

## 第2章 HACCP 対応工場の生産概要によって決まる建屋新築・改装の手順

建屋を新築したり、建屋内装を改善したりするとき、どのような手順を進めたらよいのでしょうか。具体的に決める手順を説明していきます。

### 2.1 生産設備の基本概要の決定

#### 1) 生産設備の概要について

最初に決めるのは建屋に収容する設備について、基本概要（生産設備、稼働時間、作業人員など）を明確にすることとしています。

#### 2) 生産設備への要求事項について

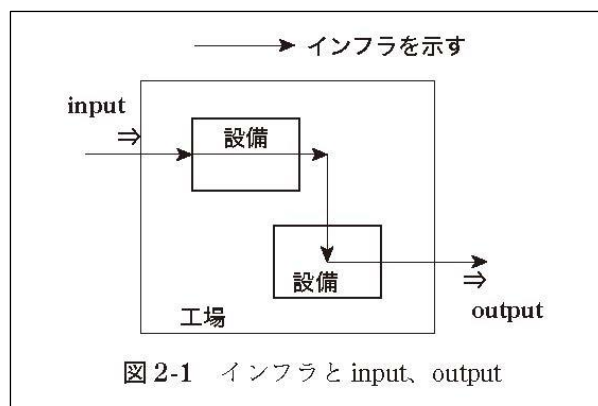
HACCP 対応として、生産ラインや機器に要求される事項があるので、これを建設後に気づいて調整する場合、大変な手間と費用が発生する場合があります。

要求事項が示されています。

- ① 生産ラインの機械
- ② 検査設備を設置するスペース
- ③ 機械設備の清掃がしやすいスペースの確保など

### 2.2 原材料等の搬入（input）、製品や廃棄物などの搬出（output）の流れ（インフラ仕様）を決定する

当該食品工場でのinput、output はどのようなものがあるかを確認します。（図2-1）



### 2.3 ユーティリティ（用役）を把握する

ユーティリティの使用量と供給設備容量を検討します。

#### 1) 使用するユーティリティの種類と供給量の決定

#### 2) ユーティリティの使用量予測と配管、配線

使用量を予測して供給元の配管サイズ、電力量を予測して、電力会社に十分な容量があるかなどの確認

#### 3) ユーティリティの供給方法の決定

ユーティリティ供給設備は、屋内配置にするか屋外配置にするか決めます。防水、防虫対策を完全に行います。

### 2.4 建屋構造と基本構想の決定

いよいよHACCP 対応の建屋の検討に入ります。

#### 1) 建屋構造をどうするか

- ・ 階高、何階建て、建屋幅、長さを決めます。
- ・ 内に入れる振動機械、精密機器を設置する場合は、鉄骨造は床の振動、たわみ等

に注意します。

## 2) 建屋の基本構想の決定

- (1) 生産設備の配置の概略を決めます
- (2) 付帯建屋設備の配置の概略を決めます

## 2.5 階層と階高の確定

生産設備や付帯する設備配置の概略が決まったら、これに合わせて建屋の基本を考えます。

- (1) 平屋が望ましい
  - (2) 階高
  - (3) 将来の進む方向なども考慮
- (図2-2)

## 2.6 各階の床荷重の決定

設備重量、作業内容から各設備重量などを算定します。

同一階は同一床荷重が最適としています。

## 2.7 床についての検討

### 1) 床レベル

床のレベルとは周囲地盤面と基準階（通常は1階）の床との高さ関係を言います。

- (1) 防虫・防鼠対策を考慮します
- (2) 入出荷トラック荷台高を考慮します

1階は入出荷する荷捌き場の高さとするのが普通です。(図2-4)

### 2) 床勾配

床は原則として水平です。

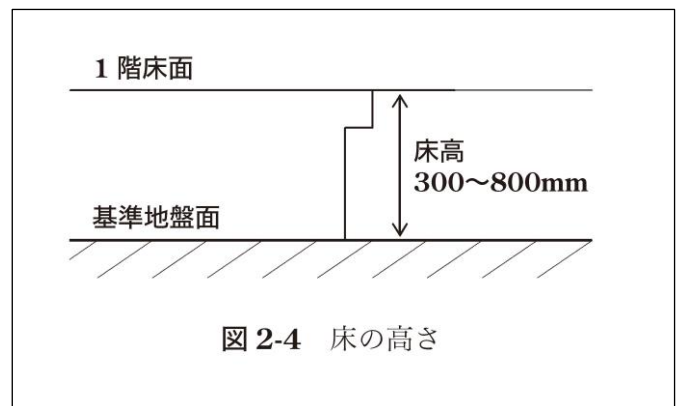
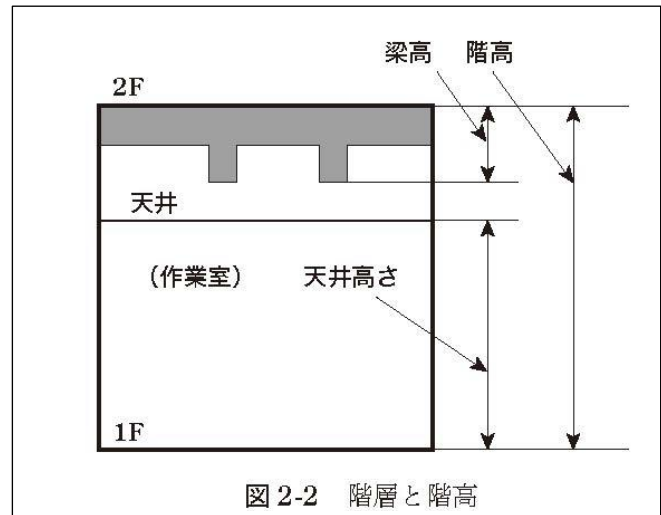
床には排水溝が設置されます。

## 2.8 床仕様

食品工場として重要な要素の1つが床の仕様です。

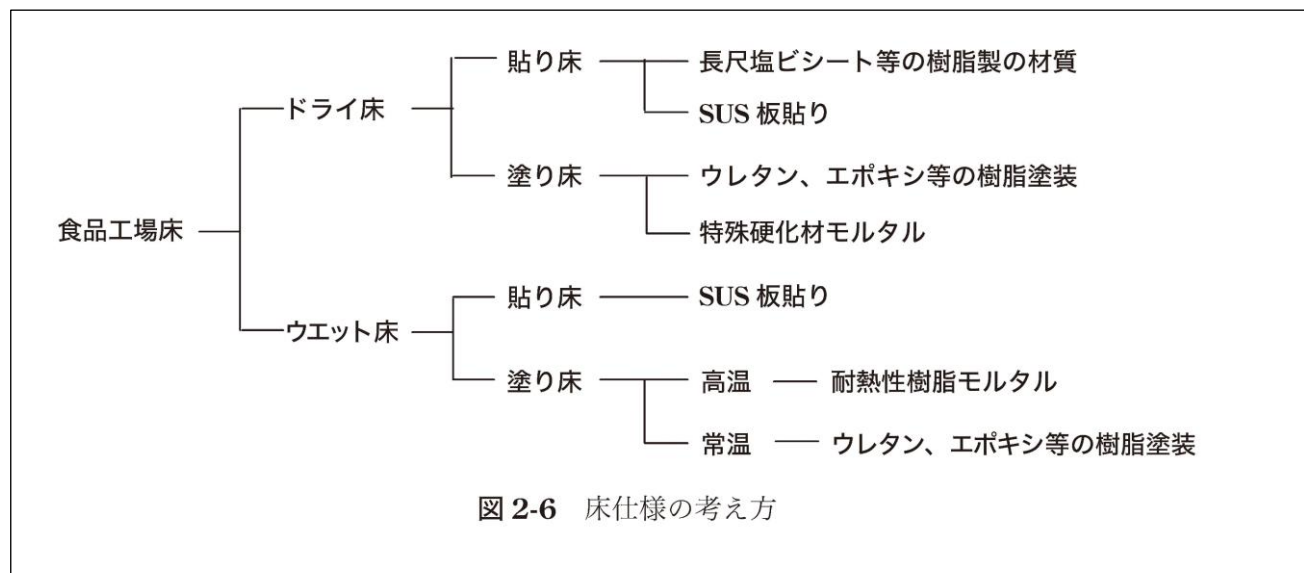
床の仕様は、水を使う場所と熱湯（蒸気）を使う場所、アルカリ洗浄水など薬液を使用する場所、または水などは使用しないドライ対応の床なのかで大きく建築仕様が異なります。

- 1) 塗り床
- 2) 貼り床



### 3) 床材の留意点

そのほか床材の留意点としては、色彩と掃除の関係を把握して床材を選定します。HACCP で重要な要素となる清浄度ゾーン区分の視覚化として、床色を分けることが作業者にとってもわかりやすく、意識付けにもなります。（図2-6）



## 2.9 窓についての検討

### 1) 窓仕様

窓は固定窓、または密閉性のよい開閉式にします。引き違い式は防虫、異物混入防止上から不適です。

### 2) 排煙窓

消防規則で、排煙窓を取り付けることが義務付けられています。開閉式の窓枠にパッキン施工した密閉式の排煙窓を使用します。

## 2.10 内壁

### 1) 内壁仕様

掃除しやすい平滑な表面が要求されます。

### 2) 床とのコーナー

床とのコーナーはアール (R) 付けします。

### 3) 柱

壁と同様な観点から検討する。

## 2.11 天井

天井材質によって音が反響して作業に騒音などの支障を与えないように注意します。

## 2.12 生産作業用設備

生産作業に必要な建物関係の設備機械としては、エレベーター、空調機、除湿機、集塵機、機器洗浄機、換気設備などがあります。

## 2.13 排水系統

食品工場の排水系統については、特殊な場合を除いて、次のような系統に分けて処理します。

- (1) 工場作業排水系統
- (2) 工場冷却水系統
- (3) 生活排水系統
- (4) 雨水系統

## 2.14 廃棄物の処理

産業廃棄物、リサイクル廃棄物、産業廃棄物、リサイクル廃棄物、条例などで決まっている廃棄物の区分けにしたがって、廃棄物の容器を用意して、表面に表示をしたり色区分したりわかりやすくします。

HACCP 対応としては、仕掛品などと不良品などの廃棄物とが混在しないよう注意し、不要物が製品ラインに入らないように区分を明確にします。