

食肉処理施設における自主検査の手順書

～枝肉・施設・器具のスタンプ法を用いた一般生菌数、大腸菌群数測定標準作業書～

国産ジビエ認証施設における自主検査については、外注されている施設も多く、経費の負担が多いが、外注せずに施設で検査する簡易な方法でも可能である。採材も容易な簡易スタンプキットによる方法を手順ごとに紹介する。

1. 検査項目

- ①設備、器具の拭き取り：一般生菌数、大腸菌群数
- ②枝肉の拭き取り：一般生菌数、大腸菌群数、大腸菌

2. 採材のタイミング

- ①設備、器具の拭き取り：作業開始前の設備・器具等
- ②枝肉の拭き取り：枝肉の最終洗浄直後で、冷蔵庫に入れる前が望ましい。水滴がある^注など、洗浄直後に実施できない場合は、解体後、24 時間以内に実施。なお、施設において採材のタイミングが統一になるよう、取り決めておくこと。

(注：水滴が滴り落ちなければ採材は可能（水滴拭き取りは不可）)

3. 器具・装置

- ・37℃ 恒温装置

4. 試薬・培地

- ・市販スタンプ検査キット
 - 一般生菌数用
 - フードスタンプ標準寒天（島津）
 - ぺたんチェックDD DD 寒天培地（栄研）
 - 大腸菌群用
 - フードスタンプデゾキシコレート（島津）
 - フードスタンプX-GAL（島津）
 - フードスタンプXM-G（島津）
 - ぺたんチェックDD デオキシコレート寒天培地（栄研）
 - ぺたんチェックDD X-GAL 寒天培地（栄研）
 - ぺたんチェックDD MAX 寒天培地（栄研）

5. 検体採取

- (1) 測定しようとする施設・器具、枝肉を選定する。
- (2) 手を洗いアルコール消毒する。
- (3) 市販スタンプ検査キットを測定する数だけ、切り離す。
- (4) 市販スタンプ検査キットのキャップをとる。
- (5) キャップをとった市販スタンプ検査キットを施設、器具、枝肉の表面に培地面（寒天部分）を軽く押しつける（スタンプする）^注（写真1）。（注：施設において同一な圧で実施）
- (6) キャップをして、スタンプした日付、場所などを市販スタンプ検査キットの端に記入する。
- (7) スタンプした箇所を培地成分が残らないように洗浄する。



写真1：ナイフにスタンプした市販スタンプ検査キット

(8) 恒温装置にキャップした市販スタンプ検査キットを入れ、培養する（表1）。

表1：市販スタンプ検査キットごとの培養温度と培養時間

市販スタンプ検査キット名	培養温度	培養時間
一般生菌数用		
フードスタンプ標準寒天（島津）	35-37℃	24-48時間
ぺたんチェックDD DD寒天培地（栄研）	37℃	8-24時間
大腸菌群用		
フードスタンプデゾキシコレート（島津）	35-37℃	24時間
フードスタンプX-GAL（島津）	35-37℃	24時間
フードスタンプXM-G（島津）	35℃	20±2時間
ぺたんチェックDD デオキシコレート寒天培地（栄研）	37℃	18-24時間
ぺたんチェックDD X-GAL寒天培地（栄研）	37℃	18-24時間
ぺたんチェックDD MAX寒天培地（栄研）	37℃	18-24時間

※検査キットの使用方法、保存方法は、種類毎に異なりますので、キットの説明書等を確認してください。
また、施設において培養時間が統一になるよう、取り決めておくこと。

(9) 培養時間終了後、各市販スタンプ検査キットの培地上（10 cm²あたり）に発育した集落をデジカメで撮影するとともに、目視でカウントする（表2）。

表2：市販スタンプ検査キットの結果の判定法

市販スタンプ検査キット名	結果の判定方法
一般生菌数用	
フードスタンプ標準寒天（島津）	発育した集落
ぺたんチェックDD DD寒天培地（栄研）	赤色集落
大腸菌群用	
フードスタンプデゾキシコレート（島津）	大腸菌群は赤色集落
フードスタンプX-GAL（島津）	大腸菌群は青～青緑色集落
フードスタンプXM-G（島津）	大腸菌群はピンク～赤色集落 大腸菌は青～青紫色集落
ぺたんチェックDD デオキシコレート寒天培地（栄研）	大腸菌群は赤色混濁集落
ぺたんチェックDD X-GAL寒天培地（栄研）	大腸菌群は青色または青緑色集落
ぺたんチェックDD MAX寒天培地（栄研）	大腸菌群は赤～紫色集落 大腸菌は青緑～濃紺集落

(10) 判定

検査合格基準については、以下のとおりである。

① 設備、器具の拭き取り

一般生菌数(1,000 個/1 検体 (又は100個/10cm²未満))、大腸菌群数(陰性)

② 枝肉の拭き取り

一般生菌数(10,000 個/10cm²未満)、大腸菌群数(100 個/10cm²未満)

フックや取っ手など検査対象が曲面である等、10 cm²がとれない場合においても、その条件での菌数を測定し記録する。大腸菌群が検出された場合は、作業前において汚染していると考え、次回より、熱湯やアルコール等で消毒して、陰性を確認する。



食品微生物検査用

目的菌	製品名	有効期間	包装単位	製品コード	貯蔵方法	統一商品コード
一般細菌検出用	べたんチェック®DD DD寒天培地	6ヶ月	20枚	PD0001	2~10℃ (避光・冷蔵)	026239262
			100枚	PD0002		026239279
大腸菌群検出用	べたんチェック®DD デオキシコレート寒天培地	4ヶ月	20枚	PD0003		026239286
			100枚	PD0004		026239293
大腸菌検出用	べたんチェック®DD X-GAL寒天培地	4ヶ月	20枚	PD0005		026239309
			100枚	PD0006		026239316
大腸菌・大腸菌群 同時検出用	べたんチェック®DD MAX寒天培地	4ヶ月	20枚	PD0007		026239323
			100枚	PD0008		026239330
黄色ブドウ球菌検出用	べたんチェック®DD MSEY寒天培地	4ヶ月	20枚	PD0009		026239347
			100枚	PD0010		026239354
黄色ブドウ球菌検出用	べたんチェック®DD TGSE寒天培地	4ヶ月	20枚	PD0011		026239361
			100枚	PD0012		026239378
腸炎ヒブリオ検出用	べたんチェック®DD TCBS寒天培地	4ヶ月	20枚	PD0013		026239385
			100枚	PD0014		026239392
サルモネラ検出用	べたんチェック®DD MLCB寒天培地	4ヶ月	20枚	PD0015		026239408
			100枚	PD0016		026239415
セレウス菌検出用	べたんチェック®DD MYP寒天培地	4ヶ月	20枚	PD0017		026239422
食品真菌検出用	べたんチェック®DD PD寒天培地(CP加)	4ヶ月	20枚	PD0018		026239439
			100枚	PD0019		026239446
真菌検出用	べたんチェック®DD サブロー寒天培地	4ヶ月	20枚	PD0020		026239453
耐乾性真菌用	べたんチェック®DD M40Y寒天培地	4ヶ月	20枚	PD0021		026239477
乳酸菌検出用	べたんチェック®DD MBCP寒天培地	3ヶ月	20枚	PD0022		026239484

環境微生物検査用

目的菌	製品名	有効期間	包装単位	製品コード	貯蔵方法	統一商品コード
一般細菌数測定用	べたんチェック®DD SCD寒天培地	4ヶ月	20枚	PD0023	2~10℃ (避光・冷蔵)	026239491
一般細菌数測定用 (不活化剤含有)	べたんチェック®DD SCDLP寒天培地	4ヶ月	20枚	PD0024		026239507
緑膿菌検出用	べたんチェック®DD NAC寒天培地	4ヶ月	20枚	PD0025		026239514

使用上又は取り扱い上の注意

- 培地は凍結厳禁のため、指定の貯蔵方法で保存してください。
 - 本品はスタンプ法を用いていますが、一般的にスタンプ法の成績は混濁法や拭き取り法の成績と一致しない場合があることが知られています。本品は汚染の程度を知るためのものであり、培地上の集落数は拭き取り法の結果とは必ずしも一致しません。
 - 検査材料の表面が平滑でないものは、滅菌生理食塩水などで検体をふき取って塗抹してください。
 - シャーレの切り離し部分によっては、ケガをする恐れがありますので注意してください。
 - 検査に使用したべたんチェックDDIは、速やかに次のいずれかの方法で処理した後、廃棄物に関する規定に従って廃棄してください。
 - 1) 121℃で20分間以上高圧蒸気滅菌する。
 - 2) 0.1w/v%次亜塩素酸ナトリウム溶液(有効塩素1,000ppm)に1時間以上浸漬する。
- *ご使用の際は、使用説明書をよくお読みください。

内容については、予告なく変更することがあります。予めご了承ください。

食品・環境微生物検出用培地

べたんチェック® DDシリーズ

べたんと押して簡単に、微生物チェック

実物大
(10cm²)

スタンプ法

培地面積10cm²のスタンプ培地で操作が簡単

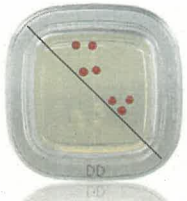
豊富な種類

特定の汚染菌の有無を選択的に確認できます

迅速検査

一般細菌検出用培地は最短8時間で
判定が可能(発色液を使用)
衛生管理の効率を改善します

汚染指標菌検査用



製品名	べたんチェック®DD DD寒天培地
使用目的	環境、食品及び手・指由来の 一般細菌の検出
結果の 判定法	赤色集落
培養温度	37℃
培養時間	8~24時間

Escherichia coli (37℃ 24時間)
上：発色液添加後 下：発色液添加前



Escherichia coli (37℃ 24時間)

製品名	べたんチェック®DD デオキシコレート寒天培地
使用目的	環境及び食品由来の 大腸菌群の検出
結果の 判定法	赤色混濁集落
培養温度	37℃
培養時間	18~24時間



Escherichia coli (37℃ 24時間)

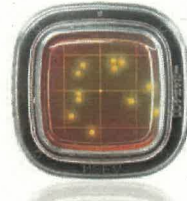
製品名	べたんチェック®DD X-GAL寒天培地
使用目的	環境及び食品由来の 大腸菌群の検出
結果の 判定法	青色又は青緑色の集落
培養温度	37℃
培養時間	18~24時間



Escherichia coli/Citrobacter freundii (37℃ 24時間)

製品名	べたんチェック®DD MAX寒天培地
使用目的	環境及び食品由来の 大腸菌・大腸菌群の同時検出
結果の 判定法	青緑~濃紺集落(大腸菌) 赤~紫集落(大腸菌群)
培養温度	37℃
培養時間	18~24時間

食中毒菌検査用



Staphylococcus aureus (37℃ 48時間)

製品名	べたんチェック®DD MBEY寒天培地
使用目的	環境及び食品由来の 黄色ブドウ球菌の検出
測定する 集落	周囲に発酵反応による不透明な リングを形成し集落周囲の培地を 黄色化する黄色又はオレンジ色集落
培養温度	37℃
培養時間	24~48時間



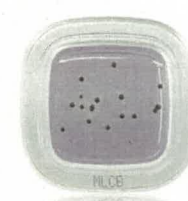
Staphylococcus aureus (37℃ 48時間)

製品名	べたんチェック®DD TGBE寒天培地
使用目的	環境及び食品由来の 黄色ブドウ球菌の検出
測定する 集落	集落周辺に発酵反応 (白濁や真珠状光沢)が観察される 黒色集落
培養温度	37℃
培養時間	24~48時間



Vibrio parahaemolyticus (37℃ 24時間)

製品名	べたんチェック®DD TCBS寒天培地
使用目的	環境及び食品由来の 腸炎ビブリオの検出
結果の 判定法	緑色混濁集落
培養温度	37℃
培養時間	18~24時間



Salmonella Enteritidis (37℃ 24時間)

製品名	べたんチェック®DD MLCB寒天培地
使用目的	環境、食品由来の サルモネラの検出
結果の 判定法	黒色集落
培養温度	37℃
培養時間	24時間

環境微生物検査用



Escherichia coli (35℃ 24時間)

製品名	べたんチェック®DD SCD寒天培地
使用目的	医薬品、化粧品その他の 製造環境中の一般生菌数の測定
結果の 判定法	発育した集落
培養温度	35℃
培養時間	24~48時間



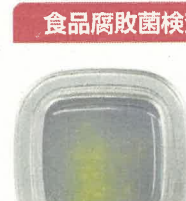
Escherichia coli (35℃ 24時間)

製品名	べたんチェック®DD SCDLP寒天培地
使用目的	防腐・殺菌剤などが存在する 環境中の一般生菌数の測定や 殺菌消毒効果の判定
結果の 判定法	発育した集落
培養温度	35℃
培養時間	24~48時間



Pseudomonas aeruginosa (37℃ 24時間)

製品名	べたんチェック®DD NAC寒天培地
使用目的	化粧品・医薬品の製造環境及び 医療環境中の緑膿菌の検出
結果の 判定法	黄緑色~青色、 まれに褐色集落
培養温度	35~37℃
培養時間	24~48時間



Lactobacillus acidophilus (37℃ 48時間)

製品名	べたんチェック®DD MBCP寒天培地
使用目的	環境又は食品由来の 乳酸菌の検出
結果の 判定法	コロニー周辺が黄色を 呈したものを
培養温度	37℃
培養時間	48~72時間

食品腐敗菌検査用



Bacillus cereus (37℃ 24時間)

製品名	べたんチェック®DD MYP寒天培地
使用目的	環境及び食品由来の セレウス菌の検出
結果の 判定法	コロニー周囲に発酵反応による 赤色の不透明なリングを 形成するものを
培養温度	37℃
培養時間	18~24時間



Aspergillus brasiliensis (25℃ 3日間)

製品名	べたんチェック®DD PD寒天培地(CP加)
使用目的	食品及び食品環境由来の 真菌の検出
結果の 判定法	真菌の集落
培養温度	25~30℃
培養時間	2~4日間



Aspergillus brasiliensis (25℃ 3日間)

製品名	べたんチェック®DD サブロー寒天培地
使用目的	環境及び食品由来の 真菌の検出
結果の 判定法	真菌の集落
培養温度	25~30℃
培養時間	2~4日間



耐乾性真菌 (25℃ 7日間)

製品名	べたんチェック®DD M40Y寒天培地
使用目的	環境及び食品由来の 耐乾性真菌の分離
結果の 判定法	培地表面上に生育した集落
培養温度	25℃
培養時間	7日間

一般細菌の測定 (DD寒天培地の場合)

一般細菌を測定する場合は培養後、シャーレのフタを取り、添付の発色液4~5滴を培地に滴下し、発色液が培地全面を覆うように軽く振り動かします。約1分後、培地表面が乾いたらフタをします。室温に約3分間以上放置後、シャーレの表面又は裏面から赤色集落を観察します。(最短8時間の培養で判定できます。)



一般細菌による汚染度の目安 (DD寒天培地の場合)

集落数	汚染度	判定表記
0個	-	清潔
1~9個	±	ごく軽度の汚染
10~29個	+	軽度の汚染
30~100個	++	中等度の汚染
101個以上	+++	やや重度の汚染
一面*	++++	重度の汚染

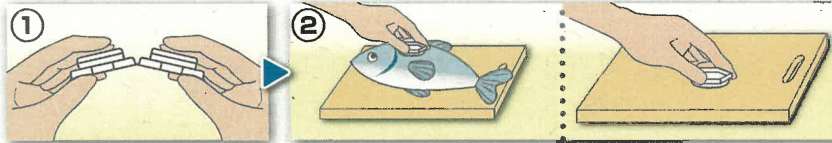
*コロニーとしてカウント不能程度の菌数。
この表はTen Cateの基準を参考にした10cm²のコロニー数です。

使用方法

- シャーレを必要な枚数だけ袋から取り出し、上下に折り曲げて個々に切り離します。
- シャーレのフタを取り、ただちに培地表面を検査材料の表面に密着させて軽く押しします。
- シャーレにフタをして、必要事項を記入します。フタにシャーレのフタ欄を下にして入れ、培養します。
- 培養後発育した集落を観察します。

※検査材料が液体の場合は20~50μL程度を滴下または、濃縮液にし込みませて培地全面に均一になるよう塗抹します。

平らな面に軽くスタンプ、時間を取らずにサンプル採取



フードスタンプは5個ずつつながっています。キャップを取り、食品や調理器具などの検査材料に培地面(寒天)を軽く押しつけます。
 キャップが外れないように押さえながら、使用する数だけ切り離してください。

注1) スタンプ後の検査材料は、培地成分が残存しないよう十分に洗浄してください。
 注2) ひとつの検査材料に対して複数の培地を使用する場合は、培地ごとにスタンプする場所を変えてください。



キャップを開け、キャップに採取日、場所などの必要事項を記入します。
 注) シャーレ裏面への記入は、計測・判定時の障害となるため避けてください。

ふらん蓋に入れて、一定時間培養してください。
 注) ふらん蓋がない場合は室温で培養し、培養時間を1.5~2倍にしてください。

発育した集落を測定、あるいは判定します。
 注) 集落数が多い場合は、容器の裏に刻印された区画を利用すると便利です。(1区画は1cm² / 培地1枚の面積は10cm²)

フードスタンプ®

用途	品名	包装	製品コード	価格 (円/枚)	使用期限 (製造後)	検査目的
生菌数用	標準寒天	100枚	06050	15,000	12ヶ月	食品や調理環境の衛生管理
		30枚	06051	4,800		
大腸菌群用	デゾキシコレート寒天	100枚	06052	15,000	6ヶ月	食品や調理環境の衛生管理 特に糞由来菌による汚染状態管理
	30枚	06053	4,800			
大腸菌・大腸菌群用	X-GAL寒天	100枚	06763	15,500	12ヶ月	
		30枚	06764	4,950		
大腸菌・大腸菌群用	XM-G寒天	100枚	06775	16,000	12ヶ月	
		30枚	06776	5,100		
腸炎ビブリオ用	TCBS寒天	100枚	06054	15,000	6ヶ月	生食用魚介類やその調理環境の管理
		30枚	06055	4,800		
黄色ブドウ球菌用	TGSE寒天	100枚	06056	15,000	6ヶ月	調理環境・従業員の衛生管理
		30枚	06057	4,800		
サルモネラ用	MLCB寒天	100枚	06756	16,000	4ヶ月	
		30枚	06757	5,100		
大腸菌群用	デゾキシコレート寒天	100枚	06750	15,000	5ヶ月	卵・肉・加工品環境の衛生管理
		30枚	06751	4,800		
セレウス菌用	セレウス寒天	100枚	06752	15,000	12ヶ月	穀類・肉・野菜類などの原料素材・調理環境の管理
		30枚	06753	4,800		
真菌用	サブロー寒天	100枚	06063	15,000	12ヶ月	原料・食品・調理環境の衛生管理
		30枚	06064	4,800		
食品真菌用	CP加ポテトデキストロス寒天	100枚	06754	15,000	12ヶ月	
		30枚	06755	4,800		

製造販売元
島津ダイアグノスティクス株式会社
 お問い合わせ先: カスタマーサポート担当
 TEL: 03 (5846) 5707
 URL: <https://corp.sdc.shimadzu.co.jp/>

食品・環境検査の情報Webサイト
 貴社の会員登録を
 お申し込みください
COSMOKAI™
<https://industrial-diagnostics.biz.sdc.shimadzu.co.jp/>

(YM2304)

SHIMADZU
 Excellence in Science

食品・環境衛生検査用 **フードスタンプ®**

いつでも、簡単!! 食品衛生を明らかに

生菌数用
標準寒天

腸炎ビブリオ用
TCBS寒天

セレウス菌用
セレウス寒天

大腸菌群用
デゾキシコレート寒天
X-GAL寒天

黄色ブドウ球菌用
TGSE寒天
X-SA寒天

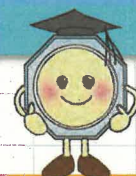
真菌用
サブロー寒天

大腸菌・大腸菌群用
XM-G寒天

サルモネラ用
MLCB寒天

食品真菌用
CP加ポテトデキストロス寒天

スタンプの使い分けで、狙いを定めた検査ができる

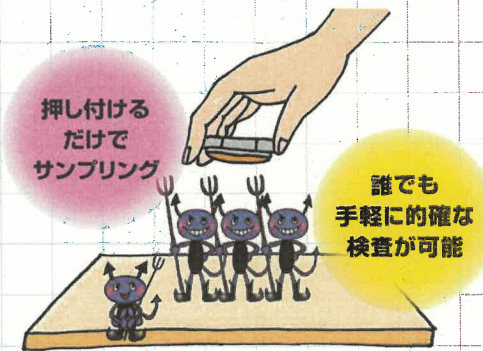


フードスタンプは、品質や安全性を確保し押し付けるだけでサンプリング
対象菌別に用意されていますので誰でも手軽に的確な検査が可能

生菌数用 食品や調理環境の衛生度管理

標準寒天
【測定する集落】
表面に発育した全ての集落を測定します。

培養時間:35~37℃で1~2日間



黄色ブドウ球菌用 調理環境・従業員の衛生管理

TGSE寒天
【測定する集落】
黒色集落で、集落周囲の培地が白濁している(卵黄反応陽性)ものを黄色ブドウ球菌と判定します。

培養時間:35~37℃で2日間

X-SA寒天
【測定する集落】
青(水)色の集落を黄色ブドウ球菌と判定します。
※白色または青(水)色の微小集落、黄白色の扁平で光沢のない集落は黄色ブドウ球菌ではありません。

培養時間:35~37℃で22~24時間

大腸菌群用 食品や調理環境の衛生管理(特に糞由来菌)

デキシコロート寒天
【測定する集落】
赤色集落を大腸菌群と判定します。明瞭な赤色を表さず全面に発育している場合は、重度の汚染を示します。

培養時間:35~37℃で1日間

X-GAL寒天
【測定する集落】
青~青緑色に発色した集落を大腸菌群と判定します。
※他の多くの細菌は発育を抑制されるか、発育しても発色しないので判定が容易です。

培養時間:35~37℃で1日間

サルモネラ用 卵・肉・加工品環境の衛生管理

MLCB寒天
【測定する集落】
中心部黒色の集落をサルモネラと判定します。
※Citrobacterなど、サルモネラ以外の菌でも黒色集落を形成する場合があります。疑わしい集落は、他の方法で確認することをお勧めします。

培養時間:35~37℃で1日間

セレウス菌用 穀類・肉・野菜類などの原料素材・調理環境の管理

セレウス寒天
【測定する集落】
周縁不規則な白色の大きな集落で周囲に白濁(卵黄反応陽性)および培地の赤色化を伴うものをセレウス菌と判定します。

培養時間:35~37℃で1日間

大腸菌・大腸菌群用 食品や調理環境の衛生管理(特に糞由来菌)

XM-G寒天
【測定する集落】
青~青紫色の集落を大腸菌、ピンク~赤色の集落を大腸菌群と判定します。
※他の多くの細菌は発育を抑制されるか、発育しても発色しないので判定が容易です。

培養時間:35℃で20±2時間
培養時間を厳守する

腸炎ビブリオ用 生食用魚介類やその調理環境の管理

TCBS寒天
【測定する集落】
緑色集落を腸炎ビブリオと判定します。黄色集落(Vibrio alginolyticus)が多数発育した場合も、腸炎ビブリオによる汚染の危険を示します。

培養時間:35~37℃で1日間

真菌用 原料・食品・調理環境の衛生管理

サブロー寒天
【測定する集落】
表面に発育した真菌の集落を測定します。

培養時間:20~25℃で2~5日間

食品真菌用 原料・食品・調理環境の衛生管理

CP加ポテトデキストロース寒天
【測定する集落】
表面に発育した全ての集落を測定します。細菌の発育を抑制するため、真菌の計測が容易です。

培養時間:20~25℃で2~5日間

集落数のカウントにより清潔度を判定

1. 標準寒天による生菌数測定、サブロー寒天とCP加ポテトデキストロース寒天による真菌数測定の判定基準。

集落数*	判定基準	判定記号例
0~9個	ごくわずかに汚染	~ ± ⊕
10~29個	軽度に汚染	+ ○
30~99個	中等度に汚染	++ △
100個以上	重度に汚染	+++ ×

*本培地1枚(10cm²)あたりの集落数

2. 左記以外のフードスタンプは、陰性(検出数0個または、-)と陽性(検出数1個以上または、+)で判定し、陽性は要注意としてください。

【使用上の注意】

- 1) 表面が平滑でなかったり、油脂が付着している検査材料は適しません。
- 2) 使用済みのフードスタンプは、高圧蒸気滅菌または十分に煮沸して廃棄してください。
- 3) 1検体につき2枚の培地を用いることをお勧めします。
- 4) スタンプ培地上の集落数は汚染菌数の絶対数をあらわすものではありません。汚染程度をスクリーニングするものであり、その汚染菌数は必ずしもふき取り法と一致しません。

【貯法】 冷所(4~10℃)に保存
禁凍結

