

生産資材（肥料・農機）の現状について

平成28年 9月

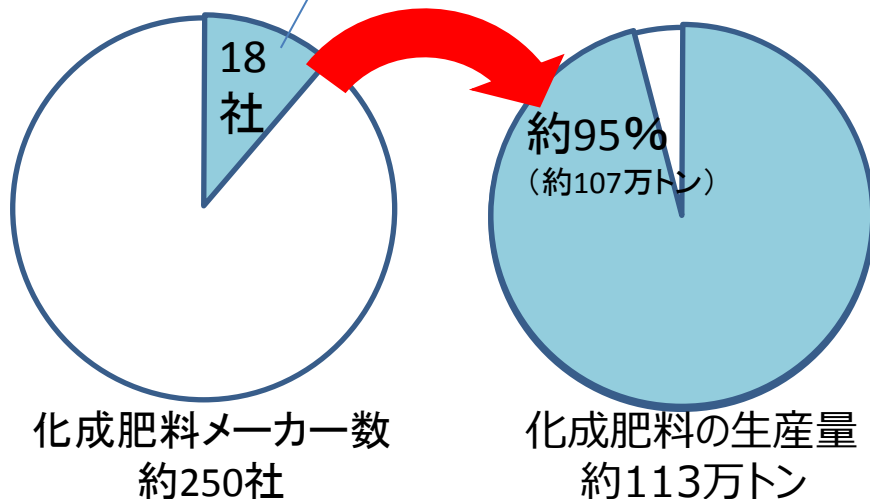
経済産業省 製造産業局

化成肥料製造の実態について

- 肥料製造のための反応槽や造粒機、乾燥機等の大規模な専用設備を保有している上位18社で、全国の化成肥料の約95%を製造。
- 経済産業省が本年7～9月に調査した結果によると、18社（48工場）の稼働率の平均は約76%であるが、銘柄切り替え期間を除いた実稼働率の平均は約93%。
- 一方で、多くのメーカーが、今後の需要動向等を踏まえ、工場再編等を検討していると回答。

主な化成肥料メーカー

工場を保有し化成肥料を製造している
主なメーカー：18社（48工場）



製造設備の稼働率

■ 実稼働率の平均：約93%

(27年度実績、18社中8社から回答)

■ 稼働率の平均：約76%

(27年度実績、18社中14社から回答)

$$\text{実稼働率} = \frac{\text{年間生産数量実績}}{\text{1日あたりの生産可能数量} \times (\text{年間操業日数} - \text{銘柄切り替えに要する日数})}$$

$$\text{稼働率} = \frac{\text{年間生産数量実績}}{\text{1日あたりの生産可能数量} \times \text{年間操業日数}}$$

化成肥料メーカー等の取組状況・ヒアリング結果

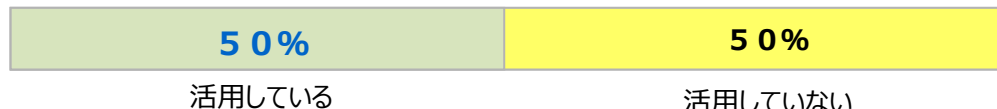
18社及び大手商社
(2016年7月～9月)

資料：経済産業省調べ

原料確保について

- 肥料の製造コストのうち原料コストが6割以上を占めており、未利用資源を活用したいと考えているが、技術面や安定調達等に課題があり活用しにくい。
- 商社2社で、米国から原料を輸入する際に共同輸送を行うなど、コスト削減に努めている。

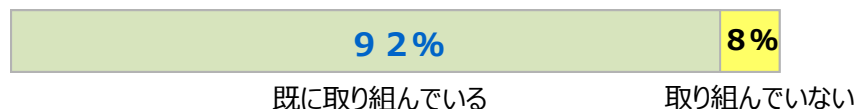
○未利用資源の利活用



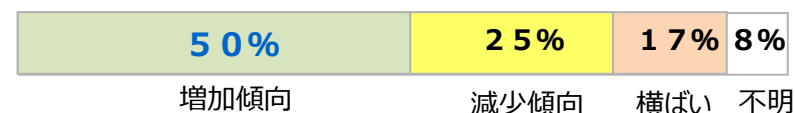
銘柄数について

- コストの観点からは銘柄数を増やさずに増産したいが、ニーズに対応して銘柄数を増やさざるを得ない。

○銘柄の選択・集中



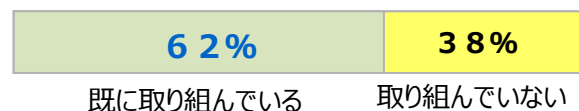
○銘柄数の増減傾向



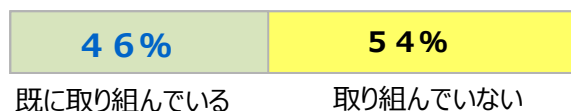
生産性向上について

- 生産性向上のため、設備の休廃止、共同利用、省エネ設備への投資に取り組んでいる。
- 将来的には同業者との事業統合も検討している。

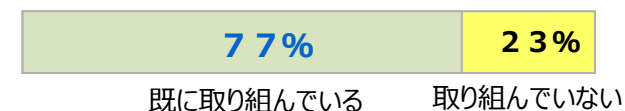
○低稼働設備の休廃止



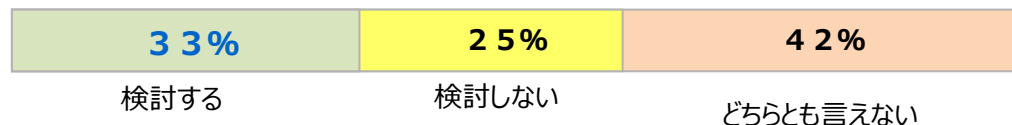
○同業者との設備の共同利用



○省エネ設備への投資



○同業者との事業統合による工場の再編



その他

- コーティング肥料等の高機能肥料の活用を拡大することで、施肥コストの低減に繋がるのではないかと。
- 国産農産物の需要を拡大することにより、肥料需要も拡大し、肥料コストの低減に繋がるのではないかと。

施肥コストの低減に向けた取組

生産性の向上

【事業再編・設備の省エネルギー化】

- 肥料需要は昭和49年をピークに現在はその約4分の1。この間、民間事業者は継続的に再編等を実施。
- エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（平成28年度予算額515億円）により、設備の省エネ化のための改修や事業者間の再編等の取組を支援
- 産業競争力強化法に基づき、事業再編計画等の認定を受けた取組に対して、税制優遇・金融支援等を措置（①事業再編促進税制 ②登録免許税の軽減 ③長期・低利大規模融資 ④資金借入等における債務保証など）
- これらの制度について関係団体等を通じて周知し、必要に応じて具体的な活用に向けた相談に応じるなど、その活用を推進。化成肥料の生産性を向上。

施肥に係るトータルコストの低減

【計量法】

- 本年6月に計量法の運用を明確化。減肥や効率的な施肥方法を推進するための土壌分析行為に係るコストを低減。
 - 施肥設計のための土壌分析については、計量法に基づく計量証明事業に該当するものという解釈が平成25年に示され、環境計量士の配置義務、都道府県知事への登録が必要とされた。
 - 本年2月の産業競争力会議・規制改革会議の合同会議において、農業分野に係る規制緩和についての議論が開始されたこと等を踏まえ、農業現場における適正施肥の推進について、農林水産省と意見交換を行った。
 - この結果、農林水産省及び都道府県において、適正施肥に対する取組をすでに講じており、今後も適正施肥の着実な推進及び指導に努めていくことを確認した。
 - このような状況に鑑み、経済産業省としては、施肥設計のための土壌分析値を記載する行為については、今後、計量法第107条の規定に基づく都道府県知事の登録を必要とする事業には該当しないものと整理したところ。
- 土壌分析コストの低減や、土壌分析に基づく減肥、効率的施肥の推進による肥料コストの低減等により、施肥に係るトータルコストを低減。

(参考) 主な化成肥料メーカーの考え方について

主な肥料の種類

化成肥料：原料に化学的操作を加えて製造されるもの。一粒は窒素、リン、カリウムの複数の成分から構成されており、反応槽や造粒機、乾燥機等の大規模な設備を要する。

配合肥料：原料を単に物理的に混合して製造されるもの。複数の成分がバラバラに混在。攪拌するための簡素な設備を有する。

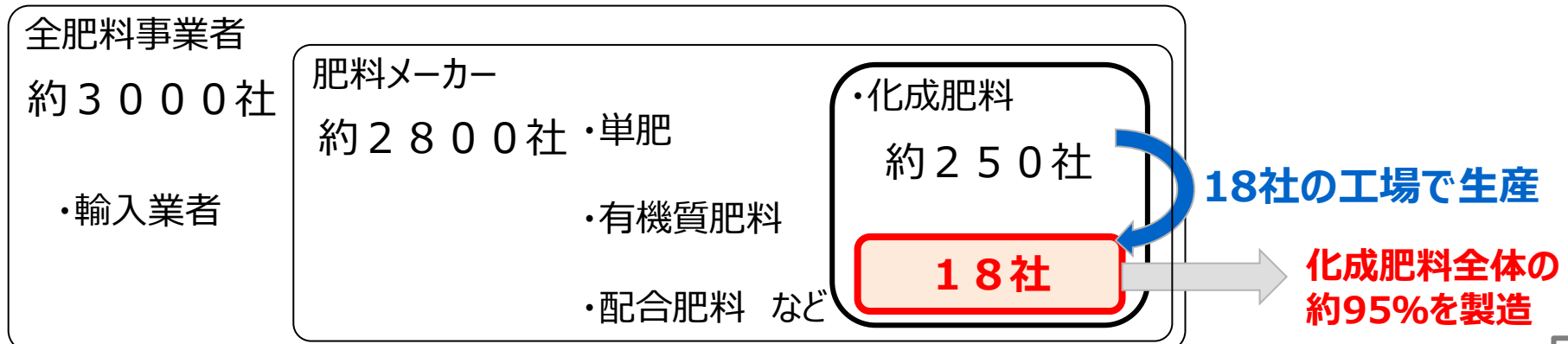
単肥：一つの成分のみを含むもの。大型の設備を有する場合が多いが、カプロラクタム製造等の際に生成する硫酸アンモニウムなど、主に他産業分野から副産される。

有機質肥料：化学的を経ずに、動植物質を肥料として活用するもの。(化学肥料では無い)
(主な肥料：なたね油かす及びその粉末、魚かす粉末など)

主な化成肥料事業者

- 化成肥料を登録している肥料メーカーは約250社
- 大規模となる化成肥料工場を自社では保有せず、主なメーカーの生産工場を借りて生産している者が大半。
- 工場を保有し、かつ化成肥料を製造している事業者の上位18社で化成肥料全体の約95%を製造。

【登録・届出事業者数】



資料：関係団体のデータ等を元に経済産業省作成

(参考) 化成肥料の製造設備について

- 「化成肥料」の製造方式には、大規模生産に適した「スラリー式」と、銘柄切り替えが容易で小規模生産に対応可能な「配合式」が存在。
- 「配合式」は固形（粉状）のものを原料とするが、「スラリー式」は固形原料のほか、リン鉱石から作るリン酸液など、液状原料も活用可能。
- 我が国の工場は、多様なニーズに対応するため「配合式」の割合が高くなっている。

- ・リン鉱石の利用が可能
- ・大規模生産に適している
- ・国内の設備は減少傾向

【スラリー式】

反応槽

原料

自動計量器

【配合式】

攪拌・造粒等



乾燥機

冷却・袋詰め・仕分け等

製品

- ・銘柄切り替えが容易
- ・国内の設備の多くは配合式

攪拌・造粒された原料を、約1000℃の熱風により処理

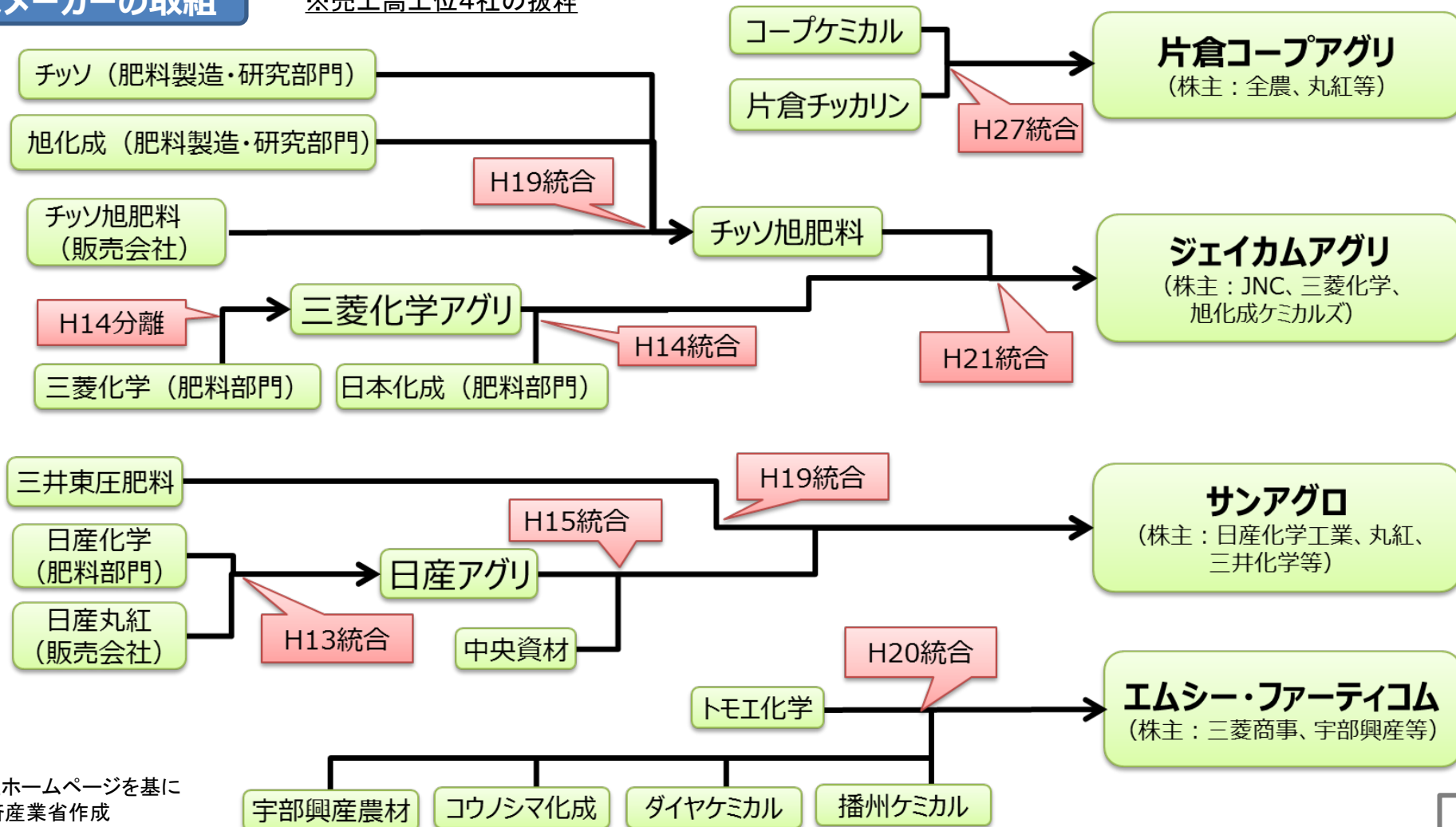
※メーカーにより異なる

(参考) 近年の主なメーカーの統合・再編等の取組

- 肥料需要の減少傾向が続く中で、事業者は低稼働設備の休廃止や事業者の統合・再編等の合理化に取り組んでいる。
- 現在の上位4社は15年前には16社。

主なメーカーの取組

※売上高上位4社の抜粋



資料: 各社ホームページを基に
経済産業省作成

農機の価格低減に向けた取組

- 日本農業機械工業会では、前回（本年2月）以降、10回の分科会を開催し、価格低減につながる標準化テーマとして、農業機械の通信規格等を検討。
- 各社が国内外で販売する廉価モデルについては、展示会をはじめ農家が知る機会の充実が必要。また、量産効果による価格低減を目的にした海外市場開拓や、農業機械のシェアリングといった新たな取組を進めることも重要。

農家が知る機会

- 夏期を中心に、全農が全国20箇所近くで開催する展示会をはじめ、各メーカーでも大規模から小人数単位まで数多くの展示会を実施。メーカーの中には、ホームページ上に性能の違いと価格をわかりやすく掲示して「価格の見える化」を進める動きあり。

海外市場開拓

- JETROは、農業機械・資材の海外市場開拓を目的に、農業機械メーカーや商社等のミッションをミャンマー等に派遣。
- ミャンマーでは、地元企業向けに日本企業の事業説明会や商談会を開催するとともに、水稻栽培地・果物農場・農機製造工場・大手農機流通企業などを訪問・視察。農業機械の販売可能性やテスト相談、肥料・種・土壌改良の調査・相談など、約45件の商談を実施。



シェアリング

- JA三井リースは、大型で年間稼働日数が短い大型コンバインを対象に、複数の生産者が農機を共同利用する「農機シェアリース」を、2016年度からパイロット地域で開始。今後、全国規模で展開することを検討。
- 米国では、異なる地域にいる農機の所有者と利用者が直接貸し借りできるプラットフォームを提供する事業者も登場。