



## カタログ

# いかに醸造メーカーが資源の制限を克服しながらスピーディーに正確な需給計画を立てプロセスを最適化しているのか

## 生産スケジューリング

醸造所事業の規模にかかわらず、タンクを効率的にスケジューリングするは最も重要です。醸造プロセスの各段階は時間的制約があります。たとえば、麦芽ビールの場合、収穫した麦を休ませ、麦芽し、酵母を加え熟成するといったそれぞれのビールの製造に適切な工程があります。当然、納品が遅れることを防ぐために、適切なスケジュールを組む必要があるのです。

年間数百万ヘクトリットルのビールを生産する大規模醸造所（マクロブルワー）では、熟成や貯蔵、ろ過に専用のタンクを使用しますが、このタンクは、次のビールの製造のために空にして洗浄しなければなりません。

年間600万バレル（またはそれ未満）のビールを生産する小規模醸造業者やクラフトビール醸造業者は、醸造所内に1~2基のタンクしかないこともあるため、タンクのスケジューリングが非常に重要です。これらのタンクは、生産のすべての段階でつねに使用する必要があります。小規模醸造業者にとっての課題は、下流工程で必要なときに適切なタンクが利用できるようにすることです（ろ過ビール用など）。

## Infor 生産スケジューリングの活用方法

あらゆる規模の醸造所にとって、タンクの効率的なスケジューリングは、可変流量や流動的なボトルネックから発酵、熟成、製品特有のろ過、充填に関する制約に至るまで、すべて手作業で最適化することは不可能です。Infor 生産スケジューリングは、醸造業界特有の課題である醸造タンクの容量やタンク間の製品の流れを管理する、制約ベースのスケジューリングソリューションです。これにより、醸造業者は最も効率的でタイムリー、かつ収益性の高い方法で最適な生産スケジュールを自動的に作成し、ボトルネックのない操業を維持することができます。

Infor 生産スケジューリングで成果を上げるための計画

- **タンクスケジューリングの最適化**：自動化された最適化技術と直感的でグラフィカルなガントチャート計画ボードで、ドラッグアンドドロップ機能により、タンクのスケジュールを即座に調整します。
- **スケジュールの見える化**：特定の生産業務を目的としたタンクのスケジュールに関する専用ビューを作成し、コミュニケーションとコラボレーションを改善します。
- **醸造工程同期化**：生産が終了した時点で瓶詰めや樽詰めの準備ができるよう、タンクのスケジュールを確認し、利用可能な賞味期限を最大化するとともに、将来の生産に支障をきたす可能性のあるタンクの一時保管を削減します。
- **副産物、副資材の管理**：タンク内で完了される混合、ブレンド、醸造、調理、反応、酵母管理などのプロセスのために、製品の複雑な相互依存関係をナビゲートします。これらの生産プロセスで使用されるすべての品目を管理します。

Infor 生産スケジューリングは、醸造業者における製造業務の合理化をお手伝いします。複雑なバッチ生産プロセスの負担が軽減されるため、顧客の注文が時間通りに配送され、より効率的で収益性の高いビジネスが生まれ出されます。

Infor 生産スケジューリングを使用すると、醸造業者は以下のことを行うことができます。

- **タンクスケジューリング時間の管理**：醸造業者は、ビールを完成させる計画を立てなければ、ビール製造を始めることはできません。醸造所の各発酵タンクには製品がタンク内に留まっていなければならない最低時間があり、数週間に及ぶこともあります。発酵した後は、製品をろ過して充填段階に進める必要があります。すべての熟成ビールとブライトビールの貯蔵タンク（ビールを調整する場所）には、待機時間の上限、場合によっては下限があります。Infor 生産スケジューリングは、すべての最小、最大待機時間を遵守した最適な生産スケジュールを自動的に作成し、適切なタンクをスケジュール通りに補充したり使い切ったりできるようにします。

- **タンクのスケジュール**：タンクは、容量が決まっている倉庫のコンテナのような保管場所ではありません。タンクは一度に1つの製品しか保管できないため、タンクを満たす時間は、タンクへの製品の流入を生み出しているプロセスの速度（複数可）によって決定されます。そして、タンクを空にする時間は、タンクから除去された製品または廃棄物の流出を消費するプロセスの速度（複数可）によって決定されます。タンクの変更、開始時間、生産スケジュールの調整を行うには、プランナーが最初の生産プロセスを変更する必要があります。Infor 生産スケジューリングでは、タンクを生産プロセスと消費プロセスを結びつける特別な概念として定義しています。これにより、必要なときに適切なタンクをつねに利用でき、プランナーは各タンクがどのように、いつ使用されているかを完全に把握できます。
- **さまざまなサイズのタンクに対応**：醸造所にはさまざまなサイズのタンクがたくさんあります。たとえば、たった、1ヘクトリットルしか製品が入っていないヘクトリットルのタンクと、たっぷり800ヘクトリットルの製品が入った800ヘクトリットルのタンクは、どちらも別のビールを使用するための空き容量はありません。ですから、正しい製品を、正しいサイズのタンクに保管する必要があります。タンクで保管する場合、ビールのコンディションを整えるための「ヘッドスペース」が必要です。たとえば、特定のビールの700ヘクトリットルのバッチは200ヘクトリットルのヘッドスペースが必要なため、800ヘクトリットルのタンクには入りません。しかし、別のタイプのビールの700ヘクトリットルバッチは、わずか50ヘクトリットルのヘッドスペースしか必要としないため、800ヘクトリットルのタンクに収まります。Infor 生産スケジューリングは、正しい製品を正しいタンクに自動的に割り当てることで、ヘッドスペースの規則が満たされ、タンクが適切に使用されていることを保証します。Infor 生産スケジューリングにより、醸造業者は適切な製品を適切なタンクに自動的に割り当て、最小量と最大量を順守できます。
- **タンク間フローのスケジュール**：すべてのタンクが醸造所の他のすべてのリソースに物理的に接続されているわけではありません。経路と配管の制約が存在する場合があります。例えば、タンク同士、あるいはタンクと他の資源をつなぐパイプは、液体の供給源から供給先への流れを誘導する役割を果たします。パイプは、特定の材料しか特定のパイプを通して流すことができない制約となる場合があります。または、醸造所の規模が原因で、すべてのタンクとすべての必要なリソースをつなぐことは物理的に不可能な場合があります。Infor 生産スケジューリングにより、醸造業者は工場全体に製品フローを自動的に割り当て、タンク対フローの関係で定義された制約を割り当てることができます。

- **タンクの補充と移動スケジュール**：醸造所には、規格外のタンクが存在します。これらのバッチは、ビールを規格に適合させるために、併合と補充のプロセスが必要になります。規格外のタンクは、下流工程へのフロー供給の妨げになる可能性があります。しかし、併合、移動、廃棄、補充が行える場合があります。Infor 生産スケジューリングは、規格外のタンクでボトルネックが発生しないように、併合ルールや補充ルールを定義することで、規格外のタンクにも対応しています。つまり、ビールAとビールBを併合してビールAを生産することができます。
- **CIP (clean in place、クリーンインプレイス) 計画のスケジュール**：醸造では、製品属性のスループットに基づいてCIPが発生する場合があります。たとえば、ホップ量が少ないビールの場合、18時間後、ホップ量が多い場合は6時間後（両方の組み合わせの場合、12時間後）にフィルターを掃除する必要があるかもしれません。CIPを実行しない場合、有効容量が不正確になります。Infor 生産スケジューリングが最適なCIP工程を自動的に作成し、非生産時間を最小化することで、生産を予定通りに進めることができます。

## メリット

大規模な醸造所も小規模な醸造所も、Infor 生産スケジューリングを使用して醸造所のタンクの容量および、タンク間の製品の流れを管理することができます。このスケジューリングソリューションは、麦汁の仕込みから瓶詰め、樽詰め、流通に至るまで、製品の適切な流れのために、醸造所のタンクに対応し、準備、計画し、適切なタイミングで適切な変更を行うためのスケジュール調整を簡単に行うことができます。Infor 生産スケジューリングは、醸造業者が醸造するビールの各バッチに最適な生産スケジュールを自動的に作成し、醸造者はスケジュールを管理するツールを使えるため、各タンクを効率的かつ収益性を上げる方法で使用できます。

## お客様の成功例

キリンビールは、60のブランドにまたがる約800種類のビールとアルコールを生産、販売しています。Infor 生産スケジューリングを使用することにより、本社ですべての工場に対して、独自の日次計画を迅速に作成できるようになりました。また、Infor 供給計画は、各製品の季節的な需要の変化と統合した、より正確で最適化された需要と供給計画を作成することができます。これにより、大量の過剰在庫を抱えて製品の鮮度を犠牲にすることなく、在庫切れによる売上の損失を回避するために必要なリソースが確保されます。

また、弊社の別のお客様である最大手のビール醸造メーカーは、Infor 生産スケジューリングで稼働開始した最初の工場の1つで、週ごとに1つのタンクを削減することができました。これは数百万ドルの節約になり、グローバルに展開を予定しており、膨大なコストカットと経済的メリットをもたらすこととなります。その他の成果としては、醸造と瓶詰めのタイミングを最適化することで、パッケージングラインの休止を最小限に抑えることができ、パッケージングラインの切り替えを減らし、完成品の在庫を削減し、倉庫のキャパシティを確保することができます。

## なぜインフォアなのか？

Infor 生産スケジューリングを使用すると、大規模なグローバルブランドから小規模な醸造所まで、あらゆる規模の醸造所で生産スケジュールを自動的に最適化および管理し、各タンクの稼働率向上と最適化で、最終的にお客様に美味しい商品をタイムリーにお届けることができるのです。

[詳細はこちら](#) ➔



インフォアは、業界特化型のビジネスアプリケーションをクラウドで提供しています。17,000人の社員が、175か国以上で65,000以上のお客様のビジネスを支援しています。詳しくは、[www.infor.com/ja-jp/](http://www.infor.com/ja-jp/) をご確認ください。

Copyright© 2023 Infor. All rights reserved. 本文に記載の文字商標および 図形商標は、インフォアおよび/またはその関連会社ならびに子会社の商標および/または登録商標です。本文に記載のすべての他の商標は各所有者の所有物です。 [www.infor.com](http://www.infor.com).

東京都千代田区有楽町1-1-3 東京宝塚ビル16階

INF-2740849-ja-JP-0623-1