即席めん開発における五原則（⇒七原則）

おいしさ　おいしいこと
簡便性　長期間保存できること
保存性　簡単に調理できること
安　価　手軽な価格であること
安全性　衛生的で安全であること

＋

栄　養
環境保全

1958年8月25日
世界初のインスタントラーメン
「チキンラーメン」発売

創業者・安藤百福が掲げた4つの言葉

食 足 世 平

しょくそくせへい

食が足りてこそ
世の中が平和になる

食 創 為 世

しょくそういせい

世の中のために
食を創造する

美 健 賢 食

びけんけんしょく

美しく健康な体は
賢い食生活から

食 為 聖 職

しょくいせいしょく

食の仕事は
聖職である

食の安全は、食品企業にとって最重要課題

「食の安全」を経営の最重要課題と位置づけ

~お客さまが安心してお召し上がりいただけるように~

あらゆる段階において安全性に責任を持つ管理体制を徹底

- ✓ 原材料調達
- ✓ 製　造
- ✓ 流通・販売
- ✓ 消　費

グローバル食品安全研究所での科学的な分析・検査体制

グローバル食品安全研究所

医薬品開発事業からの転進

食品安全センター（1998年）

医薬品レベルの安全基準

食品安全研究所　（2002年）

責任と権限を付与された社長直轄の組織として発足

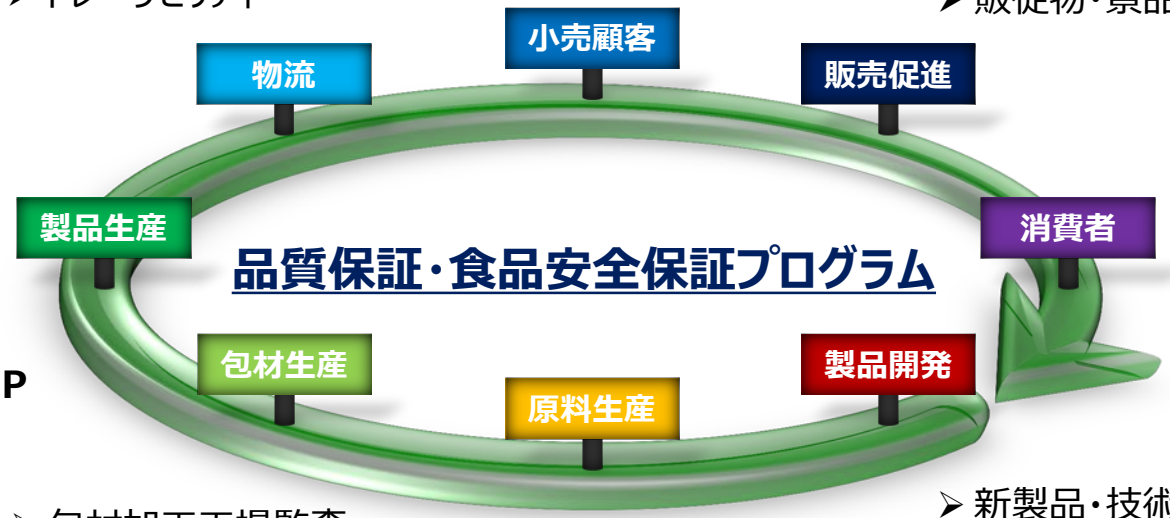
- 食の安全の重要性
- 経営者トップの迅速な判断
- 他組織からの独立性

科学的なデータで安全を確保

上海食品安全研究所　（2006年）

グローバル食品安全研究所（2014年）

品質・食品安全を担保するしくみと各種取り組み



- 食品安全監査
- 品質保証監査
- 製品分析
- 表示整合性確認

↕

工場の品質管理

- 受入検査
- 工程管理検査
- 出荷検査
- 適正製造規範**GMP**
  - フードディフェンス
  - トレーサビリティ
  - 苦情対応
  - 検査・計測技術
  - 機械・設備保全
  - 衛生・清掃管理
  - 要員教育
- 認証取得
  - HACCP
  - FSSC22000

- 倉庫および物流監査
- 適正物流規範**GLP**
- トレーサビリティ

- 分析値・証明書提出
- 製品問題対応
- 店頭製品の品質検査
- 食品時事問題対応

- 販促物・景品リスクアセスメント
- 販促物・景品基準

- ご指摘対応
- ご指摘品分析
- 商品情報提供
- リスクコミュニケーション

- 新製品・技術・装置リスク評価
- 原材料・包材品質規格
- 原材料・包材工程管理基準書
- 賞味期限設定の検証
- 試作品分析
- 食品法規適合性検証

- 農・畜・水産場監査**GAP**
- 原材料加工工場監査
- リスク国用追加監査表
- 食品安全危害リスク評価
- 品質規格・安全基準書
- 原材料分析
- 食品法規適合性検証

- 包材加工工場監査
- 食品安全危害リスク評価
- 品質規格・安全基準書
- 原材料分析
- 食品法規適合性検証

Copyright © NISSIN FOODS HOLDINGS CO.,LTD. All Rights Reserved.

日清食品グループの品質保証体制

品質保証

食品安全保証
危害物質のリスク管理
（原材料・製品分析）
ご指摘品分析

食品安全監査（NISFOS）
環境監査（RISEA）

食品安全研究
ハザードの探索
危害物質分析法の開発
リスク評価系の開発
リスクの低減化の検討
学会、論文発表

狭義の品質保証
食品表示の確認分析
集中管理方式
（栄養成分など）
分析精度管理試験

品質保証監査

サポート

食品安全管理

品質管理

生産部門・開発部門・資材調達部門など

研究所における即席めんの品質管理・分析項目

□ 理化学分析

麺　　：**水分　油脂　カルシウム　塩分　水分活性**　タンパク質　ビタミン類
　　グルタミン酸Na　トランス脂肪酸　コレステロール　飽和脂肪酸など
油　　：**AV（酸価）POV（過酸化物価）**AOM　CDM　トコフェロールなど
容器　：溶出試験・材質試験（揮発性物質）スチレンダイマー・トリマー
その他：アミノ酸　比重　Brix（屈折率）　食物繊維　重金属など

80項目以上の検査項目

□ 微生物検査（チルド・冷凍・LL麺、具材）

一般生菌　大腸菌群　大腸菌　黄色ブドウ球菌　サルモネラ　セレウス菌　など

工場とグローバル食品安全研究所との双方向管理体制

Copyright © NISSIN FOODS HOLDINGS CO.,LTD. All Rights Reserved.

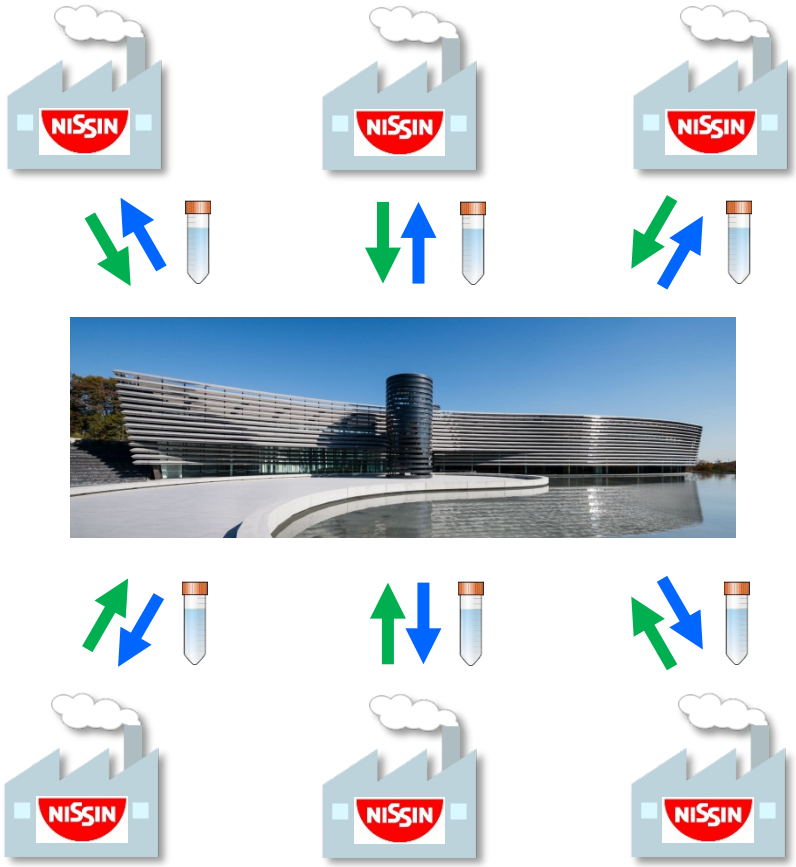
ロ 工場の品質管理部門における分析

➢生産品の品質確認を毎日実施

ロ さらに食品安全研究所にて

➢**工場品質管理部に対する分析技術の精度管理試験（コントロールサーベイ）**

➢**製品検査の二重管理体制**



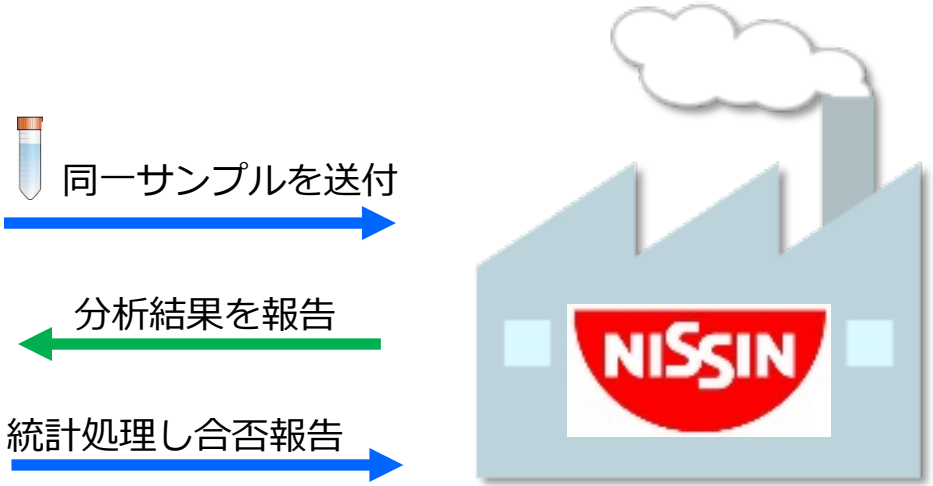
工場の品質管理部門における分析技術精度管理試験

Copyright © NISSIN FOODS HOLDINGS CO.,LTD. All Rights Reserved.

- ➢ 参加者の技術レベルの確認（工場単位ではなく、検査員毎の確認）
- ➢ 改善による技術レベルの維持・向上

□ 同一サンプルを各品質管理部門に送付、分析結果を統計処理

⇒ 比較することで十分な同一性を有するかを客観的に評価



合格者のみが、実際の検査を担当

自社で実施する場合と外部機関主催試験の比較

Copyright © NISSIN FOODS HOLDINGS CO.,LTD. All Rights Reserved.

	自社で実施	外部機関
費用	安価	高価
分析サンプル	通常分析しているサンプルを用いて実施	いくつかの内から選択 （適切なサンプルが無い場合も）
フォロー	・これまでの経験があり、且つ工場から得られる情報も豊富 ・それを生かし原因究明と改善を品質管理部門と協力して実施可能（食品安全研究所による現場調査及び分析指導）	・各参加機関の分析条件についての情報は確認できる ・但し、情報が限られていることから原因究明及び改善には限界

海外現地法人に対して実施する場合の問題点

Copyright © NISSIN FOODS HOLDINGS CO.,LTD. All Rights Reserved.

- サンプルの送付に手間、時間及び費用がかかる
- 送付に時間がかかるため、サンプルの保存性・安定性の試験は必須
- 分析法の違い
  - ・国家公定法が存在する場合はその分析法で実施されている
  - ・日本で経験の無い分析法の場合は不合格時の原因究明に時間がかかる場合も
- 言語の違い
  - ・通訳（技術者でない）を介する説明の難しさ

それでも。。。

- こういった活動無しに品質管理部の水準を維持・向上するのは困難
- 海外現地法人との交流の活性化、問題の早期発見

製品検査の二重管理体制

Copyright © NISSIN FOODS HOLDINGS CO.,LTD. All Rights Reserved.

工場数

国内　**41工場**

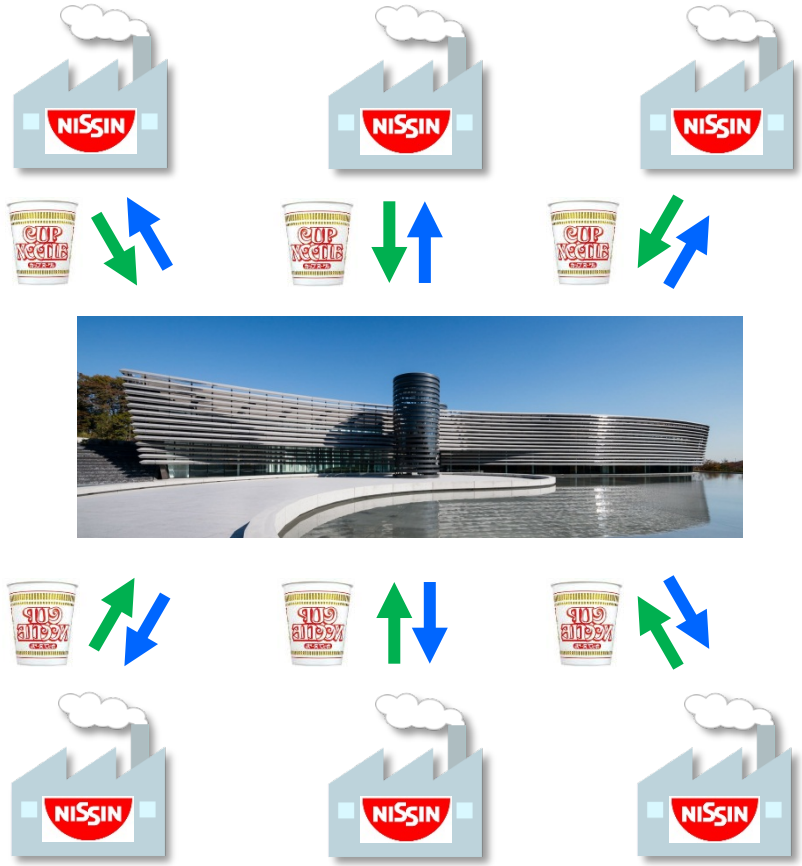
海外　**21工場**

製品数

約　**400品/月**

検査項目数

約　**2,560項目/月**



製品検査の二重管理体制　ー 検査内容 ー

Copyright © NISSIN FOODS HOLDINGS CO.,LTD. All Rights Reserved.

- 工場は毎日、 グローバル食品安全研究所では月１回検査を実施
- 栄養成分表示の確認分析は研究所のみ実施
- 食物アレルゲン検査は、工場では切り替え時の洗浄確認を実施、製品表示の確認検査は研究所で実施

検査内容	工場	グローバル食品安全研究所
製品		
衛生検査（微生物検査）	○	○
栄養成分表示の確認分析	×	○
食物アレルゲン検査	洗浄確認	洗浄確認＋製品表示の確認
フライ麺の品質確認分析	○	○
フライ油		
品質に関する検査（劣化指標）	○	○
検査頻度	毎日	月１回

即席めんに関連する危害物質の分析技術

□ 従来からの危害物質は “残留や混入” によるもの

- 既知の化合物
- 使用の有無を管理すれば防止できる
- 混入する環境要因が分れば防止できる
- 健康影響が判明しているものが多い

⇒ **できるだけ多くの危害物質を、迅速かつ正確に分析することが重要**

分類	危害物質	原因	分析技術
生産環境起因	残留農薬	農水産物での残留	545化合物
	動物用医薬品	畜・水産物での残留	200化合物
	放射性物質	原発事故後の自然循環による混入	$Cs_{134\cdot137}$などガンマ線核種
	重金属	土壌から農畜水産物へ混入	22金属を分析可能
	食物アレルゲン	製品や原材料の加工・流通での混入	国内・海外の41アレルゲン
容器起因	可塑剤（フタル酸エステルなど）	食品容器の可塑剤が混入	17化合物
	過フッ素化合物 PFCs	テフロンやフッ素樹脂から混入	12化合物
	特定芳香族アミン PAAs	紙製品のアゾ色素が混入	26化合物

即席めんに関連する危害物質の分析技術

□ 近年判明してきた危害物質は “加工や保存中に生成” するもの

- 未知の化合物
- 標準物質が入手できず分析法の確立も容易ではない
- 加工や保存中の生成を管理する手段を科学的に確立することが必要
- 健康影響が判明しているものが少ない

⇒ **新たな危害物質について、健康影響を評価・検証することが重要**

分類	危害物質	原因	分析技術
保管・加工中に生成	カビ毒（アフラトキシン・DONなど）	穀類の生育や保管中のカビ発生で生成	30化合物
	グリシドール脂肪酸エステル	油脂の脱臭工程で生成	10化合物
	3-モノクロロプロパンジオール（3-MCPD）	油脂の脱臭工程で生成	分析可能
	多環芳香族炭化水素 PAHs	燻製加工で生成	8化合物
	アクリルアミド	炭水化物の加熱で生成	分析可能
	フラン	レトルト加熱で生成	分析可能
	4-メチルイミダゾール	加熱によるメイラード反応で生成	分析可能
	最終糖化産物 AGEs	糖とタンパク質の加熱で生成	13化合物
	ヘテロサイクリックアミン HCAs	タンパク質の加熱で生成	15化合物

即席めんに関連する主な危害物質

危害物質		麺	具　材			
		農産物		畜産物		水産物
	例	小麦粉	野菜類	肉類	卵類	
意図的に混入	残留農薬	◎	◎	○	–	○
	動物用医薬品	–	–	◎	◎	◎
	食品添加物	○	○	○	○	○
非意図的に混入	重金属（ヒ素、カドミウム、水銀、鉛）	◎	○	○	○	○
	アクリルアミド	○	–	○	–	○
	PAHs（多環芳香族炭化水素類）	○	–	○	–	○
	トランス脂肪酸	○	–	○	–	○
	3-MCPD（クロロプロパノール類）	–	–	○	–	○
	カビ毒	◎	–	–	–	–
微生物		–	○	○	○	○
食物アレルゲン		○	–	○	○	○
GMO（遺伝子組換え農産物）		○	○	△	–	–

工場調査の目的

Copyright © NISSIN FOODS HOLDINGS CO.,LTD. All Rights Reserved.

□ 第三者的な観点から工場運営状態を把握

適正運営に導いて（課題提起、是正提案）、製品品質の維持・向上へ

□ 意図した品質をもった製品を確保

自らの目で、工場の運営状態を積極的に把握

□ 製品や原材料の品質規格の確認検査

□ 川上から川下に至る随所での品質確保

グループ工場や協力工場、原材料製造工場、農場などの工場現地調査を実施

良好な工場で高品質な製品をつくる支援

食品安全監査と品質監査

□ 食品安全監査　NISFOS

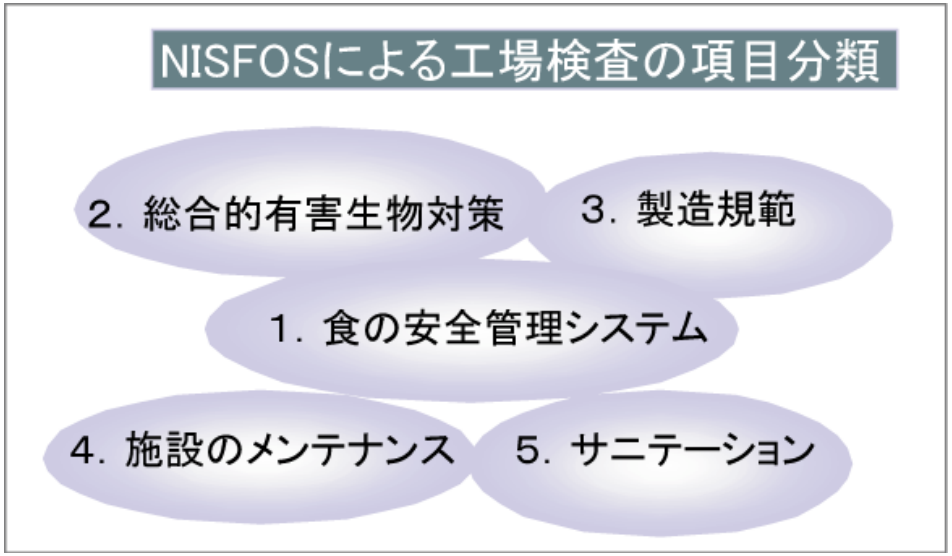
・製造環境における各種危害(生物的･化学的･物理的) に対する安全性評価

・徹底した現場調査で管理不良箇所を是正

□ 品質監査

・製品の品質管理のしくみの有効性を工程管理記録で検証

・ヒューマンエラーに対する脆弱性を是正



日清食品食品安全監査基準：NISFOS

（Nissin’s Inspection Standards for Food Safety）

○工場製造環境調査

・NISFOS基準による定期工場調査

・点数評価

100 × 5 = 500 ポイント

目標値　≧350 ポイント

・工場改善支援

品質調査部⇔工場

指摘改善報告書

1．食品の安全管理

2．有害生物対策

3．製造規範

4．メンテナンス

5．清掃活動

○特別調査

ライントラブル調査

新規工場の調査

畜産物・農産物・水産物の原料調査

周辺環境調査

日清食品 食品安全監査基準（NISFOS）

Copyright © NISSIN FOODS HOLDINGS CO.,LTD. All Rights Reserved.

NISFOS改訂版（2018）：毎年最新の情報を盛り込んだ見直しを実施

- **AIB国際検査統合基準 前提条件 と 食品安全プログラム（2009）**
- **食品工場監査機関の検査内容（保健所、流通大手、GFSI、FCP）**
- **日清食品グループの独自の監査視点**
  （製品特性、消費者視点、規格検査手順、生産計画性など）

⇒ **ドライ麺、チルド・冷凍麺、資材、包材、菓子・飲料等の多様な食品関連工場に対応できる汎用型の監査基準を作成**

[監査基準] → [検査チェック表]

NISFOS → **食品安全監査チェック表**

工場タイプ別の相対評価 から 食品製造工場の絶対評価 へ

＊GFSI： The Global Food Safety Initiative （欧州）
＊FCP： フード・コミュニケーション・プロジェクト（日本）

監査項目

Copyright © NISSIN FOODS HOLDINGS CO.,LTD. All Rights Reserved.

日清食品食品安全監査基準（NISFOS）：５つのカテゴリ－（計500点）

		項目	スコア
第１部	工場の食品安全管理（工場運営手順の監査）	24	100点
第２部	工場の有害生物対策（現地検査）	16	100点
第３部	工場の製造規範（現地検査）	34	100点
第４部	工場のメンテナンス（現地検査）	21	100点
第５部	工場の清掃活動（現地検査）	10	100点
		計105項目	

食品安全監査チェック表で評価 ⇒ 管轄部署へ報告

（検査員の手合わせ検査）

改善報告書：課題提起、是正提案、是正要請

評価分類	総合スコア
最　良	500-450
良　好	445-400
適　合	395-350
要注意	345-300
不適合	<300

品質保証監査

目　的：工場の品質管理の有効性検証と改善

監査スコープ：

①**原材料の受入**と保管における品質規格の担保

②工程・品質管理における**工程管理基準**の順守

③製品の品質規格を検証する**出荷検査**の遂行

④**管理基盤**（保全・衛生・教育・組織）の有効性

品質保証監査の概要

① 原材料受入の品質保証

- ✓ 正しい原材料
- ✓ 品質規格に適合
- ✓ 検査証の確認
- ✓ 受入検査の実施
- ✓ 不適合品の措置
- ✓ 官能検査を実施

② 製造工程での品質保証

- ✓ 工程管理基準の順守
- ✓ 作業ミスの防止
- ✓ 正確な日報や記録
- ✓ アレルゲンの管理
- ✓ 問題や異常への対応

④ 管理基盤による品質保証

- ✓ 適正な検査や計測の校正
- ✓ 機械や設備の保全や補修
- ✓ 要員や機械の衛生管理
- ✓ 製造要員の技能教育
- ✓ 組織の役割や営業許可

③ 出荷時の品質保証

- ✓ 適正な出荷検査
- ✓ 適正な検体数や頻度
- ✓ 製品品質規格の順守
- ✓ 標準品との官能検査
- ✓ 逸脱品の出荷停止措置

食品安全監査（NISFOS）と品質保証監査

・NISFOS監査：食品安全面を重視、製造環境のハードを調査
・品質保証監査：製造工程管理基準書、品質規格書の規格・基準を遵守するしくみ（ソフト）の有効性をチェック

食品安全監査基準（NISFOS）	品質保証監査
「食品安全」保証スコープ	品質保証スコープ
GMPハード	GMPソフト
現場の実施状況を検査	仕組みの有効性を監査
現場観察主体	書類確認主体