

# 平成27年度でん粉の需要実態調査の概要

## ～化工でん粉（でん粉誘導体、デキストリン、酸化でん粉、アルファでん粉）～

調査情報部

### 【要約】

平成27年の化工でん粉の仕入れ量の動向に大きな変動はなく、需要が安定しているものとみられる。また、コーンスターチや小麦でん粉と同様に、化工でん粉においても、使用理由として「食感を出すため」を挙げる企業が多く、製品の特性を引き出すでん粉を選択していることがうかがえた。

## はじめに

当機構では、でん粉の需要実態を把握するため、でん粉使用企業51社（菓子類、飲料、パン、調味料、水産練製品などの食品製造企業および糖化製品製造企業）に対して、平成27年（1～12月）におけるでん粉（国内産ばれいしょでん粉、国内産かんしょでん粉、コーンスターチ、小麦でん粉、化工でん粉）の使用状況について、選択回答式によるアンケート調査を実施した。

調査項目は、使用しているでん粉ごとに、「使用製品」「使用理由」「仕入れ量」「仕入れ量の動向」「今後の仕入れ見込み」「仕入れ価格の動向」「品質面および調達面に関する評価」などとした。

前月号までに、国内産ばれいしょでん粉、国内産かんしょでん粉、コーンスターチ、小麦でん粉に関する調査結果を取り上げて報告してきた。本稿では、その最終回として化工でん粉（でん粉誘導体、デキストリン、酸化でん粉、アルファでん粉）の調査結果を報告する。

## 化工でん粉の需要実態

化工でん粉は、コーンスターチやタピオカでん粉などの天然でん粉に物理的、酵素的または化学的処理を行い、水への溶解性、糊化温度、加熱溶解時粘性の安定性、物性安定性などを改善したもので、さまざまな機能性が増強・付与されている。

農林水産省の「でん粉の需給見通しについて」によると、平成27でん粉年度の化工でん粉の需要量は33万7000トンを見通しており、これはでん粉全体の需要量の12.5%を占める。なお、国内産いもでん粉の13.5%が化工でん粉に仕向けられる見通しである。

### 1. でん粉誘導体の需要実態

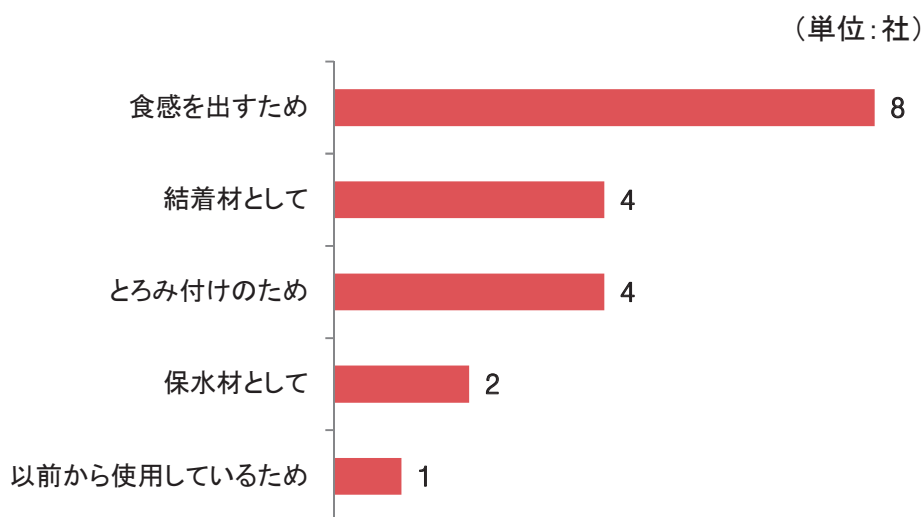
でん粉誘導体は、でん粉にリン酸塩などの薬品を作用させたもので、無水酢酸などの薬品を反応させたエステル化でん粉、プロピレンオキサイドなどの薬品を反応させたエーテル化でん粉、複数の官能基を持つ薬品を反応させた架橋でん粉を総称したものであり、食品の他、製紙、繊維などの工業分野でも使用されている。

## (1) 使用状況

でん粉誘導体を使用していたのは51社のうち11社で調査対象企業の22%だった。製品分類別の使用企業数（延べ数）は菓子類3社、水産練製品1社、調味料1社、乳製品1社、その他食品6社であった。主な使用製品を見ると、菓子類はキャンディ、焼き菓子など、水産練製品はさつま揚げなどの練製品全般、調味料は調味料全般、乳製品はヨーグルトやアイスクリームなど、その他食品はスープ、冷凍食品、レトルト食品、缶詰、食品用でん粉、製粉製品であった。

使用理由（延べ数）は、「食感を出すため」が8社（菓子類2社、調味料1社、乳製品1社、その他食品（レトルト食品、缶詰、食品用でん粉、製粉製品）4社）と最も多く、次いで「結着材として」4社（水産練製品1社、その他食品（冷凍食品、食品用でん粉、製粉製品）3社）、「とろみ付けのため」4社（調味料1社、その他食品（レトルト食品、缶詰、製粉製品）3社）、「保水材として」2社（その他食品（食品用でん粉、製粉製品）2社）、「以前から使用しているため」1社（菓子類）であった（図1）。

図1 でん粉誘導体の使用理由



注：複数回答を含む。

## (2) 調達状況

### ア. 原料となる天然でん粉

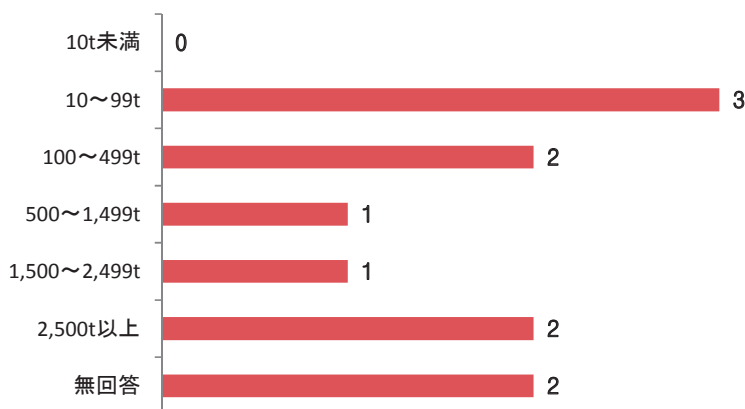
使用するでん粉誘導体の原料となる天然でん粉（延べ数）は、「タピオカでん粉」5社（水産練製品1社、乳製品1社、その他食品（冷凍食品、食品用でん粉、製粉製品）3社）、「コーンスターチ」1社（その他食品（レトルト食品））、「米でん粉」1社（乳製品）であった。

### イ. 仕入れ量

平成27年における仕入れ量は、「10～99トン」が3社と最も多く、次いで「100～499トン」2社、「2500トン以上」2社、「500～1499トン」1社、「1500～2499トン」1社であった（図2）。仕入れ量の多かった企業の製品分類は、「2500トン以上」はその他食品（食品用でん粉、製粉製品）2社、「1500～2499トン」はその他食品（冷凍食品）であった。

図2 でん粉誘導体の仕入れ量（平成27年1～12月）

（単位：社）



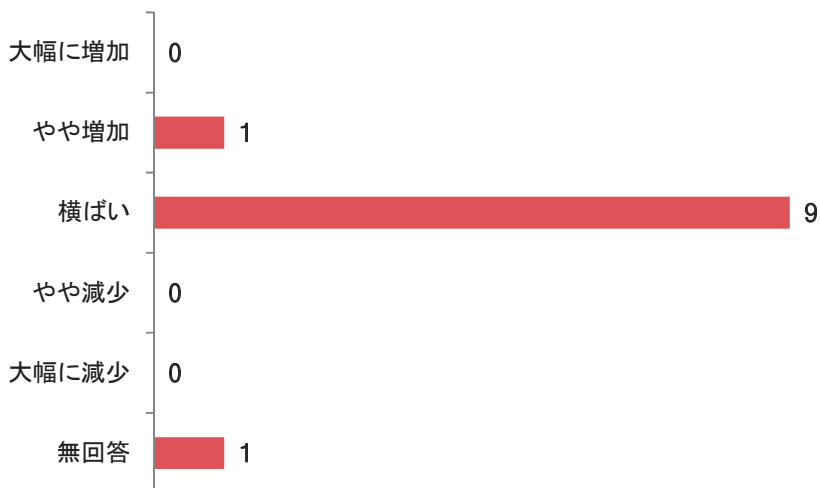
### ウ. 仕入れ量の動向

平成27年における仕入れ量の前年からの動向は、「横ばい」9社、「やや増加」1社であった（図3）。

「やや増加」と回答した企業の製品分類は乳製品で、理由は、「使用製品の製造量の増加」であった。

図3 でん粉誘導体の仕入れ量の動向（平成26、27年）

（単位：社）



### エ. 今後の仕入れ見込み

使用企業11社のうち、回答のあった9社すべてが「横ばい」であった。

「やや上昇」3社、「やや下落」1社であった（図4）。「やや上昇」と回答した企業の製品分類は菓子類1社、その他食品（冷凍食品、缶詰）2社で、理由は「相場の変動による」2社、「為替の変動による」1社であった。「やや下落」と回答した企業の製品分類はその他食品（食品用でん粉）で、理由は「相場

### オ. 仕入れ価格の動向

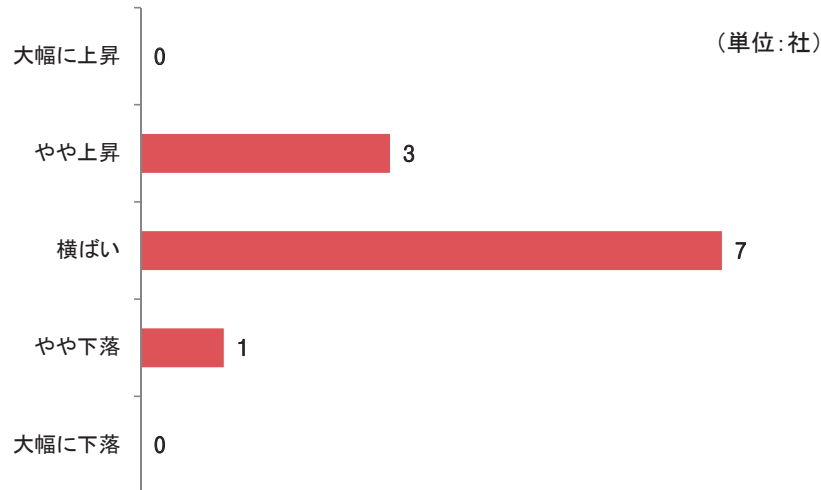
平成27年の仕入れ価格の動向は、「横ばい」7社、

および為替の変動、需給状況による」であった。

財務省「貿易統計」によると、同年のでん粉誘導体の輸入価格は、前年に比べ11%高とかなり上昇しているため、調査対象企業の一部では「やや上昇」

と回答しているものの、多くが「横ばい」と回答しており、調査対象企業における仕入れ価格への影響は限定的であったとみられる。

図4 でん粉誘導体の仕入れ価格の動向



### (3) 品質面および調達面に関する評価

品質面および調達面について「満足」「やや満足」「普通」「やや不満」「不満」の5段階で評価した。品質面について9社から回答が得られ、「満足」2社、「普通」7社であった。また、調達面についても9社から回答が得られ、「満足」1社、「普通」8社であり、品質面および調達面いずれもすべての調査対象企業で「普通」以上の評価であった。

### (4) 国内産いもでん粉への切り替えの可能性

国内産いもでん粉に切り替える意向を持っている企業はいなかった。切り替えの条件として、「国内産いもでん粉の価格の低下」1社の回答があった。また、「製品の特性に合わないので切り替えは困難」との回答も4社あった。

## 2. デキストリンの需要実態

デキストリンには、ばい焼デキストリン（酸を加えて加温したもの）と酵素変性デキストリン（酵素を加えて加温させたもの）がある。ばい焼デキストリンは、主に接着剤などの工業製品で使用されており、食品には、酵素変性デキストリンが主に使用されている。

### (1) 使用状況

デキストリンを使用していたのは51社のうち21社で調査対象企業の41%を占めた。製品分類別の使用企業数（延べ数）は菓子類5社、乳製品5社、調味料3社、飲料3社、パン1社、その他食品8社であった。主な使用製品を見ると、菓子類はゼリー、グミ、焼き菓子など、乳製品はアイスクリーム、発酵乳、粉ミルクなど、調味料はドレッシングや香辛料など、飲料はコーヒー飲料、酒類、紅茶など、パンはパン全般、その他食品はフルーツソース、粉末

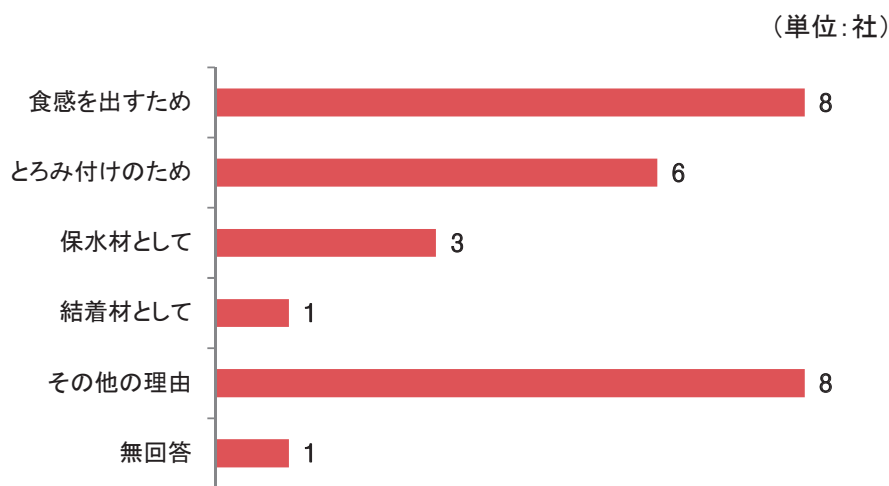
油脂、スープ、冷凍食品、流動食、総菜、つけ麺などであった。

使用理由(延べ数)は、「食感を出すため」が8社(菓子類3社、調味料2社、パン1社、その他食品(フルーツソース、つけ麺)2社)と最も多く、次いで「とろみ付けのため」6社(乳製品2社、調味料1社、その他食品(フルーツソース、粉末油脂、流動食)3社)、「保水材として」3社(飲料1社、調味

料1社、その他食品(フルーツソース)1社)、「結着材として」1社(その他食品(フルーツソース))であった。

この他、「ボディ感、コクを出すため(飲料)」「製品の特性に合っているため(飲料)」「コスト削減のため(その他食品(つけ麺))」「以前から使用しているため(菓子類)」などが挙げられた(図5)。

図5 デキストリンの使用理由



注：複数回答を含む。

## (2) 調達状況

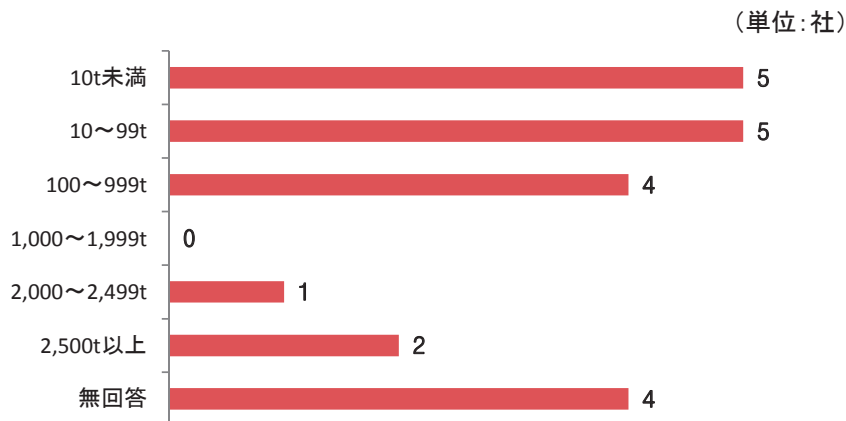
### ア. 原料となる天然でん粉

使用するデキストリンの原料となる天然でん粉(延べ数)は、「コーンスターチ」6社(飲料2社、調味料2社、乳製品1社、菓子類1社)、「タピオカでん粉」6社(調味料1社、乳製品1社、その他食品(フルーツソース、粉末油脂、冷凍食品、つけ麺)4社)、「国内産ばれいしょでん粉」1社(その他食品(総菜))、「国内産かんしょでん粉」1社(飲料)であった。

### イ. 仕入れ量

平成27年における仕入れ量は、「10トン未満」および「10～99トン」が5社と最も多く、次いで「100～999トン」4社、「2500トン以上」2社、「2000～2499トン」1社であった(図6)。仕入れ量の多かった企業の製品分類は、「2500トン以上」は菓子類1社および飲料1社、「2000～2499トン」はその他食品(つけ麺)であった。

図6 デキストリンの仕入れ量（平成27年1～12月）



### ウ. 仕入れ量の動向

平成27年における仕入れ量の前年からの動向は、「横ばい」が16社と最も多く、次いで「やや増加」2社、「大幅に増加」1社、「大幅に減少」1社であった（図7）。「大幅に増加」と回答した企業の製品分類は菓子類で、同年における仕入れ量が「2500トン以上」と回答した企業であった。この企業の増加

の理由は、「使用製品の製造量の増加」であった。「やや増加」と回答した企業の製品分類は乳製品1社、その他食品（冷凍食品）1社であり、理由はどちらも、「使用製品の製造量の増加」であった。

また、「大幅に減少」と回答した企業の製品分類は乳製品で、理由は、「使用製品の製造量の減少」であった。

図7 デキストリンの仕入れ量の動向（平成26、27年）



### エ. 今後の仕入れ見込み

回答のあった18社の今後の仕入れ見込みは、「横ばい」17社および「やや増加」1社であった。「やや増加」と回答した企業の製品分類は菓子類で、平成27年における仕入れ量が「2500トン以上」と回答した企業であった。

### オ. 仕入れ価格の動向

回答のあった18社の平成27年の仕入れ価格の動向は、「横ばい」13社および「やや上昇」5社であった（図8）。「やや上昇」と回答した企業の製品分類は菓子類2社、調味料1社、その他食品（冷凍食品、流動食）2社で、理由は「相場の変動による」4社、

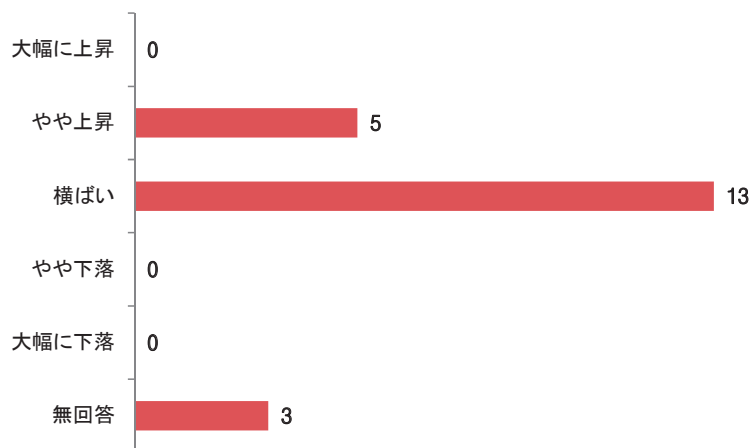
「為替の変動による」1社であった。

財務省「貿易統計」によると、同年のデキストリンの輸入価格は、前年に比べ12%高とかなり上昇

しているため、調査対象企業の一部では「やや上昇」と回答していることが考えられる。

図8 デキストリンの仕入れ価格の動向

(単位:社)



### (3) 品質面および調達面に関する評価

品質面および調達面について「満足」「やや満足」「普通」「やや不満」「不満」の5段階で評価した。品質面について19社から回答が得られ、「満足」9社、「やや満足」1社、「普通」9社であった。また、調達面についても19社から回答が得られ、「満足」8社、「やや満足」1社、「普通」10社であり、品質面および調達面いずれもすべての調査対象企業で「普通」以上の評価であった。

### (4) 国内産いもでん粉への切り替えの可能性

国内産いもでん粉への切り替えの可能性について、19社から回答があったが、そのうち18社は「切り替える意向なし」であった。これら18社のうち、切り替えの条件について13社から回答が得られ、「製品の特性に合わないので切り替えは困難」10社、「国内産ばれいしょでん粉の価格の低下」1社、「国内産ばれいしょでん粉の品質の改善」1社、「国内産ばれいしょでん粉の供給体制の改善」1社であった。

また、「切り替えの可能性がある」と回答した1社の製品分類はその他食品(つけ麺)で、切り替えの条件として「使用製品と同等の品質と価格が折り合えば検討する」と回答した。

## 3. 酸化でん粉の需要実態

でん粉を次亜塩素酸ナトリウムなどで酸化処理したものであり、食品の他、接着剤や洗濯のりなどの工業、繊維分野でも使用されている。

### (1) 使用状況

酸化でん粉を使用していたのは51社のうち6社で調査対象企業の12%だった。製品分類別の使用企業数は菓子類2社、調味料1社、その他食品3社であった。主な使用製品を見ると、菓子類は氷菓子、チョコレート菓子など、調味料は片栗粉、その他食品はパスタソース、冷凍食品および製粉製品であった。

使用理由(延べ数)は、「食感を出すため」が4社(菓子類2社、その他食品(パスタソース、製粉製品)

2社)と最も多く、次いで「結着材として」2社(その他食品(冷凍食品、製粉製品)2社)、「保水材として」2社(その他食品(パスタソース、製粉製品)

2社)、「とろみ付けのため」1社(その他食品(製粉製品))、「比較的生でん粉に近い」1社(調味料)であった(図9)。

図9 酸化でん粉の使用理由



## (2) 調達状況

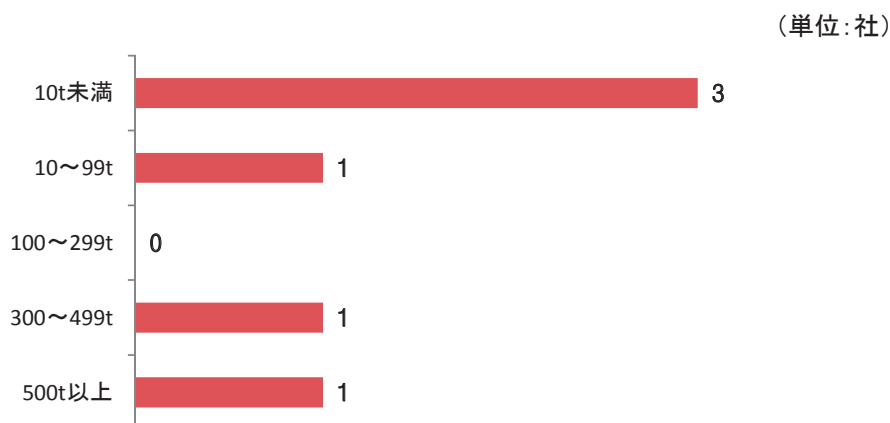
### ア. 原料となる天然でん粉

使用する酸化でん粉の原料となる天然でん粉について4社から回答が得られ、「輸入ばれいしょでん粉」2社(調味料1社、その他食品(冷凍食品)1社)、「コーンスターチ」1社(その他食品(パスタソース))、「タピオカでん粉」1社(その他食品(製粉製品))であった。

### イ. 仕入れ量

平成27年における仕入れ量は、「10トン未満」が3社と最も多く、次いで「10~99トン」1社、「300~499トン」1社、「500トン以上」1社であった(図10)。仕入れ量の多い(「500トン以上」)企業の製品分類は、調味料であった。

図10 酸化でん粉の仕入れ量(平成27年1~12月)





## ウ. 仕入れ量の動向

平成27年における仕入れ量の前年からの動向は、「横ばい」5社、「大幅に増加」1社であった。「大幅に増加」と回答した企業の製品分類は菓子類で、理由は、「使用製品の製造量の増加」であった。

## エ. 今後の仕入れ見込み

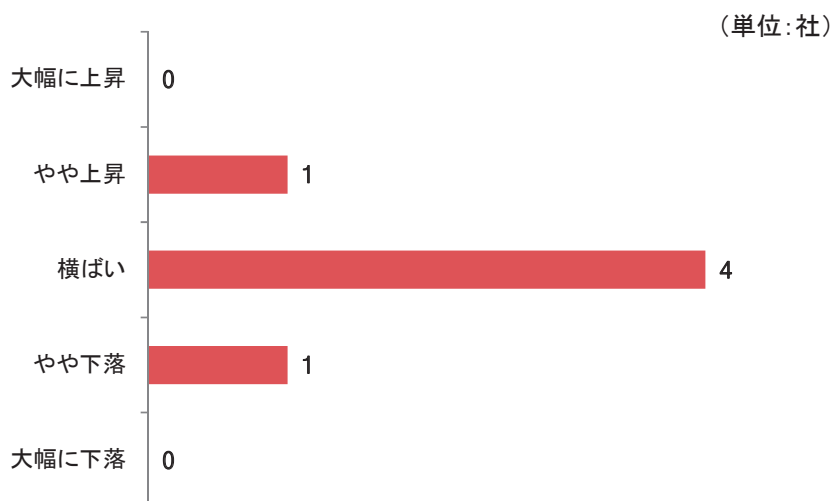
今後の仕入れ見込みは、「横ばい」5社、「やや減少」1社であった。「やや減少」と回答した企業の

製品分類は調味料であった。

## オ. 仕入れ価格の動向

平成27年の仕入れ価格の動向は、「横ばい」4社、「やや上昇」1社、「やや下落」1社であった（図11）。「やや上昇」と回答した企業の製品分類はその他食品（冷凍食品）で、理由は「為替の変動による」であった。「やや下落」と回答した企業の製品分類は調味料で、理由は同じく「為替の変動による」であった。

図11 酸化でん粉の仕入れ価格の動向



### (3) 品質面および調達面に関する評価

品質面および調達面について「満足」「やや満足」「普通」「やや不満」「不満」の5段階で評価した。品質面について5社から回答が得られ、「満足」2社、「やや満足」1社、「普通」1社、「不満」1社であった。また、調達面についても5社から回答が得られ、「満足」1社、「やや満足」1社、「普通」2社、「不満」1社であった。

### (4) 国内産いもでん粉への切り替えの可能性

国内産いもでん粉への切り替えの可能性について、「切り替える意向なし」5社、「国内産ばれいしょでん粉の価格が低下したら、切り替えを検討する」

1社（調味料）の6社から回答があった。「切り替える意向なし」5社のうち、切り替えの条件について4社から回答が得られ、「製品の特性に合わないため切り替えは困難」3社、「国内産ばれいしょでん粉の供給体制の改善」1社であった。

## 4. アルファでん粉の需要実態

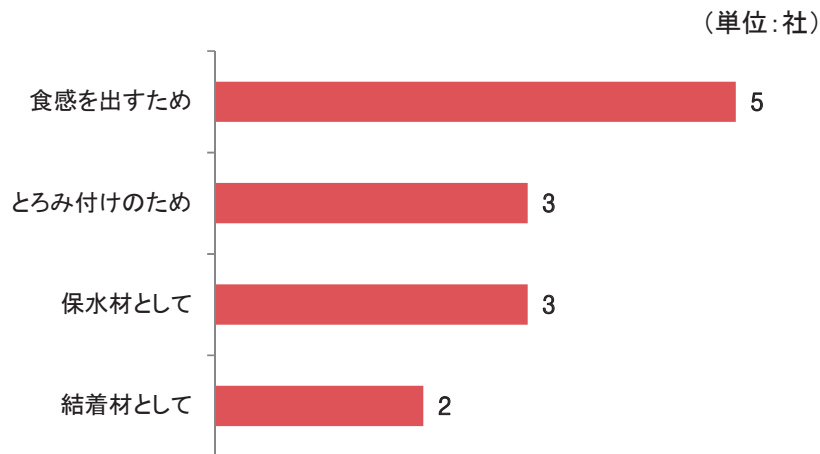
アルファでん粉は、でん粉に水を加えてでん粉乳とし、これを加熱した鉄鋼ロール表面にかけて糊化し、乾燥、粉砕して得られたもので、冷水によく溶け、低粘度で接着力が強いことが特長である。食品の他、養鰻飼料などにも使用されている。

## (1) 使用状況

アルファでん粉を使用していたのは51社のうち7社で調査対象企業の14%だった。製品分類別の使用企業数は菓子類2社、調味料2社、飲料1社、パン1社、その他食品1社であった。主な使用製品を見ると、菓子類はキャンディなど、調味料はドレッシングや香辛料など、飲料は粉末飲料、パンは食パンおよびベーグル、その他食品は製粉製品であった。

使用理由(延べ数)は、「食感を出すため」が5社(菓子類2社、調味料1社、パン1社、その他食品1社)と最も多く、次いで「とろみ付けのため」3社(調味料1社、飲料1社、その他食品1社)、「保水材として」3社(調味料1社、パン1社、その他食品1社)、「結着材として」2社(パン1社、その他食品1社)であった(図12)。

図12 アルファでん粉の使用理由



注：複数回答を含む。

## (2) 調達状況

### ア. 原料となる天然でん粉

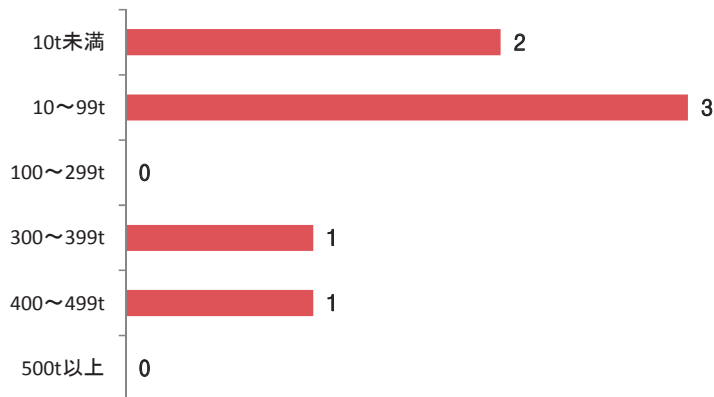
使用するアルファでん粉の原料となる天然でん粉について5社から回答が得られ、「タピオカでん粉」2社(調味料)、「コーンスターチ」1社(その他食品)、「国内産かんしょでん粉」1社(飲料)、「もち米でん粉」1社(パン)であった。

### イ. 仕入れ量

平成27年における仕入れ量は、「10~99トン」が3社と最も多く、次いで「10トン未満」2社、「300~399トン」1社、「400~499トン」1社であった(図13)。仕入れ量の多かった(「400~499トン」)企業の製品分類は、その他食品であった。

図13 アルファでん粉の仕入れ量（平成27年1～12月）

（単位：社）



#### ウ. 仕入れ量の動向

平成27年における仕入れ量の前年からの動向は、「横ばい」6社、「大幅に増加」1社であった。「大幅に増加」と回答した企業の製品分類はパンで、仕入れ量「300～399トン」の企業であり、理由は、「使用製品の製造量の増加」であった。

#### エ. 今後の仕入れ見込み

使用企業7社のうち、回答のあった6社すべてが「横ばい」であった。

#### オ. 仕入れ価格の動向

使用企業7社のうち、回答のあった6社すべてが「横ばい」であった。

#### （3）品質面および調達面に関する評価

品質面および調達面について「満足」「やや満足」「普通」「やや不満」「不満」の5段階で評価した。品質面について4社から回答が得られ、「満足」2社、「やや満足」1社、「普通」1社であった。また、調達面についても4社から回答が得られ、「満足」1社、「やや満足」1社、「普通」2社であり、品質面および調達面いずれもすべての調査対象企業で「普通」以上の評価であった。

#### （4）国内産いもでん粉への切り替えの可能性

国内産いもでん粉に切り替える意向を持っている企業はいなかった。切り替えの条件として、「国内産ばれいしょでん粉の供給体制の改善」1社の回答があった。また、「製品の特性に合わないので切り替えは困難」との回答も5社あった。

#### おわりに

調査対象企業の平成27年の仕入れ量の動向に大きな変動はみられなかった。仕入れ価格については、一部の企業で相場や為替の変動による上昇が見られたものの、多くの企業で「横ばい」と回答していることから、影響は限定的だったものと考えられる。

また、国内産いもでん粉へ切り替える意向を持っている企業はほとんどいなかった。これは、でん粉は原料作物や化工方法により性質が異なることから、調査対象企業は、生産する製品の特性に最も適したでん粉を選択しているためであり、品質面や調達面で問題がない限り切り替えは行われないとみられる。

最後にお忙しい中、本調査にご協力いただいた企業の皆さまに、改めて厚く御礼申し上げます。