



国内肥料資源の利用拡大に向けて

2024.10.11
第106回バイオマスサロン
農林水産省説明資料



農林水産省

Contents

1

食料安全保障をめぐる状況

2

肥料をめぐる状況

3

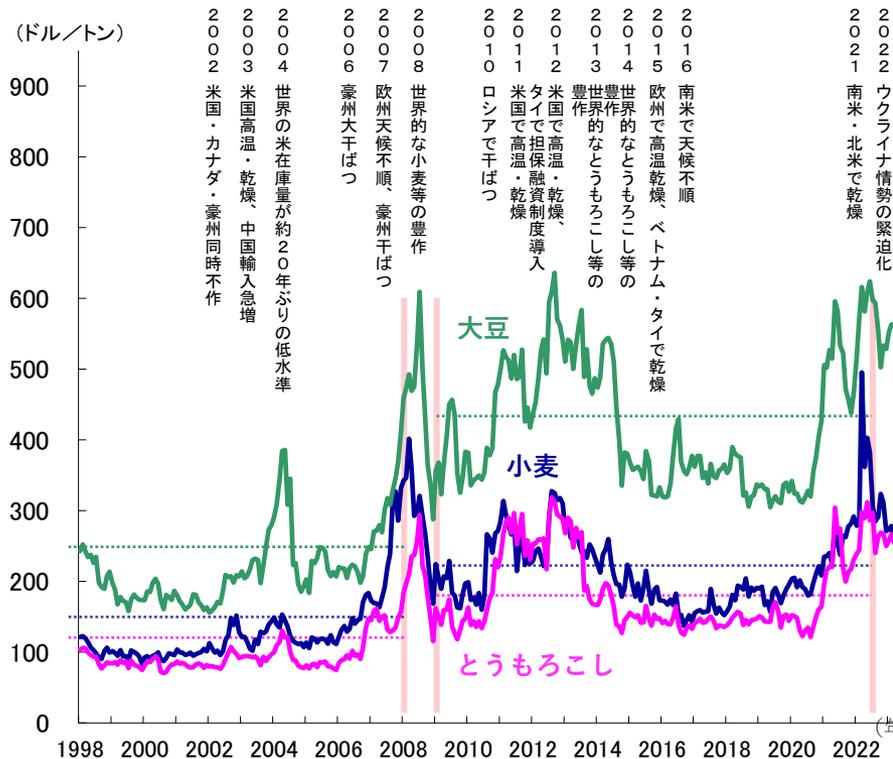
国内資源の肥料利用拡大に向けて

食料安全保障をめぐる状況

○ 平時から想定される輸入リスク

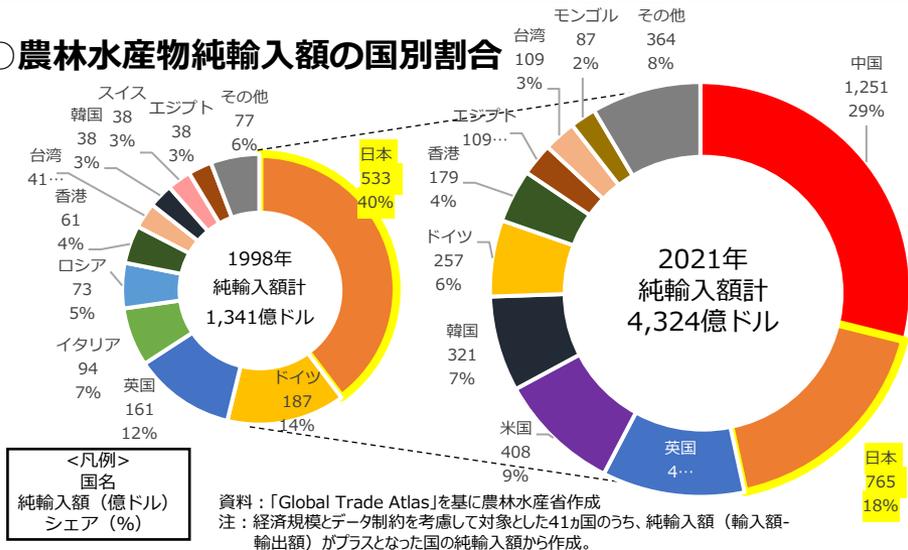
- 世界的な穀物価格の上昇が発生した2008年以降、**豊作と異常気象による不作を繰り返しながら価格は上昇傾向。取引の不安定性が増している。**
- 1998年当時、日本は世界1位の農林水産物の純輸入国であったが、**近年は中国がプライスメーカー的な地位になりつつあり、輸入の安定化が課題。**

○ 穀物等の国際価格の動向（ドル/トン）

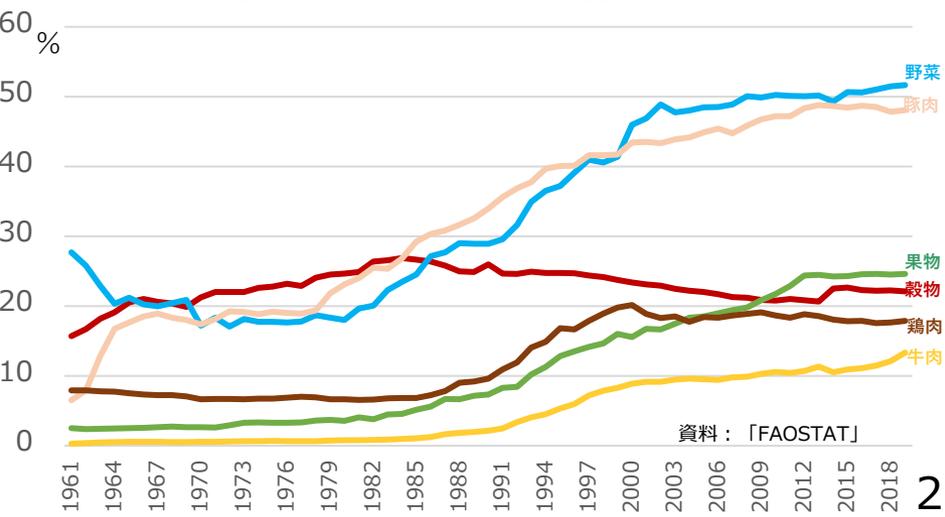


	1998～2007年平均価格	2009～2021年平均価格
大豆	240.2	412.7
小麦	136.5	210.9
とうもろこし	104.6	180.6

○ 農林水産物純輸入額の国別割合



○ 世界の食料消費量に占める中国の割合

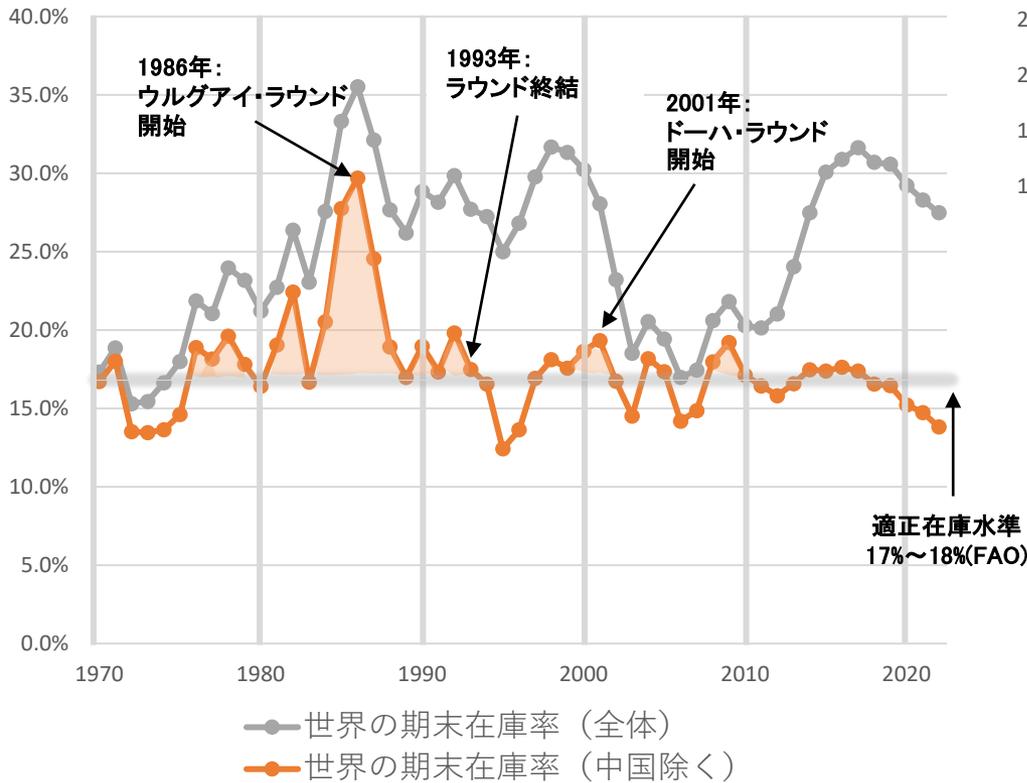


資料：「FAOSTAT」

○世界的な在庫の減少と穀物需要の変化

- ウルグアイ・ラウンドの開始、終結は、食料余剰の時期にあったが、現在は、70年代に匹敵する需給逼迫。特に、中国を除き在庫を持たない傾向が強まり、世界の期末在庫率は、適正水準をやや下回る状況になっている。
- また、近年、欧米やブラジルでは燃料供給事業者に対するバイオ燃料の利用義務やガソリンへの混合義務、GHG排出量削減義務等により、バイオ燃料の導入が促進。バイオ燃料の原料は農産物（とうもろこし等）が大多数を占めており、各国のカーボン・ニュートラル政策が加速化する中で、今後更に食用以外への穀物の需要が増加していくことが想定される。

世界の穀物の期末在庫率の推移

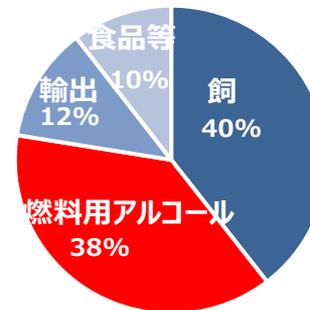


資料：USDA PS&D

バイオ燃料需要（食用以外の需要）の拡大



米国とうもろこし需要の割合(2022)



米国のとうもろこし需要の約7割は、飼料およびバイオ燃料用

■ 飼料 ■ 燃料用アルコール ■ 輸出 ■ 食品、種子、工業用（燃料用アルコールを除く）

資料：USDA「U.S. Bioenergy Statistics」2023.7

○ 将来の世界における気候変動は食料供給の大きなリスク

- IPCC（気候変動に関する政府間パネル）が2021年8月に公表した第6次評価報告書・第1作業部会報告書では、**地球温暖化の進行に伴う土壌水分量の低下などによって、干ばつの頻度と強度が大きくなる**ことが指摘されている。
- また、IPCCが2022年2月に公表した第6次評価報告書・第2作業部会では、気候変動が穀物生産に及ぼす影響について分析・評価。**気候変動が主要作物の単収に与える影響は、世界的にマイナス評価が大宗を占めている**。特に、**とうもろこしについては、日本の主要輸入先（米国、ブラジル）等での単収減少が予測**されている。

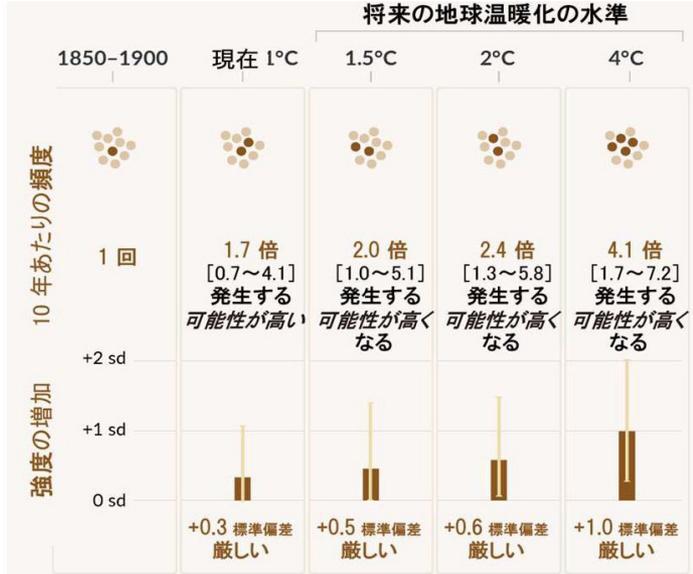
気候変動による干ばつの頻度と強度の増加のメカニズム

- 地球温暖化の進行に伴って、降水量・蒸発散量が変化
- 土壌水分量の変化に伴い、一部の地域で土壌の乾燥化が進行
- 乾燥化地域で農業及び生態学的干ばつの強度と頻度が増加

農業及び生態学的干ばつの頻度と強度

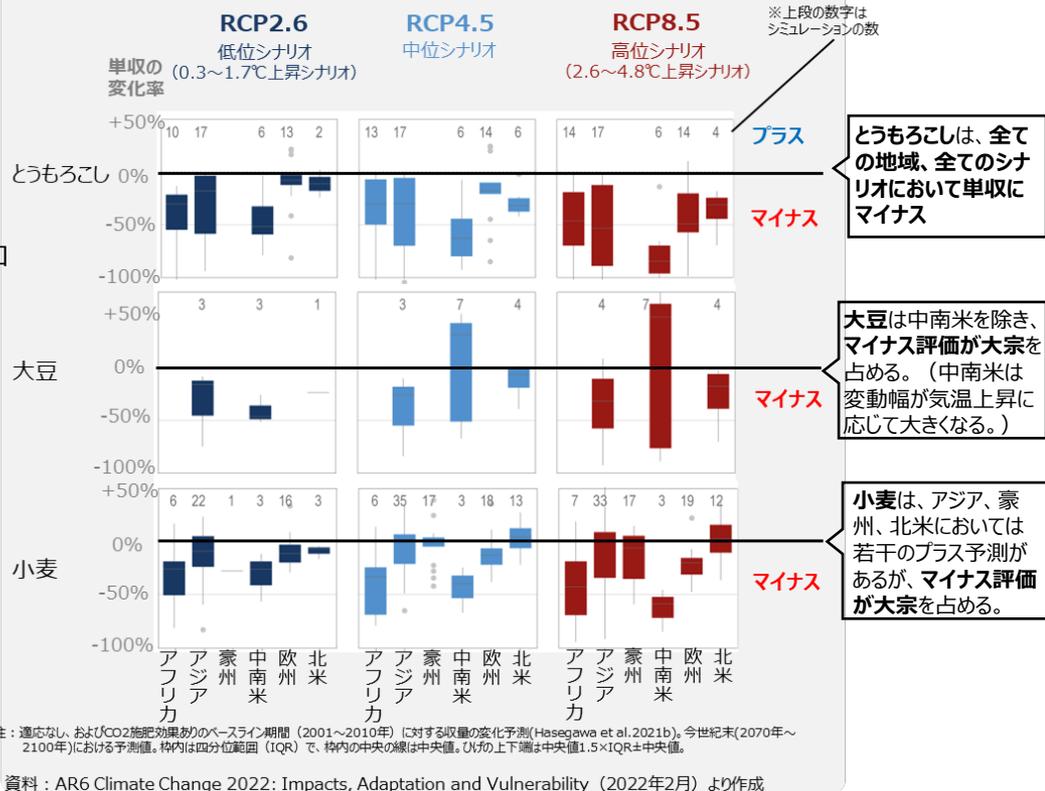
人間の影響がない気候で乾燥化地域において

平均して**10年に1回**発生するような農業及び生態学的干ばつの頻度と強度の増加



注：上記における干ばつとは、1850~1900年の10%を下回る年平均鉛直積算土壌水分量として定義
資料：IPCC第1作業部会報告書の解説資料（2023年5月暫定版、環境省作成）およびAR6 Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability（2022年2月）より作成

予測される影響 地域別の単収の変化予測



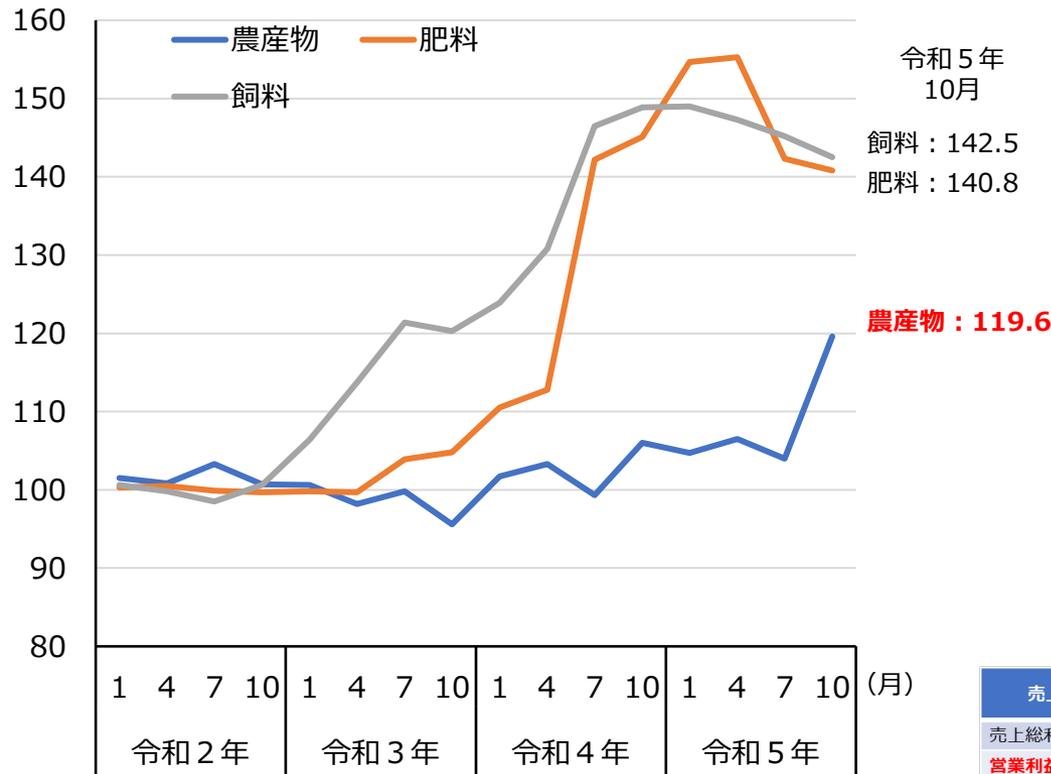
○ 参考

- RCP(Representative Concentration Pathways)：代表的濃度経路
- RCP2.6シナリオ：気温上昇をかなり低くするために必要となる温暖化対策をとった場合（0.3~1.7°Cの気温上昇（モデル予測の5~95%の信頼幅から計算。））
- RCP4.5シナリオ：RCP2.6とRCP8.5の中間シナリオ。
- RCP8.5シナリオ：温室効果ガスの排出量が非常に多い場合（2.6~4.8°Cの気温上昇（モデル予測の5~95%の信頼幅から計算。））

○資材コスト、人件費の増加が食料システムの持続性の課題

- 農畜産物の生産コストが増加する一方、価格には転嫁しきれていない状況。
- 適正な価格形成のためには、農業者・農業者団体等は、コスト構造の把握等、適切なコスト管理の下で価格交渉を行い得るような経営管理が必要である一方、消費者や流通、小売等の事業者が生産にかかるコストが認識されることも不可欠。
- 他方、卸売（川上）、仲卸（川下）、スーパーマーケットの利益率も低く、それぞれの価格交渉力が必要。

農産物・農業生産資材（肥料、飼料）の物価指数の推移



資料：農業物価統計（令和2年=100）

中央卸売市場卸売業者及び仲卸業者の営業収支（総売上高に対する割合）の内訳（2020年度）

【卸売業者】 単位：%

	青果	水産	食肉	花き
売上総利益（粗利）	6.57	5.41	4.27	9.73
販売費・一般管理費	6.16	5.05	4.20	9.88
うち人件費	2.74	2.89	2.13	6.40
営業利益	0.41	0.36	0.07	▲0.15

【仲卸業者】 単位：%

	青果	水産	食肉	花き
売上総利益（粗利）	12.81	13.16	8.00	19.25
販売費・一般管理費	13.24	13.62	7.20	20.11
うち人件費	5.75	7.44	3.13	10.95
営業利益	▲0.42	▲0.46	0.80	▲0.86

資料：食品流通課調べ

スーパーマーケット経営指標（2021年度）

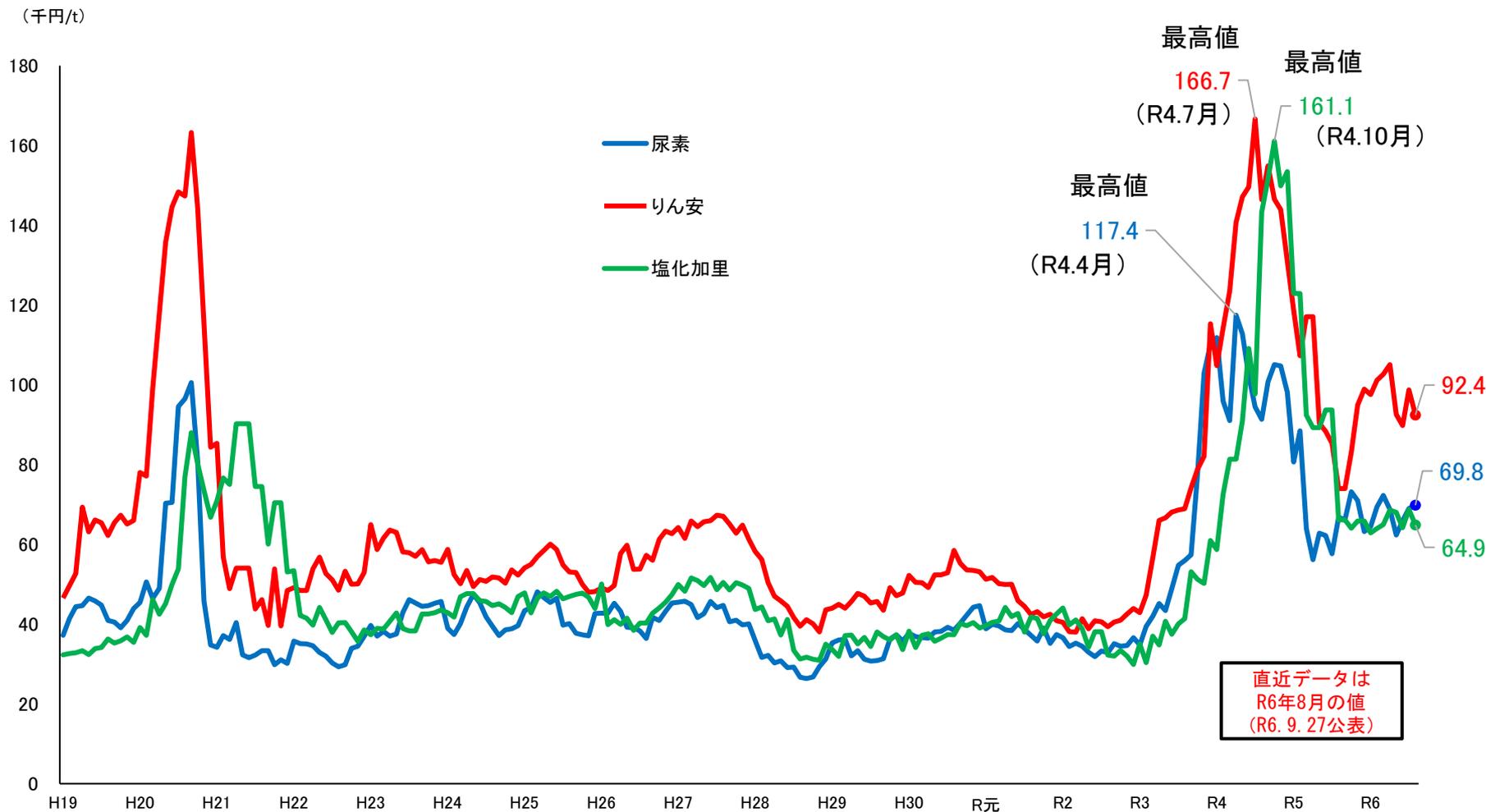
単位：%

売上高規模	全体	30億円未満	30億円以上100億円未満	100億円以上300億円未満	300億円以上1000億円未満	1000億円以上
売上総利益（粗利）	26.17	26.45	25.20	26.37	26.90	26.05
営業利益	1.40	0.35	0.89	1.40	2.13	2.61

出典：2022年「スーパーマーケット年次統計調査報告書」
（一社）全国スーパーマーケット協会
（一社）日本スーパーマーケット協会
オール日本スーパーマーケット協会

○肥料原料の輸入通関価格の動向

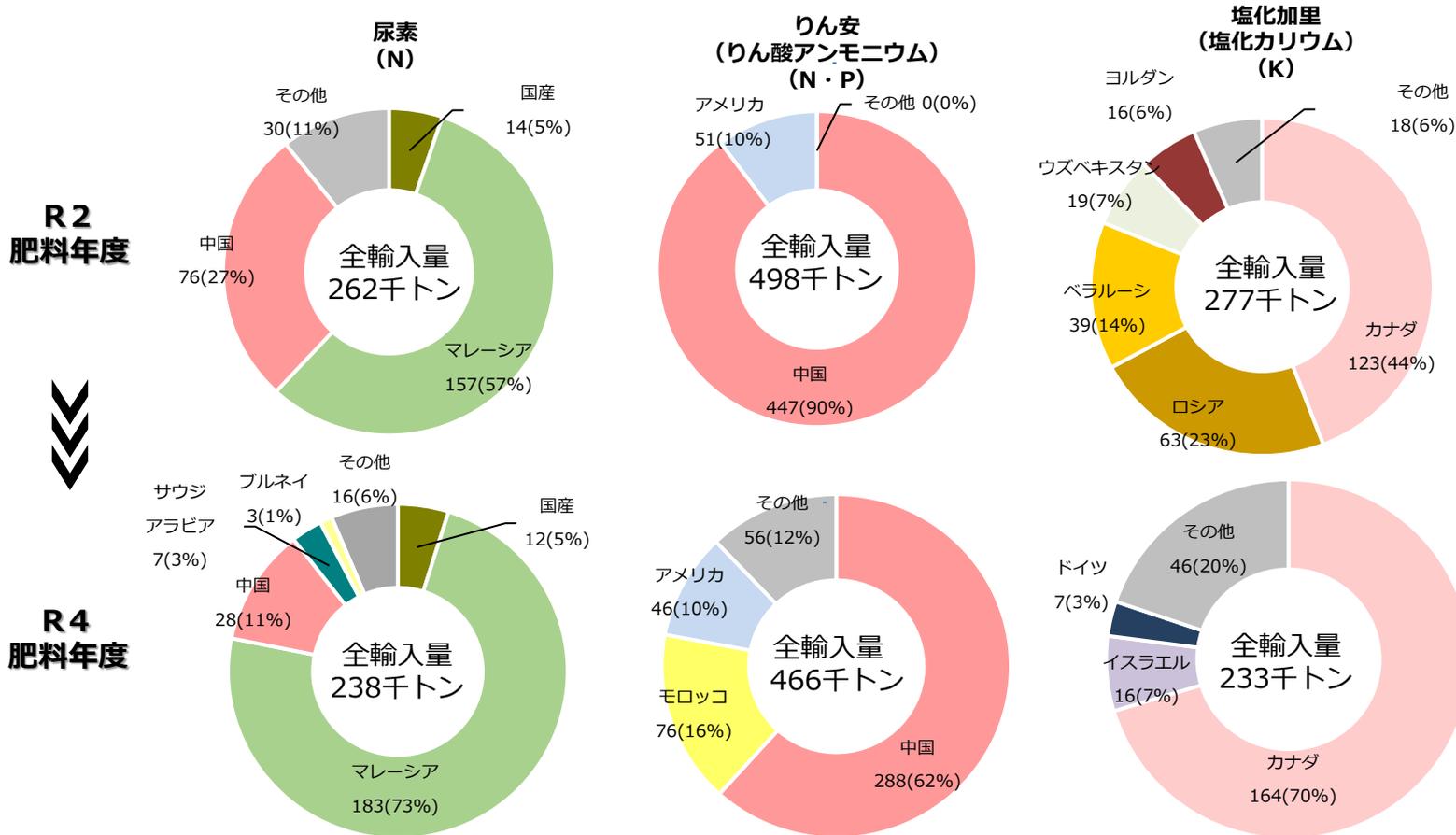
○ 肥料原料の輸入通関価格は、2021年（令和3年）以降、上昇傾向となったが、2023年（令和5年）1月以降、下落に転じている。



注：財務省貿易統計における各月の輸入量と輸入額をもとに、農林水産省において作成。
月当たりの輸入量が5,000t台以下の月は前月の価格を表記。

○化学肥料原料の輸入相手国・輸入量

- 主な化学肥料の原料である尿素、りん安、塩化加里は、**ほぼ全量を輸入**。世界的に資源が偏在しているため、**輸入相手国も偏在**。
- 令和3年秋以降、中国による肥料原料の輸出検査の厳格化のほか、ロシアによるウクライナ侵略の影響により、我が国の肥料原料の輸入が停滞したことを受け、**代替国から調達する動き**。



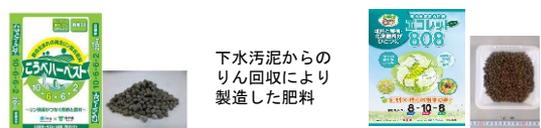
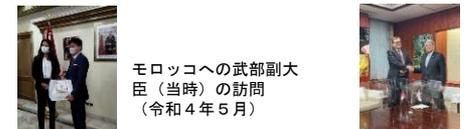
資料：経済安全保障推進法第48条第1項の規定に基づく調査結果をもとに作成（工業用仕向けものを除く。）。

注：1) 「その他」には、輸入割合が1%未満の国の他、財務省関税課への非公表化処理申請に基づき貿易統計上非公表とされている国を含む。

2) 全輸入量には、国産は含まれない。

○ 肥料対策の全体像

令和3年の肥料原料の輸入の停滞や輸入価格の上昇を受け、国内資源の活用、原料の安定調達、価格急騰対策の観点から肥料対策を構築。

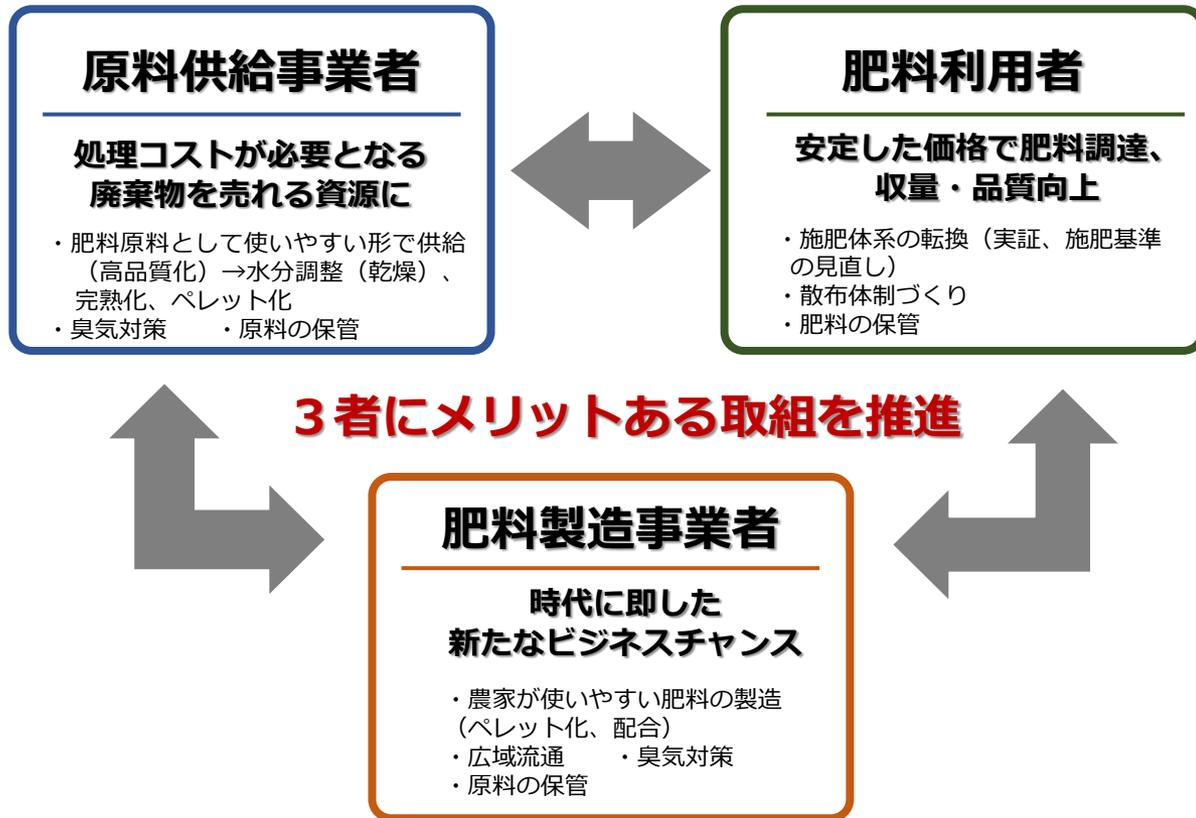
	肥料対策	具体的な対応
国内資源活用等	<p>堆肥や下水など肥料成分を含有する国内資源の利用拡大・広域流通</p> <p>肥料の適正施肥</p> <p>国内外の肥料原料価格等の動向把握</p> <p>原料価格が急騰し、小売価格の急騰が見込まれる場合、影響緩和対策を実施</p>	<p>○ 国内肥料資源利用拡大対策等 (R4補正:100億円、R5補正・R6当初:64億円の内数)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 耕畜連携の取組や国内資源利用技術の普及に向けた支援 ・ 堆肥センター、ペレット工場、広域流通・保管施設等の整備 ・ 国内外の肥料原料価格等の動向を把握する調査  <p>下水汚泥からのりん回収により製造した肥料</p> <p>堆肥と化学肥料を混合した肥料</p>
	<p>資源外交をはじめとする調達国の多角化対応</p> <p>輸入肥料原料の備蓄 (経済安全保障推進法に基づく備蓄制度)</p> <p>調達困難時の備蓄放出 (原料価格上昇の影響緩和)</p>	<p>○ みどりの食料システム戦略推進総合対策 (R5補正:27億円の内数、R6当初:6億円の内数)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 土壌診断や局所施肥などによる適切な施肥体系の普及 等 <p>○ 原料供給国への訪問等を通じた安定供給への働きかけ</p>  <p>モロッコへの武部副大臣 (当時) の訪問 (令和4年5月)</p> <p>カナダの天然資源大臣と野村大臣 (当時) の会談 (令和5年1月)</p>
安定調達		<p>○ 肥料原料備蓄対策事業 (R4補正・R5当初・R6当初:161億円 (基金))</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ りん安と塩化加里について年間需要量の3か月分を備蓄 (現状の在庫量: りん安1か月分、塩化加里2か月分)
価格急騰対策	<p>肥料コスト上昇分の一部を補填する対策</p>	<p>○ 肥料価格高騰対策事業 (R4予備費:788億円)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 化学肥料の使用量低減に向けた取組を行う農業者に対し、肥料コスト上昇分の7割を支援 (令和4年度秋用肥料、令和5年度春用肥料を対象) ・ 食料安全保障強化政策大綱 (令和5年12月27日改定) <p>肥料の価格高騰時の対応として、平時より通関における肥料原料価格等を調査し、同価格が急騰し、肥料小売価格の急騰が見込まれる場合は、これまでに実施した肥料価格高騰対策の仕組みや効果等を踏まえて影響緩和対策を実施する。</p>

3 国内資源の肥料利用拡大に向けて

○基本的な考え方

➤ 国内資源の肥料利用や取組の定着に当たっては、原料供給事業者、肥料製造事業者、肥料利用者が連携した取組が不可欠。

➤ これら3者それぞれにメリットのある形での連携した取組を推進し、各地域の状況に応じた多様な取組を創出。



○関係者の機運の醸成①

➤ 国内肥料資源の利用拡大に向けた全国推進協議会

- 国内肥料資源の利用拡大に向け、原料供給事業者、肥料製造事業者、耕種農家等の関係者が一堂に会し、取組方針等を共有し機運を醸成するほか、関係者が連携した取組を推進するため、全国推進協議会を設立。（令和5年2月）



会員

国内肥料原料供給者、肥料製造事業者、肥料利用者、関係団体、研究機関、地方公共団体、関係府省庁であって、協議会の設立趣旨に賛同する者。（令和6年9月27日時点：431会員）

幹事会

会員の中から選出する幹事を構成員とする幹事会を設置。

協議会の具体の活動内容等を検討。

（一社）全国農業協同組合中央会、全国農業協同組合連合会、
（一社）日本有機資源協会、（公社）中央畜産会、
（一財）畜産環境整備機構、（公社）日本下水道協会、
（一社）全国肥料商連合会、（公社）日本農業法人協会

【事務局長】農林水産省 生産振興審議官

広域的な連携の取組サポート

事業者間のマッチング機会（国内資源利用体制の構築）の場を提供し、新たな連携づくりをサポート。

生産現場での利用拡大に向けた取組を推進

各地の先行事例等を基に、国内資源由来肥料の導入メリットを広く情報発信するとともに、取組のポイントや生産現場での導入に当たって留意すべき事項等を取りまとめ横展開を図り、生産現場における国内資源の肥料利用の拡大に向けた取組を推進。

先進事例の横展開・関連情報の提供

農水省HPにおいて、関連施策情報のほか、会員からの情報を随時受け付け、多様な関係者による取組に関する情報や知見をタイムリーに発信。

○関係者の機運の醸成②

➤ 国内肥料資源推進ロゴマーク

- 国内肥料資源の利用拡大に関する取組をさらに促進するため、全国推進協議会の会員企業が利用できるロゴマークを新たに作成。
- ロゴマークは会員企業が掲載する関連ウェブサイトや広報活動資料、生産・販売する国内資源由来肥料に貼付して利用することが可能。



イ【全国推進協議会会員名】は、国内肥料資源の利用拡大を応援します/しています
 □【全国推進協議会会員名】は、国内肥料資源の利用拡大に賛同しています
 のいずれかの表現を一体として記載する。

広報活動への利用
(パンフレットやHP等への掲載)



HP、webサイト



名刺



パンフレット

肥料包装（肥料袋）への貼付



肥料に貼付する場合：対象とする肥料①～⑫

国内資源由来肥料

① 特殊肥料	⑥ 混合堆肥複合肥料
② 汚泥肥料	⑦ 混合汚泥複合肥料
③ 食品残さ加工肥料	⑧ 指定複合肥料
④ 有機質肥料	⑨ 指定化成肥料
⑤ 回収リン	⑩ 特殊肥料等入り指定複合肥料
	⑪ 土壌改良資材入り指定複合肥料
	⑫ 菌体りん酸肥料

+ 化学肥料 →

【ロゴマークの利用に当たって】

- 国内肥料資源の利用拡大に向けた全国推進協議会の会員（無料）であること
- 国内肥料資源推進ロゴマークの利用申請を行い、許諾を得ること
- 肥料包装へロゴを貼付したり、肥料のチラシにロゴを掲載する場合にあっては、対象となる肥料で、必ず国内資源が含まれる肥料であること



全国推進協議会への
入会案内HP



ロゴマーク利用の
申請案内HP

○関係者間の連携づくり

➤ マatchingフォーラムの開催

- 肥料原料供給事業者、肥料メーカー、肥料利用者、肥料販売事業者、肥料関係機械メーカー、自治体、JAグループ等幅広い業界の関係者が一堂に会す「国内肥料資源の利用拡大に向けたマatchingフォーラム」を開催。
- マatchingフォーラム当日は、学識経験者等による基調講演や肥料資源別の先行事例の話題提供をはじめ、交流会では肥料サンプルや商品紹介パネル等を展示するなど関係者間の交流の場を提供。

【マatchingフォーラムの様様】



(in東京の様様)



(in九州の様様)



【マatchingフォーラムの開催実績・開催見込み】

令和5年	6月29日	第1回：マatchingフォーラム in東京	(東京都大田区産業プラザPiO小展示ホール)
	9月20日	第2回：マatchingフォーラム in九州	(熊本県上益城郡 グランメッセ熊本 展示ホールD)
令和6年	1月31日	第3回：マatchingフォーラム in東北	(宮城県仙台市 みやぎ産業交流センター本館展示棟 展示ホールC)
	3月 1日	第4回：マatchingフォーラム in東海	(愛知県名古屋市 名古屋国際会議場 イベントホール)
令和6年	9月25日	第5回：マatchingフォーラムin中国四国	(広島県立広島産業会館 東展示館)
	12月 4日	第6回：マatchingフォーラムin北海道	(北海道札幌市 アクセスサッポロ 大展示場)

○国内肥料資源利用拡大対策事業の主な支援内容

✓ 国内資源由来肥料（※）の利用拡大に当たって、関係事業者が抱える課題の解決に必要な取組を支援します。

原料供給事業者

農家や肥料製造事業者が使いやすい肥料や肥料原料の安定供給に向けた体制づくりを支援します。

堆肥の高品質化

堆肥の水分調整、発酵、調整等に必要な施設の整備・改修や機械導入等への支援が可能です。



ペレット化による肥料メーカーへの供給、広域流通

ペレット化設備の導入や、新たな流通方法の検討に必要な運搬費等への支援が可能です。



肥料・肥料原料の成分分析

分析機関への外注、検査機器の導入等への支援が可能です。



肥料製造事業者

肥料利用者が使いやすい国内資源由来肥料の製造・供給体制づくりを支援します。

新たな肥料の試作

肥料試作に必要な肥料原料の購入、成分の分析、施肥効果の検証等への支援が可能です。



製造・配合などの施設整備

製造施設の整備やライン増設、臭気・衛生対策に必要な設備の導入等への支援が可能です。



流通体制の整備

原料や肥料の保管に必要な施設の整備、原料等の運搬に係る実証等への支援が可能です。



肥料利用者

国内資源由来肥料への転換に必要な新たな肥料の効果検証の取組や散布機の導入等を支援します。

生産現場での新たな肥料の導入や効果の検証

栽培実証に必要な新たな肥料の購入に係る経費、土壌分析、研修会の開催等への支援が可能です。



散布機の導入

マニュアルスプレッダやブロードキャスト等の散布機導入の支援が可能です。



【事業実施の前提】原料供給事業者、肥料製造事業者、肥料利用者との間で「連携計画」を作成

※：国内資源由来肥料：「肥料の品質の確保等に関する法律」に基づき登録若しくは届出がなされたもの又は登録若しくは届出されることが見込まれるものとします。

○令和7年度予算概算要求 国内肥料資源利用拡大対策事業

19 肥料の国産化・安定供給

【令和7年度予算概算要求額 84 (34) 百万円】

<対策のポイント>

肥料の国産化に向けて、畜産業由来の堆肥や下水汚泥資源などの国内資源の肥料利用を推進するため、肥料の原料供給事業者、肥料製造事業者、肥料利用者の連携づくりや施設整備等を支援するとともに、価格転嫁が間に合わない場合に必要となる肥料価格急騰対策に関する調査等を実施します。
また、化学肥料原料の備蓄及びこれに要する保管施設の整備を支援します。

<事業目標>

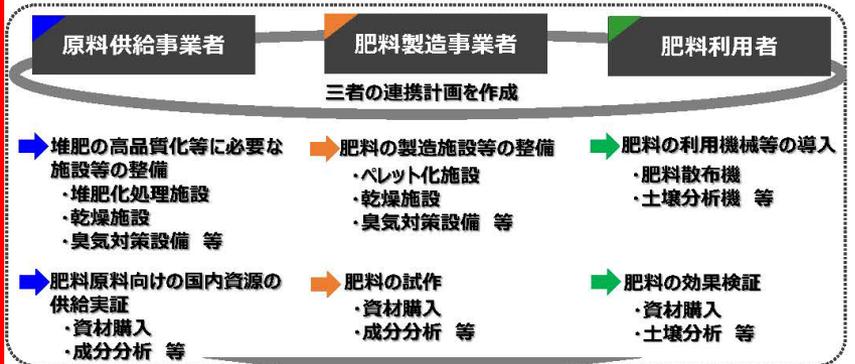
肥料の使用量（リンベース）に占める国内資源の利用割合を拡大（40% [令和12年度まで]）

<事業の内容>

1. 国内肥料資源利用拡大対策事業 58 (8) 百万円

- ① 施設整備等への支援
堆肥等の高品質化・ペレット化など、広域流通等に必要な施設整備等を支援します。
- ② 国内資源の肥料利用拡大等の取組への支援
ア ほ場での効果検証の取組、成分分析、検討会開催、機械導入等を支援します。
イ 関係事業者間のマッチングや理解醸成等の取組を支援します。
- ③ 肥料価格急騰対策に関する調査
国内外の肥料原料価格等の動向を把握する調査を行います。
- ④ 国内資源の肥料利用拡大に向けた調査
ア 国内資源の肥料利用の効率化に必要な全国の土壌養分等の状況を調査し、土地生産力を明らかにします。
イ 家畜排せつ物等の高度利用実態等を調査します。

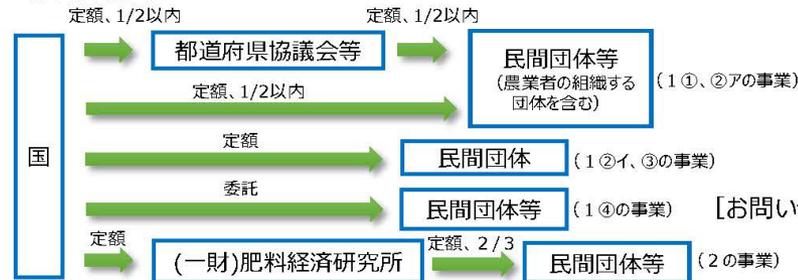
<事業イメージ>



2. 肥料原料備蓄対策事業 26 (26) 百万円

主要な肥料原料の備蓄及びこれに必要な保管施設の整備を支援します。

<事業の流れ>



肥料利用者が使いやすい肥料の実用化・利用拡大



- 肥料価格等調査
- 家畜排せつ物管理方法調査
- 地力調査

農産局技術普及課 (03-6744-2182)
農業環境対策課 (03-3593-6495)
畜産局畜産振興課 (03-6744-7189)

ご清聴ありがとうございました。
