

## 9. 食品産業界における COVID-19への対応 —暫定ガイダンス—

泉 秀実

### 1. はじめに

この暫定ガイダンスは、一般的な性質のプロトコルとして、内閣府の研究プロジェクト SIP「研究開発課題名：生産から流通・消費までのデータ連携により最適化を可能とするスマートフードチェーンの構築」の一環として、筆者が作成し、本学会誌の特集論文用書き改めたものである。したがって、国あるいは地方自治体のガイダンスに取って代わるものではなく、このガイダンスと適用法律との間に矛盾がある場合は、適用法律が優先される。なお、本暫定ガイダンスは、2020年6月時点で内閣官房新型コロナウイルス感染症対策推進室に提出した原案を基にしているため、今後記載情報の更新があった場合は、修正を加えるものとする。

### 2. 背景

世界中で新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) が原因のパンデミックに直面して、多くの機関から COVID-19に対する食品事業用の安全性ガイダンス (FAO/WHO<sup>1,2)</sup>, CDC/OSHA<sup>3)</sup>, FDA<sup>4)</sup>, WEDC/WDATCP/WDHS/WDT<sup>5)</sup>, FSA<sup>6-8)</sup>, ドキュメント (FAO<sup>9)</sup>, FDA/USDA<sup>10)</sup>, EC<sup>11,12)</sup>, IFST<sup>13,14)</sup> あるいはチェックリスト (FDA<sup>15)</sup>, FSA<sup>16)</sup>) が発表されている。しかしながら、日本の食品産業界に関わる関係者にとって、COVID-19対策として一貫したアプローチをするべきプロトコルは示されていない。本稿は、上記の世界の主だった衛生関連機関から発表されたガイダンスやドキュメントを基に、日本に適応した暫定ガイダンスとして、フードチェーンが完全に維持され、さらにスマートフードチェーンシステムを通して COVID-19 対策の開示に貢献することを目的としている。

### 3. COVID-19に対する基本的対策

#### 1) 食品を介してのリスクの可能性

現在のところ、COVID-19のウイルス (SARS-CoV-2) 特性は、まだ解明されていないが、1日あたり200件を超える研究報告が次々と発表されている。たとえ COVID-19がコウモリから由来し、食品に使用される他の動物に感染したと仮定しても、フードチェーンを通して、食品および食品包装から COVID-19ウイルスがヒトに感染したエビデンスはない。国内の市販食品が COVID-19ウイルスに汚染している可能性は極めて低く、感染国から輸入された食品や包装が汚染されているリスクも、ほとんどない。FDAでは、COVID-19感染者が食品施設で接触した食品の保管、リコール、廃棄は必要とは考えていない (日本では現在、農水省が同じ見解であるが、最新の国あるいは地方自治体の指針を確認すること)。

COVID-19は、感染者の咳やくしゃみで発生した飛沫を介しての感染による呼吸器系の疾患である。感染者の飛沫は、ヒトの手やドアノブなどにも残り、その後口、鼻、目を触ることで感染が起こり得る。COVID-19ウイルスは、プラスチックとステンレススチール上で72時間まで、銅上で4時間まで、厚紙上で24時間まで生残する報告があり、また、感染者の便から COVID-19ウイルスの RNA 検出の報告もある。

#### 2) 食品衛生ガイダンス

前述のように、ヒトが食品や食品包装から COVID-19に感染する事例は報告されていない。しかしながら、理論的には、ドアノブなどのように、汚染食品に接触することで間接的な汚染の起こる可能性や、感染者の呼吸器症状を介して、手指から食品や食品包装にウイルスが伝播する可能性はあるかもしれない。したがって、食品取

扱者は、消費者を含めて、定期的で効果的な手洗いと手指消毒を含む衛生管理の実施が、必要である。

食品の安全を脅かす病原菌を最小限に抑える処置が、COVID-19対策にも有効で、基本的には、サプライチェーンを通して、Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP：危害要因分析重要管理点)の前提条件である既存の一般衛生管理システム (Good Agricultural Practices (GAP：適正農業規範), Good Manufacturing Practices (GMP：適正製造基準), Good Hygiene Practices (GHP：適正衛生規範), Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP：衛生標準作業手順))<sup>17)</sup>の遵守が求められる。これらの衛生管理システムでは、衛生的な環境を維持するために必要な基本的条件と行動が示され、すべての工程を通して、食品取扱者の衛生確保と、食品の接触/非接触面の洗浄・消毒が必須となっている。ただし、COVID-19感染者が、通常のプロダクトでは対象とされていない施設環境の設備表面に接触した場合は、それらも洗浄・消毒の対象となる。

さらに、感染者からの感染リスクを減らすためには、Personal hygiene (自主衛生慣行)の強化と、新たな衛生面での仕事環境への適合を講じることが重要である。これらの感染予防策には、Personal protective equipment (PPE：人的防護用品)を正しく使用することが推奨され、①適切な手洗いと消毒、②使い捨て手袋の使用、③Social distancing (ソーシャルディスタンス：社会的距離)あるいはPhysical distancing (フィジカルディスタンス：身体的距離)の確保が含まれる。

#### ①適切な手洗いと消毒

- ・石けんと(温)水による少なくとも20秒以上の適切な手洗い
- ・頻繁なアルコール消毒剤(70%含有)による手指消毒(手指消毒ジェルの使用は、目に見える汚れが手にある場合は効果なし)
- ・頻繁な接触表面(ドアノブなど)の洗浄/清拭と消毒(70%含有のアルコール消毒剤または0.05%有効塩素含有の塩素剤)

#### ②使い捨て手袋の使用

- ・非食品のドアの開閉やゴミ箱捨てなどの行為後には交換
- ・手袋の着用中は手表面で菌が増殖するので、手袋の交換の間には、必ず手洗いは手指消毒が必要
- ・手袋は手洗いの代替ではなく、手袋使用よりも、手洗いの方が高い防御効果

#### ③ソーシャルディスタンスあるいはフィジカルディスタンス

- ・施設内外の公共の場では、すべてのヒトはソーシャルディスタンス(少なくとも2m)の距離を確保

- ・食品事業内の場では、可能な限りソーシャルディスタンスを、それが難しい人手集約型の事業場では、フィジカルディスタンス(少なくとも1m)の距離を確保
- ・距離の確保が困難な場合は、PPE(マスク、フェイス布カバー、フェイスシールドあるいはゴーグルなど)の使用や隔離できる物理的バリアー(アクリルバリアーなど)を設置

### 3) 食品労働者の疾病管理

一般衛生管理プログラムには、食品施設での疾病管理のガイドラインがあり、これらの措置は、通常の食品衛生と労働者の安全規範に加えて、現場で適応される。また、労働者の疾病についてのレポート提出や快復後の仕事の復帰の方針も含まれている。

COVID-19の重要な症状として、

- ・継続的な咳や息切れ
- ・高熱(37.5度以上)
- ・倦怠感
- ・味覚や臭覚の異常

があり、仕事場でCOVID-19の症状が発現した場合の対処方法も決めておくべきである。可能なら、ドアのある部屋に隔離し、医学的アドバイスを待つか、または帰宅させるべきで、この間にヒトとの接触は避け、咳やくしゃみで使用したティッシュは袋に入れて蓋付きのゴミ箱に廃棄する。感染に直接関与していない労働者は、通常の予防措置を取って仕事をすれば良い。従業員を小さなチームやグループに分けることは感染の拡散を防ぐので、FAO/WHOやCDC/OSHAでは、施設や職場の閉鎖は推奨していない(日本では現在、農水省が同じ見解であるが、最新の国あるいは地方自治体の指針を確認すること)。

感染者が接触した施設と設備の表面(トイレ、ドアノブ、電話などを含む)の消毒(70%含有のアルコール消毒剤、0.05%有効塩素含有の塩素剤が推奨)と、接触者の石けんと(温)水による20秒間の手洗いは必須である。WHOでは、感染者は14日間の隔離が必要で、快復後は少なくとも24時間あけてPCR検査で2回陰性の場合でも、さらに14日間の隔離が必要としている(日本では、最新の国あるいは地方自治体の指針を確認すること)。

また、食品労働者がCOVID-19感染者と濃厚接触(感染者との2m以内の長期の密接接触あるいは感染性分泌物との直接接触を指し、ヒトとすれ違うような短期の接触は当たらない)があった場合は、国あるいは地方自治体の指針に従って、必要に応じて2週間の自宅待機やPCR検査を受けるなど、保健所・医療従事者に相談して対応する。CDC/OSHAやFSAによると、国や地方

自治体からの指導・助言がない限り、施設の他の人々は感染のリスクが高いとはみなされず、接触表面の洗浄と消毒を施した後は、特段の処置を取る必要はない（日本では、最新の国あるいは地方自治体の指針を確認すること）。

#### 4. フードチェーンにおける COVID-19対策

##### 1) 農産食品（青果物）の栽培から出荷

1998年に、FDA/USDA/CDC から発表されたアメリカの GAP<sup>18)</sup> が、青果物の栽培、収穫、選果および出荷中の衛生管理の基本となる。青果物の生産環境にあるもので、植物に接触するものはすべて病原体源となり得るので、微生物学的な Potential points of contamination (PPC：潜在的汚染点) を見出して、PPC から青果物への微生物汚染を未然に防ぐことが GAP の特徴である。

栽培時の主な PPC は、水、土壌、肥料、野生動物・家畜・ペットおよび農業労働者で、収穫と選果時の PPC は、洗浄水、収穫用具・容器、集荷用具・容器、労働者および選果設備、また出荷時の PPC は輸送車両と労働者である。栽培から出荷環境のこれらの PPC から食中毒原因菌を含む微生物汚染の制御を目的として、殺菌剤（次亜塩素酸ナトリウム、酸性電解水、オゾン水、過酢酸あるいは二酸化塩素など）の使用や手洗い施設の備品（水、洗面台、液体石けん、ペーパータオルおよびゴミ箱）の設置が義務づけられている。GAP におけるこのような微生物制御処置は、COVID-19対策にも有効である。

①青果物の栽培から収穫環境は、一般的にオープンエリアであるが、健康と衛生に十分に注意して、実行すべきことは：

- ・自主衛生慣行（少なくとも20秒間の手洗いと手指消毒）
- ・可能なら、PPE（マスクあるいはフェイス布カバーと手袋）の使用
- ・ソーシャルディスタンス（2m以上）の確保

②屋内の選果施設では、食品施設としての対策が必要で、求められることは：

##### 【洗浄と消毒】

- ・頻繁な手洗いと手指消毒
- ・用具（パレット、コンテナ、段ボール箱、ナイフなど）と設備（選果機、ベルトコンベヤー、テーブルなど）の頻繁な洗浄と消毒
- ・頻繁に触れる物の表面（タッチスクリーン、手すり、ドアノブ、照明スイッチ、トイレ備品など）の頻繁な清拭と消毒

##### 【PPE とソーシャルディスタンス】

- ・PPE（マスク／フェイス布カバーと手袋）の使用

- ・労働者がソーシャルディスタンス（2m以上）の間隔が得られるように、作業流れの見直し

##### 【管理と教育】

- ・換気量の増加と外部からの循環空気割合の増加
- ・労働者の手指衛生、咳・くしゃみエチケット、ソーシャルディスタンスについて、教育を行なうとともに、それらを忘れないように、パネルなどの設置

##### 2) 卸売店と卸売業

①卸売業において、食品労働者の健康と衛生確保のために求められることは：

- ・施設への入り口での健康チェック
- ・発熱や COVID-19の症状のある労働者の勤務禁止
- ・少なくとも20秒間の適切な手洗い（特に、食品の準備や食事の前、トイレ使用后、咳・くしゃみ・鼻かみの後）、手指消毒、ソーシャルディスタンス、疾病報告、COVID-19に対処するためのその他の手順の変更についての教育
- ・従業員が適切な手指衛生を行なうための石けん、手指消毒剤、紙製品の十分な供給
- ・ティッシュと、手に触れないゴミ箱の提供

②施設内の安全性の確保のために、必要なことは：

##### 【洗浄と消毒】

- ・頻繁に触れる表面（ワークステーション、タッチスクリーン、手すり、ドアノブ、照明スイッチ、カウンター台、トイレ備品など）の頻繁な洗浄／清拭と消毒
- ・用具（ハンドスキャナー、ラベルプリンター、ステープラー、テープディスペンサーなど）や日常業務品（ペン、マジックなど）の共有は避け、個人別用に準備できない場合は、使用前後に消毒
- ・共有機器（パレットジャッキやフォークリフトなど）に対する毎日のチェックリストに、消毒要求を追加

##### 【PPE とソーシャルディスタンス】

- ・互いに接近する状況が生じる卸売環境では、すべての労働者は、マスクあるいはフェイス布カバーと手袋を使用
- ・2m以内の仕事環境では、フェイスシールドやゴーグルを使用するか、隔離できるアクリルバリアーを設置
- ・労働者がお互いにソーシャルディスタンス（2m以上）の間隔が得られるように、作業流れの見直し

##### 【管理】

- ・施設内の移動は、可能なら、狭い廊下は一方通行
- ・換気量の増加と外部からの循環空気割合の増加
- ・可能な限り、勤務日と勤務開始時間をずらすシフトの検討
- ・可能なら、WEB ベースアプリ、スマホアプリ、カメ

ラなどで、労働者の出入りを記録

- ・休憩室の使用は、2m以内の距離で座ることがないように、休憩時間をずらし、座席を変更
- ・休憩室のテーブル、イス／ベンチ、ドアノブ、蛇口、カウンター台、冷蔵庫、電子レンジなどの頻繁な清拭と消毒

### 3) 食品施設と食品製造業

FDA から発表された GMP(1999年に CGMP 発表)<sup>19)</sup> および Codex 委員会から提示された GHP (2003年発表)<sup>20)</sup> は、サプライチェーン全体を通しての衛生管理に関わるが、特に食品の加工・製造工程では、あらゆる病原体に対する義務的な衛生基準を示している。いずれも、微生物的安全性確保に必要な自主衛生慣行、工場と設備の衛生管理、製造環境の衛生管理および殺菌を含む食品の工程管理を含み、COVID-19対策にも有効である。食品施設内で GMP と GHP の実施を徹底するとともに、食品作業場と休憩室・食堂においては、以下のことが重要事項となる。

①食品作業場では：

#### 【洗浄と消毒】

- ・頻繁な手洗い（少なくとも20秒間）と手指消毒
- ・頻繁に触れる表面（ドアノブ、手すり、タッチスクリーン、コントロールパネル、タイムレコーダー、トイレ備品など）の頻繁な清拭と消毒
- ・製造ロット間に実施する製造設備の洗浄と消毒

#### 【PPE とソーシャルディスタンス／フィジカルディスタンス】

- ・PPE（マスク、ヘアネット、手袋、清潔な作業服、スリッパ防止靴）の使用
- ・ソーシャルディスタンス（2m以上）あるいはフィジカルディスタンス（1m以上）を確保できるように、食品作業場への一度の労働者の入行制限とグループ間の相互影響を減らすような労働者グループの構成
- ・ソーシャルディスタンスあるいはフィジカルディスタンスを確保できるように、可能であれば、加工ラインの別々の側にジグザクに作業場を設置することと、製造ラインのスピード緩和のためにスペースを確保

#### 【管理と教育】

- ・感染症状がある場合の勤務禁止と症状のある労働者との接触禁止
- ・部外者（サプライヤーやドライバー）との距離を保つこと
- ・生産工程の異なる食品（生食品と調理済み食品）の交差汚染の回避
- ・換気システムの改善（換気率と外部からの循環空気率の上昇）
- ・適切な手洗い、手指消毒、ソーシャルディスタンスあ

るいはフィジカルディスタンス、疾病報告、COVID-19 に対処するためのその他の手順の変更についての教育

②休憩室と食堂では：

- ・手洗いの実施と、可能であれば、手洗い設備の増設
- ・接触物（テーブル、イス／ベンチ、カウンター台、オープンセルフサービスのディスプレイ、電子レンジ、冷蔵庫、蛇口、ドアノブなど）の頻繁な清拭と消毒
- ・テーブル座席を含むソーシャルディスタンス（2m以上）の確保
- ・労働者の交互の労働時間と休憩時間の設定
- ・労働者の手洗いとソーシャルディスタンスについてのパネルなどの掲示

### 4) 小売店と小売業

多くのスーパーマーケットのように、食中毒原因菌の感染予防のために、自主衛生慣行を行なっている場合は、食品を汚染する可能性は低い。ただし、小売店では、労働者と客の両方に対する感染予防と衛生管理が必要となる。

①労働者の重要な衛生対応としては：

- ・感染症状がある場合の勤務禁止と症状のある労働者との接触禁止
- ・頻繁な手洗い（少なくとも20秒間）と、マスク・手袋の着用と食品取扱い前後の手袋の交換（特に、バックヤードでの肉のカット、肉・乳製品のスライス、魚の洗浄やカット、青果物のカットや包装）
- ・食品接触面と調理用具（トング、お玉、調味料容器など）の洗浄と消毒
- ・カウンター、レジのコンベヤーベルトや運搬用具（ショッピングカート、手持ちカゴなど）の頻繁な清拭と消毒
- ・試食コーナーの禁止と、セルフサービスコーナーでの未包装食品（例えばベーカリー）販売の禁止
- ・外部のサプライヤーやドライバーの出入り口の衛生管理
- ・適切な手洗い、手指消毒、ソーシャルディスタンス、疾病報告、COVID-19に対処するためのその他の手順の変更についての教育

②客への重要な衛生対応としては：

- ・混みすぎ防止のための入店制限
- ・入り口に体調不良者や COVID-19感染者の入店自粛案内の設置
- ・入り口に手指消毒剤あるいは消毒用ウェットティッシュの設置
- ・店内外のソーシャルディスタンス（2m以上）を保つための来客列の管理

表1. COVID-19対策のための食品事業者の重要管理ポイントとチェックリスト

重要管理ポイント	チェックリスト
<p><b>【組織管理】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HACCP チームのメンバーあるいは食品安全リスクの判断ができる人を任命し、地方自治体の食品安全当局と連携する。</li> <li>COVID-19を予防することについて、定期的な会議、電子投稿、会社WEB サイトなどで、従業員とコミュニケーションを取る。</li> <li>全従業員の健康と自主衛生慣行を毎日チェックする仕組みを構築する。</li> <li>食品事業者から、サプライヤーに「ウイルスフリー」認証を出すことは不相当で認可されていない。</li> </ul>	<p><b>【組織管理】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 地方自治体（食品安全当局）と連携すべき責任者を任命しているか</li> <li><input type="checkbox"/> COVID-19の予防に関して、定期的に従業員とコミュニケーションを取っているか</li> <li><input type="checkbox"/> 従業員の健康と自主衛生慣行を毎日チェックするガイドラインを作成しているか</li> </ul>
<p><b>【疾病管理】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>症状を明記したガイドライン（37.5度以上の発熱、咳、息切れ、倦怠感、味覚と臭覚異常）を提供し、症状のある者は帰宅させ、勤務から外す。</li> <li>感染者あるいは症状がある者には、最新の国や地方自治体の指針を確認し、必要に応じて2週間の自宅待機やPCR 検査を受けるなど、保健所・医療従事者に相談して対応する。</li> <li>感染者がPCR 検査で陰性あるいは経過措置期間の症状の改善が見られた場合は、自宅待機の解除を通知し、ガイドラインに従って、従業員に疾病レポートを提出させ、快復後の仕事復帰方針を伝える。</li> <li>感染者が接触した施設と設備の表面（トイレ、ドアノブ、電話なども含む）の消毒（70%含有のアルコール消毒剤または0.05%有効塩素含有の塩素剤）と、接触者の石けんと（温）水による少なくとも20秒間の手洗いを指示する。</li> <li>現状では原則的に、施設の他の人々は感染のリスクが高いとはみなされず、接触表面の洗浄と消毒を施した後は、特段の処置を取る必要はない。</li> <li>現状では原則的に、一般衛生管理が十分に実施されていれば、食品の廃棄や施設・職場の閉鎖の必要はない。</li> </ul>	<p><b>【疾病管理】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 従業員に、COVID-19の症状ガイドラインを明示しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 感染や症状のある者には、自宅待機を指示し、快復後の復帰プランを提示しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 感染者に症状と回復に関する報告義務を提示しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 感染者が接触した施設と設備の表面の殺菌と濃厚接触者の手洗いを指示しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 接触していない他の従業員に対して、取るべき処置を提示しているか</li> </ul>
<p><b>【教育】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>従業員に、自主衛生慣行とソーシャルディスタンス（フィジカルディスタンス）の重要性について、教育を実施する。</li> <li>従業員に、COVID-19に対処するために、手順の変更を行なった場合は、再教育を実施する。</li> <li>従業員に、仕事場での実践方法や毎日の健康チェックが、受容され、有効であるかどうかを確認する。</li> </ul>	<p><b>【教育】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 従業員に、適切な手洗い、手指消毒およびソーシャルディスタンス（フィジカルディスタンス）の重要性を教育しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 従業員に、咳・くしゃみ・鼻かみのエチケットや不要な個人接触をしないように、教育しているか</li> <li><input type="checkbox"/> COVID-19に対処するために、手順の変更を行なった場合は、従業員に再教育をしているか</li> <li><input type="checkbox"/> 従業員に、仕事場での実践方法や健康チェックが適切かどうかを確認しているか</li> </ul>
<p><b>【運営管理】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可能な限り、従業員の勤務日と勤務開始時間をずらす。</li> <li>勤務シフトを変更した場合の定期的な衛生管理スケジュールを設定する。</li> <li>頻繁に触れる設備や物品の洗浄・消毒を増やすために、必要に応じて、追加の清掃チームを発足する。</li> <li>ソーシャルディスタンス（フィジカルディスタンス）を確保できるように、食品作業場への一度の従業員の入行制限とグループ間の相互影響を減らすような従業員グループを構成する。</li> <li>ソーシャルディスタンス（フィジカルディスタンス）を確保できるように、可能であれば、加工ラインの別々の側にジグザクに作業場を設置し、製造ラインのスピード緩和のためにスペースを確保する。</li> <li>小売店では、セルフサービスコーナーでの未包装食品の販売や試食コーナーを禁止する。</li> <li>小売店のレジでは、非接触型の支払方法（スマホ決済、カード決済など）を推奨する。</li> </ul>	<p><b>【運営管理】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 感染予防のために、従業員の勤務日、勤務開始時間、グループ構成を配慮しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 勤務シフトを変更した場合の定期的な衛生管理スケジュールを定めているか</li> <li><input type="checkbox"/> 清掃・消毒のための人員は、十分に揃っているか</li> <li><input type="checkbox"/> ソーシャルディスタンス（フィジカルディスタンス）を確保できるように、作業場の配置や作業手順の見直しを行なっているか</li> <li><input type="checkbox"/> 小売店では、セルフサービスコーナーでの未包装食品販売や試食コーナーを実施していないか</li> <li><input type="checkbox"/> 小売店では、スマホ決済やカード決済の支払が可能か</li> </ul>
<p><b>【衛生管理】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>従業員が適切な手指衛生を実行するための石けん、手指消毒剤、紙製品を十分に供給する。</li> <li>ティッシュと、手に触れない蓋付きゴミ箱を提供する。</li> <li>十分なPPE（使い捨て手袋、マスク、フェイス布カバー、フェイスシールド、ゴーグルなど）を供給する。</li> <li>作業表面と接触表面用の消毒用品（70%含有のアルコール消毒剤または0.05%有効塩素含有の塩素剤）の在庫を揃え、適切に管理する。</li> <li>食品事業内では、可能な限りソーシャルディスタンス（少なくとも2m）を、それが難しい人手集約型の事業場では、フィジカルディスタンス（少なくとも1m）の距離を確保できるようにし、困難な場合の従業員の保護措置（フェイスシールドなどの使用、または隔離できる物理的バリアの設置など）を検討する。</li> </ul>	<p><b>【衛生管理】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 従業員に、十分な石けん、手指消毒剤、紙製品（ティッシュなど）、蓋付きゴミ箱を供給しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 従業員に、十分なPPE（使い捨て手袋、マスク、フェイス布カバー）を供給しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 従業員に、必要に応じて、PPE（フェイスシールド、ゴーグル）を供給しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 作業表面と接触表面用の消毒用品の在庫が十分にあり、適切に管理しているか</li> <li><input type="checkbox"/> ソーシャルディスタンス（フィジカルディスタンス）の確保が困難な場合の措置を準備しているか</li> </ul>
<p><b>【施設管理】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>必要に応じて、手洗い設備および／あるいは衛生設備を追加する。</li> <li>ドアノブやハンドルに触れずに移動できるように、必要に応じて、自動ドアやフットブルを追加する。</li> <li>換気システムを改善（換気率と外部からの循環空気率の上昇）する。</li> <li>必要に応じて、食品取扱エリアにおいて、物理的バリア（アクリルバリアーなど）を設置する。</li> <li>従業員の手指衛生、咳・くしゃみエチケット、ソーシャルディスタンスについて、パネルなどで掲示する。</li> <li>休憩室や食堂では、ソーシャルディスタンスを確保するために、座席のレイアウトを変更し、従業員の交互の労働時間と休憩時間を設定する。</li> </ul>	<p><b>【施設管理】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 手洗い設備や衛生設備は、十分にあるか</li> <li><input type="checkbox"/> 換気システムは、十分に機能しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 必要に応じて、隔離用のアクリルバリアーなどを設置しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 従業員の手指衛生、咳・くしゃみエチケット、ソーシャルディスタンスについて、パネルなどで掲示しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 休憩室や食堂における衛生管理（手洗いやソーシャルディスタンス）も、仕事場と同様に行なわれているか</li> </ul>

表2. COVID-19対策のための従業員の重要管理ポイントとチェックリスト

重要管理ポイント	チェックリスト
<b>【疾病管理】</b>	<b>【疾病管理】</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・検温など毎日の健康チェックを行なう。</li> <li>・体調が悪い場合は仕事に出ず、COVID-19の症状がある場合は、上司へ報告して、医療機関を受診する。</li> <li>・感染した場合は、食品事業者が定めたガイドラインに従って、自宅待機やPCR検査を受けるなど、保健所・医療従事者の指示に従う。</li> <li>・回復した後は、ガイドラインに従って、食品事業者に、疾病レポートを提出し、仕事復帰を伝える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 毎日の検温などの健康チェックを行なっているか</li> <li><input type="checkbox"/> 体調が悪い場合や COVID-19の症状がある場合は、ガイドラインに従って、上司に報告し、医療指示に従っているか</li> <li><input type="checkbox"/> 回復した後は、ガイドラインに従って、上司に報告し、疾病レポートを提出しているか</li> </ul>
<b>【衛生管理】</b>	<b>【衛生管理】</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・石けんと（温）水による少なくとも20秒以上の適切な手洗いと、アルコール消毒剤（70%含有）による手指消毒を頻繁に実施する。</li> <li>・マスク／フェイス布カバーと使い捨て手袋を着用し、手袋の交換の間には、必ず手洗いまたは手指消毒を実施する。</li> <li>・頻繁な作業表面と接触表面の洗浄と消毒（70%含有のアルコール消毒剤または0.05%有効塩素含有の塩素剤）を実施する。</li> <li>・食品施設内外で、ソーシャルディスタンス（フィジカルディスタンス）を確保する。</li> <li>・ソーシャルディスタンス（フィジカルディスタンス）の確保が困難な場合は、フェイスシールドやゴーグル、あるいは、物理的バリアーを使用する。</li> <li>・部外者（サプライヤーやドライバー）との接触を避け、距離を保つ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 頻繁な20秒以上の手洗いと手指消毒を実施しているか</li> <li><input type="checkbox"/> マスク／フェイス布カバーと使い捨て手袋を着用しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 手袋の交換の間には、必ず手洗いまたは手指消毒を実施しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 頻繁に作業表面と接触表面の洗浄と消毒を実施しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 食品施設内外で、ソーシャルディスタンス（フィジカルディスタンス）の確保に努めているか</li> <li><input type="checkbox"/> ソーシャルディスタンス（フィジカルディスタンス）の確保が困難な場合は、フェイスシールドやゴーグル、あるいは、アクリルバリアーなどを使用しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 部外者（サプライヤーやドライバー）との接触を避け、距離を保っているか</li> </ul>
<b>【施設管理】</b>	<b>【施設管理】</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・小売店では、混みすぎ防止のための入店制限と来客列の管理を行なう。</li> <li>・小売店では、入り口に体調不良者や COVID-19感染者の入店自粛案内を設置する。</li> <li>・小売店では、入り口に手指消毒剤あるいは消毒用ウェットティッシュを設置する。</li> <li>・小売店では、レジでソーシャルディスタンスを保つための床マーキングを行い、従業員と客との間に物理的バリアーを設置する。</li> <li>・小売店では、手洗いとソーシャルディスタンスを保つことの定期的なアナウンスを行なう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 小売店では、混みすぎ防止のための入店制限と来客列の管理を行なっているか</li> <li><input type="checkbox"/> 小売店では、入り口に体調不良者や COVID-19感染者の入店自粛案内を設置しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 小売店では、入り口に手指消毒剤あるいは消毒用ウェットティッシュを十分に設置しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 小売店では、レジでソーシャルディスタンスを保つための床マーキングを行い、従業員と客との間に間仕切りを設置しているか</li> <li><input type="checkbox"/> 小売店では、手洗いとソーシャルディスタンスを保つことの定期的なアナウンスが行なわれているか</li> </ul>

- ・店内に、ソーシャルディスタンスを保つための床マーキング（特に混雑するレジなど）
- ・店内で、ソーシャルディスタンスを保つことと、手洗いをすることの定期的なアナウンス
- ・対面式のレジではアクリルバリアーなどの設置
- ・非接触型の支払方法（スマホ決済、カード決済など）の推奨
- ・持ち込みショッピングバッグの清潔性の依頼
- ・必要な物品のみの購入と、購入以外の食品への接触自粛の依頼
- ・屋外マーケットやテイクアウト店では、対面を避けるため、オンライン、アプリまたは電話での事前注文を推奨

## 5) 家庭内

COVID-19に対する予防措置は、従来の家庭での食中毒の予防を踏まえ、以下のことが重要：

- ・（温）水と石けんでの手洗い
- ・食品を適切に保管（生食品と加工食品を別にして、外装を破棄して貯蔵）
- ・生食する生鮮青果物は清潔な水で洗浄
- ・肉製品は、十分に熱を通して適切に調理
- ・調理食品は、調理時間と温度を厳守
- ・台所用品（ナイフ、皿など）を洗浄剤で、使用するご

とに洗浄

- ・冷蔵庫と厨房表面を定期的に清拭

## 5. COVID-19対策のための食品事業者および従業員の重要管理ポイントとチェックリスト

COVID-19対策を講じるうえで、フードチェーンの川上から川下で関わるすべての食品事業者と従業員の双方が、必要な衛生管理ポイントを把握し、それぞれがチェックすべき項目を見える化する必要がある。そこで、表1に食品事業者の重要管理ポイントとチェックリストを、表2に従業員の重要管理ポイントとチェックリストを示した。それぞれの食品関連現場において、役立てていただきたい。

## 謝辞

本稿の作成は、内閣府戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）「スマートバイオ産業・農業基盤技術」（管理法人：農研機構生研支援センター）によって実施された。

## 文 献

- 1) Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)/World Health Organization (WHO)

- "COVID-19 and food safety : Guidance for food businesses." <https://www.who.int/publications/i/item/covid-19-and-food-safety-guidance-for-food-businesses> (released April 7, 2020).
- 2) Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)/World Health Organization (WHO) "COVID-19 and food safety : Guidance for competent authorities responsible for national food safety control systems." [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331842/WHO-2019-nCoV-Food\\_Safety\\_authorities-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331842/WHO-2019-nCoV-Food_Safety_authorities-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (released April 22, 2020).
  - 3) U. S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) /U. S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA) "Food industry recommended protocols when employee/visitor/customer tests positive for COVID-19 (Version 3)". [https://cdn.ymaws.com/www.ptnpa.org/resource/resmgr/industry\\_information/2020/fbia\\_covid19caserecommended\\_.pdf](https://cdn.ymaws.com/www.ptnpa.org/resource/resmgr/industry_information/2020/fbia_covid19caserecommended_.pdf) (released March 30, 2020).
  - 4) U. S. Food and Drug Administration (FDA) "Temporary policy during the COVID-19 public health emergency regarding the qualified exemption from the standards for the growing, harvesting, packing, and holding of produce for human consumption. Guidance for industry." <https://www.fda.gov/media/138316/download> (released May, 2020).
  - 5) Wisconsin Economic Development Corporation (WEDC) /Wisconsin Department of Agriculture, Trade, and Consumer Protection (WDATCP)/Wisconsin Department of Health Service (WDHS)/Wisconsin Department of Tourism (WDT) "Guidance on preparing workplaces for COVID-19 : Warehouse and wholesale trades." [https://wedc.org/wp-content/uploads/2020/05/WEDC\\_COVID-19-Warehouse-and-Wholesale-Trades-Guidelines.pdf](https://wedc.org/wp-content/uploads/2020/05/WEDC_COVID-19-Warehouse-and-Wholesale-Trades-Guidelines.pdf) (released May 7, 2020).
  - 6) U. K. Food Standards Agency (FSA) "Guidance for consumers on coronavirus (COVID-19) and food." <https://www.gov.uk/government/publications/guidance-for-consumers-on-coronavirus-covid-19-and-food/guidance-for-consumers-on-coronavirus-covid-19-and-food> (released April 25, 2020).
  - 7) U. K. Food Standards Agency (FSA) "Adapting agricultural and primary production operations during COVID-19." <https://www.food.gov.uk/business-guidance/adapting-agricultural-and-primary-production-operations-during-covid-19> (released May 13, 2020).
  - 8) U. K. Food Standards Agency (FSA) "Guidance for food businesses on coronavirus (COVID-19)." <https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-guidance-for-food-businesses/guidance-for-food-businesses-on-coronavirus-covid-19> (released May 18, 2020).
  - 9) Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) "Food safety in the time of COVID-19." [http://www.fao.org/3/ca8623en/CA8623\\_EN.pdf](http://www.fao.org/3/ca8623en/CA8623_EN.pdf) (released April 14, 2020).
  - 10) U. S. Food and Drug Administration (FDA)/U. S. Department of Agriculture (USDA) "Food and agriculture : Considerations for prioritization of PPE, cloth face coverings, disinfectants, and sanitation supplies during the COVID-19 pandemic." <https://www.fda.gov/media/138183/download> (released May 20, 2020).
  - 11) European Commission (EC) "COVID-19 and food safety : Questions and answers." [https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/biosafety\\_crisis\\_covid19\\_qandas\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/biosafety_crisis_covid19_qandas_en.pdf) (released April 8, 2020).
  - 12) European Commission (EC) "Coronavirus : Emergency response to support the agriculture and food sectors." [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/factsheet-covid19-agriculture-food-sectors\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/factsheet-covid19-agriculture-food-sectors_en.pdf) (released May 14, 2020).
  - 13) Institute of Food Science & Technology (IFST) "Coronavirus (COVID-19) - IFST update." <https://www.ifst.org/resources-policy/current-affairs/novel-coronavirus-covid-19-ifst-updates/coronavirus-covid-19-ifst> (released April, 2020).
  - 14) Institute of Food Science & Technology (IFST) "Q&A for consumers | COVID-19 knowledge hub." <https://www.ifst.org/resources-policy/covid-19-knowledge-hub/qa-consumers-covid-19-knowledge-hub> (released April 27, 2020).
  - 15) U. S. Food and Drug Administration (FDA) "Best practices for re-opening retail food establishments during the COVID-19 pandemic - food safety checklist." <https://www.fda.gov/media/137867/download> (released May 21, 2020).
  - 16) U. K. Food Standards Agency (FSA) "Safer food better business for caterers." <https://www.food.gov.uk/business-guidance/safer-food-better-business-for-caterers> (released January 22, 2020).
  - 17) Izumi, H. (2014) Process hygiene. In *Encyclopedia of Food Microbiology, vol.3.* (Batt, C. A. and M. L. Tortorello eds), pp.158 – 165, Elsevier, Oxford.
  - 18) U. S. Food and Drug Administration (FDA)/U. S. Department of Agriculture (USDA)/U. S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (1998) Guidance for industry : Guide to minimize microbial food safety hazards of fresh fruits and vegetables. Center for Food Safety and Applied Nutrition. Washington, DC.
  - 19) U. S. Food and Drug Administration (FDA) (1999) Current good manufacturing practice in manufacturing, packing, or holding human food. 21CFR Part 110. Center for Food Safety and Applied Nutrition. Washington, DC.
  - 20) Codex Committee on Food Hygiene (2003) General principles of food hygiene. CAC/RCP 1-1969. Codex Alimentarius Commission. Rome.