

2005年度(平成17年度)

# 商品検査センター 活動レポート



生活協同組合コープこうべ

# 商品検査センター活動概要

## 商品検査センターの役割

1960年代の高度成長の中で、「安全な商品を買いたい」「安心な商品を食べたい」という組合員の切実な声によって1967年に全国の生協で初めて商品検査室をスタートさせました。

1983年には規模、機能とも拡充し「商品検査センター」として新たなスタートを切り、組合員のくらしの安全・安心づくりに大きな役割を果たしてきました。

そして2004年には現在の生活文化センター西館に移り、組合員が気軽に立ち寄り、学習することのできる、開かれた商品検査センターを目指しています。

商品検査センターの役割は次のとおりです。

コープ商品の開発・改善に積極的に関わり、事業の安定に貢献します。

検査機能をさらに充実・強化し、組合員の商品に対する安全・安心の願いに応えます。

くらしの安全・安心情報を積極的に提供し、コープこうべに対する信頼に応えます。

総合品質保証室や商品部との連携を強化し、商品の品質に対する信頼に応えます。

## 業務の概要

開設 1967年・コープこうべ旧住吉本部内

移設 1983年・神戸市東灘区岡本

2004年・神戸市東灘区田中町

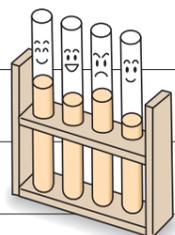
体制 25人(うち正職員は15人)  
2006.5現在

経費 1億3,981万円(供給高比0.050%)  
人件費1億1,118万円、物件費2,863万円



## 検査項目(2006年3月末現在)

検査項目	検査内容	検査実績
細菌検査	一般生菌数、大腸菌群等の衛生指標菌、食中毒菌(黄色ブドウ球菌、腸炎ビブリオ、サルモネラ、O157、カンピロバクター、セレウス、リステリア)、低温細菌、乳酸菌、カビ、酵母等	12,216件
残留農薬検査	一斉分析301農薬335成分(有機リン系78、有機含窒素系163、有機塩素系25、ピレスロイド系23、その他12)	649品
食品添加物検査	保存料(ソルビン酸、安息香酸、デヒドロ酢酸等)、着色料、発色剤(亜硝酸根)、酸化防止剤(二酸化硫黄)、防カビ剤(OPP、TBZ、イマザリル等)	972件
動物用医薬品検査	抗生物質(テトラサイクリン系等)、合成抗菌剤26項目	151件
環境汚染物質検査	米の重金属(カドミウム等)、防網剤(TBTO、TPT)、PCB等	163件
品質検査	油脂成分の劣化検査(酸価、過酸化価)	45件
衣住関検査	品質基準に基づく検査、包材表示等の調査、品質・性能試験等	210件
官能検査	人間の五感(味覚、臭覚等)を使った評価	98品
お申し出受付	細菌検査、残留農薬検査、異物検査、官能検査、異臭物質検査(石油成分)、ヒスタミン検査等	4,092件



# 2005年度組合員活動

## 見学案内

05年度に当センターを見学した人は、1,875人(89件)でした。移転後から1年ということ、昨年からの引き継ぎ、新しくなった商品検査センターへの見学が増えました。昨年と比較してみると、見学件数は14件増、見学人数は323人増で前年比121%でした(図表1)。12月を除くと週平均1.8回の見学を受け入れていることになります。

見学は、新任コープ委員研修や、コープ委員会、レインボースクールなどが中心になっています。職員の定職研修、チェッカー研修、新卒者研修なども行ないました。また、移転以降は、生産者や、他生協、一般(大学生、社会人研修、海外研修など)の見学も増えています。「コープ商品がきっちり検査されていることが分かり安心した」と非常に好評でした。

夏休みや春休みには子供たちの見学もあり、ジュースの糖度検査などを行ないました。また夏休み特別企画として農林水産先端技術センターの出前講座「発酵食品の製造」が行なわれました。

3月には第3地区のコープフェスティバルに参加し、多くの組合員に当センターの活動を知っていただくことができました。

## 講師活動

05年度より、もっと専門的な話を聞きたいという声に応えて、各検査室がテーマを設けた専門コースがスタートしました(図表2)。

また、ポジティブリスト制の施行に向けて農業に関する講師依頼が多くありました。なかでも「食の安全・安心を考える」公開学習会では、335人の組合員が参加され、農業についての理解が深まったと評価をいただきました。

## 情報誌の発行

当センターの活動や役割を知らせる大切な業務のひとつが情報誌の発行です。主に総代・コープ委員・職員に対して、「くろまと」を年3回、「活動レポート」を年1回発行しています。

また、組合員の暮らしに役立つ情報発信として、「きょうどう」「ふれんず通信」「グループ・ひまわり通信」に、「商品検査センターだより」を掲載しました。

図表1 見学人数

	2005年度	2004年度	2003年度	
見学件数	89	75	54	
見学人数	1,875	1,552	1,229	
内訳	組合員	1,289	1,008	771
	職員	169	194	272
	生産者	125	135	24
	行政関係	6	99	0
	他生協	71	22	0
一般	215	64	162	



夏休み企画「発酵食品の製造」講座

図表2 講師活動

回数	11回	
人数	925人	
テーマ	専門コース	「添加物のない生活はできるか」 「なぜ細菌検査が必要なのか」 「お米についてもっと知ろう」 「味覚テストに挑戦しよう」
	外部講師	「ポジティブリスト制について」 「食と農を考えるシンポジウム」 「食の安全・安心を考える～農業について～」 「食育講座・甘みについて」 「官能モニター制度について」



2005年度発行のくろまと・活動レポート

# 2005年度商品お申し出対応

## 商品のお申し出対応

店舗や協同購入、個人宅配などでお求めいただいた商品に対し、組合員が何らかの不都合を感じられた商品で、検査、調査の必要なものが商品検査センターに届けられます。

お申し出の内容としては、異物混入、異味・異臭、腐敗やカビ発生、有症苦情（嘔吐や下痢、皮膚障害など）、製品不良などがあります。

なお、05年度に受け付けたお申し出件数は4,092件で、04年度4,188件に比べ97.7%と減少しています。

05年度は冬場、寒い日が多かったためか、例年よりも冬場のお申し出件数が少なくなっています（図表1）。

## お申し出内容と調査

お申し出内容の内訳は図表2のとおりです。

一番多いのは異物混入です。続いて、異味・異臭、形態不良が多く、これらで全体の74%を占めています。

形態不良とは、食品の包材が破損（破れ、穴が開いているなど）していたというお申し出です。

お申し出内容により、調査項目は、異なりますが、お申し出の原因を追究し、今後の再発防止対策を検討することは共通しています。

異物混入の場合、拡大観察や成分分析を行ない、異物が何であるかを特定し、混入経路を検討します。有機物の異物については、場合によってFT-IR（赤外分光光度計）で分析が可能です。この機器は、無機物（石など）の分析が困難です。異物の同定が困難な場合は、外部検査機関に調査を依頼することもあります。

異味・異臭は、細菌検査や官能検査（食味テスト）を行ないます。その際、お申し出商品と同じ製造日の商品、違う製造日の商品などを製造者から取り寄せ、調理が必要な商品は、調理して比較します。

形態不良は、どの部分が破損しているのか特定し、製造工程、流通過程などを調査、破損の原因を検討します。

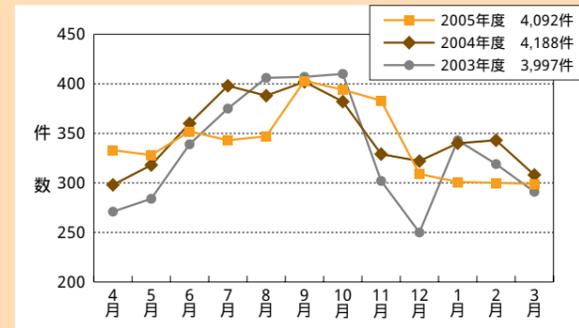
変色、変質は、原材料などの特性の調査や微生物検査を、腐敗・変敗、有症苦情については、主に微生物検査を行ないます。

## 異物混入のお申し出

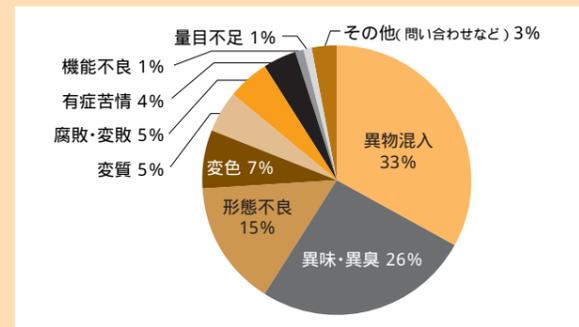
図表2のとおり、一番多いのは異物混入のお申し出です。

異物の内訳は図表3のとおりで、「虫・寄生虫」、「人

図表1 商品お申し出受付件数

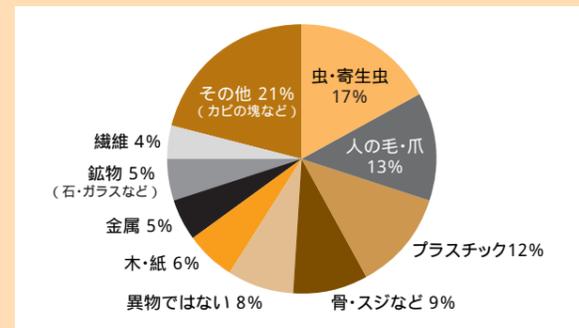


図表2 お申し出内容の内訳



白菜漬に混入していたヤサイゾウムシの幼虫

図表3 異物の内訳



の毛・爪」と動物性異物が多くなっています。また、「その他」の内容はカビや酵母の塊、ヌカダマ（精米の製造ラインで生じる糠の塊）、ホコリ、コゲなどです。「異物ではない」は、不思議な感じがしますが、冬季に見られる蜂蜜の結晶、卵のカラザが変形したものの、昆布の成分のアルギン酸の結晶など、主に商品特徴に由来するものが該当します。

## 製造者責任のお申し出

05年度に寄せられたお申し出で製造者責任と判定されたものは1,578件で全体の38.6%でした。一例は図表4のとおりです。

## お申し出対応のその後は？

お申し出対応は、お申し出を受けて、1件1件、製造者と一緒に原因と今後の再発防止策を検討し、報告書を作成、所属をとめて組合員に報告するという、地道な仕事です。組合員に報告して、その後はどうするのでしょうか？決して、そのままにすることはありません。

商品検査センターでは05年度より、四半期ごとに受付・対応したお申し出について分析を行なっています。特に、コープスの製造者でお申し出が多く寄せられた製造者についてはリストアップを行ない、工場点検を行なってい

ます。点検内容は、製造者より提出されたお申し出調査報告書に記載されている今後の再発防止策が実際に実行されているかを主に点検します。その他に、工場の衛生状態、防虫管理状態などを点検し、必要に応じて改善を要請しています。



ハニーレモンのキャッピング工程

また、お申し出の中には商品知識で解決できる事例も多々あります。そのような事例については、画像付きの事例集を作成して当センター内に展示し、見学者に説明をしています。今後はホームページで公開することを検討中です。

図表4 製造者責任のお申し出の一例

お申し出内容	商品名	お申し出内容	結果
異物混入	本格キムチ	プラスチック片混入	口封用とめ具
異味・異臭	CS野菜クラッカー	焦げた感じ	オープンの火力調節の不備により焼きすぎた
	CS・FP寒風干したくあん	歯ごたえがない	「重石」の「押し板」がずれていた為に歯ごたえがなくなった
形態不良	CS旨味自慢・小桜(魚肉練り製品)	3個入りのうちの1個にうずら卵が入っていない	製造工程での作業ミス
	CS四季彩香・きざみ白菜	期限表示がかすれている	日付印字される際に、水滴等がついてしまった為
変色	CS北海道富良野産・スイートコーン(ホールカーネル)	黒いスイートコーンが出てきた	病害(黒穂病)での変色
変質	CSしゃっきり福神漬	袋の膨張	酵母の増殖による炭酸ガスの発生
	ハニーレモン	フタを開けるとボンと音がした・細かな泡が立つ	酵母の増殖による炭酸ガスの発生
腐敗・変敗	ブルサンアイユ(フレッシュチーズ・ガーリック&ハーブ味)	カビ発生	製造工程でのパッケージラインの調整に問題があり、フタ面と外側のカバーの間に隙が生じた為
	鍋うどん	うどんにカビ発生	ライン上で袋が破れたことによるカビ発生
有症苦情	ビタミンC(タブレット状の菓子)	刺すような感じ、頬や舌が少々腫れた	原料混合の偏りが原因と思われる
機能不良	CSウェットおしぼり	乾燥していた	搬送中・保管中に品質保持上の特異な条件により水分蒸発が起こった
量目不足	CO・OPガリッとソーダくん(氷菓)	6本入りのところ、5本しか入っていない	除去漏れ・検品漏れ
その他	CS・FP寒風干したくあん	賞味期限表示が2通り印字されている	過去に印字済みの袋を廃棄していなかった

# 2005年度商品検査の結果

## 細菌検査の流れ



## 検査概要

細菌検査室では、コープこうべで供給する商品に細菌的な問題がないか、品質管理のために検査を実施しています(図表1)。

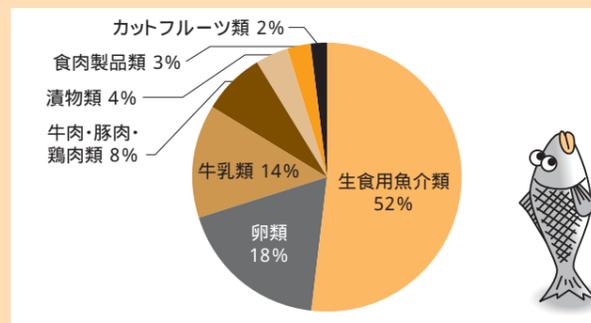
主な検査対象は腐敗しやすい商品、食中毒の危険性が高い商品が中心となります。

05年度は、生食用魚介類、食肉、ローストビーフ、カットフルーツ、牛乳などについて月1回定期的に検査しました。生かきについては供給期間中、週1回検査を実施しました(図表2)。

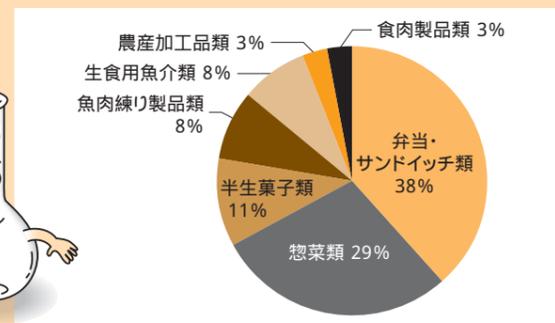
図表1 2005年度全検査数

新規取り扱い	3,922
定期検査	1,820
収去検査	1,209
重点検査	1,082
お申し出品検査	1,058
再検査	762
おせち	593
拭き取り検査	546
全店収去検査	276
めーむ検査	264
保存検査	240
その他	444
合計	12,216

図表2 定期検査の商品別検査数



図表3 店舗供給商品抜き取り検査の商品別検査数

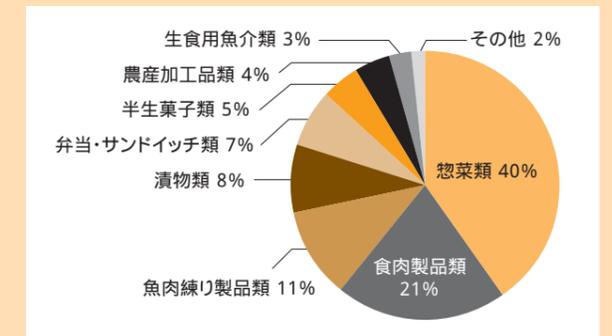


年間計画を立て、検査の対象とする商品群を全品検査するのが重点検査です。おせち、弁当、おにぎり、パック惣菜、魚肉練り製品、食肉製品、浅漬け、店頭供給の生食用魚介類などを重点的に検査しました。

店舗やめーむで供給されている商品を実際に購入して検査する抜き取り検査も実施しています。弁当、サンドイッチ、パック惣菜、魚肉練り製品、半生菓子などを中心に抜き取り検査を実施しました(図表3)。

新規に取り扱いする商品については、商品部からの依頼を受けて事前検査を行なっています。惣菜類、食肉製品、魚肉練り製品、漬物などの依頼が多く見られました(図表4)。

図表4 新規取り扱い商品検査の商品別検査数



## 検査項目

検査項目は食品の細菌汚染の指標である一般生菌数、大腸菌群、大腸菌を基本とし、過去の食中毒事例や学会などで注目されている菌についても検査を実施しています。例えば、腸炎ピブリオは生食用魚介類について、サルモネラは食肉や卵について検査を実施しました(図表5)。

## 検査内容の解説



### 生食用魚介類の腸炎ピブリオ検査

海水中に生息する食中毒菌の腸炎ピブリオは、魚介類の体表などに付着していることが多く、全国的には食中毒事例の多い菌です。そこで、さしみ、さしみ原料、ゆでだこなどの生食用魚介類について定期的に検査を実施しています。腸炎ピブリオを検出したのは、1,495件中5件(イカさしみ、マグロさしみ各1件、ホタテ貝柱3件)自主基準で要注意となりましたが、検出した菌数は低く、いずれも食品衛生法の規格基準内(100以下/g)でした(図表6)。

### 卵のサルモネラ検査

卵が原因のサルモネラによる食中毒事例は全国的に報告されています。卵(うずら卵含む)は取り扱い品目について毎月定期的に検査しましたが、サルモネラはいずれも検出されませんでした。また、殻の表面の拭き取り検査を行ない、卵表面が適切に洗浄されているかの確認も行なっています(図表7)。

図表5 2005年度検査項目の総数

検査項目	合計
一般生菌数	11,042
大腸菌	11,366
大腸菌群	11,249
黄色ブドウ球菌	10,710
腸炎ピブリオ	1,497
酵母	1,142
サルモネラ	875
乳酸菌	721
低温細菌	457
クロストリジウム属菌	213
セレウス	195
病原性大腸菌O157	168
リステリアモノサイトゲネス	166
カビ	131
無菌試験	83
その他	162
合計	50,177

図表6 生食用魚介類の腸炎ピブリオ検査結果

品名	検査数	陽性	検出率(%)
さしみ原料等	439	3	0.7
さしみ等	590	2	0.3
ゆでたこ・ゆでかに等	130	0	0.0
その他	336	0	0.0
合計	1,495	5	0.3

腸炎ピブリオは、海水温が高くなってくると海水中に増えてくる食中毒菌であり、夏場は気温も高くなり、腸炎ピブリオによる食中毒が増える季節です。

図表7 卵のサルモネラ検査結果

品名	検査数	陽性	検出率(%)
鶏卵	320	0	0
うずら卵	24	0	0
合計	344	0	0

鶏自体が腸管内に保菌しているサルモネラが卵を汚染することがあります。汚染卵は管理温度が適切でないでサルモネラが増殖して食中毒を引き起こします。

ナチュラルチーズのリステリア検査  
輸入品のナチュラルチーズにリステリアによる汚染があることは、国の検査などで報告されています。そこで取り扱いのあるナチュラルチーズについて検査を行ないましたが、リステリアはすべての検体で検出されませんでした。しかし、1品目で大腸菌が検出されたものがあり、その商品は取り扱いを中止しました(図表8)。

図表8 ナチュラルチーズのリステリア検査結果

品名	検査数	陽性	検出率(%)
輸入ナチュラルチーズ	79	0	0
国産ナチュラルチーズ	18	0	0
合計	97	0	0

リステリアによる感染症(リステリア症)は、ヨーロッパやアメリカでは数多く報告されており、特にナチュラルチーズの汚染率が高いことがわかっています。日本ではほとんど発生事例が報告されていません。しかし、海外から輸入されることの多いナチュラルチーズには、リステリアの規格基準が設定されています。

図表9 病原性大腸菌O157の検査結果

品名	検査数	陽性	検出率(%)
牛肉の原料等	82	0	0
水耕栽培農産物等	39	0	0
ローストビーフ等	30	0	0
その他	17	0	0
合計	168	0	0

病原性大腸菌O157は、今ではテレビや新聞で話題に上ることは少なくなりましたが、決して発生がなくなった食中毒ではありません。2005年の食中毒統計では24件105名(ベロ毒素産生菌)の食中毒が発生しています。O157は牛の腸管内に存在することが知られており、これらの菌が食品をなんらかの原因で汚染した際に食中毒が発生します。

図表10 全店収去検査の検査結果

品名	検査数	要注意	合格率(%)
さしみ	253	168	33.6
寿司	23	9	60.9
合計	276	177	35.9

さしみは99店舗、寿司は3店舗

図表11 おせちとかまぼこの検査結果

品名	検査数	要注意	合格率(%)
おせち	593	7	98.8
かまぼこ	129	2	98.4
合計	722	9	98.8



図表12 商品群別工場点検件数

生食用魚介類	29
漬物、惣菜	5
カット野菜、フルーツ	4
合計	38

\*商品検査センターが実施した件数のみです。

## 食品添加物検査

新規に取り扱う商品は、商品の種類に応じて、防かび剤、保存料、着色料、漂白剤、発色剤などの食品添加物の検査を行ない、国の基準と『コープこうべの食品添加物自主使用基準』に適合するかどうかを確認しています。また、必要に応じて店舗や協同購入からの抜き取り検査も実施しています(図表1)。

### 商品分類別検査項目

商品分類によって使用される食品添加物の項目数は異なります(図表2)。

#### 保存料

保存料は食品の変質・腐敗を引き起こす微生物の増殖を抑制するものです。検査項目としては、ソルビン酸、安息香酸、デヒドロ酢酸などで、主に魚肉練り製品や食肉製品について検査をしました。

#### 着色料

着色料とは、食品の着色に使用されるものです。野菜など一部使用できない食品があります。原材料表示を参考にタール系色素について検査しました。

#### 漂白剤・酸化防止剤

亜硫酸塩は主にこの漂白・酸化防止の働きがある添加物です。干し柿、えび・かに、ワインなどについて検査しました。

#### 発色剤

発色剤とは、ハム・ソーセージの血色素などを加熱時に安定な赤色にするものです。食肉製品に加え、最近惣菜のサンドイッチやピザなどに使用されている食肉製品に対して検査しています。

#### 防かび剤

かんきつ類やバナナには輸送中のかびの発生を防止する防かび剤の使用が認められていますが、コープこうべでは自主基準で使用しないことにしています。輸入かんきつ類については入船ごとに検査を行っており、農産物の大半の検査を占めていることが分かります。

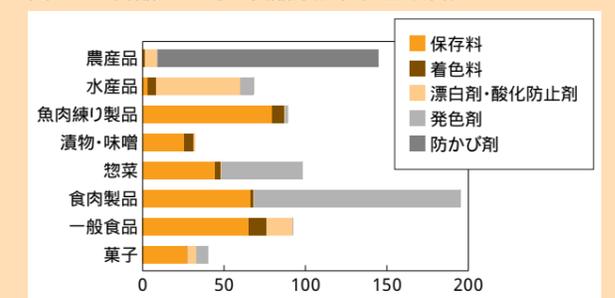
### コープス商品点検

コープス商品については、検査計画を立てて重点的に点検を行なっています。05年度は魚肉練り製品、食肉製品、漬物、調味料など201品の検査を実施しました(図表3)。基準では不適合ではありませんが、コープスのブラックタイガーの一部から使用する契約ではない二酸化硫黄(酸化防止剤)が検出されましたので、原料調査を行ない、使用していないものに切り替えました。(検出値は食品衛生法の基準以下でしたので食されても人体には影響はありません。)

図表1 食品添加物検査結果

検査項目	検査件数	不適合
ソルビン酸	287	18
安息香酸	37	0
デヒドロ酢酸	7	0
パラオキシ安息香酸	27	0
着色料	42	0
発色剤(NO <sub>2</sub> )	194	0
漂白剤等(SO <sub>2</sub> )	81	0
OPP	74	0
TBZ	116	0
イマザリル	96	0
24-D	11	0
合計	972	18

図表2 商品分類別の食品添加物検査項目数



亜硫酸塩の検査風景

図表3 コープス商品点検

商品分類	検査件数
かんきつ類、バナナ	23
きのこ	2
冷凍えび・かに	23
魚卵	6
魚肉練り製品、食肉製品	38
味噌、煮豆、漬物、佃煮	29
調味料	33
ジュース	8
ワイン	12
チーズ	5
ジャム、栗甘露煮、珍味、乾燥果実	22
合計	201

### 検査結果

05年度、食品添加物の検査は、972項目について実施しました。その結果、不適合品は18品でした。

不適合品のすべてが、ソルビン酸が自主基準値を超えたものでした。これらについては、供給を行なわなかったか、あるいはソルビン酸の使用量を変更して供給を開始しました。ただし、一部長期保存に必要なものとして判断したものについてはそのまま取り扱いをしています(図表4)。

図表4 自主使用基準に不適合商品

商 品	不適合の内容
魚肉練り製品2品 *1	ソルビン酸 1.5g/kg
佃煮7品 *2	ソルビン酸 0.74~0.88g/kg
畜肉加工品8品 *1	ソルビン酸 1.5~1.8g/kg
魚介乾製品1品 *2	ソルビン酸 0.74g/kg
自主基準値	*1 魚肉練り製品・食肉製品 1.4g/kg以下 *2 佃煮・魚介乾製品 0.70g/kg以下

### 残留農薬検査

コープこうべで供給する農産物などに、基準を超える農薬が残留していないかを確認するために残留農薬検査を実施しています。特に、フードプランやコープス農産物などのプライベートブランドについては、少なくとも年に1回検査を実施しています。

また、輸入農産物、食品工場生産品の原材料(小麦粉、大豆など)や米のように摂取量が多いもの、比較的加工度の低い冷凍野菜やジュースなどの加工食品についても、定期的に残留農薬の検査を行なっています。そして、必要に応じて店や協同購入からの抜き取り検査も実施しています。

#### 検査数及び検査結果

コープこうべでは食品衛生法などの公的な基準及びコープこうべの自主基準を超えて農薬が残留していないかを検査しています。05年度は649品の農作物、加工品、原料を検査したところ、

- 残留農薬検出せず..... 479品
- 検出したものは170品でしたが
- 基準値以内など問題ではないもの..... 164品
- 基準値を超えたもの(フードプラン自主基準)6品

でした。商品検査センターの検査農薬の05年度の項目数は最大301農薬です。

フードプラン自主基準を超えたものは、一部フードプランとしてではなく、産直品として供給しました。

国産品よりも輸入品のほうが検出率が高くなっている理由は、国産品は半数以上がフードプラン品などの農薬の検出率が低いものを中心として検査を行なったため、輸入品は、農薬の検出率が高い果物の検査が多かったためであると考えます(図表5・6・7)。

#### ポジティブリスト制に対応した判断および検査対象

今年の5月から残留農薬基準はポジティブリスト制に移行しましたが、コープこうべでは従来より、残留

図表5 残留農薬検査品の内訳

	品目数	検体数
輸 入 農 産 物	96	96
国 内 農 産 物	234	239
( 内、フードプラン品 )	( 130 )	
( 農産物の内、野菜 )	( 216 )	
( 農産物の内、果物 )	( 116 )	
加工食品及び原料	199	213
( 内、米 )	( 81 )	
生産部商品原材料	117	117
その他(土壌等)	3	3
合 計	649	668

\*作物と検体の数が違うのは、同一農産物で皮と実を分けて2検体としたり、冷凍食品など複数の原材料を個々に検査し、それを数えるためです。

図表6 残留農薬の検出数及び率(臭素\*は除く)

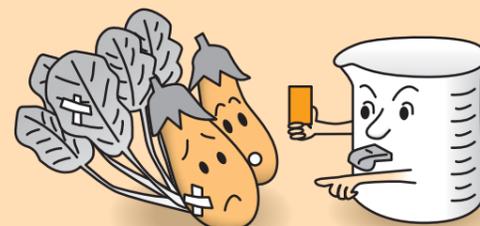
	検出数	検出率(%)
輸 入 農 産 物	43	44.8
国 産 農 産 物	54	23.1
( 野 菜 )	( 42 )	19.4
( 果 物 )	( 56 )	48.3
加 工 食 品	57	28.6
生 産 部 原 料	16	13.7
合 計	170	26.7

\*残留農薬としての臭素は、輸入時に昆虫などが発見されると行なわれる臭化メチルくん蒸由来であるため、検出からは除きました。

図表7 フードプラン不適合品の内容と結果

	検出農薬	用 途	結果(基準値)(ppm)
ほうれん草	クロチアニジン	殺虫剤	0.02(食0.02)
	クロチアニジン	殺虫剤	0.02(食0.02)
	クロチアニジン	殺虫剤	0.02(食0.02)
	クロチアニジン	殺虫剤	0.02(食0.02)
ナス	ホスチアゼート	殺虫剤	0.06(食0.2)
キクナ	クロチアニジン	殺虫剤	0.02(食0.02)

基準:食「食品衛生法の残留農薬基準」



農薬基準のみではなく登録保留基準やコーデックスの国際基準を用いて取り扱いの可否を判断してきました。したがって、ポジティブリスト移行後も取り扱いの判断はあまり従来と変わっていません。

また、加工食品についても従来より検査を実施しており、05年度は199商品について検査を行ないました。

今後も、フードプランやコープスなどの農産物及び加工食品を中心に、重点的に検査を実施していきます。フードプランやコープスの詳細は図表8を参考にしてください。

06年5月からは、検査できる農薬数を増やし、357種類の農薬について分析を行なっています。

#### 検出農薬について

173品から検出された農薬数は、延べ337農薬でした。農薬の種類としては、殺虫剤が180件と最も多く、続いて殺菌剤の149件であり、04年と比較しても同様の傾向です。

検出事例の多かった農薬はアゾキシストロピン(殺菌剤)で、26件と最も多く、トマトやイチゴから検出されています。次いで多かった農薬はクロチアニジン(殺虫剤)の15件で、主に茶やパプリカから検出されています(図表9)。

クロチアニジンとイミダクロプリドは、10月からLC/MS/MSで測定する新規採用農薬です。

アセタミプリドは従来GC/MSで測定していたものをLC/MS/MSに変更することにより、低濃度の残留も確認でき、検出頻度が増えたものです。

その年毎の天候により、病気や害虫の発生も変化し、それに伴って使用される農薬の種類や回数も左右され、農作物への農薬の残留実態にも影響しています。



理化学の前処理室(分析機器にかける前)の検査風景

図表8 フードプラン、コープス検査内容

	品目数	検体数
フードプラン農産品	130	130
コープス農産品	38	38
冷凍野菜	11	27
漬物原料	23	23
米	19	19
飲料(茶、ジュース)	24	24
茶	15	15
缶 詰	10	10
菓 子	1	1
合 計	271	287

図表9 残留農薬検出ベスト10

検出農薬	用 途	計
アゾキシストロピン	殺菌剤	26
クロチアニジン	殺虫剤	15
イプロジオン	殺菌剤	14
フェリムゾン	殺菌剤	14
アセタミプリド	殺虫剤	13
イミダクロプリド	殺虫剤	11
クロルピリホス	殺虫剤	11
クロルフェナビル	殺虫剤	11
エトフェンブロックス	殺虫剤	10
クレソキシムメチル	殺菌剤	9



LC/MS/MSでの農薬測定

## 米の重金属検査

重金属のカドミウムは、地球上の岩石、土壌、水などの中に天然に存在しており、その上で生活している動物や植物にもある程度含まれているものです。含有量により身体に影響を及ぼす可能性があることから、コープこうべで取り扱う全銘柄米の原料玄米について産地ごとに、新米を取り扱い開始する前に、カドミウム、鉛、銅の含有量を測定しています。また、定番品（店舗で常に品揃えしている商品）については年3回検査を実施しています。

05年度の検査ではカドミウムが0.4ppmを超えるものはありませんでした。なお、鉛についてはすべて「検出限界（0.4ppm）以下」、銅は天然含有量程度であり、特に問題ありませんでした（図表10・11）。

### トピックス

食品衛生法の米（玄米）の成分規格では、カドミウムとして『1.0ppm以上含有するものであってはならない』と定められています。また、食糧庁長官通達で、カドミウム含有量が0.4ppmを超える玄米は、食用としての流通が禁止され、農林水産省が農家から買い上げ非食用として処理をしています。このほど国際基準を定めるコーデックス委員会で、精米に0.4ppmの基準値が定められました。



米の重金属検査

図表10 米の重金属検査結果

検体数	カドミウム(ppm)			
	不検出	0.2未満	0.2~0.4	0.4超過
130	74	53	3	0

検出限界:0.05ppm

図表11 米の重金属検査結果

検体数	鉛	銅(ppm)
130	全て不検出	0.6~3.5

検出限界:鉛 0.4ppm、銅 0.1ppm

図表12 動物用医薬品検査品目内訳

	国産品	輸入品
牛 肉	40	12
豚 肉	27	10
鶏 肉	36	0
養殖魚介類	21	5
合 計	124	27

図表13 動物用医薬品別検査項目数

抗 生 物 質	151
合 成 抗 菌 剤 *1	3,905
寄 生 虫 用 剤 *2	36
合 計	4,092

\*1 合成抗菌剤検査は、主に1検体につき26項目について検査しています。  
\*2 寄生虫用剤は、とり肉のみの検査です。



合成抗菌剤検査

## 動物用医薬品検査

コープこうべで取り扱う食肉や養殖魚などについて、動物用医薬品等(抗生物質、合成抗菌剤、寄生虫用剤など)の残留検査を実施しています。特に、コープこうべでの取扱量の多いコープス商品(フードプラン商品、クイーンズハートビーフ、清浄豚など)を中心に年間計画を立てて検査を行なっています(図表12・13)。

05年度は、151品について検査を行ないましたが、検出したものはなく、問題はありませんでした。

### トピックス

動物用医薬品は、家畜などの疾病の予防、治療に使用される医薬品です。飼料添加物は飼料効率の改善や成長促進を目的に飼料に混ぜて用いられる薬剤です。畜水産物中に残留することがないように生産段階において薬事法あるいは飼料安全法により使用方法が定められています。さらに流通段階においては食品衛生法により残留規制が行なわれています。今年の5月29日から農薬とともにポジティブリスト制になりました。

## 環境汚染物質等の検査

環境汚染の実態を把握するため、魚介類について年

1回、外部の検査機関に依頼して、有機スズ化合物、PCB、残留放射能などについて検査を実施しています(図表14)。05年度は、有機スズ化合物は17品、PCBは14品、残留放射能は2品について検査を行ないましたが、厚生労働省の指導指針として定めている暫定的規制値などから判断して、いずれも問題のない値でした。

## 栄養成分検査

05年度は、パン、麺類、豆腐など、生産部商品を中心に113品について栄養表示のための栄養成分検査を行ないました(図表15)。5大栄養成分などの分析の他に、塩辛いなどのお申し出検査も行なっています。



食物繊維検査

### 栄養表示フォーム作成

コープ商品には可能な限り栄養表示を行なっています。フォーム作成数は265品となっています(図表16)。05年度は、パン、麺類、豆腐など生産部商品が過半数以上を占めました。

### 栄養表示点検

栄養表示点検は、栄養表示と比較して、実際のコープ商品の分析値が法で定められている許容範囲内であることを確認するために行なっています。05年度は、158品の商品について表示点検をしました(図表17)。ナトリウムで点検するのは、原材料のバラつきや、製造方法の変更などにより、変化しやすいからです。

### トピックス

現在、いろいろな健康情報や健康食品が氾濫していますが、栄養は食事から摂取しバランスよく取ることが大切です。化学物質が体に影響する要因にはその摂取量が大きくかかわってきます。ビタミンもミネラルも取りすぎると問題が出てきます。体によいといわれているものも取り過ぎるとよくありません。

栄養成分は、食事から偏ることなくバランスよく取ることが大切です。

図表14 環境汚染物質検査項目内訳

検査項目	検査数	検出数	検出値(ppm)
TBTO	17	1	0.15
TPT	17	0	0.03
PCB	14	1	0.04
放射能	2	0	

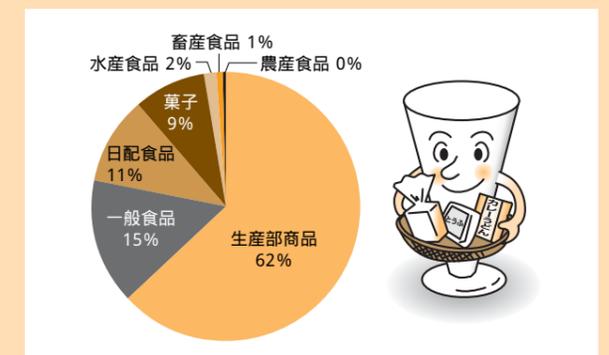
TBTO・TPT:有機スズ化合物

図表15 栄養成分検査の検査品目数

重量チェック	112
エネルギー	113
水分	181
たんぱく質	130
脂質	115
糖質または炭水化物	113
食物繊維	52
灰分	113
ミネラル類	252
ビタミン類	0
糖類	65

図表16 栄養表示フォーム作成品目数

生産部商品	167
一般食品	40
日配食品	28
菓子	23
水産食品	4
畜産食品	2
農産食品	1
合計	265



図表17 栄養表示点検

	点検項目	点検数
魚肉練り製品	ナトリウム	15
漬物	ナトリウム	15
食肉製品	ナトリウム	14
飲料	ナトリウム	17
牛乳類	ナトリウム	18
珍味類	ナトリウム	6
生産部商品	供給開始後の点検検査:ナトリウム、水分、脂質等	73
合計		158

## 油脂成分の劣化検査

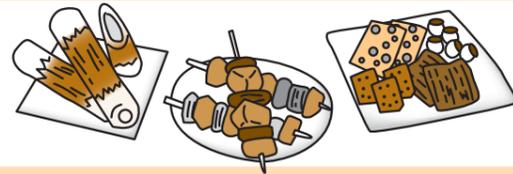
油脂成分は酸化され徐々に劣化していきます。商品検査センターでは、油脂成分の劣化の指標として、酸価（AV：使用した油の劣化具合の指標）と過酸化価（POV：油を含んだ製品の経時変化の指標）の検査を行っており、食品衛生法の油揚げ菓子の指導要領などを判断目安に、新規取り扱い検査やお申し出品関連検査を行なっています（図表18）。

05年度はAV45品、POV45品の検査を行ないました。

特に、法の基準を超える商品はありませんでした。POVの高い揚げあられがあったため、工場点検などの調査を実施しました。

図表18 油の劣化検査品目数

	AV	POV
魚肉練り製品	2	2
惣菜	1	1
菓子	23	23
生産部商品	19	19
合計	45	45



図表19 石油成分検査結果

	検査数	検出数
農産食品	8	2
水産食品	11	5
畜産食品	2	0
一般食品	2	1
生産部商品	2	0
合計	25	8

図表20 ヒスタミン検査結果

	検査数	目安以上
水産食品	12	2
惣菜	2	0
乾物	1	0
菓子	1	0
合計	16	2

## 異臭物質(石油成分)検査

石油成分は、原油を蒸留して、軽いガソリン用などのナフサ、少し軽い軽油や灯油、重い重油などに分けられます。

身近にある揮発性の石油成分は、食品へのおい移りの原因となることがあり、「石油くさい」というお申し出があった際には、軽油や灯油などが含まれるかどうかの検査をしています（図表19）。

05年度は25品について検査をし、8品から石油成分を検出しました。石油成分が移染した原因を調査し、改善するよう要請しました。

## ヒスタミン検査

ヒスタミンとは、アレルギー様食中毒を起こす原因物質です。青背魚に多く含まれているアミノ酸の一種であるヒスチジンが、ある種の微生物の影響でヒスタミンに変化します。干物などで、舌がしびれる、ピリピリする、ジンマシンがでたなどのお申し出の際にはこの検査を行ないます（図表20）。

一般的にヒスタミンの量が50~100(mg/100g)を超えると、個人差にもよりますがアレルギー性の食中毒を引き起こす可能性があるといわれています。05年度は16品について検査を実施し、上記目安を超える水産加工品が2品あり、商品の品温管理を徹底するよう要請しました。

### ヒスタミン検査(サンプルから抽出するまで)の流れ



## 繊維製品検査

繊維製品は、今後問題になると予想される商品の調査など、年間26件実施しましたが、前年比26.3%と減少しています（図表1）。これは商品部の点検力強化やメーカーによる事前検査の浸透、および効率化を図るために店頭での縫製検査を廃止した結果です。その分、商品の表示点検、お申し出に対する原因調査や組合員への情報提供、担当バイヤーの教育などに力を入れ、よりよい商品が供給できるように努めています。

### 試験「ドラム式洗濯機の衣類への影響」

新しい素材や今後問題になると予想されることについての調査を毎年実施しています。05年度は、洗濯機と乾燥機が一体化した「ドラム式洗濯機」が家庭に普及しつつある現状を受け、「乾燥機禁止」と表示された衣類を洗濯・乾燥させたときの影響を調べました。

今回の試験では、綿100%の編み物が縦に縮む傾向が見られた以外は、特に問題はありませんでした。

しかし、今回の試験はあくまでも一例であり、今後も更に調査を継続し、組合員への情報提供や衣類の注意表示の改善につなげる予定です。

### 表示点検「ゲルマニウム配合繊維製品」など

最近の傾向として、ビタミン類やゲルマニウムなど化粧品や健康食品に配合される成分を加工したり、形状を工夫するなどして、様々な効果をうたった繊維製品が増加しています。05年度はこれらの商品の中で5品（ゲルマニウム配合繊維、はっ水性の永続性、断熱性をうたう衣料品など）について、その表示を点検し、法律に触れる可能性の高い箇所について改善を要請しました。

### お申し出に対する調査

衣料品に関するお申し出について、05年度は94件対応しました。内訳は、メーカーに原因があったと思われるものが最も多く、次いで組合員の誤使用（洗濯表示どおりの洗濯をしなかった、素材の特徴に合った使い方をされなかったなど）によるものが多い傾向でした（図表2）。

## 家庭用品検査

家庭用品については、新規取り扱い予定品（主にコープス）の品質や性能、安全性に関する試験や調査、お申し出があった商品の改善確認試験、主要商品の品質定期検査や表示・チラシ内容の点検など、年間184件実施し、前年比108.2%と増加しています（図表3）。

図表1 繊維製品の検査・調査件数とその内訳

内訳	2005年度	2004年度	前年比(%)
品質基準に基づく検査	21	21	100.0
店頭での縫製検査	0	62	0
表示等の調査	5	16	31.3
合計	26	99	26.3

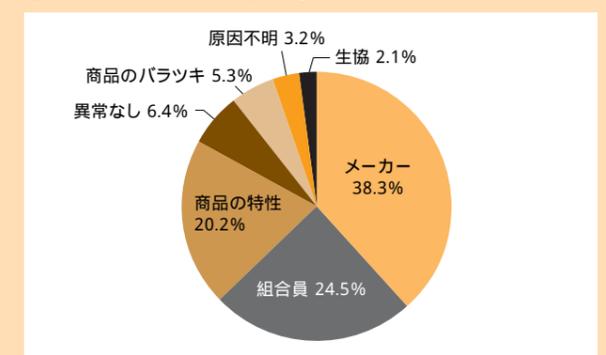


洗濯後の外観チェック



ドラム式洗濯機による検査

図表2 衣料品のお申し出内訳



図表3 家庭用品の検査・調査件数とその内訳

内訳	2005年度	2004年度	前年比(%)
品質・性能試験	108	104	103.8
包材表示等の調査	76	66	115.1
合計	184	170	108.2

これは、試験方法を考案し、効率よく性能や品質の試験ができるようになったことなどによるものです。

### コープス商品の品質に関する定期検査

当センターでは、コープスの洗濯用コンパクトせっけん（無香料、香料入り各15ロット分）およびトイレトーパー（年2回）、竹割箸（年1回）について、定期的に品質の確認を実施しています。

せっけんは「重量、水に溶かした時のpH、純せっけん分などの成分」を、トイレトーパーは「長さや紙の密度、強度や水への溶け易さ、風合い」など、竹割箸は「漂白剤等の薬剤の溶出量」についての確認を、それぞれ品質規格などに照らし合わせて行ないました。

今年度は、せっけんや竹割箸については問題ありませんでしたが、トイレトーパーに関しては、一部不適合品が認められたため、メーカーに改善要請を行ない、その後改善を確認しました。

### コープス商品（新規・改善）の試験

新規開発もしくは改善したコープス商品について、他メーカー品や改善前の商品と品質や性能の比較や、使用されている加工剤の安全性の検討などを行ない、商品化につなげました。また、逆に、使用時に危険が伴う商品については、商品化を見送るよう商品部や開発担当者に要請しました（図表4）。



トイレトーパー破裂試験機による検査



オムツや軽失禁パットの吸収性能テスト

図表4 2005年度に試験・調査したコープス商品(主なものについて/2005年度末現在)

商品名	試験・調査内容	区分
軽失禁パット(少量用)	吸収性等の性能試験	改善
軽失禁パット(中量用、やや多量用)	吸収性等の性能試験	新規
マイクロファイバーふきん	汚れ落とし効果や耐久性の試験	新規
アクリルスポンジ	汚れ落とし効果や耐久性の試験と、使用予定の抗菌剤の安全性及び効果の検討	新規
ランドリーハンガー	滑り止めのための肩の凹凸が、干した衣類に影響しないかどうかの使用試験	改善
ウエットティッシュ(ボトル、ポケットタイプ)	基布変更品の現行品との使用感の比較試験	改善
重曹入りグリル吸水マット*	グリル加熱時に使用した場合の危険性等を検証する実使用試験	商品化せず
掛・敷布団カバー(綿・ポリ、綿100%)	洗濯を繰り返した時の風合い変化や損傷具合等の確認試験	改善
掛・敷布団カバー(高密度綿100%)	ダニ侵入阻止効果、および洗濯を繰り返した時の風合い変化や損傷具合等の確認試験	新規
浴槽用スポンジ	使用予定の抗菌剤の安全性の検討	新規
洗濯槽クリーナー	新たに配合予定の漂白剤についての安全性検討	改善
食器棚シートフリル付きレース調	消臭剤の安全性および効果の確認	改善
おふるクリーン	界面活性剤等の成分を変更した改善品と現行品との洗浄力比較	改善
せっけんお風呂クリーン	壊れにくく改善した容器キャップの耐久性・開閉性試験	改善
フリーザーバッグ	耐油性や耐久性を向上させた改善品についての性能確認試験	検討中
しなやかリンス	成分変更品についての現行品との使用感比較試験	改善

\*グリル皿に水を入れてから敷くと、調理時に落ちる汚れを吸収し、グリル皿の後始末を楽にする商品です。

### 経時変化確認試験

#### ① コープス天然ゴム手袋(中厚手)

「オゾン劣化(トビックス参照)」によると考えられる指先や指の股部の穴あきのお申し出が多い「コープス天然ゴム手袋(中厚手)」について、様々な条件下で保管し、劣化の速さを比較しました。その結果、最も早く穴あきが生じたのが「むき出しで直射日光に当たった場合」で、その次が「むき出しで暗所の風通しのよい場所に保管した場合」でした。これらの結果を踏まえ、手袋をはじめ、天然ゴム製品の保管方法の注意表示強化を検討するよう、商品部などに要請しました。

#### ② コープスソフター1/3

保管中に分離などの劣化が起こりやすかったため、03年9月より成分を変更した「コープスソフター1/3」についても、3種類の異なる環境(直射日光の当たる常温の場所、日光の当たらない高温多湿の場所、日光の当たらない気温と湿度が安定した場所)で保管し、改善前のものよりも劣化しにくく、性状が保たれやすくなっていることを確認しました。

### お申し出に対する調査

住居関連用品に関するお申し出について、05年度は473件対応しました。内訳は、衣料品と同じく、メーカーに原因があったと思われるものが最も多く、次いで組合員の誤使用(取り扱い説明書に沿った使い方をしなかった、保管環境が悪かったなど)によるものが多い傾向でした(図表5)。

### めーむやチラシの点検

衣住関係検査室では、新規開発もしくは改善されたコープス商品の表示を、全て点検しています。

05年度は、新規・改善品合わせて104品の表示や取り扱い説明書を点検しました。

また、コープス以外の商品、特に化粧品や健康器具、寝具や家具などについても、薬事法や景品表示法などに違反している表現を使用していないか、めーむの紙面やチラシに掲載された延べ3,388品を点検しました。

加えて、「いわゆる健康食品」の表示が薬事法に違反していないか、延べ246品調査しました(図表6)。

### 食品の異物分析

衣住関係検査室では、FT-IR(赤外分光光度計)を用いた素材分析を行っており、新規取り扱い予定商品の素材確認や、食品に混入していた異物の分析を実施しています。05年度は食品中の異物分析を68件実施し、混入経路の解明に貢献しました。

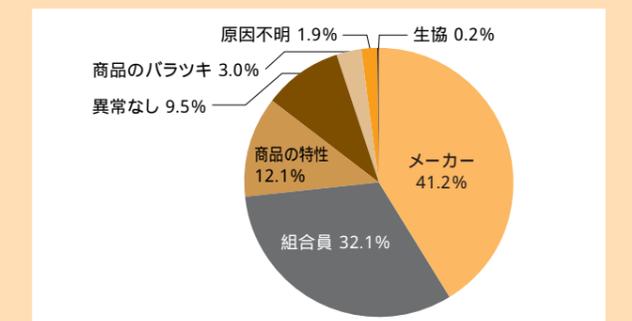
### トビックス



### 天然ゴムのオゾン劣化

天然ゴムは、空気中のオゾンにより劣化しやすい性質を有しています。手袋の場合、製法上、成形後に裏返すため、指の間や指先部分などの曲線部はストレスがかかって他の部分よりも劣化が生じやすい傾向です。オゾンは空気中の酸素に紫外線が当たることによって発生するため、日光がよく当たる場所で保管すると劣化が早くなります。また、日光が当たらなくても風通しがよい場所はオゾンが流れ込み劣化しやすいので、天然ゴム製品の保管には注意が必要です。

図表5 住居関連用品のお申し出内訳



図表6 商品の表示やめーむ・チラシの表現点検

商品	品目数	調査結果
コープス商品	104	104品目すべてについて、改善が確認できるまでチェックを繰り返した。
めーむ・チラシの表現	3388	208品目(6.1%)に対し、改善を要請した。
いわゆる健康食品	246	56品(22.8%)に対し薬事法上の問題を指摘し改善を要請した。



FT-IR(赤外分光光度計)





2006年8月発行  
生活協同組合コープこうべ 商品検査センター  
〒658-0081 神戸市東灘区田中町5丁目3-20  
TEL.(078)453-0116