

JAS
0029

日本農林規格
JAPANESE AGRICULTURAL
STANDARD

フードチェーン情報公表農産物

Agricultural products with food chain information

2023年 3月 30日 制定

2024年 3月 29日 改正

農林水産省

目 次

ページ

1	適用範囲	1
2	引用規格	1
3	用語及び定義	1
4	要求事項	2
4.1	識別番号の付与及び保持	2
4.2	流通行程管理基準	2
4.3	フードチェーン情報の記録, 保存及び公表	2
5	表示	2
	附属書 A (規定) 各農産物の流通行程管理基準	3
	附属書 B (参考) 各農産物の任意表示事項の例	8
	附属書 C (参考) 各農産物の流通行程管理基準の設定例	10

まえがき

この規格は、日本農林規格等に関する法律第5条において準用する同法第4条第1項の規定に基づき、一般社団法人スマートフードチェーン推進機構から、日本農林規格原案を添えて日本農林規格を改正すべきとの申出があり、日本農林規格調査会の審議を経て、農林水産大臣が改正した日本農林規格である。これによって、**JAS 0029 : 2023**は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。農林水産大臣及び日本農林規格調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

フードチェーン情報公表農産物

Agricultural products with food chain information

1 適用範囲

この規格は、フードチェーン情報公表農産物について規定する。

2 引用規格

この規格には、引用規格はない。

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、次による。

3.1

流通行程

生産者における出荷から、小売店等における入荷までの一連の行程

注釈1 流通行程には、出荷及び入荷に係る作業を含む。

3.2

フードチェーン

農業者における農産物のお荷から小売業者その他の当該農産物を販売する者における当該農産物のお荷までの一連の流通行程

3.3

トレーサビリティ

フードチェーンにおける、農産物の履歴、適用、移動及び所在を追跡する能力

3.4

流通行程管理基準

農産物のお荷時の品質を維持するために要求される、流通行程における管理基準

注釈1 流通行程管理基準の例として、温度、湿度、衝撃・振動等の許容値、緩衝材の適用、鮮度保持フィルムの適用が挙げられる。

3.5

フードチェーン情報

トレーサビリティによって追跡可能な、農産物の履歴、適用、移動及び所在に係る情報

注釈1 流通行程管理基準の適用状況を含む。

3.6

フードチェーン情報公表農産物

箇条5によってフードチェーン情報を公表する農産物

3.7

識別番号

同一のフードチェーン情報を有する農産物を識別するために、出荷時の梱包単位又は小分け単位ごとに割り振る番号

4 要求事項

4.1 識別番号の付与及び保持

フードチェーン情報公表農産物は、流行程において識別番号が確実に付与されるとともに、適切に保持されなければならない。

4.2 流行程管理基準

フードチェーン情報公表農産物は、流行程において農産物ごとに規定された流行程管理基準（附属書 A）に従って管理されなければならない。

4.3 フードチェーン情報の記録、保存及び公表

フードチェーン情報は、正確に記録、適切に保存され、識別番号ごとに公表されなければならない。

5 表示

表示は、次の事項を当該フードチェーン情報公表農産物、その包装・容器若しくは送り状又は製品に近接した掲示その他の見やすい場所に表示しなければならない。

注記1 その他の表示事項については、食品表示基準（平成27年内閣府令第10号）の規定に従わなければならないとされている。

注記2 各農産物の任意表示事項の例を附属書 B に示す。

- a) “フードチェーン情報公表農産物” という用語（その内容を表す一般的な名称に近接して表示する。）
- b) 識別番号
- c) フードチェーン情報の公表の方法（ホームページアドレス、二次元コード等のフードチェーン情報を入手するために必要な情報を表示する。）

附属書 A

(規定)

各農産物の流通行程管理基準

A.1 レタス

レタスの流通行程管理基準は、表 A.1 による。

表 A.1—レタスの流通行程管理基準

事項	基準
予冷・低温管理	<ul style="list-style-type: none">出荷前に、レタスの中心温度を 0℃～10℃にすよう管理^㉑する。出荷後の流通行程における配送・保管温度^㉒について、科学的なデータに基づき、種類・品種・系統ごとに、品質を維持するのに適正な温度範囲を設定^㉓して管理^㉑する。荷物の積み降ろし時等の低温管理ができない状況であって、品質に影響を及ぼすことが想定される場合には、科学的なデータに基づき、種類・品種・系統ごとに、適正な温度範囲を超えた際に品質を維持するのに許容される温度範囲及び許容される温度範囲に滞留した時間について許容される積算時間を追加で設定^㉓して管理^㉑する。
朝採れ	“朝採れ”と表記して販売する場合には、午前 0 時から午前 9 時までの間に収穫したレタスを、収穫の当日中に小売店等で販売するよう管理する。
注 ^㉑	出荷前の予冷によってレタスの中心温度を 0℃～10℃にすることで、仮に、その後の流通行程において農産物周囲の温度が急激に上昇しても、レタスの中心温度の上昇を低く抑えることができる。レタスの中心温度は、プローブ型の熱電対温度計、サーミスタ温度計等を用いて、レタスの中心部の温度を測定する。熱電対温度計、サーミスタ温度計等は、表示装置の分解能 0.1℃以上、許容差±0.5℃以内の性能を有するものとする。
注 ^㉒	流通行程における農産物周囲の温度のこと。
注 ^㉓	C.1 に、設定の具体例を記載している。
注 ^㉔	農産物を入れた輸送箱等に温度計を設置して測定する。温度計は、表示装置の分解能 0.1℃以上、許容差±0.5℃以内の性能を有するものとする。自動的に温度を測定及び記録できる装置（温度ロガー）を用いる場合、サンプリング周期が 5 分以下の性能を有するものとする。

A.2 メロン

メロンの流通行程管理基準は、表 A.2 による。

表 A.2—メロンの流通行程管理基準

事項	基準
低温管理	<ul style="list-style-type: none"> — 出荷後の流通行程における配送・保管温度^㉑について、科学的なデータに基づき、種類・品種・系統ごとに、品質を維持するのに適正な温度範囲を設定^㉒して管理^㉓する。 — 荷物の積み降ろし時等の低温管理ができない状況であって、品質に影響を及ぼすことが想定される場合には、科学的なデータに基づき、種類・品種・系統ごとに、適正な温度範囲を超えた際に品質を維持するのに許容される温度範囲及び許容される温度範囲に滞留した時間について許容される積算時間を追加で設定^㉒して管理^㉓する。
衝撃管理	<p>出荷前に、衝撃の緩和効果が科学的なデータに基づき証明されている緩衝材^㉔を輸送箱底面に適用することによって、品質に影響を及ぼす衝撃がかからないように管理する。衝撃の緩和効果が証明されている緩衝材を適用しない場合は、科学的なデータに基づき、許容される衝撃の上限及び回数を設定して管理^㉓する。</p>
湿度保持・追熟抑制管理	<p>出荷後、小売店等に到着するまでに3日以上の流通行程がかかる場合（輸出時等）は、科学的なデータに基づき、種類・品種・系統ごとに、流通行程における湿度保持及び追熟抑制が行える条件を設定^㉒して管理する。</p>
注 ^㉑	<p>流通行程における農産物周囲の温度のこと。</p>
注 ^㉒	<p>C.2 に、設定の具体例を記載している。</p>
注 ^㉓	<p>農産物を入れた輸送箱等に温度計を設置して測定する。温度計は、表示装置の分解能 0.1 °C 以上、許容差 ±0.5 °C 以内の性能を有するものとする。自動的に温度を測定・記録できる装置（温度ロガー）を用いる場合、サンプリング周期が 5 分以下の性能を有するものとする。</p>
注 ^㉔	<p>C.2 に、衝撃の緩和効果が科学的なデータに基づき証明されている緩衝材の具体例を記載している。</p>
注 ^㉕	<p>農産物を入れた輸送箱底面（複数の輸送箱をまとめて輸送する場合は、最も衝撃を大きく受ける最下段の輸送箱の底面）に加速度センサーを設置して測定する。加速度センサーは、表示装置の分解能 2 G (19.6 m/s²) 以上、許容差 ±15 % 以下の性能を有するものとする。自動的に加速度を測定・記録できる装置（衝撃ロガー等）を用いる場合、サンプリング周期が 10ms 以下の性能を有するものとした上で、一般的にサンプリング周期が小さいほどより大きな衝撃を検出できることを考慮し、許容される衝撃の上限を十分検出できるサンプリング周期を明記する。</p>

A.3 ぶどう

ぶどうの流通行程管理基準は、表 A.3 による。

表 A.3—ぶどうの流通行程管理基準

事項	基準
低温管理	<ul style="list-style-type: none"> — 出荷後の流通行程における配送・保管温度^㉑について、科学的なデータに基づき、種類・品種・系統ごとに、品質を維持するのに適正な温度範囲を設定^㉒して管理^㉓する。 — 荷物の積み降ろし時等の低温管理ができない状況であって、品質に影響を及ぼすことが想定される場合には、科学的なデータに基づき、種類・品種・系統ごとに、適正な温度範囲を超えた際に品質を維持するのに許容される温度範囲及び許容される温度範囲に滞留した時間について許容される積算時間を追加で設定^㉒して管理^㉓する。
衝撃管理	<ul style="list-style-type: none"> — 出荷前に、衝撃の緩和効果が科学的なデータに基づき証明されている緩衝材^㉔を輸送箱底面に適用することによって、品質に影響を及ぼす衝撃がかからないように管理する。衝撃の緩和効果が証明されている緩衝材を適用しない場合は、科学的なデータに基づき、許容される衝撃の上限及び回数を設定して管理^㉓する。 — 出荷前に、果房に緩衝材（フルーツキャップ等）をかぶせることによって、果実相互の衝突による衝撃を緩和するように管理する。
湿度保持・防カビ管理	<p>出荷後、小売店等に到着するまでに3日以上で流通行程がかかる場合（輸出時等）は、科学的なデータに基づき、種類・品種・系統ごとに、流通行程における湿度保持及び防カビが行える条件を設定^㉒して管理する。</p>
<p>注^㉑ 流通行程における農産物周囲の温度のこと。</p> <p>注^㉒ C.3 に、設定の具体例を記載している。</p> <p>注^㉓ 農産物を入れた輸送箱等に温度計を設置して測定する。温度計は、表示装置の分解能 0.1 °C 以上、許容差±0.5 °C 以内の性能を有するものとする。自動的に温度を測定・記録できる装置（温度ロガー）を用いる場合、サンプリング周期が 5 分以下の性能を有するものとする。</p> <p>注^㉔ C.3 に、衝撃の緩和効果が科学的なデータに基づき証明されている緩衝材の具体例を記載している。</p> <p>注^㉕ 農産物を入れた輸送箱底面（複数の輸送箱をまとめて輸送する場合は、最も衝撃を大きく受ける最下段の輸送箱の底面）に加速度センサーを設置して測定する。加速度センサーは、表示装置の分解能 2 G (19.6 m/s²) 以上、許容差±15 % 以下の性能を有するものとする。自動的に加速度を測定・記録できる装置（衝撃ロガー等）を用いる場合、サンプリング周期が 10ms 以下の性能を有するものとした上で、一般的にサンプリング周期が小さいほどより大きな衝撃を検出できることを考慮し、許容される衝撃の上限を十分検出できるサンプリング周期を明記する。</p>	

A.4 いちご

いちごの流通行程管理基準は、表 A.4 による。

表 A.4—いちごの流通行程管理基準

事項	基準
低温管理	<ul style="list-style-type: none"> － 出荷後の流通行程における配送・保管温度^㉑について、科学的なデータに基づき、品質を維持するのに適正な温度範囲を設定^㉒して管理^㉓する。 － 荷物の積み降ろし時等の低温管理ができない状況であって、品質に影響を及ぼすことが想定される場合には、科学的なデータに基づき、適正な温度範囲を超えた際に品質を維持するのに許容される温度範囲及び許容される温度範囲に滞留した時間について許容される積算時間を追加で設定^㉒して管理^㉓する。
衝撃・振動管理	<ul style="list-style-type: none"> － 出荷前に、衝撃の緩和効果が科学的なデータに基づき証明されている緩衝材^㉔を輸送箱底面に適用することによって、品質に影響を及ぼす衝撃がかからないように管理する。衝撃の緩和効果が証明されている緩衝材を適用しない場合は、科学的なデータに基づき、許容される衝撃の上限及び回数を設定^㉒して管理^㉓する。 － 出荷前に、宙づり容器等を用いることによって、振動による果実相互の衝突による影響を緩和するように管理する。
湿度保持・防カビ管理	<p>出荷後、小売店等に到着するまでに3日以上^㉕の流通行程がかかる場合（輸出時等）は、科学的なデータに基づき、流通行程における湿度保持及び防カビが行える条件を設定^㉒して管理する。</p>
<p>注^㉑ 流通行程における農産物周囲の温度のこと。</p> <p>注^㉒ C.4に、設定の具体例を記載している。</p> <p>注^㉓ 農産物を入れた輸送箱等に温度計を設置して測定する。温度計は、表示装置の分解能0.1℃以上、許容差±0.5℃以内の性能を有するものとする。自動的に温度を測定・記録できる装置（温度ロガー）を用いる場合、サンプリング周期が5分以下の性能を有するものとする。</p> <p>注^㉔ C.4に、衝撃の緩和効果が科学的なデータに基づき証明されている緩衝材の具体例を記載している。</p> <p>注^㉕ 農産物を入れた輸送箱底面（複数の輸送箱をまとめて輸送する場合は、最も衝撃を大きく受ける最下段の輸送箱の底面）に加速度センサーを設置して測定する。加速度センサーは、表示装置の分解能2 G（19.6 m/s²）以上、許容差±15%以下の性能を有するものとする。また、自動的に加速度を測定・記録できる装置（衝撃ロガー等）を用いる場合、サンプリング周期が10ms以下の性能を有するものとした上で、一般的にサンプリング周期が小さいほどより大きな衝撃を検出できることを考慮し、許容される衝撃の上限を十分検出できるサンプリング周期を明記する。</p>	

A.5 米

米の流通行程管理基準は、表 A.5 による。

表 A.5—米の流通行程管理基準

事項	基準
低温・相対湿度管理	<ul style="list-style-type: none"> — 流通行程^㉑における配送・保管の温度及び相対湿度^㉒について、科学的なデータに基づき、種類ごとに、品質を維持するのに適正な温度及び相対湿度の範囲を設定^㉓して管理^㉔する。 — 配送時等の低温及び相対湿度管理ができない場合には、流通行程の実態を考慮し、種類ごとに、低温及び相対湿度管理を行わない時間について許容される積算時間を追加で設定^㉓して管理する。
防カビ管理	保管倉庫への出入庫等の際に温度及び相対湿度 ^㉒ が変化する場合には、結露によるカビが生じないように管理する。
<p>注^㉑ 一般的に、米は収穫後、産地において乾燥・調製まで行われ、玄米での流通が大部分を占める。このことから、米のフードチェーンにおいては、乾燥・調製行程終了後を開始とし、3.2 において“農業者における農産物の出荷”とあるのは“農業者等における米の乾燥・調製行程終了後”と、3.4 において“農産物の出荷時”とあるのは“米の乾燥・調製行程終了時”と、3.7 において“出荷時の梱包単位又は小分け単位”とあるのは“乾燥・調製行程終了時の保管容器単位又は出荷時の梱包単位若しくは小分け単位”とそれぞれ読み替える。また、米は小売店等への入荷後にとう精や包装の変更を行うことがあることから、米のフードチェーンは小売業者その他の当該農産物を販売する者における当該農産物の入荷又は販売時の形態（とう精及び包装の変更を含む。以下同じ。）となった時点のいずれか遅い方を終点とし、3.2 において“小売業者その他の当該農産物を販売する者における当該農産物の入荷”とあるのは、“小売業者その他の当該農産物を販売する者における当該農産物の入荷又は販売時の形態となった時点のいずれか遅い方”と読み替える。また、複数の識別番号の米を混合した場合又は同一の識別番号の米を分けた場合には、新たな識別番号を付与するとともに、前の識別番号の情報も保持する。</p> <p>注^㉒ 流通行程における農産物周囲の温度及び相対湿度のこと。</p> <p>注^㉓ C.5 に、設定の具体例を記載している。</p> <p>注^㉔ 温度については、農産物を入れた輸送箱、保管庫等に温度計を設置して測定する。温度計は、表示装置の分解能 0.1℃ 以上、許容差 ±0.5℃ 以内の性能を有するものとする。自動的に温度を測定・記録できる装置（温度ロガー）を用いる場合、サンプリング周期が 5 分以下の性能を有するものとする。</p> <p>注^㉕ 相対湿度については、農産物を入れた輸送箱、保管庫等に湿度計を設置して測定する。湿度計は、表示装置の分解能 1%RH 以上、許容差 ±5%RH 以内の性能を有するものとする。自動的に湿度を測定・記録できる装置（湿度ロガー）を用いる場合、サンプリング周期が 5 分以下の性能を有するものとする。</p>	

附属書 B (参考) 各農産物の任意表示事項の例

B.1 レタス

レタスの任意表示事項の例を、表 B.1 に示す。

表 B.1—レタスの任意表示事項の例

事項	表示内容
予冷・低温管理に係る表示	予冷・低温管理を行った旨及び予冷・低温管理に係る流通行程管理基準の概要
朝採れに係る表示 ^{*)}	朝採れである旨及び朝採れに係る流通行程管理基準の概要
出荷月日及び生産者に係る表示	出荷月日並びに生産者の氏名又は名称、住所、連絡先及び生産者に係るその他の情報
流通行程管理者に係る表示	流通行程管理者の氏名又は名称、住所、連絡先及び流通行程管理者に係るその他の情報
注 ^{*)} 収穫当日の販売で売れ残り、収穫翌日にも販売する場合には、朝採れに係る表示を抹消する。	

B.2 メロン

メロンの任意表示事項の例を、表 B.2 に示す。

表 B.2—メロンの任意表示事項の例

事項	表示内容
低温管理に係る表示	低温管理を行った旨及び低温管理に係る流通行程管理基準の概要
衝撃管理に係る表示	衝撃管理を行った旨及び衝撃管理に係る流通行程管理基準の概要
湿度保持・追熟抑制に係る表示	湿度保持・追熟抑制管理を行った旨及び湿度保持・追熟抑制管理に係る流通行程管理基準の概要
出荷月日及び生産者に係る表示	出荷月日並びに生産者の氏名又は名称、住所、連絡先及び生産者に係るその他の情報
流通行程管理者に係る表示	流通行程管理者の氏名又は名称、住所、連絡先及び流通行程管理者に係るその他の情報

B.3 ぶどう

ぶどうの任意表示事項の例を、表 B.3 に示す。

表 B.3—ぶどうの任意表示事項の例

事項	表示内容
低温管理に係る表示	低温管理を行った旨及び低温管理に係る流通行程管理基準の概要
衝撃管理に係る表示	衝撃管理を行った旨及び衝撃管理に係る流通行程管理基準の概要
湿度保持・防カビ管理に係る表示	湿度保持・防カビ管理を行った旨及び湿度保持・防カビ管理に係る流通行程管理基準の概要
出荷月日及び生産者に係る表示	出荷月日並びに生産者の氏名又は名称、住所、連絡先及び生産者に係るその他の情報
流通行程管理者に係る表示	流通行程管理者の氏名又は名称、住所、連絡先及び流通行程管理者に係るその他の情報

B.4 いちご

いちごの任意表示事項の例を、表 B.4 に示す。

表 B.4—いちごの任意表示事項の例

事項	表示内容
低温管理に係る表示	低温管理を行った旨及び低温管理に係る流通行程管理基準の概要
衝撃・振動管理に係る表示	衝撃・振動管理を行った旨及び衝撃・振動管理に係る流通行程管理基準の概要
湿度保持・防カビ管理に係る表示	湿度保持・防カビ管理を行った旨及び湿度保持・防カビ管理に係る流通行程管理基準の概要
出荷月日及び生産者に係る表示	出荷月日並びに生産者の氏名又は名称、住所、連絡先及び生産者に係るその他の情報
流通行程管理者に係る表示	流通行程管理者の氏名又は名称、住所、連絡先及び流通行程管理者に係るその他の情報

B.5 米

米の任意表示事項の例を、表 B.5 に示す。

表 B.5—米の任意表示事項の例

事項	表示内容
低温・相対湿度管理に係る表示	低温・相対湿度管理を行った旨及び低温・相対湿度管理に係る流通行程管理基準の概要
防カビ管理に係る表示	防カビ管理を行った旨及び防カビ管理に係る流通行程管理基準の概要
流通行程管理開始・終了年月日に係る表示	流通行程管理開始年月日及び流通行程管理終了年月日
流通行程管理者に係る表示	流通行程管理者の氏名又は名称、住所、連絡先及び流通行程管理者に係るその他の情報
生産者に係る表示	生産者の氏名又は名称、住所、連絡先及び生産者に係るその他の情報
米の品質に係る表示	穀粒判別器等による測定データ ^{*)} 及び米の品質に係るその他の情報
注 ^{*)} 標準計測方法（平成 13 年 3 月 14 日農林水産省告示第 332 号）の第 2 に定める装置及び器具、測定方法等を用いた測定データ	

附属書 C
(参考)
各農産物の流通行程管理基準の設定例

C.1 レタス

レタスの流通行程管理基準の設定例を、表 C.1 に示す。

表 C.1—レタスの流通行程管理基準の設定例

事項	種類・品種・系統	設定例
低温管理	結球レタス	<p>適正な温度範囲：0℃～15℃ 許容される温度範囲：15℃～30℃ 許容される積算時間：1時間</p> <p>結球レタスは、出荷前の予冷によってレタスの中心温度を0℃～10℃にすることで、仮に、その後の流通行程において農産物周囲の温度が急激に上昇しても、レタスの中心温度の上昇を低く抑えることができる。具体的には、予冷によってレタスの中心温度を10℃にした後に、農産物周囲の温度を30℃にした場合、中心温度が5℃上昇するのに2時間を要すると推計される。</p> <p>また、収穫直後の結球レタスは、保存温度15℃で5日間品質を維持できることが、科学的なデータに基づき証明されている。なお、国内において、生産者が結球レタスを出荷してから小売店等に届くまでの時間は長くても2日間程度である。これらのことから、冷凍・解凍による品質劣化も考慮し、品質を維持するのに適正な温度範囲を0℃～15℃と設定した。</p> <p>また、前述のとおり、予冷によってレタスの中心温度を10℃にした後に、農産物周囲の温度を30℃にした場合、中心温度が5℃上昇するのに2時間を要すると推計されることから、適正な温度範囲を超えた際に品質を維持するのに許容される温度範囲を15℃～30℃と、許容される温度範囲に滞留した時間について許容される積算時間を、2時間の半分である1時間と設定した。</p>

C.2 メロン

メロンの流通行程管理基準の設定例を、表 C.2 に示す。

表 C.2—メロンの流通行程管理基準の設定例

事項	種類・品種・系統	設定例
低温管理	アールス系夏系品種	適正な温度範囲：10℃～30℃ アールス系夏系品種については、配送・保管温度が30℃以下であれば2日は品質を維持できることが、科学的なデータに基づき証明されている。なお、国内において、高品質のメロンを生産者が出荷してから小売店等に届くまでの時間は長くても2日間程度である。これらのことから、低温障害も考慮し、品質を維持するのに適正な温度範囲を10℃～30℃と設定した。
	アールス系春秋系品種及びアールス系冬系品種	適正な温度範囲：0℃～20℃ アールス系春秋系品種及びアールス系冬系品種については、配送・保管温度が20℃以下であれば2日は品質を維持できることが、科学的なデータに基づき証明されている。なお、国内において、高品質のメロンを生産者が出荷してから小売店等に届くまでの時間は長くても2日間程度である。これらのことから、冷凍・解凍による品質劣化も考慮し、品質を維持するのに適正な温度範囲を0℃～20℃と設定した。
衝撃管理	アールス系品種	アールス系品種の場合、輸送箱に梱包したメロンを、ある一定の高さから落下させた際の輸送箱底面に設置した加速度センサーへの衝撃とメロンの損傷スコアの関係から、60G (588 m/s ²) 以下の衝撃であれば、1回までは衝撃を受けても、品質を維持できることが証明されている。このことから、60 G (588 m/s ²) までの衝撃を緩衝できる緩衝材を輸送箱底面に適用することとした。なお、サンプリング周期は1.25 ms、包装条件は1箱6玉で底面に緩衝材を敷いた状態で測定した。
湿度保持・追熟抑制管理	アールス系品種	湿度保持及び追熟抑制が行える条件：出荷時にMA包装 ^{*)} を適用する。 アールス系品種の場合、MA包装を適用することによって、食べ頃の固さを、収穫してから最大18日間維持できることが科学的なデータに基づき証明されている。このことから、湿度保持及び追熟抑制が行える条件として、出荷時にMA包装を適用することを設定した。
注 ^{*)} MA (Modified Atmosphere) 包装とは、包装された食品の呼吸によって包装内を高い二酸化炭素及び低い酸素の状態で包装すること。あわせて、湿度も保持することができる。MA包装を適用することによって、メロンのアンテナ（つる）及び網目の保持並びに追熟の抑制が可能となる。		

C.3 ぶどう

ぶどうの流通行程管理基準の設定例を、表 C.3 に示す。

表 C.3—ぶどうの流通行程管理基準の設定例

事項	種類・品種・系統	設定例
低温管理	ルビーロマン	<p>適正な温度範囲：0℃～10℃ 許容される温度範囲：10℃～30℃ 許容される積算時間：3時間</p> <p>ルビーロマンは、配送・保管温度が10℃以下であれば7日間は品質を維持できることが、科学的なデータに基づき証明されている。なお、国内において、ルビーロマンを生産者が出荷してから小売店等に届くまでの時間は長くても2日間程度である。これらのことから、冷凍・解凍による品質劣化も考慮し、品質を維持するのに適正な温度範囲を0℃～10℃と設定した。</p> <p>また、実証を通じて、温度管理をせずに15℃～32℃で流通させても、12時間以内であれば品質を維持できることが確認されていることから、適正な温度範囲を超えた際に品質を維持するのに許容される温度範囲を10℃～30℃と、許容される温度範囲に滞留した時間について許容される積算時間を、12時間の4分の1である3時間と設定した。</p>
	シャインマスカット	<p>適正な温度範囲：0℃～10℃ 許容される温度範囲：10℃～30℃ 許容される積算時間：3時間</p> <p>シャインマスカットは、通常輸送では、収穫後3日（収穫から市場まで1日、市場で1日、市場から輸出または卸会社の冷蔵設備へ入るまで1日）のシャインマスカットがリーファーコンテナで輸出されて流通しており、15℃～30℃でも3日間を超えて品質を維持できるが、低温の方が品質の維持には望ましく、流通現場においても、配送・保管温度を10℃以下とし、荷物の積み降ろし時等の低温管理ができない行程を1時間未満となるよう管理することで、品質を維持している例が存在する。これらのことから、冷凍・解凍による品質劣化も考慮し、品質を維持するのに適正な温度範囲を0℃～10℃と、適正な温度範囲を超えた際に品質を維持するのに許容される温度範囲を10℃～30℃と、許容される温度範囲に滞留した時間について許容される積算時間を3時間と設定した。</p>

表 C.3—ぶどうの流通行程管理基準の設定例（続き）

事項	種類・品種・系統	設定例
衝撃管理	ルビーロマン	ルビーロマンの場合、1箱に4房を化粧箱（非組み立てトレイ状）、上下・周囲に30mm程度の発泡ウレタン緩衝材を適用した状態で輸送箱に梱包したルビーロマンを、ある一定の高さから落下させた際の輸送箱内底面に設置した加速度センサーへの衝撃とルビーロマンの損傷指標（脱粒・ゆるみ、損傷・軟化）との関係から、60 G（588 m/s ² ）以下の衝撃であれば、5回までは衝撃を受けても、品質を維持できることが証明されている。このことから、60 G（588 m/s ² ）までの衝撃を緩衝できる緩衝材を輸送箱内底面に適用することとした。なお、サンプリング周期は1.25 msで測定した。
	シャインマスカット	シャインマスカットの場合、1箱に8房、紙製下半分カバー、フルーツキャップ等の緩衝材を適用し、発砲ネットシートを敷いた状態で輸送箱に梱包したシャインマスカットを、ある一定の高さから落下させた際の輸送箱底面に設置した加速度センサーへの衝撃とシャインマスカットの損傷指標（脱粒）との関係から、30 G（294 m/s ² ）以下の衝撃であれば、3回までは衝撃を受けても、品質を維持できることが証明されている。このことから、30 G（294 m/s ² ）までの衝撃を緩衝できる緩衝材を輸送箱底面に適用することとした。なお、サンプリング周期は1.25 msで測定した。
湿度保持・防カビ管理	ルビーロマン	湿度保持及び防カビが行える条件：出荷時にMA包装 ^{*)} を適用する。 ルビーロマンの場合、MA包装を適用し、10℃で保存することによって、カビ、裂果、アルコール臭、味が薄い等の劣化が生じず、10日間品質を維持できることが科学的なデータに基づき証明されている。このことから、湿度保持及び防カビが行える条件として、出荷時にMA包装を適用することを設定した。
	シャインマスカット	湿度保持及び防カビが行える条件：出荷時にMA包装 ^{*)} を適用する。 シャインマスカットの場合、MA包装を適用し、1℃で保存することによって、シャインマスカットにダメージもカビの発生もなく、45日経過しても品質を維持できることが科学的なデータに基づき証明されている。このことから、湿度保持及び防カビが行える条件として、出荷時にMA包装を適用することを設定した。
注 ^{*)} MA（Modified Atmosphere）包装とは、包装された食品の呼吸によって包装内を高い二酸化炭素及び低い酸素の様態にする包装のこと。あわせて、湿度も保持することができる。MA包装を適用することによって、ぶどうの湿度保持及び防カビ対策が可能となる。		

C.4 いちご

いちごの流通行程管理基準の設定例を、表 C.4 に示す。

表 C.4—いちごの流通行程管理基準の設定例

事項	設定例
低温管理	<p>適正な温度範囲 : 0℃～10℃ 許容される温度範囲 : 10℃～15℃ 許容される積算時間 : 7時間</p> <p>いちごは、5℃で5日間保存した場合でも、品質を保持できることが科学的なデータに基づき証明されている。また、いちごを10℃で28.5時間保存後、15℃に温度を上昇させて43.5時間保存し、経時的に品質を確認したところ、温度上昇後19.5時間未満であれば、品質を維持できることが科学的なデータに基づき証明されている。これらのことから、凍結による品質劣化も考慮し、品質を維持するのに適正な温度範囲を0℃～10℃と設定した。</p> <p>また、流通現場では、国内輸送の場合、栃木県から東京都への輸送実証において、出荷後店舗までの温度は4℃～8℃で推移している。熊本県のJAでは、品質を安定させるため、収穫後5℃で保存した上で出荷し、貯蔵・輸送中も5℃以下のコールドチェーンを実現している。</p> <p>輸出の場合、福岡県からシンガポールへの輸出では、出荷後からシンガポールの輸入業者までの流通行程において、国内はおおむね5℃以下、国外はおおむね10℃以下で推移していた。積み降ろし時等の温度管理ができない状況でも、15℃以下で7時間以内であれば、品質が維持されることが、経験上、確認されている。</p> <p>このことから、適正な温度範囲を超えた際に品質を維持するのに許容される温度範囲を10℃～15℃と設定した。また、許容される温度範囲に滞留した時間について、試験で温度上昇後品質が維持できた19.5時間と、現場実証で品質が維持できた7時間を比較し、許容される積算時間を7時間と設定した。</p>
衝撃・振動管理	<p>パックを宙ぶり包装(15穴)とし、1箱に2パックを梱包し、5箱をPP(ポリプロピレン)バンド掛けしたいちごを、ある一定の高さから落下させた際の輸送箱底面に設置した加速度センサーへの衝撃といちごの損傷指標との関係から、高さ30cmから落とした際の衝撃である70G(686m/s²)以下の衝撃であれば、10回までは衝撃を受けても、品質を維持できることが証明されている。</p> <p>また、パックを厚さ2.5mmのウレタン敷き包装とし、1箱に2パックを梱包し、5箱をPP(ポリプロピレン)バンド掛けしたいちごを、ある一定の高さから落下させた際の輸送箱底面に設置した加速度センサーへの衝撃といちごの損傷指標との関係から、高さ20cmから落とした際の衝撃である90G(882m/s²)以下の衝撃であれば、10回までは衝撃を受けても、品質を維持できることが証明されている。</p> <p>また、20分間の振動を与えた場合、宙ぶり包装は、平トレーに比べて、品質を維持できることが、科学的なデータに基づき証明されている。</p> <p>これらのことから、宙ぶり包装等を用いて、70G(686m/s²)までの衝撃及び20分間の振動を緩衝できる輸送箱と緩衝材を適用することとした。なお、サンプリング周期は1.25msで測定した。</p>

表 C.4—いちごの流通行程管理基準の設定例（続き）

事項	設定例
湿度保持・防カビ管理	<p>湿度保持及び防カビが行える条件：出荷時にナイロン製のMA包装^{a)}を適用する。</p> <p>いちごは、5℃、20%の二酸化炭素条件を維持できれば、10日間保存した場合でも、真菌数及び果肉・がく片の黒変状況から、品質を保持できることが科学的なデータに基づき証明されている。</p> <p>また、ナイロン製のMA包装を適用し、いちごを10℃で28.5時間保存後、15℃として72時間まで保存した場合について、いちごにダメージもカビの発生もなく、品質を維持できることが科学的なデータに基づき証明されている。なお、ポリエチレン製のMA包装は、包装内に水滴を発生させ、品質に影響を与える可能性があるため適用しないこととした。</p> <p>このことから、低温管理のもとで、湿度保持及び防カビが行える条件として、出荷時にナイロン製のMA包装を適用することを設定した。</p>
注 ^{a)}	<p>MA (Modified Atmosphere) 包装とは、包装された食品の呼吸によって包装内を高い二酸化炭素及び低い酸素の状態で包装すること。あわせて、湿度も保持することができる。MA包装を適用することによって、いちごの湿度保持及び防カビ対策が可能となる。MA包装に用いる素材としては、ポリエチレン製及びナイロン製のものがある。</p>

C.5 米

米の流通行程管理基準の設定例を、表 C.5 に示す。

表 C.5—米の流通行程管理基準の設定例

事項	種類	設定例
低温・相対湿度管理	うるち米短粒種	<p>適正な温度範囲：-15℃～15℃</p> <p>適正な相対湿度範囲：60%～70%</p> <p>許容される積算時間：（玄米） 14日間 （精米） 10日間</p> <p>米は青果物と比較して貯蔵性が高い。うるち米短粒種については、収穫・乾燥後の温度及び相対湿度がそれぞれ15℃及び65%～75%（平衡水分14.5%）の条件下で長期間（2年以上）品質を維持できること、-15℃の氷点下での貯蔵でも品質を維持できることが、科学的なデータに基づき証明されている。なお、相対湿度については現在の流通行程の実態も踏まえて、60%～70%に設定した。また、米については、一般的に輸送時に低温及び相対湿度管理が行われておらず、流通行程の実態を考慮し、流通行程全体を通して低温及び相対湿度管理を行わない積算時間として形態ごとに許容され得るべき期間について、米の生産、流通等に関わる利害関係者の間で合意形成された。</p>

制定等の履歴

制 定 令和5年3月30日農林水産省告示第 493号
最終改正 令和6年3月29日農林水産省告示第 663号

制定文、改正文、附則等（抄）

- 令和6年3月29日農林水産省告示第 663号
令和6年4月28日から施行する。