

中食における野菜加工実情と 消費者のニーズ

株式会社 ナガイ
専務取締役 永井伸寿

目次

1. 中食原材料としての野菜
2. サンドイッチ・サラダの開発工程
3. 中食商品への消費者のニーズ
4. 野菜の調達方法
5. 発注管理、在庫管理、保管管理
6. 原材料および商品の品質管理
7. 契約栽培の例
8. 製造工場の野菜取り扱い工程
9. 原材料歩留りと産業廃棄物処理
10. 通常野菜と工場野菜の比較

1

中食原材料としての野菜

サンドイッチやサラダには、どのような野菜が好まれるか

- レタス 最も使用量が多い
- キャベツ メインとサブで利用度高い
- 玉ねぎ 一食使用量は少ないが使用頻度は高い

近年は グリーンレタスや水菜も多い
健康食を意図したネバネバ系
オクラやモロヘイヤなど



1

中食原材料としての野菜

中食原材料としての野菜の取り扱い(良品質の場合)

- ①商品決定 ベンダー提案 バイヤー決定
- ②規格書決定
- ③原料決定（産地・仕入価格） 購買部
- ④発注 工場担当者
- ⑤検品 検収
- ⑥受入
- ⑦下処理（洗浄、殺菌処理）
- ⑧加工（製品製造）と出荷



入荷した野菜の良い例



トマト 形もよく大きさも均一



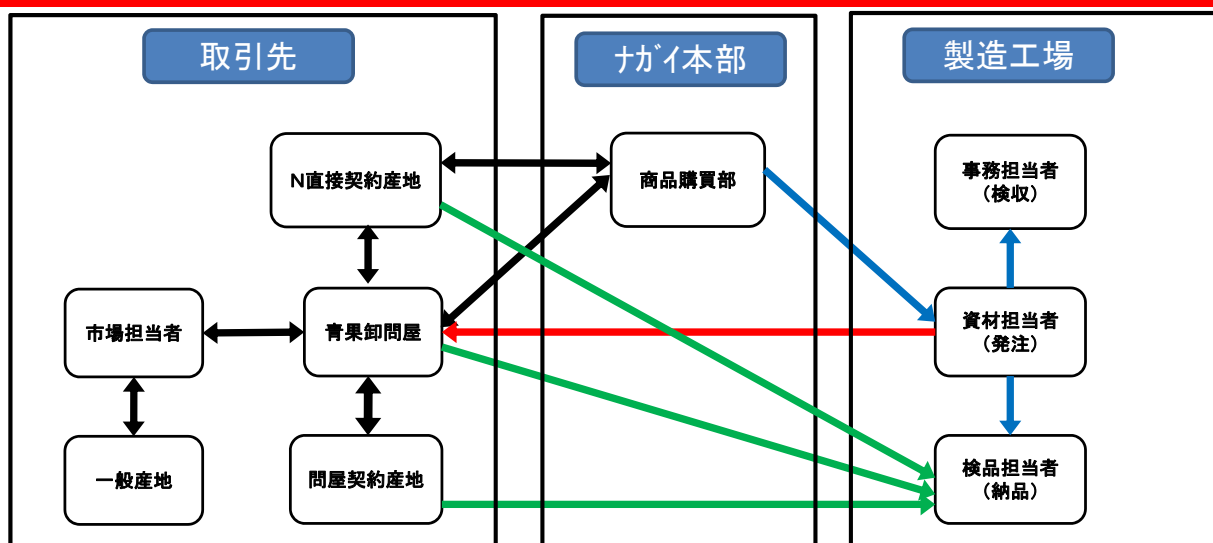
きゅうり 真直で太さも均一



レタス 規格重量以上であり、鮮度も良い



入荷した野菜に問題が無い場合



↔ 仕入交渉
 → 商品発注
 → 商品納品
 → 商品発注情報

- ①商品購買部、商品仕入先と商品仕入、商流、条件交渉
- ②商品購買部より資材担当者へ仕入れ情報案内
- ③資材担当者各発注先へ発注
- ④資材担当者、発注情報を事務、検品に案内

中食原材料としての野菜の取り扱い(問題あり)

①②③④ 前記（商品決定から発注）

- ⑤検品 基準以外を返品
- ⑥連絡 工場担当者から購買部
- ⑦連絡 購買部から契約栽培農家・取引先
内容説明と追納指示
- ⑧連絡 契約栽培農家・取引先から返答
- ⑨連絡 購買部から工場担当者
- ⑩追納 前述⑥⑦⑧へ（受入から加工）



7

入荷した野菜の悪い例 — 異物 規格外



①納品ルール違い
大ホッチキス 使用不可
(異物混入原因物)



②納品ルール違い新聞紙
(異物混入原因物)



③形いびつ(丸くない) 大きさ不一定



④規格違い 曲がり



⑤サイズ 半分程度

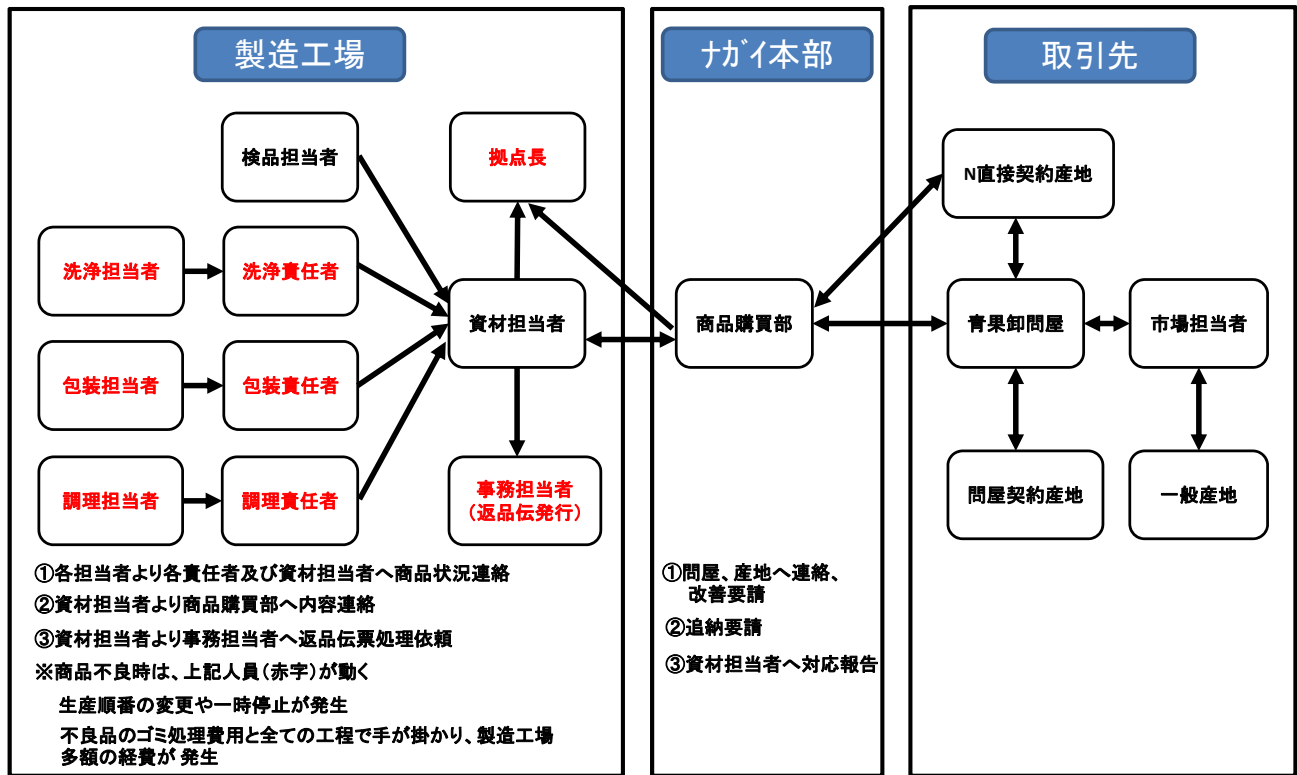


⑥外葉枚数多い 4枚以下



8

入荷した野菜に問題有りの場合



9

サンドイッチ・サラダの商品開発工程

- ①CVS・SMバイヤーから製造ベンダーへ要望
- ②旬・トレンド調査
- ③要望内容に合った商品企画立案
- ④資材・材料の手配（質と価格）
- ⑤試作と規格書作成
- ⑥企画内容を説明しバイヤーへ提案
- ⑦商品決定

CVS 多くの場合 5 2 週の改廃



中食のサンドイッチ トренд

①定番商品



玉子サンド ツナサンド MIXサンド



MIXBOXサンド

②健康



野菜をたっぷり使用した商品

③企画品



バラエティーな食材を使用した商品



中食のサラダ トренд

①定番商品



野菜のみの商品

②健康



基本摂取量 1日分の野菜を使用した商品

③企画品



バラエティーな食材を使用した商品



ツナやコーンなど定番食材を使用した商品



3

中食商品への消費者ニーズ

①安全 安心

不安無く消費出来る

(コンビニの野菜はきれいで当たりまえ)

②美味しさ

期待通りか期待以上

③リーズナブル

価格・品質・数量

(コンビニの商品はいつも同じ値段で当然)



13

3

中食製品への消費者ニーズ

消費者様からのクレーム

①異物混入

毛髪・ビニール片・虫 など

②品質不良

味 : いつもと違う 美味しくない

食感 : 硬い 柔らかい ぱさぱさ

臭い : 薬品臭 腐敗臭

外観 : 変色 カビの様な物付着

形状 : 変形 ぼろぼろ 軽い 重い



14

野菜から発見される異物

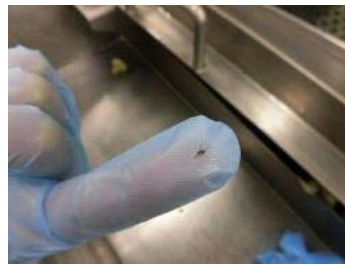
上段 原料段階で発見される異物



虫・金属・紙 など



下段 洗浄段階で発見される異物



塵や極小の虫



4

野菜の調達方法

- 中食の多くは受注生産（計画生産ではない）
- 受注予測による使用量を見込み調達を計画
- 中食では珍しく自社調達（非共同仕入）
- 産地契約栽培調達方法（予定使用量設定）
- 集荷野菜業者経由調達方法（市場と業者独自ルート）
- 葉物以外は洗浄カット済み野菜が多い
- カット野菜加工業者から規格品を調達
- そのた、水煮野菜や冷凍野菜



4

カット野菜の例

玉ねぎ 大根 人参 牛蒡など



17

5

発注管理、在庫管理、保管管理

- 発注管理
受注生産の義務から大目の発注となる
使用期限を考慮し1日の使用数量にコントロール
- 在庫管理
入荷商品の品質により在庫数量が増減する
適正な発注と在庫量維持に苦労
使用期限を考慮し0.5日の数量にコントロール
- 保管
基本の徹底
整理整頓 先入先出 一定の適温環境



18

6

原材料及び商品の品質管理

温度管理 完全なコールドチェーン

①生産地・集荷場で冷やし込み	5℃（芯温）
②配送 冷蔵仕様車	5℃
③工場内 納品 検品場	10℃
④原料保管庫	10℃
⑤下処理場（カット・洗浄）	10℃
⑥洗浄済み野菜保管庫	10℃
⑦盛り付け場（滞留1時間以内）	15℃
⑧製品保管 配送 販売	10℃



19

6

原材料及び商品の品質管理

保管温度と使用期限

原材料の保管温度	10℃
原材料の使用期限	入荷日+2日



20

洗浄野菜の保管

洗浄野菜の保管

10℃



21

7

契約栽培の例

産地画像（レタス・長野産）

面積：4町歩 出荷期間：7月1日より9月15日

契約数：7,700cs 100cs/1日



育苗



定置



22

契約栽培の課題（品質）

正常



小玉



蕩け始め



- ①味：肥料の投入量、収穫時期により影響
- ②色：種類で外葉以外の内側が白い
- ③外葉枚数：指定枚数以上はゴミ＋CS重量の不足に
- ④硬さ（老化玉）成長しすぎ（収穫遅れ）で芯がぎっしり



23

契約栽培の規格設定

- ①老化球は不可
- ②硬さ
- ③味（若取り不可）
（肥料量）
- ④色（白球不可）
- ⑤CS重量（8kg）
- ⑥外葉枚数（3枚）
- ⑦サイズ（12玉）



24

8

製造工場の野菜取り扱い工程

受入れ検品

収穫日と産地確認（箱表示）



計量 契約は8 kg / 1 ケース



25

8

製造工場の野菜取り扱い工程

野菜加工工程

トリミング及びカット



26

一次洗浄 & 一次殺菌



目視による異物（虫や木片）発見 （約 10 分間作業）



27

自動洗浄機による洗浄・殺菌・濯ぎ

6層構造

全層チラー水使用

バブリング



投入 5 kg 以下

1, 2層 洗浄



3, 4層 殺菌

5, 6層 濯ぎ

15分間工程

取り出しと脱水



脱水機（1分間作業）



計量と箱詰め



原材料歩留りと産業廃棄物処理

歩留まり

最も多く使用するレタスの場合、
年間平均歩留まりは、約 60 %

40 %は産業廃棄物として廃棄

加工処理費用	+	産業廃棄物処理費用
40円／1kg		28円／1kg



歩留まり実例



原体 7.14kg



トリミング後 4.305kg



廃棄 2.755kg



カット後 4.21kg 58.96%

31

廃棄される野菜（産業廃棄物処理）



32

1.品質

梱包 外観 重量（野菜）
鮮度（茎・葉） 異物等

2. 歩留まり

トリミング後の使用可能部分と廃棄



33

北海道産 サニーリーフ 8月22日納品



北海道産 サニーリーフ トリミング歩留り

原体



使用可能品



廃棄



53. 6%

46. 4%

ビタミンファーム産 グリーンリーフ 8月21日納品



ビタミンファーム産 グリーンリーフ トリミング歩留り

原体



使用可能品



廃棄



89.7%

10.3%

37

まとめ

- 要求、要望は益々増大し多種多様化
安心安全 美味しさ・・・当たり前
健康 機能性・・・・・・・・義務化
- 食品衛生への関心は益々増大
食品衛生への対応は益々高度化
- 同業種、異業種間の競争激化
商品改廃は益々スピード化



おわり

- 野菜を使用した商品で良品を製造し、消費者へ提供し続けるには、通年の安定した質と量の調達が不可欠です。一方、工場野菜への期待は非常に大きいものになっています。こうした消費者の皆さまの要望に沿うべく、日々改善を行っております。

株式会社 ナガイ
専務取締役 永井伸寿

〒213-8520
神奈川県川崎市高津区野川3696番地
044-777-1300
shinji-nagai@kk-nagai.com