

# 「アフターコロナ時代」の 清掃事業とATPふき取り 検査の活用

## Presenter

イオンディライト株式会社  
営業統括  
ヘルスケアFM営業推進部  
ニュースタンダード  
推進プロジェクト(兼務)

マネージャー **小野 勤子氏**



## Introduction

本稿は第125回ルミテスターセミナー(2020年10月22日～11月30日に動画配信)でイオンディライト株式会社の小野勤子氏が新型コロナウイルス感染症の流行以降における環境衛生管理事業(清掃事業)の変化について解説した特別講演の概要である。

### イオンディライトの会社概要

当社はイオングループの建物を管理する会社として、1972年に設立しました。現在は全国に約600の拠点を展開し、イオン店舗の設備や清掃などを受託管理しています(写真1)。なお、現在はイオングループ以外の取引が全体の約4割を占めています。商業施設、オフィス、ホテル、病院など、様々な施設管理を通じて広い知見を得られることは、大変恵まれた環境にあると感じています。

当社の主な事業は、清掃事業、設備管理事業、警備事業、資材関連事業、施設施工事業、自動販売機事業およびサポート事業など多岐にわたります。その中でも「清掃事業」は、設備管理事業と並ぶ当社の基幹事業の一つです。

この「清掃事業」が、新型コロナウイルス感染症の流行によって、大きく変化しています。社会全体が「アフターコロナ」を見据えた新しい生活や事業の在り方が求められています。清掃事業も、その例外ではありません。

## Contents

● イオンディライトの会社概要	01
● コロナ禍による清掃事業の変化	02
● NSCと感染対策との融合	04
● スタッフ育成(教育プログラム)	06
● ATPふき取り検査の活用事例	08



写真1 イオンディライトの管理施設の例

# コロナ禍による清掃事業の変化

## (1) 清掃に求められる安心・安全

テレワークやリモートワークなどの働き方も珍しくなくなりました。一方で、社会活動を滞りなく行えるようになるには、徐々にオフィスなどの働く場も再開していかなければなりません。また、店舗や宿泊施設のように、その場に人を呼び込むことができれば、存続すら危うい事業もあります。

社会活動や事業の「場」や「空間」を、いかに安心・安全を提供できるか。これが、コロナが流行した社会において清掃事業に求められる重要な課題の一つとなります。

## (2) イオンが「新型コロナウイルス防疫プロトコル」を発表

「場」や「空間」の安心・安全の実現のため、イオンは2020年6月30日に「新型コロナウイルス防疫プロトコル」を発表しました(写真2、「防疫」という言葉は、広い意味での「感染対策」とご理解ください)。このプロトコルでは「感染対策を継続的に実行すること」「お客様だけでなく、従業員の安心・安全の見地から行うこと」などを明記しています。とりわけ「継続的に行う」という意思が示された点は、非常に重要です。これにより、当社を含むグループ各社も、中長期的な活動やサービスに感染対策を盛り込んでいくことになりました。

また、「防疫の誓い」として、①専門家の科学的根拠に基づく助言と最新の知見により防疫対策を実行すること、②防疫対策

を全従業員一致団結して実行すること、③お客さまと一体となり防疫体制を構築すること、④デジタルを活用しお客さまのタッチポイントを減らす施策、社会的な距離を確保した施設への変更などに投資を実施することを、宣言しています。

## (3) 感染症拡大期の取り組み

ここで、コロナ発生以降の清掃事業の活動を紹介します。当社では、国内の感染者が報じられた直後に、事業継続や従業員の安全確保を目的とした「新型コロナ対応ガイド」を作成しました(現時点で第3版まで改訂)。

ちなみに、感染が報告されてからしばらくの間、苦労が絶えなかったのは「環境消毒」の対応です。環境消毒とは、防護服を着用して陽性患者の活動範囲を消毒していく作業でした(写真3)。当社では、陽性患者が発生した場合、基本的には保健所の指導に基づいた対応を行います。しかし当時は、感染力や死亡率などの情報が少なく、多くのお客さまから「保健所の指導を越えた徹底的な消毒」が要求されました。目に見えない細菌やウイルスを相手とする感染対策では、ときに「合理性」より「人間の感情・納得感」への配慮が必要になるということを実感しました。

現在は、無駄を排した、継続できる(永続性のある)清掃方法を求める段階に入っています(新たな清掃の内容については後述します)。



写真2 イオンの「新型コロナウイルス防疫プロトコル」



写真3 環境消毒の様子



## (4)現在の取り組み: ニュースタンダードクリーニング(NSC)の導入

現在、当社では清掃仕様などのソフト面、非接触型設備の導入などのハード面に分け、両面からアフターコロナ社会にマッチした事業改革に取り組んでいます。

### ①ソフト面

新しい清掃仕様は「ニュースタンダードクリーニング」(NSC)と名付け、その方向性として「見せる清掃」「確かな清掃」「自衛を支援」の3項目を掲げています(図1)。

「見せる清掃」では、お客様の感情面・納得感に配慮して、できるだけわかりやすい清掃を目指します。制服や清掃道具を見ただけで、どのような人が、どのような作業を行っているかが分かることが最終目標です。

「確かな清掃」では、例えば「薬剤や道具は、効果効能が確かなもの、ヒューマンエラーを防止できるものから選定する」など

の状況を目指します。この背景には、かつての清掃が「見た目偏重」「コスト優先」になりがちだったという反省があります。

「自衛を支援」とは、施設の従業員や利用者が自衛的に清掃できるようにするというものです。これは「清掃だけで感染は予防できない」という現実的な考えに基づいています。ちなみに、実証実験として、イオン店舗の従業員エリアに自衛用資材(使い捨てワイプやアルコールなど)を設置したところ、衛生性が向上するという傾向が確認されました。

### ②ハード面

現在、既存の建物に換気設備や非接触型の扉を設置するなど、店舗におけるハード面の改装効果の実証実験を進めているところです。

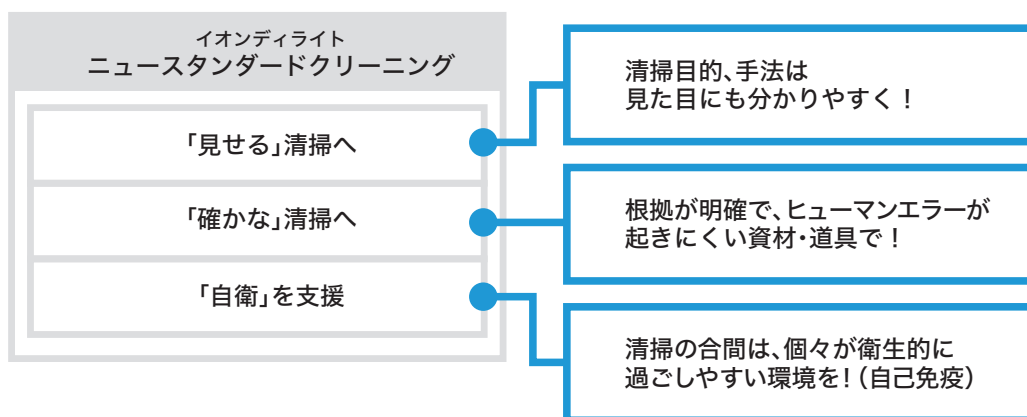


図1 NSCの3つの方向性

# NSCと感染対策との融合

## (1) 美観重視から 「美観＋感染対策」へシフト

これまで、一般の施設で清掃を行う際の目的は「美観」、すなわち「見た目の美しさ」を維持することでした。もちろん美観の維持は重要ですが、NSCでは目的を感染対策まで拡大しています。つまり、目に見えない部分の清潔までを求める「美観＋感染対策」を目的としています。これは、病院で実施している「衛生清掃」がベースとなっています。

## (2) 清掃に標準予防策を取り入れる

感染対策の要点を抑え、かつ合理的な仕様にまとめるために、院内感染対策の基本である「標準予防策」(スタンダード・プリコーション)を取り入れました。院内感染は「どこに感染源があるかわからない」という点で、しばしば「冰山」に例えられます。感染症であるかどうかわかるのは、検査をしたごく一部のだけ(すなわち「冰山の一角」)にすぎません。実際には、検査していない感染者、病原体が検出できない感染者、未知の感染症の感染者などが、水面下に隠れている可能性があります。そのため、普段から「目に見えない感染源が無数に存在する」と考えなければなりません。

目に見えない危険を予測し、常に最低限の予防策を講じることが、自分が感染しないための、誰かを感染させないための原理・原則です。

## (3) 標準予防策の要点を “3つのキーワード”に集約

医療現場では、標準予防策のポイントとして、①手指衛生、②个人防护具の使用、③環境整備およびリネンの取り扱い、④血液感染の防止(針刺し)、⑤呼吸器衛生・咳エチケット、⑥患者ケアに使用した器材・器具・機器の取り扱い、⑦患者の配置、⑧安全な注射手技、⑨腰椎穿刺時の感染予防策——9項目が挙げられます。

NSCでは、清掃に関する①～③の3項目にフォーカスしています。さらに、ポイントを整理するべくキーワード化しました。清掃に直結する3項目(①手指衛生、②个人防护具の使用、③環境整備)を単純化し、それぞれ微生物を「つけない」「浴びない」「取り除く」というキーワードにして、現場に落とし込むことにしました(図2)。

従来の清掃では「手袋の管理が不明確」「スピード優先で行っている」などが、課題として指摘されることがありました。しかし、標準予防策の考え方を融合することで、清掃のルールは大きく変化しました。

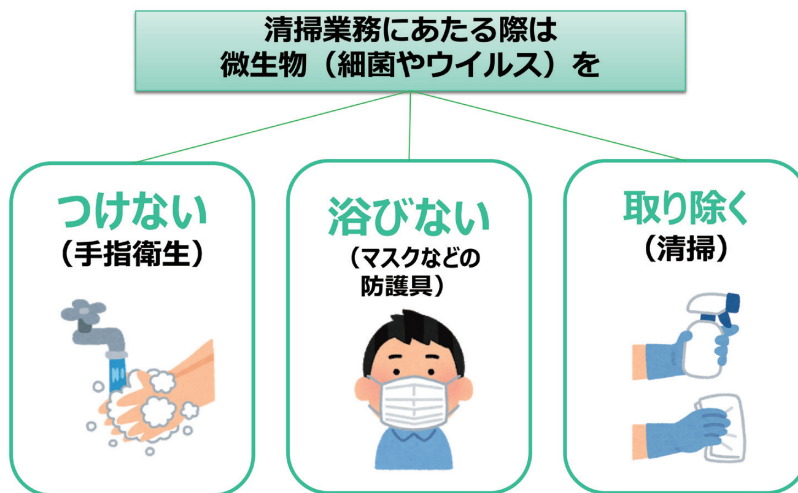


図2 NSCの要点を簡潔なキーワードで表現



## (4) 高頻度接触面の確実な清拭が重要

表1に示すように、標準予防策をとり入れたNSCは、従来の清掃と比べ、よりしっかりした準備や誠実な実行が必要なプログラムです。今後、教育やマニュアルを整備し、道具を精査するとともに、品質評価にはATPふき取り検査をルール化して運用していく予定です。

NSCへの変更は、現場の清掃スタッフにしてみれば「大変革」ともいえるもので、単に「資料を読んでもらえばできる」という

内容ではありません。特に難しいのは、「高頻度接触面の確実な清拭」の徹底です。高頻度接触面とは、ヒトの手指が高頻度に触れる箇所を指す用語です(例えば手すりやスイッチ回り、ドアノブなど)。こうした「一見汚れているようには見えない箇所」を確実に拭き上げるには、一人ひとりが作業の意図を理解し、明確な目的意識を持たなければなりません。そこで、スタッフに対する教育が、非常に重要な位置づけとなります。

	従来の清掃	VS	ニュースタンダード クリーニング
目的	● 美観維持		● 美観維持 ● 感染対策
対象	● 床面、ガラスなど		● 床面、ガラスなど ● 高頻度接触面
資材	● 費用対効果		● 費用対効果 ● 衛生性、対微生物効果
手順	● 効率重視(スピード)		● 衛生性を重視 (交差汚染の排除)
品質	● 定性評価(目視)		● 定性評価(目視) ● 定量評価(ATP)

表1 新旧清掃仕様の違い



# スタッフ育成(教育プログラム)

## (1) ステップアップ式の教育プログラム

NSCの立ち上げに先立ち、3段階から成る教育プログラム(①ベーシックコース、スタンダードコース、③アドバンスコース)を運用しています。

ベーシックコースは、清掃スタッフ全員が対象です。NSC(日常清掃)を確実に実施できるよう、主に個人衛生を中心に学習します。

スタンダードコースは、感染対策に関連する清掃業務について、具体的な手順やその意図を勉強します。特に高頻度接触面の管理について学習します。ATPふき取り検査の手順や数値の活用などについても学びます。スタンダードコースの学習が完了し、修了テストの合格者は写真4のような指定服を着用する権利が得られます。これはスタッフのモチベーションにもつながっています。

アドバンスコースは、主に管理職を対象に、例えば病院清掃と商業施設、オフィスの感染対策の違いなど、より深い理解を得られるような学習をします。



写真4 スタンダードコース修了者の指定服

## (2) 教育の工夫

多様な現場に対応できるよう、教育はウェブでも紙でも受講できます。内容は短い動画を軸に、文字を少なく、目で見て理解できるような工夫をしています。

ここで清掃手順に関する教育コンテンツの一例を紹介しましょう。例えば、図3のような質問をします(実際は動画で、解説のナレーションも流れます)。この問題に正解するには、清拭の手順について「きれいな箇所→汚い箇所」という“原則”を理解していなければなりません。正解は、まず「手が触れる箇所」(例えば肘掛けや背もたれの上など)を清拭します。肘掛けや背もたれは「清潔度が同等」と考えられるので、順番を気にする必要はありません。その後で脚部を拭きます。接地面～床上50cm前後の箇所は汚染が激しい可能性が高いと考えられるので、きれいな箇所を拭き終わった後になります。では、イスが2脚の場合は、どのような順番になるのでしょうか？ ちなみに、この問題に正解するには、清掃道具を適切に使いこなす必要があります。

### 質問

この椅子を拭く場合、どこから拭きはじめてどこで終わりますか？



図3 教育では「原理・原則」の理解が重要



### (3) ヒューマンエラーを起こしにくい 道具を整備

教育だけではミスは防げません。ヒューマンエラーを起こしにくい道具の選定も重要です。当社では、独自に道具を開発することもあります。例えば、清掃用クロスが汚れたら、たたみ直して新しいきれいな面を使います(この方法を「面替え」といいます)。面替えの際、どの面を使ったかを間違えないために、ナンバリングしたクロスを自作しました。また、エリアの清浄度に応じて、色の異なるクロスを設定することも、清掃による交差汚染防止につながっています(図4)。

常に、スタッフに知識と目的意識を持ってもらう方法、およびヒューマンエラーが起きにくい工夫を考えています。



図4 失敗しにくい道具を選定・開発

### (4) 確認テストで考慮すべき注意点

教育効果については、確認テスト(修了テスト)で理解度を確認しています。

確認テストの問題を作成する際、あまり変則的な質問にする必要はありません。「こちらの意図が伝わっているか?」を確認できることが重要です。多くの受講者が正答できない場合(正答率が低い場合)や、回答を迷っている場合(誤答率が高い場合)は、教育コンテンツ自体を見直すか、あるいは確認テストの設問を改善する必要があります。

教育の目的はランク付けではありません。常に「NSCを正しく実践できるメンバーを一人でも多く育成する」という点を念頭に置き、実務に役立つ、メリハリのある教育を心がけています。

### (5) 具体的な作業マニュアルを作成する (業務の具体化)

「業務に係る考え方」を理解してもらおうのが教育だとすれば、作業マニュアルは具体的な作業を指示するものです。NSCの教育と連動して、マニュアルも刷新しました。一例として、写真5の黄色や赤色は、その場所で使用するクロスの色を示しています。

また、このマニュアルでは、清掃範囲が一目でわかるように表現しています。清掃対象の環境は形状が様々です。単に「ゴミ箱を拭いてきて」と言うだけでは伝わらない場合があります。具体的に示すことが肝要です。



写真5 清掃の方法や範囲がわかるマニュアルに刷新

# ATPふき取り検査の活用事例

## (1) 一般施設の清掃評価にも ATPふき取り検査を活用

NSCを構築する過程において、ATPふき取り検査は実用的な定量評価法の一つとして、重要な役割を果たしています。

ATPふき取り検査は、細菌自体を数値化する方法ではありません。また、ふき取り対象の素材などの影響を受けて、数値がブレる可能性がある方法です。そのため、以前から医療現場や厨房などでは使用していましたが、一般施設で使用するこにはためらいがありました。しかし、ATPふき取り検査の「10秒程度で清浄度が数値化できる即時性」や「数値で示すことによるコミュニケーション効果」には、他の方法にはない大きな魅力であると感じていました。

そこで、まずは商業施設やゲームセンター、映画館などをモデル現場として選定し、現状調査、仕様の検討(プランニング)、そしてその方法の妥当性確認にATPふき取り検査を活用することにしました。



測定器「ルミテスター Smart」と  
測定試薬「ルシパック A3」

## (2) 清掃仕様の作成手順

清掃の仕様(清掃方法、清掃道具、清掃頻度など)を構築する際は、図5に示すように現地調査→プランニング、実地での検証→妥当性確認という流れで進めます。この現状調査や妥当性確認において、ATPふき取り検査が効果を発揮します。

以下に、当社の取り組みの一部を紹介します。

### ① 現状調査

NSCの仕様を検討する段階で、延べ1000ヶ所近いATPふき取り検査を実施しました(一例を図6に示す)。その結果、例えば「硬い表面の場合、いったん清掃すれば汚れを低く保てる」「柔らかい素材では、すぐに数値が戻ってしまう」などの傾向が把握できました。

### ② 清掃仕様のプランニング

こうした知見を基に、例えば「柔らかくエンボスの多い対象物は清掃頻度を上げる」などの調整を考えながら、清掃の仮仕様を作成していきました。

### ③ 妥当性の確認

清掃の仮仕様を作成したら、確実に清掃効果が得られるかどうかを、ATPふき取り検査で確認します(一例を表2に示します)。PDCA(Plan-Do-Check-Act)の考え方をを用いて、適正な仕様に改善することが大切です。





図5 ATPふき取り検査の仕様の構築

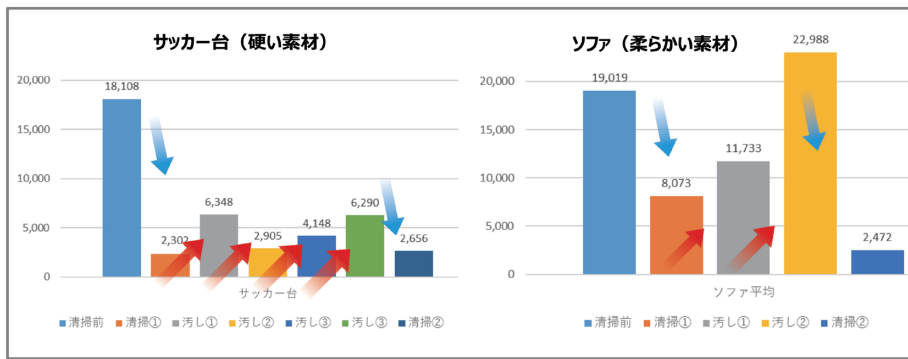


図6 硬軟素材別の清掃効果と汚れの蓄積傾向

単位RLU ※avg.  
ルシパック A3 Surface使用

	清掃前		清掃後
お買い物カゴ	17626	●素材別に仮仕様で清掃↓ 数値改善を確認	751
ソファ	56120		3105 ※軟素材
エスカレータ手すり	16140		531
便座操作ボタン	3766		996

表2 ATPふき取り検査による清掃仕様の妥当性確認の例



### (3)ATPふき取り検査の仕様と効果(メリット)

ATPふき取り検査は月1回実施する予定です。検査箇所は3点の必須箇所(①客用トイレの温水便座の操作盤、②客用エレベーターの呼び出しボタン、③客用階段の手すり)と、選択可能な箇所を設けています(表3)。選択箇所の検査は、最低でも半年は継続し、数値の変化を確認します。

表4はATPふき取り検査の報告書の共通書式です。管理上の

目安は3,000 RLU以下(暫定)に設定し、前回の数値からの増減を評価しています。経時的に数値を悪化させないことに主眼を置くべきであると考えています。

結果を数値で表現できるATPふき取り検査は、関係者間で改善方法を話し合う場合や、スタッフに改善指導を行う場合など、さまざまな場面で有効です。

・定期検査 (9/30/2020時点)		選択箇所
<b>必須箇所</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>階段手すり</li> <li>ゴミ箱(イートイン含む)投入口</li> <li>椅子</li> <li>ソファ(大) 肘掛※2人掛け以上</li> <li>ソファ(小) 肘掛 ※1人掛け</li> <li>コインロッカー取っ手(お客さまロッカー)</li> <li>冷蔵(冷凍)</li> <li>ロッカー取っ手(お客さまロッカー)</li> <li>カートロッカー取っ手(お客さまロッカー)</li> <li>自動販売機ボタン</li> <li>リサイクルボックス投入口</li> <li>作荷台</li> <li>カゴ・カート取っ手</li> <li>冷凍食品陳列ケース取っ手</li> <li>セルフレジアクリルガラス</li> <li>ドライアイス・製氷機取っ手</li> <li>WAONステーションタッチパネル</li> <li>ATMタッチパネル</li> <li>ガチャガチャボタン</li> <li>傘BOX取口</li> <li>駐車場発券機ボタン</li> <li>駐車場精算機ボタン</li> <li>EVステーション充電口</li> </ul>
<b>ポイント</b>	<b>定点</b>	
客用トイレ	①温水便座の操作盤 1箇所分	
客用エレベーター	②呼び出しボタン 2箇所分	
客用階段	③手すり 1箇所分	



表3 定期検査の項目(2020年9月30日現在)。選択箇所は現場の状況に応じて選定可能

				初回値		1回目		2回目		3回目		4回目		5回目		
現場名				実施日	6月	6月	7月	8月	9月	10月						
検査者名				実施時間												
				タイミング	清掃前(汚)	清掃後	清掃後	清掃後	清掃後	清掃後	清掃後	清掃後	清掃後	清掃後	清掃後	
番号	取扱	エリア(定点)	実施箇所(定点)	RLU値	平均値	RLU値	平均値	RLU値	平均値	RLU値	平均値	RLU値	平均値	RLU値	平均値	
1	基本	客用トイレ	温水便座操作盤	5000	5500	3000	2750									
2	基本	客用トイレ	温水便座操作盤	6000		2500										
3	基本	客用	エレベーターボタン	2000	2250	2500	2750									
4	基本	客用	エレベーターボタン	2500		3000										
5	基本	客用	階段手すり	5000	4500	5000	5500									
6	基本	客用	階段手すり	4000		6000										
7	---															

①前回より良化+平均3000以下→そのまま白に  
 ②前回より良化+平均3000以上→黄色に着色  
 ③前回より悪化+平均3000以下→黄色に着色  
 ④前回より悪化+平均3000以上→赤色に着色

表4 ATPふき取り検査の報告書の例。前回からの数値(RLU値)の増減を直観的に把握できるよう工夫している



#### (4) 付記: 「自衛の支援」としての効果を ATPふき取り検査で検証

もう1点、ATPふき取り検査で評価した事例を紹介します。NSCには「見せる清掃」「確かな清掃」と、もう一つ、「自衛の支援」というキーワードがあります(図1)。

ある店舗で、従業員エリアに使い捨てワイプやアルコールを設置したところ、設置前後でATPふき取り検査の数値が下がる

傾向が認められました(表5)。つまり、「個人で清拭できる環境」を整えることで、清潔な環境を維持しやすくなる、ということです。

今後も「気になる場所は自分で拭く」という習慣づけの提案は継続していきたいと考えています。

ATP対象箇所		ATP数値	
		Before 8月3日(月)	After 9月9日(水)
従業員休憩室	机	7,834	775 ↓
	机	10,548	235 ↓
チェッカー休憩室	エアコンスイッチ	13,513	247 ↓
	電話機	22,783	4,981 ↓
更衣室(3F)	長椅子	66,282	52,341 →
食品フロア室	プリンター	13,864	7,808 ↓

ルシパック A3 Surface使用

表5 「自衛の支援」の効果をATPふき取り検査で検証した事例



**キッコーマンバイオケミファ株式会社**

〒105-0003 東京都港区西新橋2-1-1

E-mail : [biochemifa@mail.kikkoman.co.jp](mailto:biochemifa@mail.kikkoman.co.jp)

URL : <https://biochemifa.kikkoman.co.jp>