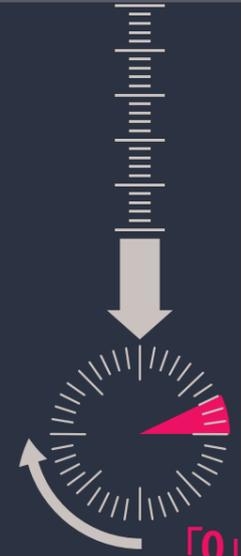




ワクチンの複雑な道のり



製造連鎖



ワクチンの製造は**6つの基本的な段階**を必要とします。各段階は異なる国にある異なる施設で行われることもあります。

- 製造業者が行う検査
- 輸出国が行う検査
- 輸入国が行う検査

1 原料の受取

すべての受入原料を検査し、品質仕様への適合性を評価します。



2 バルク抗原の製造

ワクチンの有効成分を製造します。この段階は高品質、安全かつ有効なワクチンの生産においてきわめて重要です。



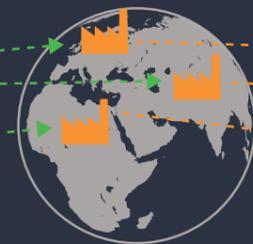
3 配合

有効成分を他の成分と混合し、免疫応答を高め、製剤の安定性を確保します。



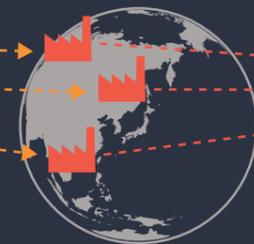
4 充填

ワクチンを最終容器に充填します。これはバイアルまたはプレフィルドシリンジの場合があります。



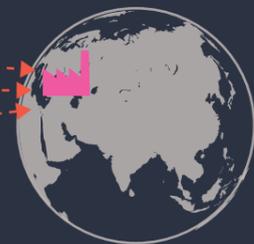
5 包装

最終容器に充填したワクチンは規制要求事項に従ってラベル表示して包装し、顧客への出荷の準備が整います。



6 ロットリリース

品質保証では製品が正しい手順に従って製造および検査されたことを確認します。国の規制当局は流通に向けた製品出荷のため、最終許可を下します。



+/- 24ヵ月



一貫した品質を有するワクチン

発送



流通



品質管理は**製造期間**の最大**70%**を占めます。



一般に、ワクチンは発送できる状態になるまでに**いくつか異なる施設**を移動します。



ワクチンは製造過程で**数百もの品質管理検査**を受けます。