

JAS規格(案)の論点

J A S 規 格 制 定 に 当 た っ て の 論 点

【論点1】 JAS規格において定める規格基準の項目・区分

【論点2】 物性基準の取扱い

【論点3】 物性基準を設けない場合における品質格差の抑制措置

JAS規格において定める規格基準の項目・区分(論点1)

- 飲み込むことに問題がある人向けの食品についての既存の民間規格における主な基準は下表のとおり。
- JAS規格についても、利用者・供給者双方の混乱と負担を回避するため、既存の民間規格をベースとすることとしてはどうか。

◆ 表1(固さ、離水の程度、粘度)についての基準

固さ(N/mf)				離水の程度		粘度(mPa・s)
UDF区分	嚥下食ピラミッド	高齢者ソフト食	学会分類2013	UDF区分	学会分類2013	UDF区分
【区分1】 5×10 ⁵ 以下 容易にかめる	該当なし	【ソフト食1】 弱い力でかめる	該当なし	【区分1】 規定なし	該当なし	【区分1】 規定なし
【区分2】 5×10 ⁴ 以下 歯ぐきでつぶせる	【L4】 4×10 ⁴ 以下	【ソフト食2】 歯ぐきでつぶせる	【嚥下調整食4】 固さ・ばらけやすさ・貼りつきやすさなどが ないもの 箸やスプーンで切れるやわらかさ	【区分2】 規定なし	【嚥下調整食4】 規定なし	【区分2】 規定なし
【区分3】 ゲル 2×10 ⁴ 以下 ゾル 1×10 ⁴ 以下 舌でつぶせる 含まれる固形物は舌でつぶせる程度にやわらかい	【L4】 4×10 ⁴ 以下	【ソフト食3】 舌でつぶせる	【嚥下調整食3】 形はあるが押しつぶしが容易なもの 舌と口蓋間で押しつぶすことが可能なもの	【区分3】 ゲルは著しい離水なし	【嚥下調整食3】 多量の離水なし	【区分3】 ゾル 1500以上
【区分4】 ゲル 5×10 ³ 以下 ゾル 3×10 ³ 以下 かまなくてよい 固形物を含まない均質な状態	【L3】 1.5×10 ⁴ 以下	該当なし	【嚥下調整食2-2】 べたつかずまとまりやすいもので 不均質なものを含む スプーンですくって食べることが可能なもの 口腔内の簡単な操作で食塊状となるもの	【区分4】 ゲルは著しい離水なし	【嚥下調整食2-2】 規定なし	【区分4】 ゾル 1500以上

統一分類

5

4

3

2

2

固

固
さ

軟

◆ 表2(凝集性、付着性)についての基準

固 さ ↓ 軟	凝集性				付着性(J/m ²)				統一分類
	UDF区分	嚥下食 ピラミッド	高齢者ソフト食	学会分類2013	UDF区分	嚥下食 ピラミッド	高齢者ソフト食	学会分類2013	
	【区分1】 規定なし	該当なし	【ソフト食1】 <u>口の中でまとまりやすく スムーズに飲み込める</u>	該当なし	【区分1】 規定なし	該当なし	【ソフト食1】 <u>口の中でまとまりやすく スムーズに飲み込める</u>	該当なし	5
	【区分2】 規定なし	【L4】 0～1.0	【ソフト食2】 <u>口の中でまとまりやすく スムーズに飲み込める</u>	【嚥下調整食4】 固さ・ <u>ばらけやすさ</u> ・ <u>貼りつきやすさ</u> など <u>がない</u>	【区分2】 規定なし	【L4】 1000以下	【ソフト食2】 <u>口の中でまとまりやすく スムーズに飲み込める</u>	【嚥下調整食4】 固さ・ <u>ばらけやすさ</u> ・ <u>貼 りつきやすさ</u> などが <u>ない</u>	4
	【区分3】 規定なし	【L4】 0～1.0	【ソフト食3】 <u>口の中でまとまりやすく スムーズに飲み込める</u>	【嚥下調整食3】 咽頭で <u>ばらけず嚥 下しやすいように配 慮されたもの</u>	【区分3】 規定なし	【L4】 1000以下	【ソフト食3】 <u>口の中でまとまりやすく スムーズに飲み込める</u>	【嚥下調整食3】 咽頭で <u>ばらけず嚥下し やすいように配慮され たもの</u>	3
	【区分4】 規定なし	【L3】 0.2～0.9	該当なし	【嚥下調整食2-2】 <u>べたつかずまとまり やすいもの</u> で不均 質なものを含む	【区分4】 規定なし	【L3】 1000以下	該当なし	【嚥下調整食2-2】 <u>べたつかずまとまりや すいもの</u> で不均質な ものを含む	2

- ① 基準項目としては、固さのほか、凝集性、付着性、離水の程度を設けることとしてはどうか。
- ② 主として固さに応じ、4区分としてはどうか。

JAS規格において定める規格基準の項目・区分(論点1)

- これからの介護食品に対する要望として「見た目の良さと味のおいしさ」が最上位。
- 物性以外の基準項目として、利用者が食べたいと思う食品としての基本的要件についても規定することとしてはどうか。

図1 市販介護食品の認知度

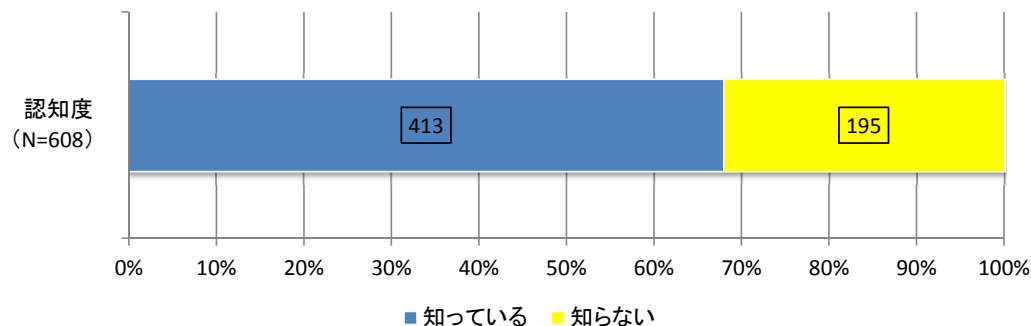


図2 市販介護食品の利用状況

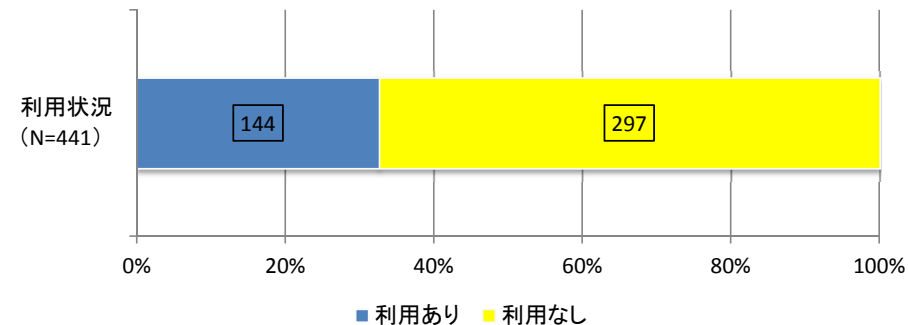


図3 介護食品を利用しない理由
(上位6項目 N=297 複数回答)

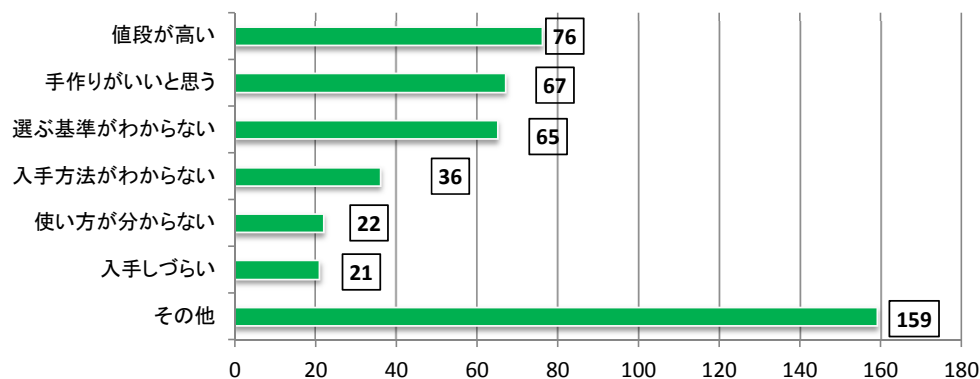
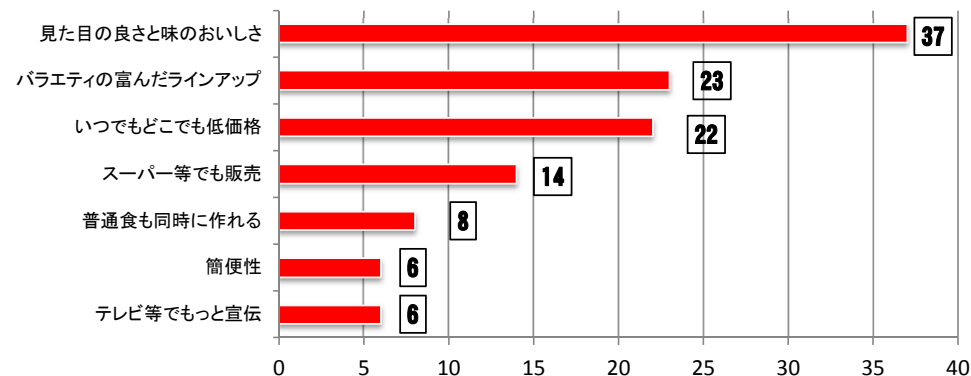


図4 これからの介護食品への要望
(上位7項目 N=77 複数回答)



【出典】平成26年度農水省医福食農連携推進環境整備事業(介護食品普及支援)
【アンケート対象】NHKエディケーションのWEBサイト「みんなのきょうの料理」閲覧者(608名)

物性基準の取扱い（論点２）

- 既存の民間規格においては、定性基準のみのもものと、物性基準を組み合わせているものとが存在。
- 国家規格であるJAS規格においては、物性基準をどう取り扱うか。

○ 介護食品製造業者の品質管理の状況（平成26年度農林水産省調査事業）

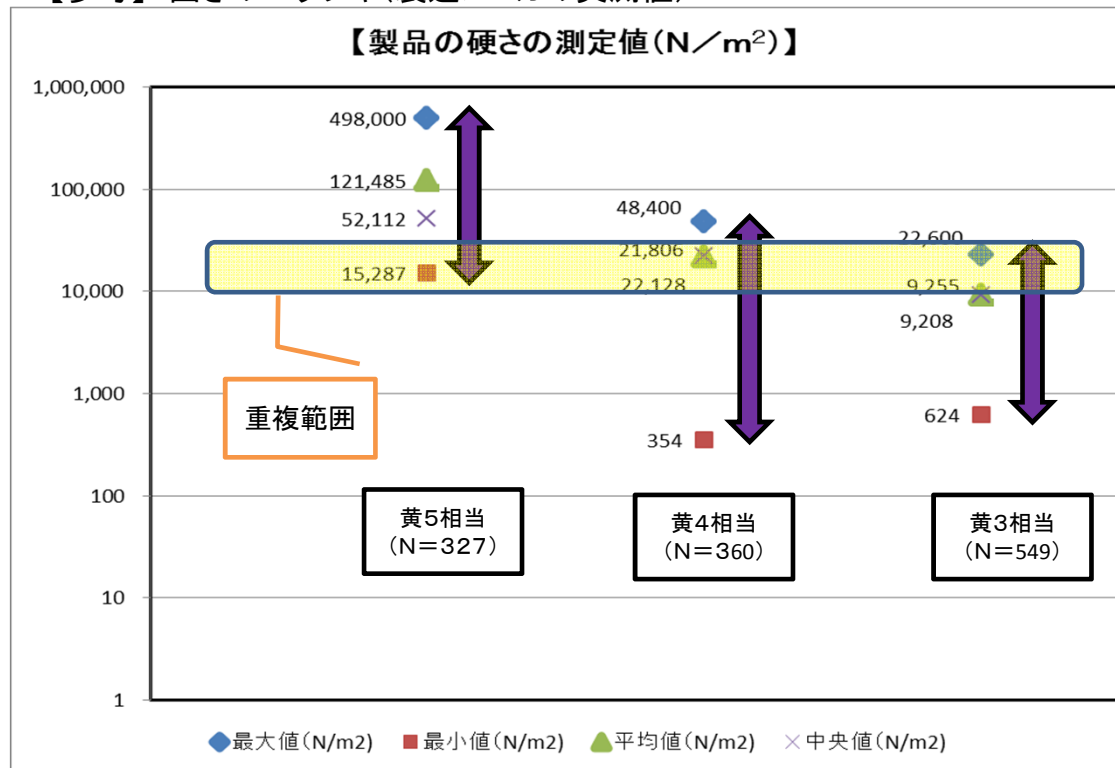
【アンケート調査（33社）】

物性	官能評価	基準値を設定	測定の実施（自社）	官能評価と測定値との関係 （主な意見）
固さ（やわらかさ）	33社	29社	31社（24社）	一致する傾向
付着性（はりつきやすさ）	33社	6社	14社（12社）	一致しない傾向
凝集性（まとまりやすさ）	33社	6社	14社（11社）	一致しない傾向

- ① 介護食品製造業者はいずれも官能評価を実施
- ② 多くの介護食品製造業者が物性についての社内基準値を設定するとともに、各社それぞれの測定条件により測定を実施
- ③ 官能評価の結果と固さの測定結果とは一致する傾向にあり、付着性、凝集性の測定結果とは一致しない傾向

- 官能評価結果と一致する傾向の強い固さの物性値については、測定する機器など測定条件によるばらつきはあるものの一定の範囲に収れん。

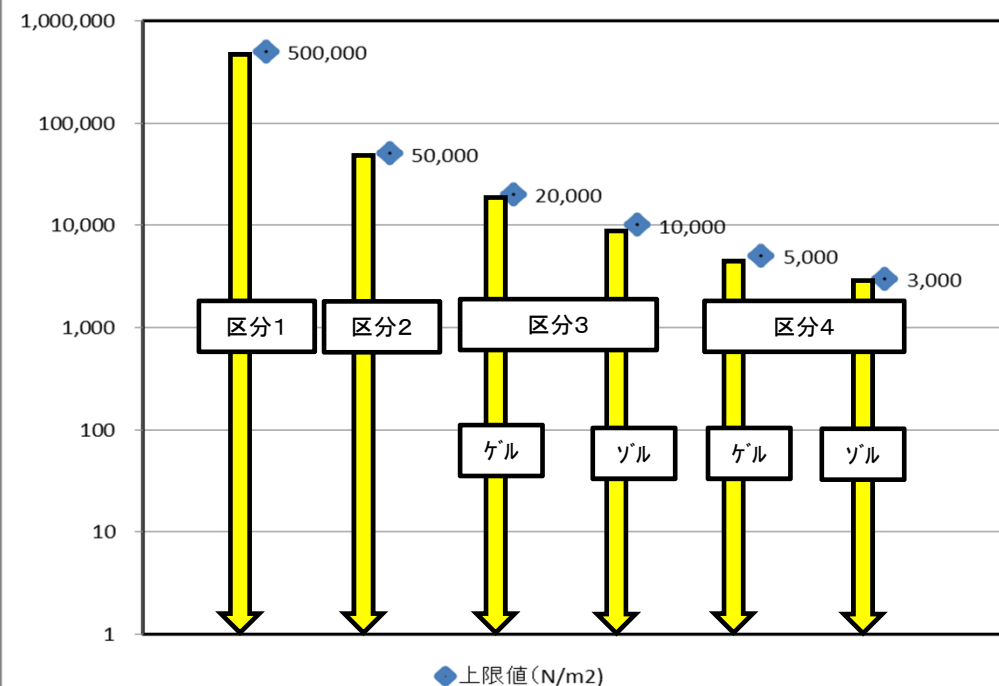
【参考】 固さのバラツキ(製造メーカーの実測値)



実測値(N/m²)

	黄5相当 (N=327)	黄4相当 (N=360)	黄3相当 (N=549)
最大値(N/m ²)	498,000	48,400	22,600
最小値(N/m ²)	15,287	354	624
平均値(N/m ²)	121,485	21,806	9,208
中央値(N/m ²)	52,112	22,128	9,255

【参考 UDFの基準値(N/m²)】



【参考】:UDF(ユニバーサルデザインフード)の基準値(N/m²)

	区分1	区分2	区分3	区分4
硬さの上限値(N/m ²)	500,000	50,000	ゲル 20,000 ゾル 10,000	ゲル 5,000 ゾル 3,000

物性基準の取扱い（論点２）

◆ 物性基準についての専門家の議論の概要

（平成27年10月19日スマイルケア食選び方ワーキンググループ・噛むこと・飲み込むことが困難な人向け食品作業チーム）

物性値は、プランジャーの大きさや測定機器の違いなどの測定条件によっても変わるため、絶対的な基準値を定めることは難しい。

各社においても品質管理の指標としてそれぞれの測定条件による基準値を設定しており、各社とも物性値は一定の範囲に収れん。UDF区分の固さの基準値は品質管理を行う上での基準であり、各社は実際には官能評価により物性を判断。

固さの基準を設定する場合、食品全体ではなく一番固いものに合わせるのが適当。

凝集性の測定値は固体と液体では異なることから、正しい指標とはならない。

凝集性については測定結果と官能評価との相関関係がみられない。

物性基準の取扱い（論点2）

○ 定量基準の統一化

測定値にはバラツキが大きい

【変動要因】

- ・測定部位（不均質な食品）
- ・測定条件（測定温度、圧縮速度、プランジャーの材質、クリアランス 等）
- ・測定機器の種類

測定値が真の物性を示しているかどうか判断できない。定量基準の統一化は困難。

○ 測定方法の標準化

測定方法の妥当性を確認するために必要な共同試験に供する試料調製ができない（均質化すると食品の物性は変化）

妥当性確認検査の手法が未確立。測定方法の標準化は困難。

○ 介護食品メーカーの状況

いずれも官能評価を実施しており、その評価結果を重視

- 物性値については、多くの事業者が基準値を設定しそれぞれの条件で測定を実施
- 固さの測定値は一定の範囲に収れんする一方、付着性、凝集性は測定値のブレが大きい
- 官能評価と固さの測定値は一致する傾向にあり、付着性、凝集性の測定値とは一致しない傾向

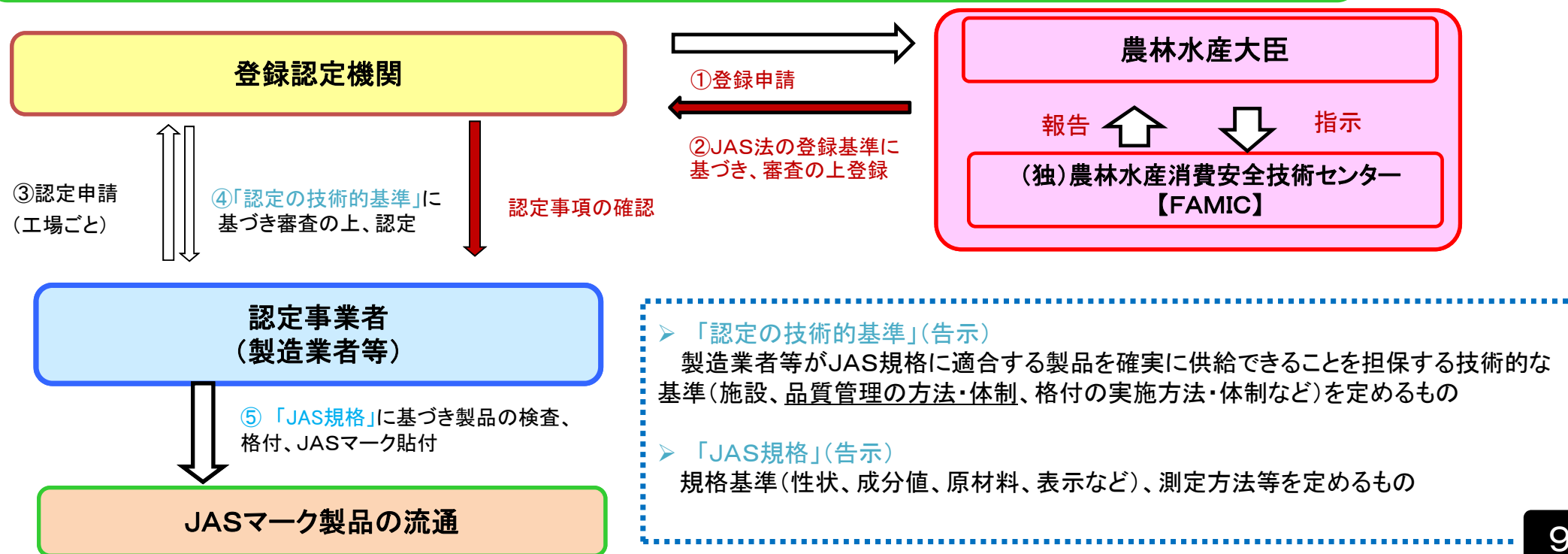
- 物性については定性基準のみとすることとしてはどうか。
- 他方、「固さ」については、各社の測定値が一定の範囲に収れんすることから、これをバラツキの抑制に活用できるのではないか。

物性基準のないJAS規格の下における品質格差の抑制措置（論点3）

- JAS規格の内容として物性基準を設けないとしても、各社の「固さ」の測定値が一定の範囲に収れんすることに着目し、同一の区分に格付される食品ごとのバラツキ（品質格差）を最小限に抑えるための担保ができないか。
- この場合、認定の技術的基準が活用できるのではないか。

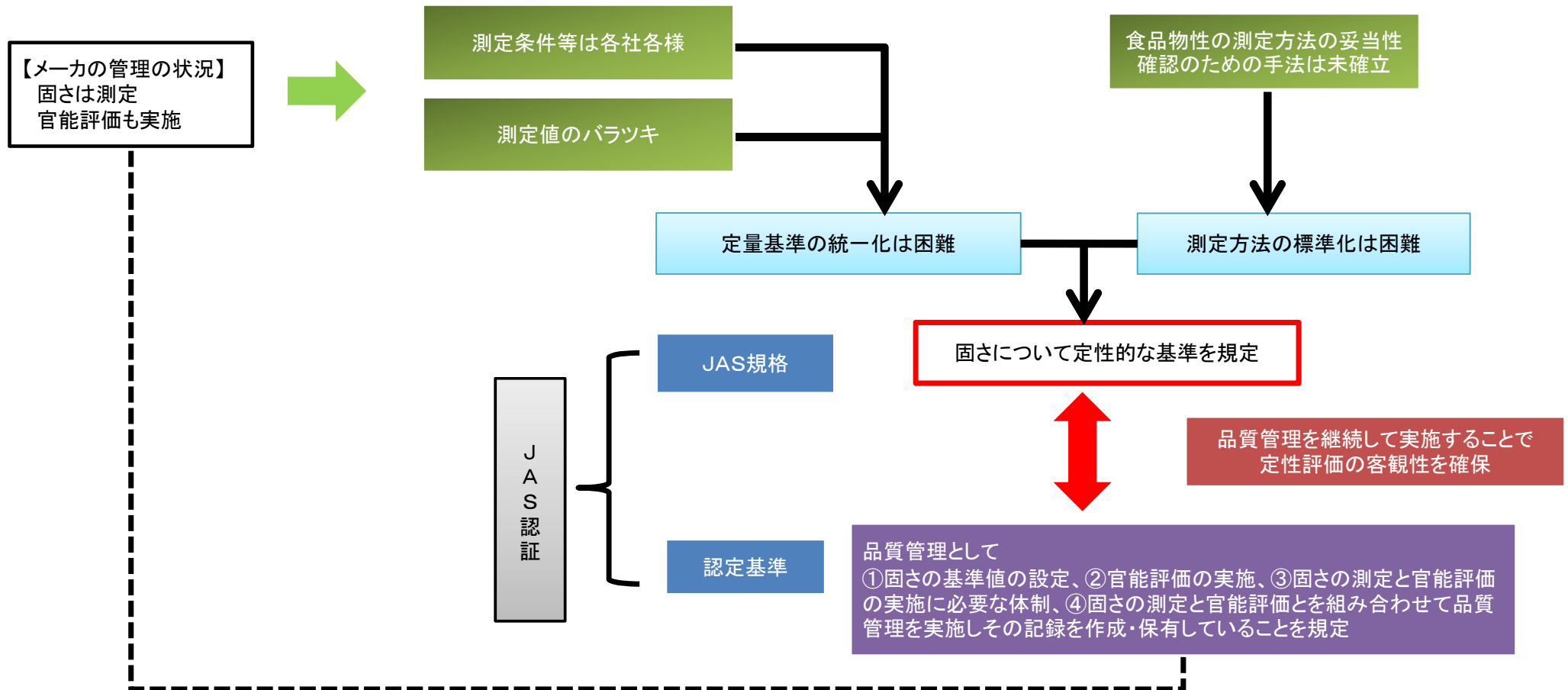
JAS認証のスキーム

- JAS規格による格付は、製造業者等自らが実施。
- この場合、製造業者等は、登録認定機関による認定を受けて、認定事業者となる必要がある。



物性基準のないJAS規格の下における品質格差の抑制措置（論点3）

- ◆ 品質格差を抑制するため、①固さの基準値の設定、②官能評価の実施、③固さの測定と官能評価の実施に必要な体制、④固さの測定と官能評価とを組み合わせる品質管理を実施しその記録を作成・保有していることを認定の技術的基準において規定してはどうか。



JAS規格制定に当たっての論点への対応

【論点1】 JAS規格において定める規格基準の項目・区分



- ◆ 基準項目としては、「固さ」、「凝集性」、「付着性」、「離水の程度」を設けるほか、利用者が食べたいと思う食品としての基本的要件について規定する。
- ◆ 主として「固さ」に応じ4区分とする。

【論点2】 物性基準の取扱い



- ◆ 4区分ごとに定性基準を規定する。

【論点3】 物性基準を設けない場合における品質格差の抑制措置



- ◆ 認定の技術的基準において、①固さの基準値、②官能評価の実施、③固さの測定と官能評価の実施に必要な体制、④固さの測定と官能評価とを組み合わせる品質管理を実施しその記録を作成・保有していることを規定する。

JAS規格及び認定の技術的基準の概要(案)

区分	品質基準(調理後の物性に関する基準)				表示基準	
	固さ	付着性、凝集性	離水	見た目のよさ、おいしさを表すもの	やわらかさの程度	左記以外
弱い力でかめる	固形物のうち最もかたいものについて弱い力でかめる程度	適度であること	—	◆ 食品としての形を有していること ◆ 食味良好であり、かつ、異味異臭がないこと	「弱い力でかめる」	◆ 調理方法(食品の特性に応じて表示)
歯ぐきでつぶせる	固形物のうち最も固いものについて歯ぐきでつぶせる程度				「歯ぐきでつぶせる」	
舌でつぶせる	固形物のうち最も固いものについて舌と口蓋間で押しつぶせる程度		ゲル状のものは著しい離水なし		「舌でつぶせる」	
かまなくてよい	かまずに飲み込める程度		ゲル状のものは著しい離水なし	◆ 食味良好であり、かつ異味異臭がないこと	「かまなくてよい」	

JAS規格

固

固さ

軟

認定基準

- 品質管理について内部規程で、製品の固さの基準値、官能評価に関する事項を規定していること
- 固さの測定機器(レオメーター等)を備えていること
- 官能評価担当者(官能評価の経験者が2人以上)に官能評価を行わせていること
- 品質管理を実施しその記録を作成・保存していること 等