

2022年度 生乳取り扱い技術認定講習会

生乳の衛生管理とH A C C P



公益社団法人
北海道酪農検定検査協会
釧路事業所 高祖 邦昭

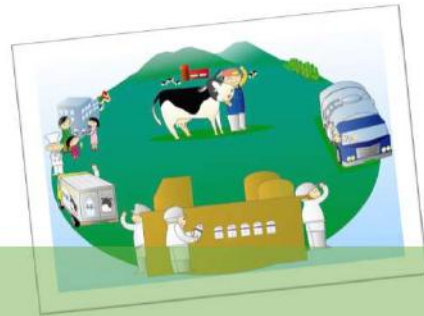
1

本日、お話する内容

1. 衛生管理の基礎について
2. HACCPについて
3. 生産段階の安全管理について



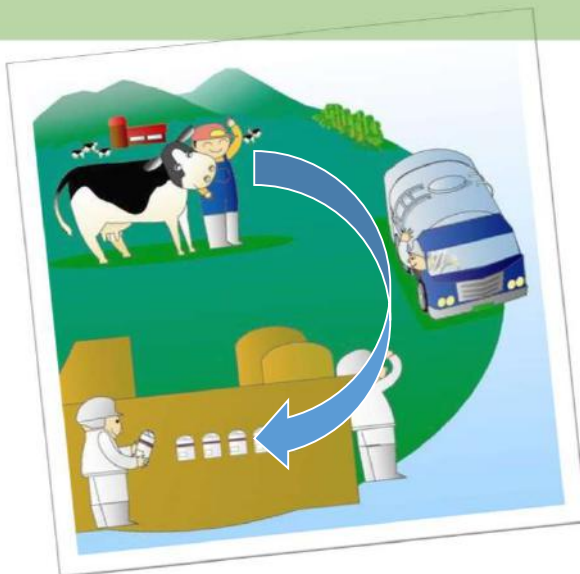
2



衛生管理の基礎を確認しましょう

3

衛生管理（安全）は繋げていくもの



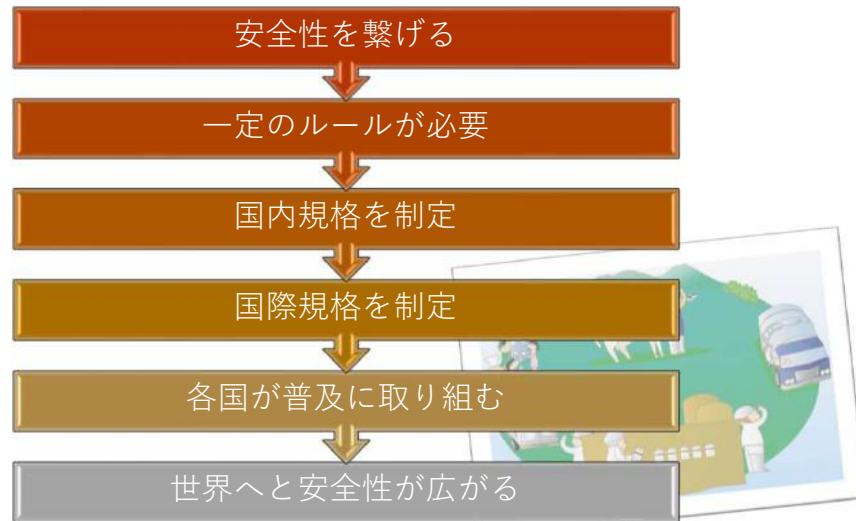
食産業の市場規模は非常に大きく、様々な業種がかかわっています

1か所でも途切れると…

フードチェーンにおいて他の事業者の努力も無駄になってしまいます

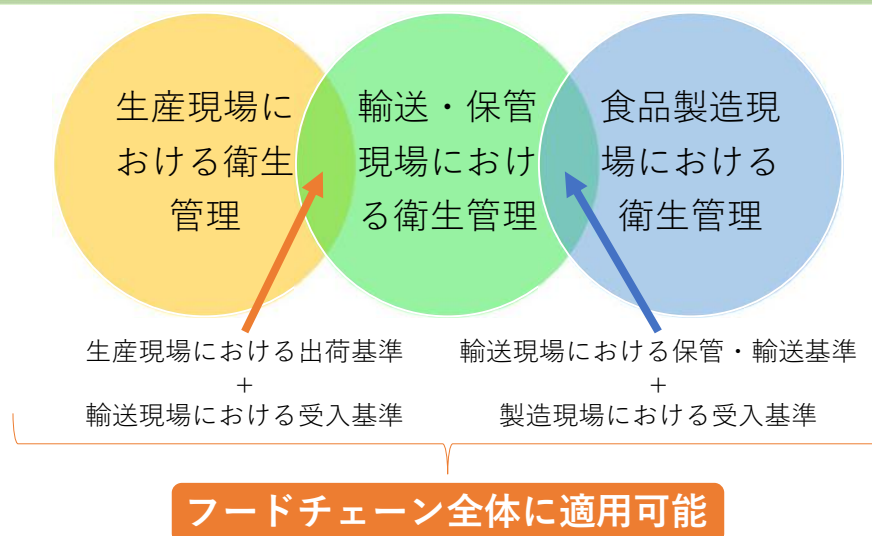
4

食品安全を繋げていくためには



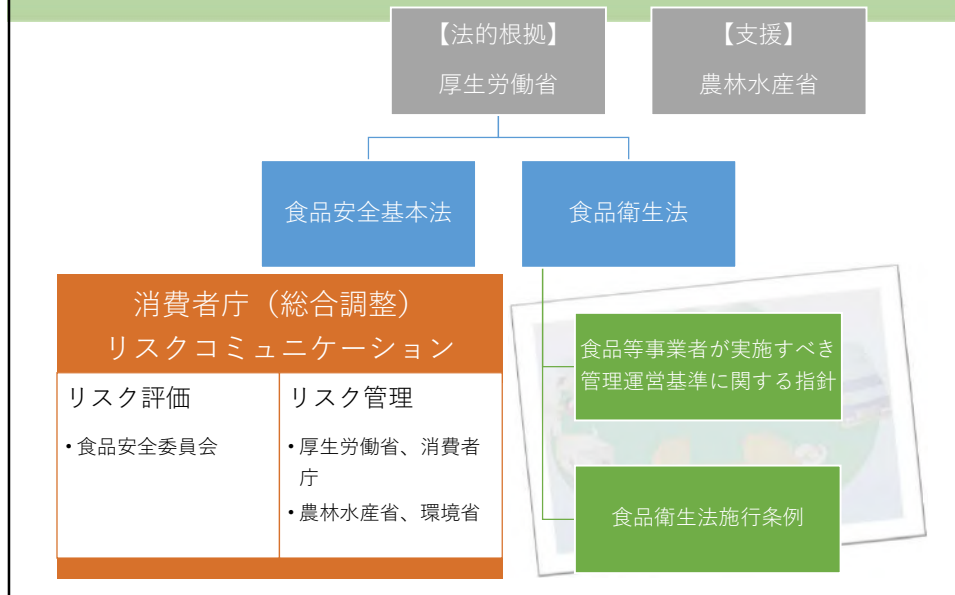
5

衛生管理を繋げるための、食品安全マネジメントシステム規格の必要性



6

食品安全規格に対する関係省庁の関わり方



7

安全対策に関する法的な位置づけ



8

我が国におけるHACCP導入の歴史



1995年5月24日；食品衛生法の改正

○総合衛生管理製造過程承認制度（通称：マル総）

法第13条(定義)；施設ごと、食品ごとに承認
（5業種・6品目）

1996年5月2日；施行令の一部改正

○対象食品、申請手数料の設定

- ◆乳、乳製品、食肉製品（1996）
- ◆レトルト・パウチ食品、魚肉練り製品（1997）
- ◆清涼飲料水（1999）
- ◆脱脂粉乳が追加（2004）

2003年；3年毎の更新制に改正



9

P L 法施行とHACCP方式の活用



1995年7月 製造物責任法（P L 法）

<製造物責任法 第1条>

「この法律は、製造物の《欠陥》により、人の生命又は財産に係る被害を生じた場合における製造業者等の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図り、もって国民生活の安定向上と国民生活の健全な発展に寄与することを目的とする」

※ 製造物 ； 製造または加工された物

10

H A C C P をめぐる動向



H A C C P は国際標準として世界的に普及が進展

- 欧米を始め多くの国でH A C C Pの導入が進み、輸出要件として義務付ける等、貿易上必須になりつつある

日本でのH A C C P 普及率は低いまま

- 総合衛生管理製造過程の承認施設は減少傾向にある
- H A C C Pに基づく衛生管理の普及率は低く、中小企業への普及は30%程度である



より一層、H A C C P を普及する必要性がある（厚労省）

※ 2016年3月～国際標準であるH A C C Pの制度化（義務化）

11

改正食品衛生法



2018年6月13日(水) 公布

一般衛生管理及びH A C C P に沿った衛生管理の義務化

対象；フードチェーンを構成する食品の製造・加工、調理、販売等
を行う全ての食品等事業者

施行日；公布の日から2年以内、ただし、一般衛生管理基準やH A C C P（の考え方に基づく衛生管理基準）の順守については1年間の猶予期間が設けられる（合計3年の猶予）

⇒ 2021年6月1日完全施行

12

H A C C P 義務化；2021年6月1日～

一般衛生管理及びH A C C Pに基づく衛生管理の義務化

(対象)；フードチェーンを構成する食品の製造・加工、調理、
販売等を行う全ての食品等事業者

事業者の皆さんは2021年6月以降は、

「**HACCPに沿った衛生管理等**」を実施しなければ
なりません。

13

H A C C P 制度化（義務化）の概要 （衛生管理基準の考え方）

1. H A C C Pに基づく衛生管理

⇒ 従来のマル総同様の要件とする管理基準

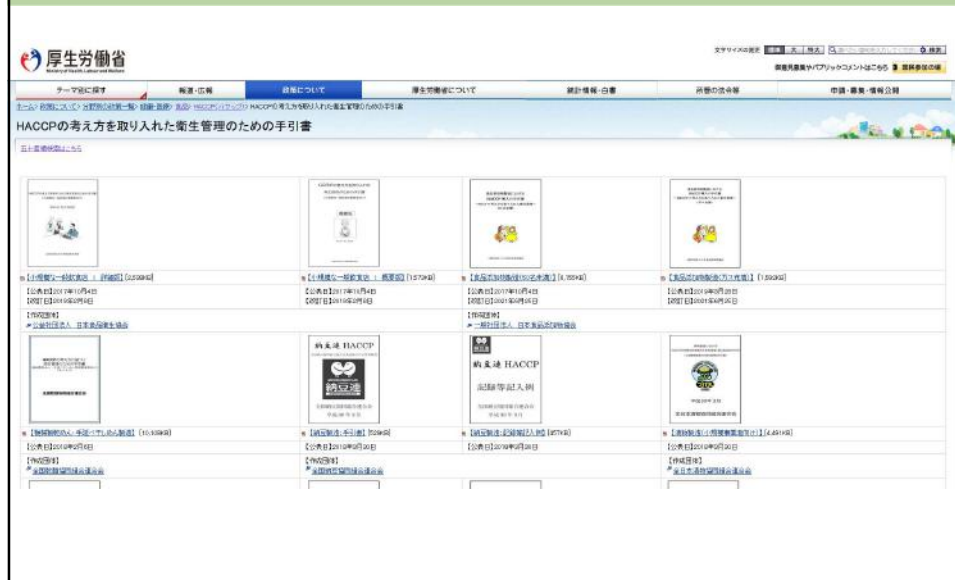
- ・ 危害要因分析、重要管理点の決定、管理基準・モニタリング方法・改善措置・検証方法・記録と保存の設定、実施が必要

2. H A C C Pの考え方を取り入れた衛生管理

- ・ （新規）；従来型を原則としつつ、小規模事業者や一定の業種等を対象とした弾力的取扱いを可能とする管理基準
- ・ 業界団体で作成する手引書を参考にしながら、一般衛生管理を基本とし、必要に応じて重要管理点を設けて管理

14

HACCP 制度化（義務化）の概要 （衛生管理基準の考え方）



15



HACCPの基礎を確認しましょう

16

食品衛生管理システムに関する用語

PRP : 前提条件プログラム＝一般衛生管理プログラム

OPRP : オペレーション前提条件プログラム

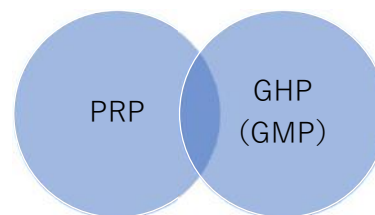
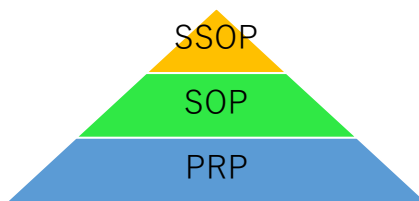
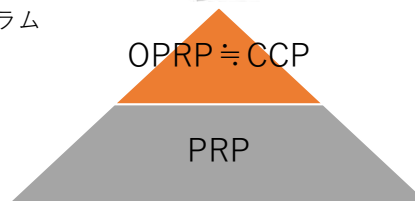
CCP : 重要管理点、必須管理行程

SOP : 標準作業手順

SSOP : 衛生標準作業手順

GMP : 適正製造規範

GHP : 適正衛生規範



※ 食品衛生の場合は同一に考えても可

17

HACCPの基礎…用語の説明

H

Hazard
危害

A

Analysis
分析

C

Critical
重要

C

Control
管理

P

Point
点

疾病や傷害を起こす可能性
がある危害要因の把握

危害要因を除去または低減させるた
めに重点工程を管理し記録



Codex食品規格委員会における定義

H A C C Pとは、食品の安全性にとって重大な危害要因（ハザード）を特定し、評価し、コントロールする『手法』

18

HACCPの基礎…生い立ち



- 1960年代
宇宙食の微生物学的安全性確保のため、HACCPの考え方を発案
- 1970年代
HACCPの3原則を確立（HA、CCPの設定、モニタリング）
- 1973年
FDAは低酸性缶詰食品にHACCPの概念に基づくGMP規制を施行
- 1993年
FAO/WHO合同の食品規格委員会CODEXが「HACCP導入のガイドライン（7原則）」を勧告

19

Codex委員会とは



主な目的

- ① 消費者の健康を守る
- ② 食品貿易の公正を保証する
- ③ 全ての食品規格業務の調整を図る

国際的な食品規格を作る実施機関として、
Codex Alimentarius Commission (CAC) が組織された

コーデックス・アリメンタリウス＝ラテン語で「食品規格」

20

食品安全に対応した認証規格

世界食品安全イニシアチブ The Global Food Safety Initiative (GFSI)

GFSIにより承認された規格（右下表_1部抜粋）

GFSIは2000年5月設立
組織目標は
『全ての人に安全な食品を』

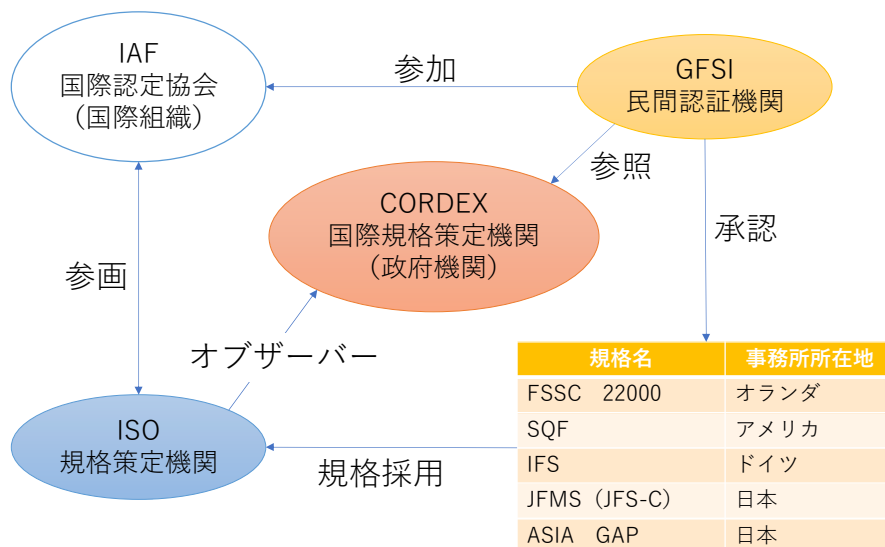
食品安全マネジメントシステム
(FSMS) に関連する認証として

⇒ ISO22000
⇒ GFSIには未認証

規格名	事務所所在地
FSSC 22000	オランダ
SQF	アメリカ
IFS	ドイツ
GRMS	デンマーク
BRC	イギリス
Canada GAP	カナダ
Global GAP	ドイツ
Global Aquaculture Alliance	アメリカ
Primus GFS	アメリカ
JFMS (JFS-C)	日本
ASIA GAP	日本

21

食品安全認証（規格）の関係図



22

HACCPガイドラインとCORDEX

CORDEX委員会

✓ 食品衛生の一般原則が2020年に改訂

- 1章に食品衛生の一般原則（GHP）が作成
- HACCP（ハザード分析重要管理点システム及びその適用のためのガイドライン）がANNEX（付属文書）から第2章（本文）へ移動し、ガイドラインとして示された

GHPとHACCPとの関係性をより明確に示した

23

CORDEX（食品衛生の一般原則） 新旧比較

旧

新

Introduction

Section 1：目的

Section 2：SCOPE、定義

Section 3：一次生産

Section 4：施設、デザイン、設備

Section 5：食品等の取り扱い

Section 6：施設、メンテナンス、衛生

Section 7：施設、従事者の個人衛生

Section 8：輸送

Section 9：製品情報、消費者の認識

Section 10：トレーニング

ANNEX：ハザード分析重要管理点システム
及びその適用のためのガイドライン

Introduction

目的、SCOPE、一般原則、食品安全への
マネジメントコミットメント、定義

第1章：GOOD HYGIENE PRACTICES

Section 1：イントロ、食品ハザードのコントロール

Section 2：一次生産

Section 3：施設_設備・装置のデザイン

Section 4：トレーニング_コンピテンス

Section 5：施設_メンテナンス・洗浄・消毒

Section 6：施設_メンテナンス・衛生

Section 7：食品等の取り扱い

Section 8：製品情報、消費者の認識

Section 9：輸送

第2章：HACCPシステム及び適用
のためのガイドライン

24

HACCPガイドライン 手順2：製品、原材料についての記述

< 製品説明書の例 >

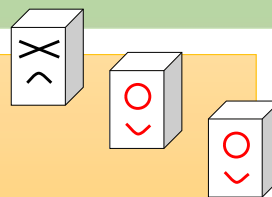
記載事項	内 容
製品の名称及び種類	名称:〇〇牛乳 種類別:牛乳
原材料に関する事項	生乳
添加物の名称	なし
アレルゲン	乳
容器包装の材質及び形態	容器:ゲーブルトップ紙容器、容量:1,000ml 材質:ポリエチレン／紙／ポリエチレン
保存方法及び消費期限又は賞味期限	保存方法:要冷蔵（10° C以下） 消費期限又は賞味期限:加熱殺菌方法に応じた期限を記載
製品の規格	乳等省令に定める成分規格
喫食又は利用の方法	そのまま飲用、温めて飲用、料理用
喫食の対象消費者	幼児から高齢者まで幅広く飲用される

25

従来の品質管理とHACCPとの違い

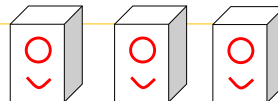
・ **従来型**；最終製品をピックアップ

- － 最終製品の抜き取り微生物検査
- － 本来抜き取った製品以外は保証されない



・ **HACCP方式**

- － 検査監視の対象は製造・加工の**全工程**
- － **安全を保証するのは、全製品**
 - － 細菌が死滅する加熱殺菌が正しく行われていれば安全である（温度・時間等を記録して根拠とする）



26

HACCPは高度な衛生管理手法ではない

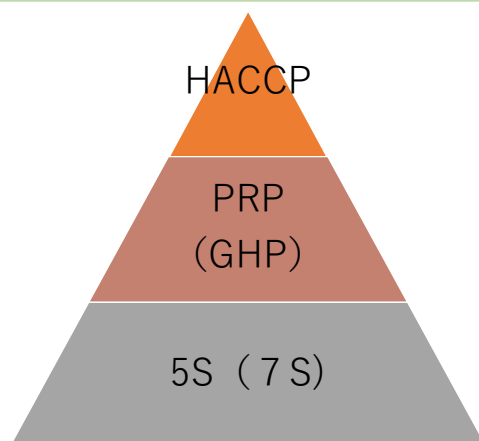
- HACCP的手法は「食品の安全性確保のためには、どのような手法が最適か」と検討すれば誰もがたどり着くもの。

1. どこが危ないか（原則1）
2. 危ない点のどこをおさえる事が重要か（原則2）
3. 管理の基準（原則3）
4. 基準どおりに実施しているかチェックする（原則4）
5. 基準から外れた時はどうする（原則5）
6. これらの内容が適切かどうか定期点検する（原則6）

衛生管理には 「高度」や「低度」 などはなく、
「適切」か「不適切」 で判断される

27

H A C C P を導入する前に



食品衛生の一般原則

- ・施設・設備の構造・保守管理
- ・施設・設備や機械・器具類の洗浄・殺菌の維持管理
- ・従業員の衛生・健康管理
- ・教育
- ✓ 各作業工程で作業手順書を定めていることが前提となる

PRPの基本 = 整理・整頓・清掃・清潔・習慣（躰） ⇒ 5 S
+ 洗浄・殺菌 ⇒ 7 S

28

HACCPは衛生・安全管理のための道具

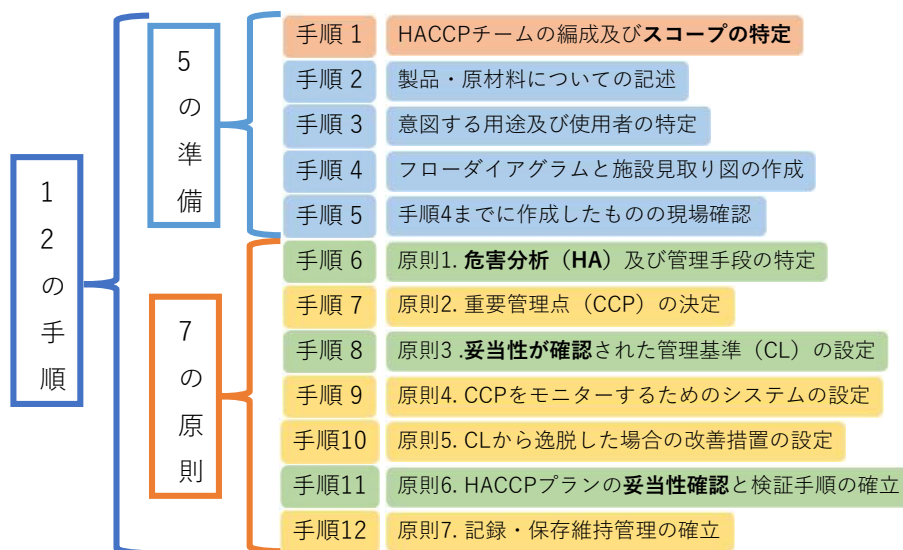
H A C C P を認証取得することが目的ではなく、H A C C P を遂行するということが重要

H A C C P を運用するのは“人”

H A C C P の土台は従業員（“人”）の意識向上で、
一般管理基準（PRP）の教育が必要である。

29

HACCPガイドライン (7つの原則と12の手順)



30

手順1：HACCPチームの編成 及びスコープ（範囲）の特定

- ① HACCPシステムを作成するために責任者からなる複数の分野の専門家による**チームを編成**する
- ② HACCPチームはHACCPプランを作成し、必要に応じて**プランの変更をする責任がある**
- ③ 専門性を持った従事者がいない場合は**外部ソースより専門的なアドバイスを**得ることが出来る
- ④ HACCPチームはHACCPシステムの**スコープ**及び**前提条件プログラム**を特定する
- ⑤ スコープの中では**どういった製品や工程がHACCPプランでカバーされるかを記述**する

31

手順6：（原則1）**危害分析**及び**管理手段** の特定

- ・危害とは
 - ・「飲食に起因する健康被害またはその恐れ」
- ・使用する原材料毎に危害分析が必要
 - ・野菜、果物：残留農薬
 - ・乳、肉製品：動物薬等
 - ・井戸水：細菌、汚染物質
- ・危害の可能性のあるものを全て検討する

生物的危害	化学的危害	物理的危害
微生物	自然毒	ガラス片
ウィルス	添加物	金属片
	農薬	
	重金属	

32

手順8：（原則3）妥当性が確認された 管理基準（CL）の設定

- CL（Critical Limit）とは何か
CLとは危害を管理するうえで許容できるか否かを区別するモニタリング情報(パラメータ)の基準
- なぜCLを設定する必要があるのか
CCPが管理されているかいないかを明確に判断するため、全てのCCPに対し1つ以上を設定しなければならない。

危害が発生する工程	危害の原因物質	防止措置	CCP設定	管理基準（CL）
(原材料)				
生乳	腐敗微生物	受け入れ検査 送乳伝票確認 生産者の衛生管理 指導	CCP PP	総菌数30万/ml以下 乳温7℃以下
	抗菌性物質混入	受け入れ検査 生産者指導	CCP PP	抗菌性物質（－）

33

手順11：（原則6）HACCPプランの妥当性 確認と検証手順の確立

HACCPプランの妥当性確認

HACCPプランが実施される前に、その妥当性確認が必要
適切なハザードをコントロールする能力があることを保証

1. ハザードの特定
2. CCP
3. CL
4. 管理手段
5. CCPモニタリングの頻度とタイプ
6. 改善措置
7. 検証の頻度、タイプ及び記録すべきデータの種類

34

H A C C P 導入のメリット

- ① 無駄をなくすことで廃棄が減少し採算性が向上する
- ② PL法対策等として、クレームの発生時に記録によって製品の安全性を証明できる(自衛手段としても有効)
- ③ 従業員それぞれが安全・衛生に対する自覚を持つことができる
- ④ 効率的に安全・衛生の確保が可能となる
- ⑤ 工程上でどこに費用やリソースを費やすべきか明確になる
- ⑥ 製品の付加価値化により、消費者の信用度と競争力が高まる



35

H A C C P 導入の課題

- ① システム開発途中は時間と費用がかかる
- ② 効果を検証する必要がある
- ③ 常に更新が必要
- ④ 知識や技術が不足する
- ⑤ HACCPを難しく、官僚的と思われる
- ⑥ システム構築するには注意点が多い
 - ✓1人で全部やろうとする
 - ✓実際の行程とは異なったプランになっている
 - ✓5の準備と7の原則が適切に進められていない



36

ここまでのまとめ（重要）

HACCPとは、全ての危害を取り除かれた宇宙食を確保する目的で、NASA等により開発された管理手法のことを言う。この方法は、最終製品の抜き取り検査によっていたこれまでの管理法とは異なり、製造工程の評価の中から起こりえる危害を洗い出し、その危害を管理することのできる工程である重要管理点と、そこに管理基準を定め、それを常時モニターし記録することを柱とする方法である。

その導入に際しては、7原則に基づく12の手順に従って行う。

37



生産段階の安全管理について

38

生産現場と乳業との安全管理の違い

・乳業工場

- ・閉鎖系で、環境制御が人為的にできる
- ・原料から製品出荷までの期間が短い
- ・微生物を完全に排除する加熱工程などがある

・酪農生産現場

- － 開放系（自然環境下、危害侵入箇所が複雑多岐）
- － 家畜生産では数年と長期におよぶ

(HACCP的 : HACCP方式の活用)

39

農場における管理システム



40

農場HACCPとJGAPとは



農場HACCP

農場運営を適切に管理されている
か確認するシステム



JGAP

安全・安心な農産物を安定・継続
して生産するための基準

家畜を飼養衛生管理基準にのっと
り衛生的に運用していることを確
認するためのシステム

食品（原材料）を安全に生産され
たことを担保するシステム

取得することが目的の認証ではない
人・信頼
見えない価値の見える化に繋がる

41

農場HACCPとJGAPの違い

農場HACCPの認証内容

HACCP計画の策定
必須管理点（CCP）の設定

危害要因分析（HA）の実施
一般衛生管理プログラム

食品安全、家畜衛生

- ・ 家畜伝染病予防法（飼養衛生管理基準）
- ・ 食品衛生法等



登録番号 123456789

- ・ 農場運営
- ・ 環境保全
- ・ 労働安全
- ・ 人権の尊重
- ・ アニマルウェルフェア

J
G
A
P
の
認
証
内
容

42

農場HACCPとJGAPの認証取得

※ 差分審査＝農場HACCP認証基準との差に関する文書

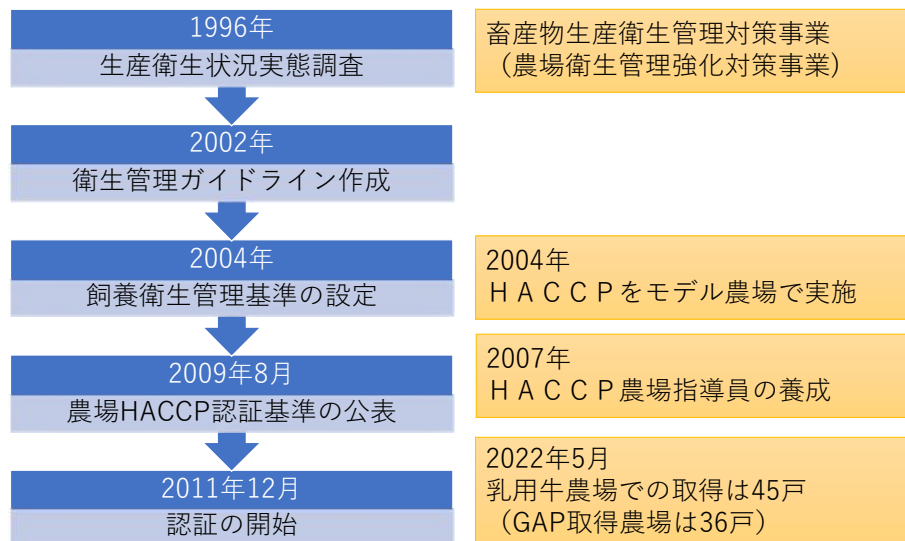
◆ 農場HACCP認証農場がJGAP認証を受ける場合は、一部の管理点（食品安全、家畜衛生に係る管理点等）を除いた差分審査を実施

【表 JGAP 通常審査と差分審査の比較】

審査区分	管理点の数			
	合計	必須項目	重要項目	努力項目
通常審査	113	57	42	14
差分審査	69	32	27	10

43

生産現場におけるHACCP取組の経緯



44

飼養衛生管理基準（家畜伝染病予防法）

家畜の飼養者が家畜の衛生管理の方法に関し
遵守すべき最低限の基準

1. 畜舎や器具の清掃、消毒の励行
2. 畜舎に出入りする際の手指、作業衣等の消毒
3. 飼料や水への排せつ物等の混入防止
4. 導入家畜の隔離・健康観察の実施
5. 人や車両の出入り制限・消毒の実施
6. 野生動物や害虫の侵入防止
7. 出荷の際の家畜健康確認
8. 異常家畜の早期発見・早期受診
9. 過密な状態での家畜の飼養回避
10. 伝染病に関する知識の習得

✓ 衛生管理を徹底することで
疾病（豚熱・鳥インフル
エンザ等）を予防

45

飼養衛生管理基準の改正内容 (2022年2月1日義務化)

- 1 飼養衛生管理者を新設
- 2 マニュアル作成・従事者及び関係者への周知徹底
- 3 衛生管理区域の明確化
- 4 愛玩動物の飼育禁止
- 5 放牧制限の準備
- 6 衛生管理区域内での更衣及び車両を乗降する際の交差汚染防止措置
- 7 衛生管理区域内の整理整頓及び消毒

農場の衛生対策を
“見える化”

キーワード；「入れない」「増やさない」「持ち出さない」

46

酪農現場での重要な危害

生産工程一覧表(フローダイアグラム)からの重要な危害

1. バルクタンクの冷却不足・乳温上昇
(細菌汚染)
2. 殺菌剤、酸・アルカリ洗剤のバルク乳への混入
(異物混入)
3. 動物医薬品（休薬期間中の乳）の混入
(抗生物質)

47

農場HACCP計画（抜粋例）

重要管理点	危害発生工程	危害要因 (HA)	管理基準 (許容限界; CL)	モニタリング
CCP1	バルクタンク温度計の目視確認・記録	乳温上昇にともなう細菌増殖(SAによるエンテロトキシン産生含む)	出荷時・・・5℃以下 夜(帰宅時)・・・15℃以下 (保冷開始確認後帰宅)	1日3回バルク温度目視確認・記録
CCP2	パイプラインの切り替え確認	殺菌剤・酸・アルカリ洗剤の混入	殺菌剤/酸・アルカリ洗剤の混入がないこと	殺菌・洗浄前にライン切替を2名で確認、記名
CCP3	前搾り	(ブツをとまう)臨床型乳房炎のバルク乳への混入	前搾りによる異常乳(ブツ陽性)がバルク乳に混入していないこと	ブツも目視確認(ブツ陽性は廃棄)
CCP4	治療時/分娩時のストップバンド装着・確認	初乳/休薬期間中の乳のバルク乳への混入	ストップバンド装着牛の乳がバルク乳へ混入していないこと	ストップバンド目視確認・記録

48

生乳処理室の衛生管理

- ・ 北海道乳質改善協議会が推奨している取り組み
- ◆ 処理室は生産現場における入り口部分
- ◆ 飼養衛生管理基準の中では衛生管理区域の中心



49

農場HACCP導入に無理のない推進方法

農場で直面している問題の解決として活用

例；休薬期間中の乳の混入

- ・ 「修正措置」：バルク乳の廃棄
- ・ 「是正措置」：再発防止策を講じること

なぜ、休薬期間中の乳がバルク乳に混入したかを検証し、再発防止のためのチェック機能を強化したり、搾乳システムの一部を変えたり、従事者の再教育の実施

検証と是正措置で継続的改善を図る

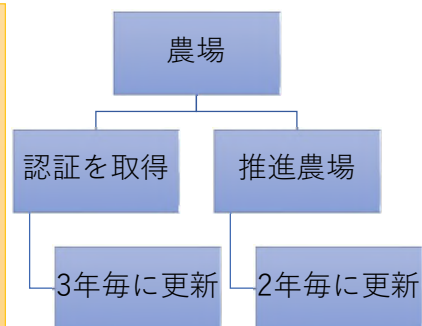
農場におけるHACCP方式のメリット

直接的には「生産物の安全保証」であるが、最終的には「組織体質の健全化と従事者のモチベーション向上、それに伴う生産性の向上」

50

農場HACCP認証の流れ

担当官庁：農林水産省 消費・安全局
動物衛生課
認証機関：中央畜産会
エス・エム・シー株式会社
認証農場：令和4年5月現在、440農場
推進農場：認証へステップ的取り組み
有効期間：認証後3ヵ年
指定後2ヵ年



51

農場HACCP認証マークの取り扱い

2018年7月 ； 農場HACCP認証マークの畜産製品の貼付解禁

➤ 認証農場で生産した原料を100%使用した製品に限る

【酪農分野】

- ① 牛乳
- ② ナチュラルチーズ
- ③ バター
- ④ ヨーグルト
- ⑤ アイスクリーム

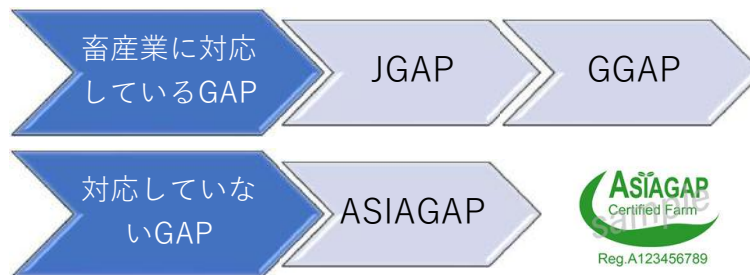


✓ 消費者や流通関係者に制度をアピール、生産者のモチベーションアップ

52

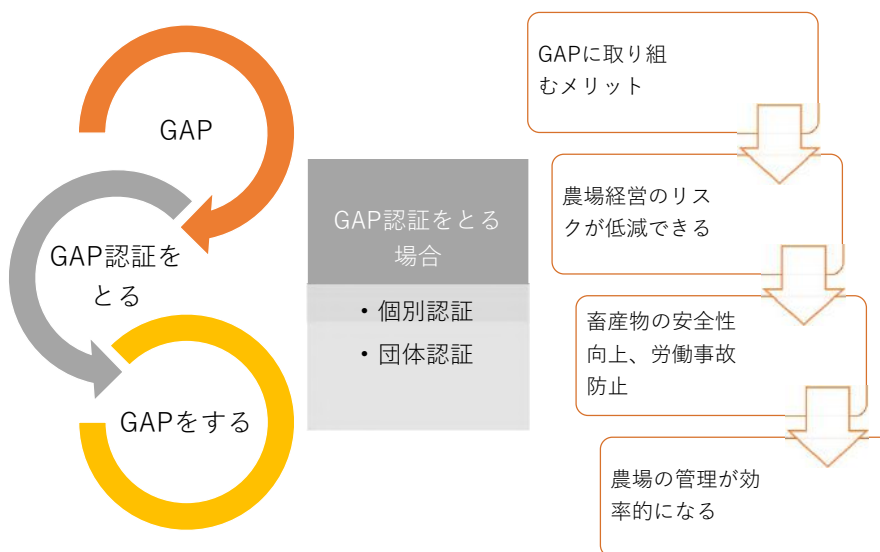
畜産関連のGAPについて

- GAP (Good Agricultural Practices)
 直訳すると ⇒ “良い農業の取り組み”
 農林水産省 ⇒ “農業生産工程管理”



53

畜産GAPを取得すること



54



55

本日のまとめ（重要）

HACCPについては

1. 食品製造現場における

✓ 一般衛生管理及びH A C C Pに沿った衛生管理

2. 生乳生産現場における

✓ 飼養衛生管理基準及び農場HACCPに準じた農場運営

それぞれの特性と各自がどちら側を担当しているのか、整理してください

▣ 自分自身が生乳（乳製品）の品質向上に向けた、業務への取り組みを整理してください

56