った人によって美味しさや出来が違ってくるもので、上手く作っていれば、41°F（5℃）以下で一日置いていても、コメの食味や品質が落ちることはない。寿司の販売は、Gelson's や Whole Foods、Bristol Farms のようなハイエンド小売店だけではなく、Ralphs や Vons などの一般的なスーパーにも広まっている。

なお、日本産米はやはり美味しいし、時間が経っても色が変わらない（米国産のコメは時間が経つと黄色く変色することが多い）ので使いたいが、高級スーパーですら、日本産米は高価であり敬遠されており、採用されていない状況である。



高級スーパーの寿司コーナー。冷蔵ケース内は製品が 41°F (5°C) 以下になるよう、32.9°F (0.5°C) に設定されている (Eureka Global Solutions 社撮影)。



出来立ての照り焼きチキンや牛丼、餃子、肉まん、ビビンバなどが並ぶ。温度計は確認できなかったが、かなり高温で、鉄板は熱い。食品パッケージが溶けないよう、金網などが敷かれている。温度管理規制に基づき、135°F (57°C) 以上に設定されているとみられる (Eureka Global Solutions 社撮影)。



全国チェーンの大手スーパーで販売されるケース入りのおにぎり。冷蔵ケースは 31°F (-0.6°C) に設定されている (Eureka Global Solutions 社撮影)。

(2) まとめ

調査を行ったのは、テキサス州、イリノイ州、およびカリフォルニア州における小売事業者（サンフランシスコの高級スーパー4社、ロサンゼルスの手高級スーパー3社、テキサス州ダラスやヒューストンなど大都市にチェーン展開する大手スーパー1社、イリノイ州に19店舗を持つ1社など）です。また、ジョージア州アトランタのスーパー、およびフロリダ州のスーパーのバイヤーにもヒアリングを行いました。それぞれの事業者が共通して回答したのは、店内の温度管理は例外がなく、規制どおりに対応しており、管轄当局から抜き打ちで査察に訪れる場合などに備え、温度管理には特に気を付けている、ということでした。

テキサス州のヒアリング先によると、調理済み製品ケースの温度設定は 41°F (5°C) を基準とし、38~42°F (3°C~6°C) に設定しており（あまり温度が下がると冷凍になってしまうことも考慮して下限も設定）、そのレンジから外れるとアラームが鳴る仕組みで管理しています。また、郡当局の公衆保健局は、3~6 カ月ごとに査察に訪れ、店舗によっては、さらに高頻度で抜き打ち検査を行っています。温度管理で基準をクリアせずに指摘を受けると、より頻繁に査察に入るようだ、と関係者は話していました。一般的に、冷蔵売り場ケースの温度は、コンピューターにより制御され、定められた温度基準から外れると速やかに対応できるシステムを採用しているところが多いと、関係者は話していました。

4. コメ調理品を販売する際の温度等管理についての選択肢

米国において、「おにぎり」などのコメ調理品を小売施設において販売するにあたり、まずは連邦政府や州・郡・市などが定める温度管理規定を遵守する必要があります。また、FDA Food Code が

定める「時間管理による温度管理の代替措置」にかかる規定を踏まえることで、温度管理要件は、代替手段があることが分かります。さらに、コメ調理品製造・卸業者などの事業者や、3州（テキサス州、イリノイ州、およびカリフォルニア州）にある多くの小売業者から行ったヒアリング結果をまとめると、コメ調理品の販売に際し、温度管理については以下の5つの選択肢があると考えられます。

- ・ 冷凍(0°F (−18℃) 以下で保管。お弁当やおにぎりを冷凍して販売し、購入者が自宅の電子レンジで温める)

1 つ目は、冷凍の温度帯での販売です。0°F (−18℃) 以下で保管・販売します。一方、米国の小売施設において、おにぎりやお弁当などのコメ調理品を、冷凍で販売することは、課題が多くあります。高級食料品店の寿司コーナーやお持ち帰り用チキン照り焼きなどを販売するセクション担当者や、食品ブローカーとして高級食料品店などと長年にわたり取引をしている事業者も、お弁当やおにぎりを冷凍販売することは、乗り気でないとのことでした。それは、特に高級食料品店では、顧客はナチュラルで新鮮な出来立ての食品を求めることが多く、冷凍食品は電子レンジで加熱する必要があり、それら店舗におけるニーズから外れるとのことでした。高級食料品店のバイヤーによると、高級食料品店の常連顧客の中には、「電子レンジ」の使用そのものを好まず、自宅に配置しない人が増えているということです。電子レンジが発する電磁波や、高熱になった際にプラスチックパッケージから浸出する物質が食品に移る、電子レンジで加熱した食品は安全ではないなど、科学的根拠に基づかないと思われる理由もあるものの、そうした声は増えているとのことでした。そのため、特に高級食料品店のバイヤーは、コメ調理品を冷凍食品として販売することにはあまり興味がないとのことでした。

また、今回、ブローカーなどへのインタビューによれば、冷凍弁当を販売し始めた日本の会社もあるものの、売り上げがほとんど上がっていないとの声も聞かれました。特に高級食料品店では、冷凍食品売り場は、ガラスの中を見て、新しいものや美味しそうなものを探したりするところではなく、ミックスベジタブルや冷凍ピザなど、あらかじめ「欲しい」と思っていたものをピックアップする顧客が多いとのことでした。また、冷凍食品は、パッケージと実際の中身との違いが大きい、冷凍食品は期待外れで、あまり美味しくなかったという過去の経験をもつ顧客も多いとのことでした。ロサンゼルスなどの大都市では、現地系スーパーで韓国海苔巻き「キンパ」の冷凍商品が販売されています。お弁当やおにぎりなどのコメ調理品を冷凍食品として販売することは難しい、という関係者の声も聞かれるものの、地域や市場によってはニーズが見込まれる商品群とみられています。

- ・ **冷蔵（41℉（5℃）以下で保管）**

続いて、「冷蔵」での販売となります。食品が 41℉（5℃）以下になるようにするため、温度設定はかなり低めにしていることが多く、調査した高級スーパーの寿司コーナーでは、32.9℉（0.5℃）に設定されていました。また、他のスーパーのお寿司コーナーでは 31℉（-0.6℃）程度のところもみられました。州や市当局の検査官は検査時、温度計を持参し、冷蔵ケースなどの温度を厳しく見ており、温度計を食品に挿入し、食品の表面だけでなく食品全体が 41℉（5℃）以下であることを確認しています。そのため、小売店としては冷蔵の温度は 41℉（5℃）よりも低く設定しているケースが多く見られます。

高級スーパーの中には、キッチンで米を炊き、寿司を作っている店舗もあり、そうした店舗では業務用コメ調理品製造事業者から、出来上がったコメ調理品や米飯、又は寿司用米飯を購入することが多いようです。

お寿司を 41℉（5℃）で保管することに関し、米の炊き方やすし酢の量などを調節することで、一日置いても、米飯が固くなったり食味が落ちることはない、と、寿司作りの指導を行う事業者は話しています。ただ、食品添加物を用いて、米飯の食味維持に対応することについては、バイヤー、ブローカー、小売側は、口を揃えて非常に否定的な見解を示しています。高級食料品店は、食品添加物を加えることにより、コメの食味を保持させることは避けたい、というスタンスです。かなり以前は、米飯を白く保つため、炊いたコメに食品添加物を加えたこともあったものの、店舗からの指示により食品添加物を加えることは少なくなっています。

- ・ **高温（温度を 135℉（57℃）以上で保管）**

3 つ目の選択肢が、高温での保管です。食品由来の病原菌の発生は、温度を高く設定することで抑えることも可能です。温度を高く設定したケースでは、照り焼きチキン丼、餃子、牛丼などを販売している高級食料品店もあります。FDA などの米国行政機関では、135℉（57℃）以上の高温の保管を行うことで、病原菌の発生を抑えることができるとしています。高温での長時間保管により、変色したり、食味が落ちる可能性があり、作り過ぎないようにこまめに保管ケースで管理している様子が、小売店の店舗でも観察されました。

高温の金属版の上にプラスチック容器を直接乗せることを避けるため、金網で棚をつくり、その棚の上にお弁当を乗せるという形式をとっている店舗も見られました。

- ・ **食品添加物により風味や保存期間を延長させる**

4 つ目の方法として、食品添加物を加えるという方法が考えられます。日本のコンビニエンスストアを始めとした小売店の店頭に並ぶおにぎり、お弁当、寿司パックなどのコメ調理品は、多くの場合、以下の食品添加物が使用されています。これらは、製品の腐敗や変色、硬化、乾燥などを防ぎ、食品の風味や保存時間を延ばし、食品ロスを減らすこと目的としていると考えられます。上記のとおり、米国的高级スーパーなどでは、こうした食品添加物の使用には前向きではないものの、コメ調理品の食味を改善し、保存期間を長くするにあたり、米国でも使用することは可能です。以下では、日本でコメ調理品によく使用される代表的な食品添加物を挙げ、米国における使用状況や使用上の注意点などについて記載します。

日本でコメ調理品によくみられる食品添加物の例

a. トレハロース

日本では、食品の保存期間を延ばすために広く使用されており、食品の乾燥、デンプン質を含む製品の腐敗、果物や野菜の変色を防ぐ効果があります。また、冷凍食品の氷結晶の成長を抑制し、食品ロスを減らします。

米国でもトレハロースは GRAS (Generally Recognized As Safe (一般的に安全と認められている物質)) 通知一覧に記載されている食品添加物であり、焼き菓子、冷凍デザート、ジャム、ゼリー、井もの、サラダ、肉料理や魚料理などに、幅広く使用されています。トレハロースは、舌触り調整剤、安定剤、保湿剤、または配合補助剤として用いられるほか、食品の保存期間の延長、食品の乾燥防止、果物や野菜の変色を防ぐことに役立ちます。

以下、米国におけるトレハロースの使用要件を参照ください。

Trehalose

b. ソルビトール

米国でも、ソルビトールは一般的に安全と認識されている使用可能な食品添加物です。米国ではソルビトールは、ガム、キャンディー、ダイエットソーダなど、多くの無糖食品や飲料において、砂糖の代用品として使用されています。また、焼き菓子、チョコレート、その他水分の

少ない食品の乾燥を防ぐ保湿剤としても使用されています。ソルビトールは、通常の砂糖ほど血糖値を上げないため、米国では糖尿病患者に推奨されています。

また、ソルビトールは、加工食品の保存期間を延ばすための保存料として、さらにすり身（魚の加工ペースト）の製造においては、凍結防止添加剤として使用されています。

以下、米国におけるソルビトールの使用要件を参照ください。

Sorbitol

c. 酢酸ナトリウム

酢酸ナトリウムは米国でも使用可能な食品添加物で、水によく溶ける性質があるため、賞味期限を延ばす作用を持つ添加剤や、pH 調整剤などとして広く使用されています。

以下、米国における酢酸ナトリウムの使用要件を参照ください。

Sodium Acetate

d. 亜硫酸塩

米国でも亜硫酸塩は、一般的に安全と認識されている使用可能な食品添加物です。米国では、亜硫酸塩はドライフルーツやワインなどに使用され、食品の保存料や抗酸化剤、風味増強剤として使用されています。亜硫酸塩を使用する場合、重篤なアレルギー反応を起こす消費者がいるため、必ず、原材料に表記する必要があります。

以下、米国における亜硫酸塩の使用要件を参照ください。

Sulfites

e. その他 具体的な化学物質名は記載がなく、「pH 調整剤」という食品添加物が、日本で小売されているコメ調理品に使用されることがあります。

このように、日本で販売されるコメ調理品に使用される食品添加物は、米国でも使用することのできる物質が多いものの、ヒアリングした業界関係者は、製造事業者や小売店事業者も、消費者の反応に鑑み、使用は避けたい意向を持っています。コメ調理品に対する食品添加物の使用に関する業界関係者のコメントは以下のとおりです。

- 1) コメ調理品製造・卸売業者によれば、「どの保存剤をどれだけ、いつ入れるべきなのか、ノウハウがない」。
- 2) 食品ブローカーをしている事業者によれば、「食品添加物だけは、加えないでほしい。特に、ハイエンドの小売店は、顧客が新鮮でできたてのものを好み、食品添加物や冷凍食品、MSG（いわゆる、うま味調味料）などは嫌う傾向にある。製品に食品添加物が入っていると、高級小売店は仕入れてくれなくなる」。
- 3) 米国で寿司作りの指導を 20 年間、実施している事業者によれば、「食品添加物をコメ調理品に加えることは一切しない。また、今後も加えない方向は変わらない。以前、コメの変色を防ぐため、何らかの食品添加物を加えたことはあったが、それは全面的に禁止されるようになり、現在は食品添加物は全く加えていない。また、寿司に関しては、コメの炊き方とすし酢の量次第で、一日中 41℉（5℃）以下で保管しても、コメの食味が落ちることはない」。「これらの食品添加物を使用する理由としては、冷蔵下でもコメが固くならない、ぼろぼろにならないようにすることである。食品添加物を加えても、常温で保管できる時間を延長してもよい、ということにはならない」。

・ 「時間管理による温度管理の代替措置」（4-hour rule、または 6-hour rule を基に、温度コントロールなし（常温）で販売）

最後に紹介する、米国におけるコメ調理品の販売にあたっての方法は、「時間管理による温度管理の代替措置」です。例えば、小売店のレジ付近など常温区画において、お弁当やおにぎりを販売する場合、手書きで製造時間が記載されていることがあります。これは、州法や郡・市の規制に従い、所定の時間を超えたら破棄するという方法でプロトコールを作成し、記録を取ることで、温度管理なしで販売している事例です。上記のとおり、カリフォルニア州では 4-hour rule のみを採用するものの、テキサス州とイリノイ州については 4-hour rule に加え、41℉（5℃）以下の食品が 6 時間以内に 70℉（21℃）以下に収まる場合、6 時間まで保管、販売を行うことができます（6-hour rule）。コメ調理品の保管や販売に関し、4 時間、または、6 時間ルールを適用する場合、特定の温度要件を満たしていない際に商品を破棄するよう定めるなど、明確なプロトコールを作成し、時間と温度についての記録を取り、検査官のリクエストにより、いつでも文書を提出できるよう準備しておく必要があります。プロトコールの作成と記録をとることや、プロトコールを忠実に守るため、トレーニングや人材配置も必要になり、それなりに準備が必要と考えられます。

カリフォルニア州サクラメント郡の環境衛生部、およびカリフォルニア州立バークレー市環境・健康・安全局が発行する、「温度コントロールをせずに小売販売する場合のプロトコール作成の考え方やタイムログの付け方」について、参考として添付します（資料1および2）。カリフォルニア州は、時間制限が4時間のみとなり、テキサス州やイリノイ州と制限が異なるため、プロトコールの作成とログの付け方は注意が必要です。

5. まとめ

上記4.における「5つの選択肢」は、本レポートを踏まえ、米国の食品安全規制の中で、コメ調理品を販売するにあたり、取り得る対応策となっています。対応方法を選ぶ際、ターゲットとする市場の消費者の嗜好、フィージビリティ（実現可能性とかけるリソース）、規制などで求められる文書記録管理を行う人材のトレーニングや責任者の配置など、準備を整えることが必要であり、慎重に選択することが必要であると考えられます。

「5つの選択肢」のうち、「冷凍」や「添加物の使用」は、消費者の嗜好や市場ニーズが重要なポイントになります。しかし、ターゲットとする消費者層や地理的条件によっては、この対応策をとることが妥当な場合もあります。

「冷蔵」、「135°F（57℃）以上」、「4時間、または6時間、温度コントロールなし（常温）で販売」は、より利用できる現実的な選択肢と考えられます。「冷蔵」と「135°F（57℃）以上」では、製品の食味やコメの品質の劣化を防ぐため、各店舗で調理する場合、あまり多く作り過ぎず、品薄になったら補充できるように管理したり、また、「4時間、または6時間、温度コントロールなし（常温）で販売」方法をとる場合、プロトコールの作成とその遵守徹底をさせることが必要になります。

今回、ヒアリングを行った小売事業者の中には、「時間管理による温度管理の代替措置」（4-hour rule、または6-hour rule）を基に、温度コントロールなし（常温）で販売）を積極的に取り入れるケースは、あまり見られませんでした。地元当局の食品安全規制を遵守することを基本とし、また地元当局の食品衛生担当官の指示を仰ぎつつ、コメ調理品の食味を最大限発揮する提供方法を探っていく必要があります。本レポートが、日本産米やコメ調理品の米国における普及や拡大に向けて、参考としていただければ幸いです。