

肥料をめぐる情勢

令和 7 年11月

農林水産省

農産局 技術普及課

1 肥料について

- 肥料の「三要素」は、窒素（N）、りん酸（P）、加里（K）。
- 「二次要素」は、カルシウム、マグネシウム等。「微量要素」は、ホウ素、マンガン等とされている。

〔三要素〕

| | 各成分の働き |
|--------|----------------|
| 窒素(N) | 植物(特に葉)の成長を促す。 |
| りん酸(P) | 開花結実を促す。 |
| 加里(K) | 根の発育を促す。 |

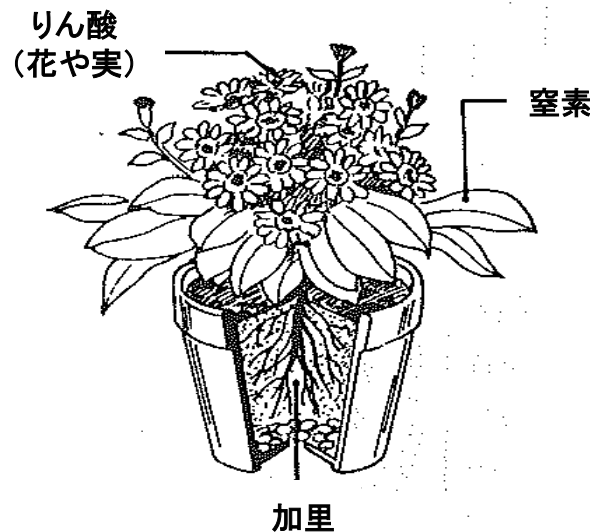
〔二次要素〕

| | 各成分の働き |
|------------|---------------------|
| カルシウム(石灰) | 植物による肥料成分の吸収を容易にする。 |
| マグネシウム(苦土) | 植物の新陳代謝を活発にする。 |
| 硫黄 | 葉緑素の生成に資する。 |

〔微量要素〕

| | 各成分の働き |
|-------------------------------|---|
| ホウ素、マンガン、鉄、銅、亜鉛、モリブデン、塩素、ニッケル | 植物の細胞膜などの形成維持やタンパク質の生成を助けるなど植物の健全な成長に資する。 |

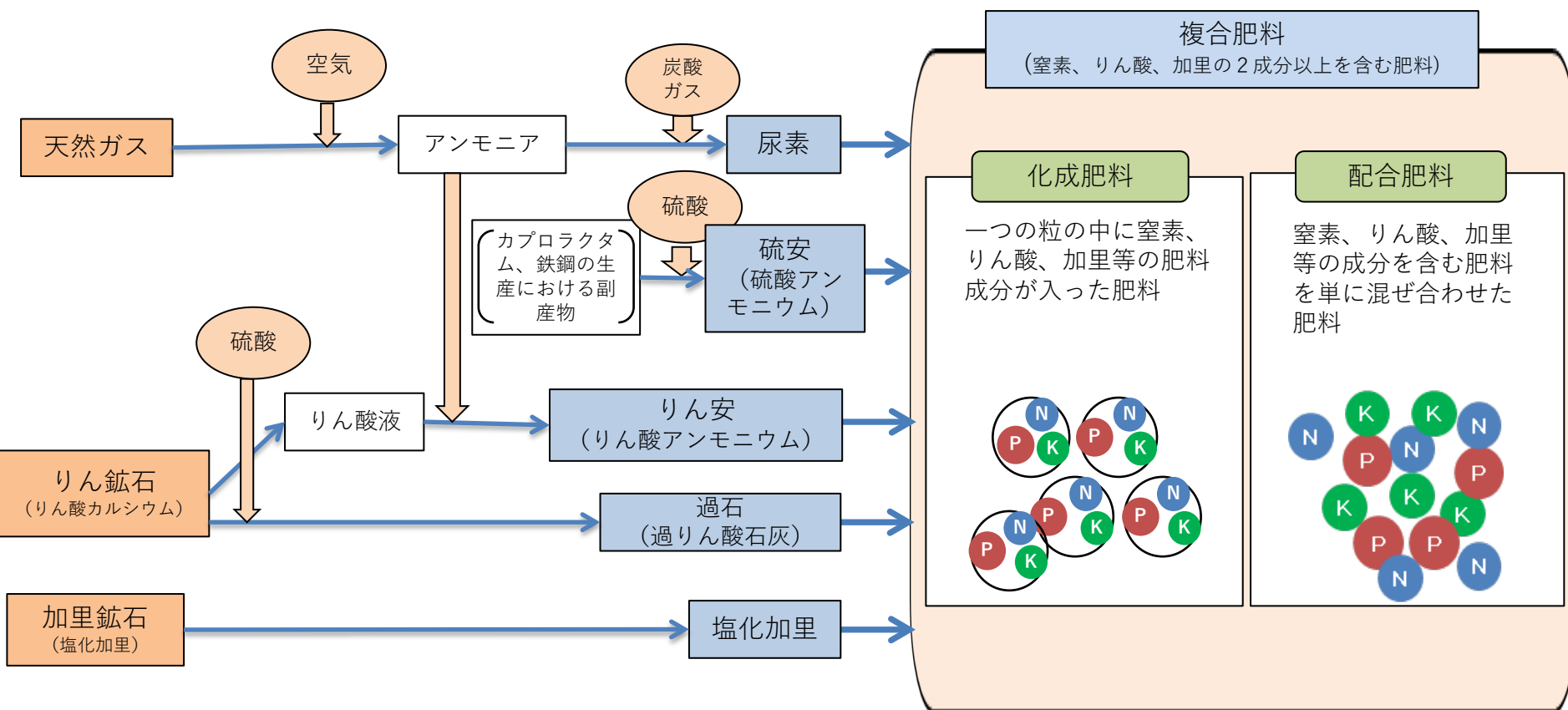
肥料の三要素の役割



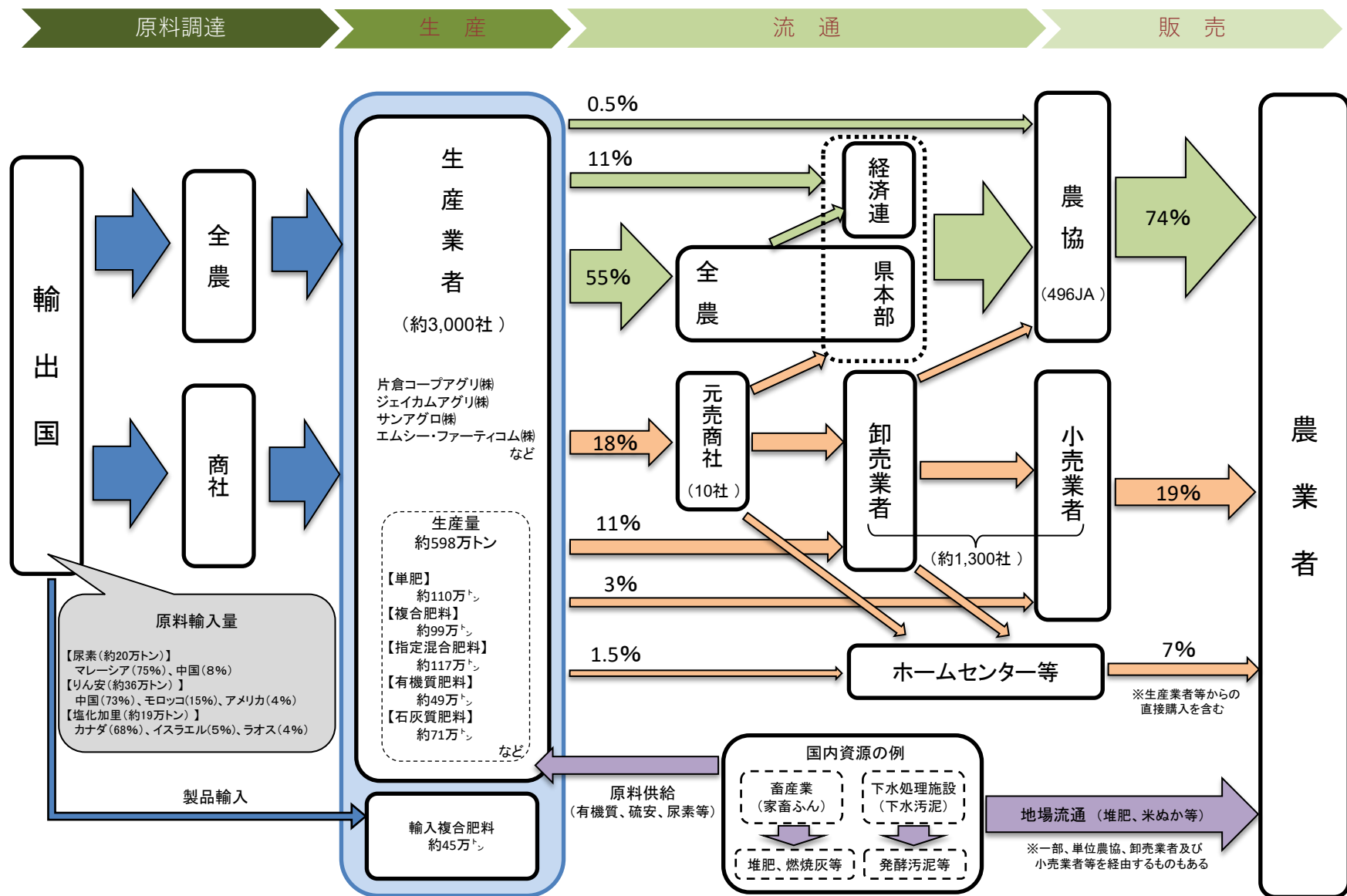
2 化学肥料の製造工程

- 化学肥料は、一般に化石燃料（主に天然ガス）や鉱物資源（りん鉱石、加里鉱石等）が原料として使用される。

【主な製造工程】



3 肥料の流通構造（商流）



注1:「原料輸入量」は、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による(工業用仕向けものを除く。)(令和5肥料年度)。

注2:「生産業者数」は、肥料法に基づく登録業者数による。また、その他の事業者数は、業界団体会員数(令和5年)。

注3:「生産量」及び「輸入複合肥料」は、肥料法に基づく生産数量報告及び都道府県事務報告(令和5年)による。

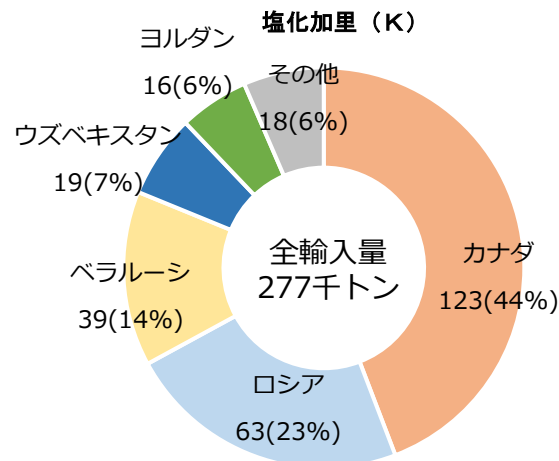
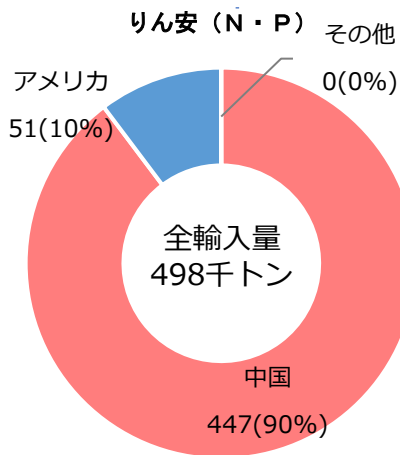
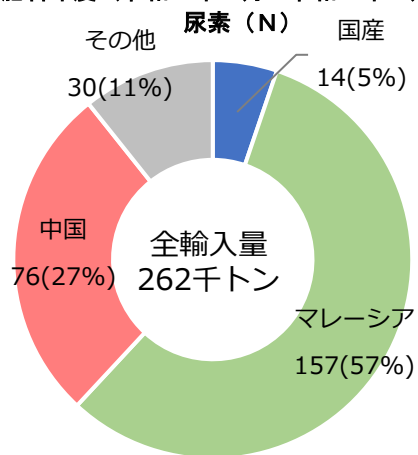
注4:「生産業者からの販売割合」は、数量の割合(資料:経済産業省「平成24年度中小企業支援調査 化学肥料製造における実態調査」)

注5:「農業者の購入割合」は購入した農業者数の割合(資料:農林水産省「農業資材コスト低減及び農作業の安全確保に関する意識・意向調査(平成25年)」)

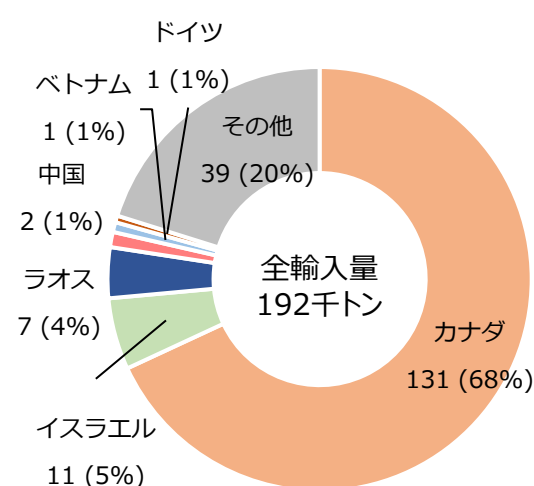
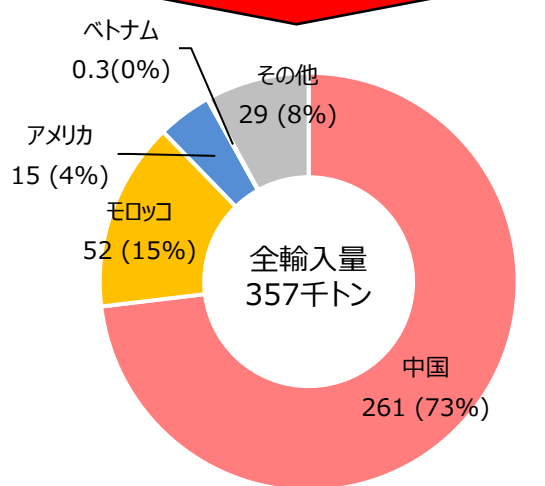
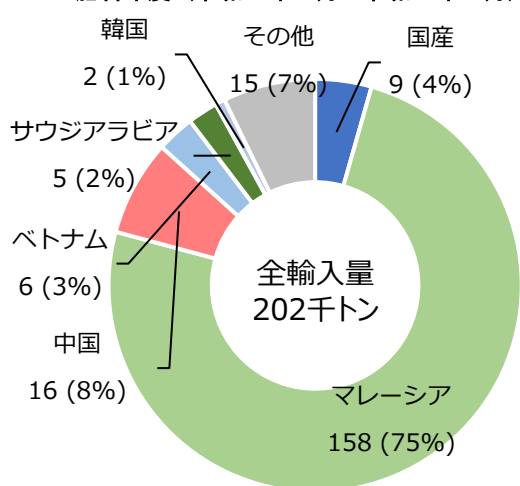
4 化学肥料原料の輸入相手国、輸入量

- 主な化学肥料の原料である尿素、りん安（りん酸アンモニウム）、塩化加里（塩化カリウム）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。尿素はマレーシア及び中国、りん安は中国、塩化加里はカナダが主な輸入相手国。
- 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がみられる。

R2 肥料年度（令和2年7月～令和3年6月）



R5 肥料年度（令和5年7月～令和6年6月）



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。

5 りん鉱石、加里鉱石の産出量及び経済可採埋蔵量

- りん鉱石は、中国、モロッコ及びエジプトの3か国で世界の経済可採埋蔵量の約8割、加里鉱石は、カナダ、ベラルーシの2か国で約8割を占める。
- 経済可採埋蔵量と2024年産出量から可採年数を推定すると、りん鉱石で約310年、加里鉱石で約210年となる。

りん鉱石の産出量及び経済可採埋蔵量

| 国名 | 産出量(2024) | | 経済可採埋蔵量 | |
|---------|-----------|------|------------|------|
| | | 割合 | | 割合 |
| 中国 | 110,000 | 46% | 3,700,000 | 5% |
| モロッコ | 30,000 | 13% | 50,000,000 | 68% |
| 米国 | 20,000 | 8% | 1,000,000 | 1% |
| ロシア | 14,000 | 6% | 2,400,000 | 3% |
| ヨルダン | 12,000 | 5% | 1,000,000 | 1% |
| サウジアラビア | 9,500 | 4% | 1,000,000 | 1% |
| ブラジル | 5,300 | 2% | 1,600,000 | 2% |
| エジプト | 5,000 | 2% | 2,800,000 | 4% |
| ペルー | 5,000 | 2% | 210,000 | 0% |
| チュニジア | 3,300 | 1% | 2,500,000 | 3% |
| イスラエル | 2,300 | 1% | 60,000 | 0% |
| オーストラリア | 2,500 | 1% | 1,100,000 | 1% |
| セネガル | 2,500 | 1% | 50,000 | 0% |
| ベトナム | 2,600 | 1% | 30,000 | 0% |
| カザフスタン | 1,700 | 1% | 260,000 | 0% |
| アルジェリア | 2,000 | 1% | 2,200,000 | 3% |
| 南アフリカ | 2,200 | 1% | 1,500,000 | 2% |
| インド | 1,600 | 1% | 31,000 | 0% |
| トーゴ | 1,500 | 1% | 30,000 | 0% |
| フィンランド | 900 | 0% | 1,000,000 | 1% |
| ウズベキスタン | 900 | 0% | 100,000 | 0% |
| シリア | 2,000 | 1% | 250,000 | 0% |
| トルコ | 800 | 0% | 71,000 | 0% |
| メキシコ | 360 | 0% | 30,000 | 0% |
| その他 | 770 | 0% | 800,000 | 1% |
| 世界計 | 240,000 | 100% | 74,000,000 | 100% |

経済可採埋蔵量から推定した可採年数
74,000百万トン÷240百万トン≒310年

加里鉱石の産出量及び経済可採埋蔵量

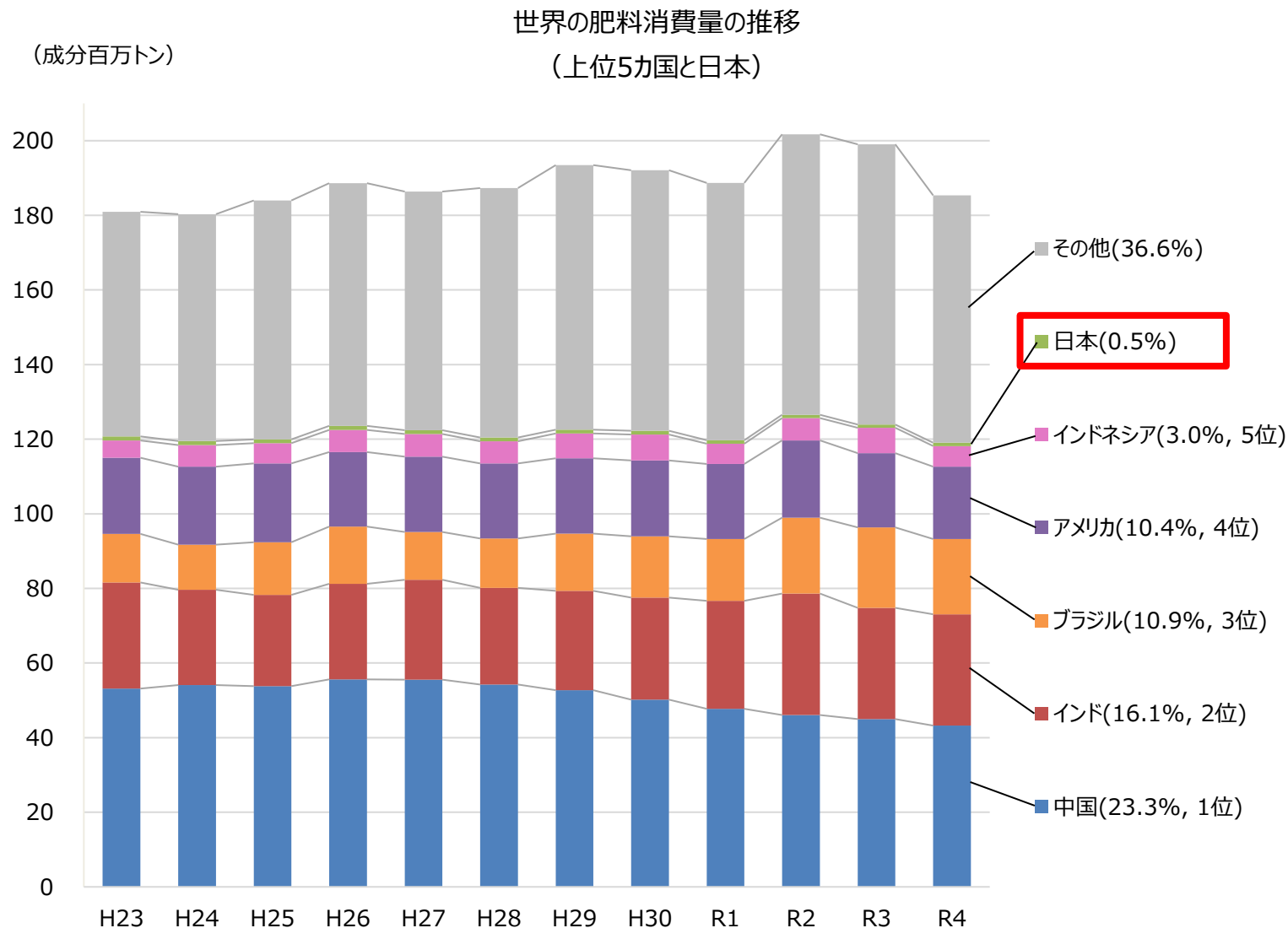
| 国名 | 産出量(2024) | | 経済可採埋蔵量 | |
|-------|-----------|------|------------|------|
| | | 割合 | | 割合 |
| カナダ | 15,000 | 31% | 4,500,000 | 45% |
| ロシア | 9,000 | 19% | - | - |
| 中国 | 6,300 | 13% | - | - |
| ベラルーシ | 7,000 | 15% | 3,300,000 | 33% |
| ドイツ | 3,000 | 6% | - | - |
| イスラエル | 2,400 | 5% | - | - |
| ヨルダン | 1,800 | 4% | - | - |
| ラオス | 1,500 | 3% | - | - |
| チリ | 750 | 2% | - | - |
| 米国 | 420 | 1% | 970,000 | 10% |
| スペイン | 400 | 1% | - | - |
| ブラジル | 360 | 1% | 10,000 | 0% |
| その他 | 440 | 1% | 1,500,000 | 15% |
| 世界計 | 48,000 | 100% | 10,000,000 | 100% |

経済可採埋蔵量から推定した可採年数
10,000百万トン÷48百万トン≒210年

資料：USGS「Mineral Commodity Summaries」2025報告書をもとに作成。
注：1）経済可採埋蔵量は、現在のコスト水準、技術レベルで採掘が可能な量。
2）産出量、経済可採埋蔵量及び割合について、四捨五入の関係により、各国の合計値と世界計の数値は一致しない。

6 世界における肥料の消費量の動向

- 世界における肥料の消費量は年々増加。
- 我が国の肥料消費量は、世界全体の消費量の0.5%。

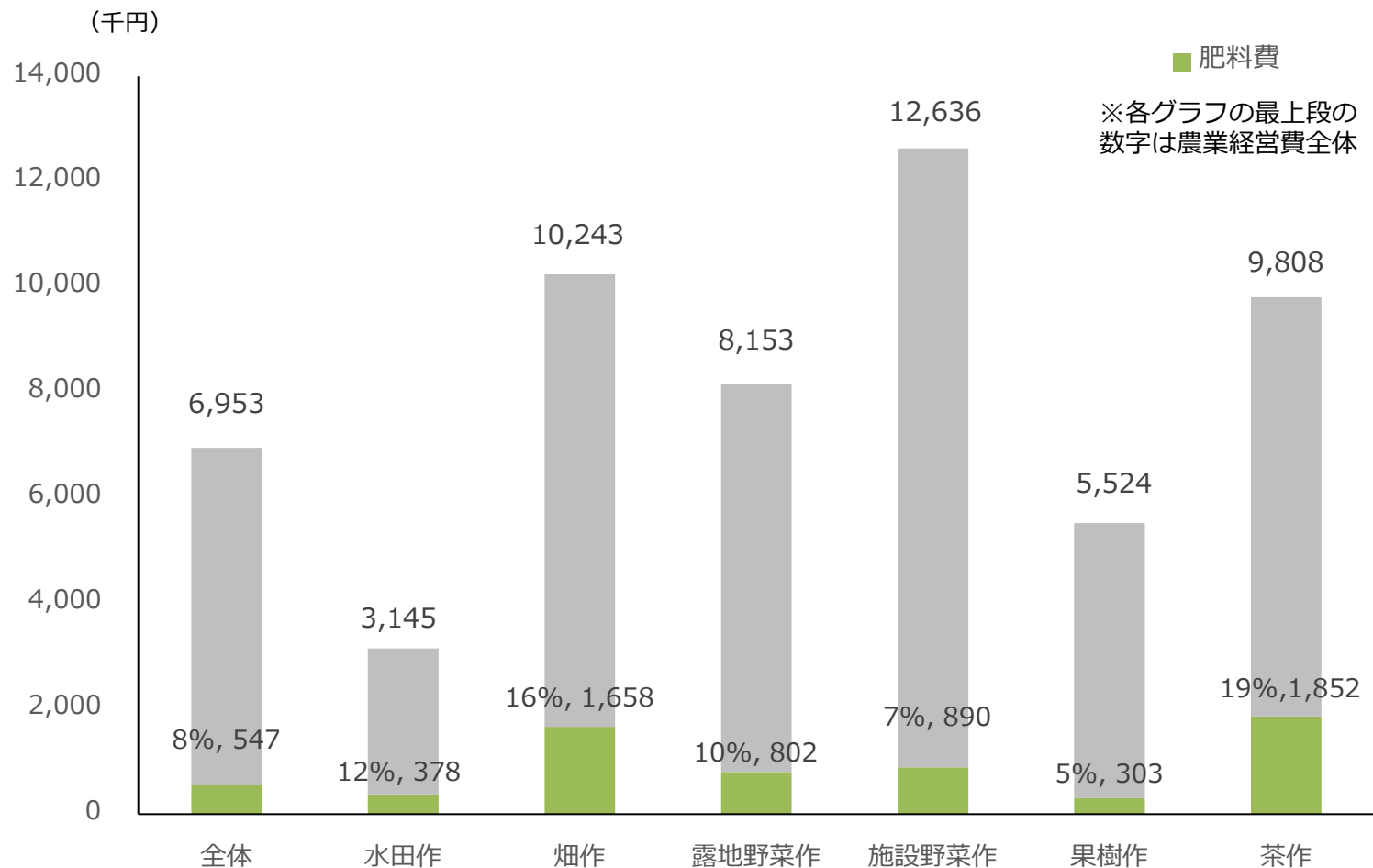


資料：「FAOSTAT」を基に作成
注：数値は、窒素、りん酸、加里の成分の合計

7 経営費に占める肥料費

○ 我が国の農業経営において、経営費に占める肥料費の割合は約 5 ～ 19%。

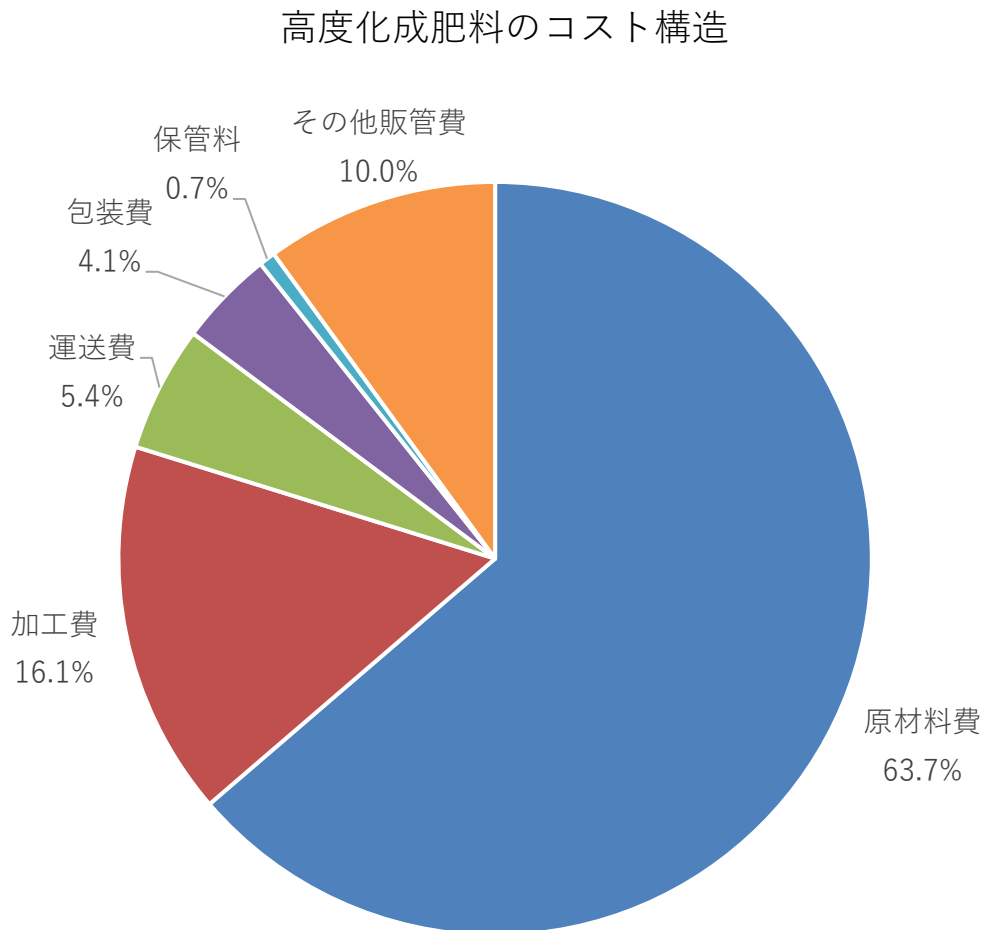
経営体当たりの経営費に占める肥料費の割合



資料：農林水産省「令和 5 年営農類型別経営統計（個人経営体）」をもとに作成

8 化学肥料（高度化成肥料）のコスト構造

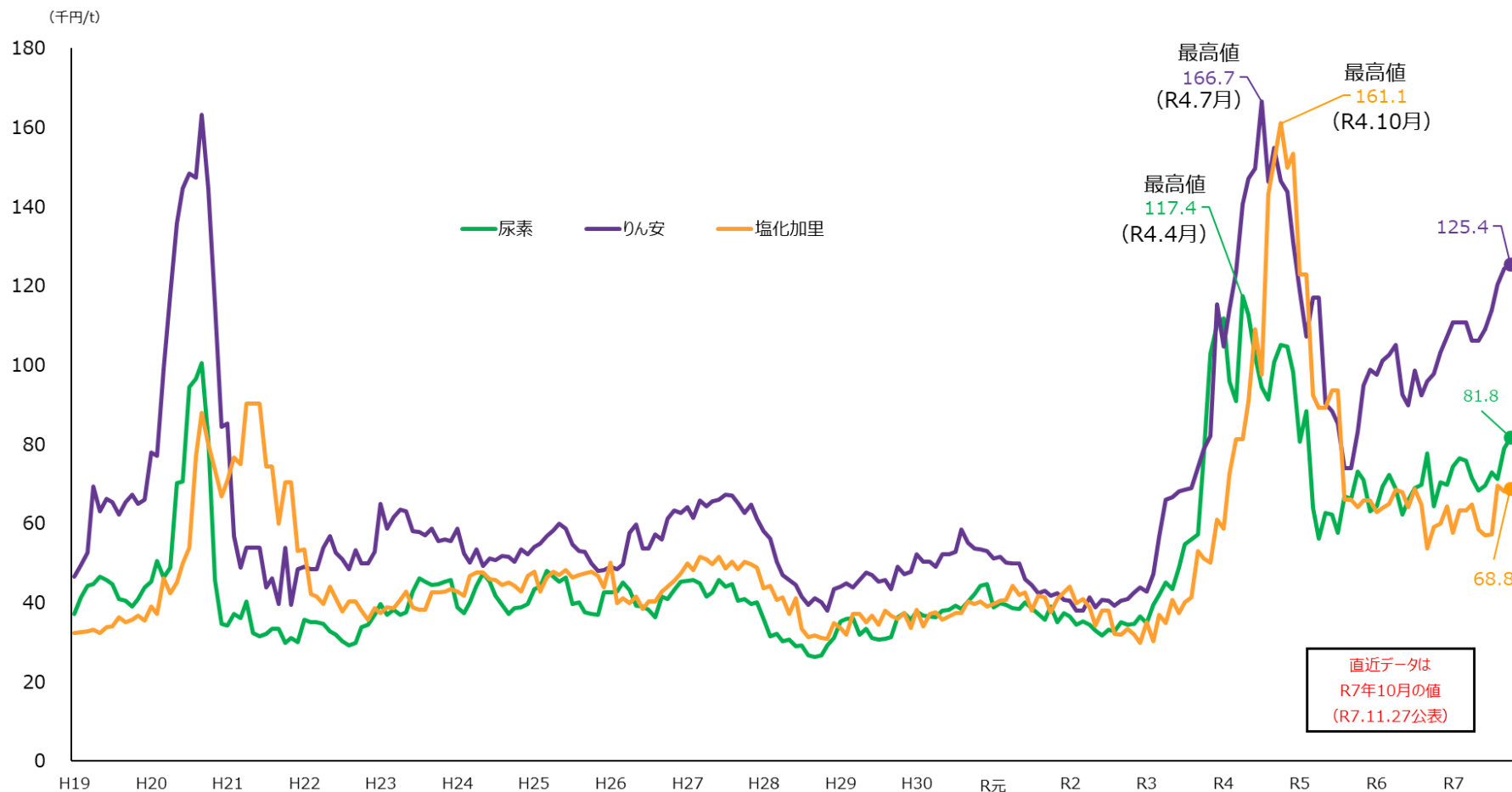
- 我が国の化学肥料（高度化成肥料）は、製造コストの約6割を原材料費が占めている。原料の多くを輸入に頼っていることから、肥料価格は、化学肥料原料の国際価格や運送費の影響を大きく受ける構造。



資料：経済産業省「平成24年度中小企業支援調査
化学肥料製造における実態調査」

9 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。

10 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。

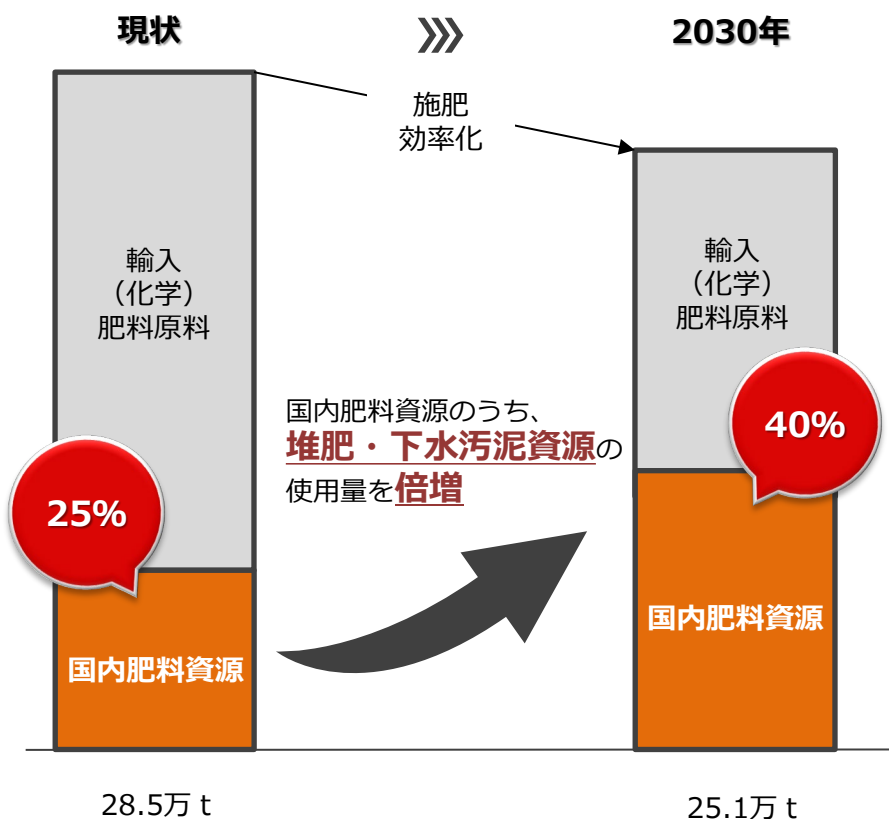
| | 肥料対策 | 具体的な対応 |
|---------|--|--|
| 国内資源活用等 | <p>堆肥や下水など肥料成分を含有する国内資源の利用拡大・広域流通</p> <p>肥料の適正施肥</p> <p>国内外の肥料原料価格等の動向把握</p> | <p>○ 国内肥料資源利用拡大対策等 (R4補正:100億円、R5補正・R6当初:56億円、R6補正・R7当初:64億円)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 耕畜連携の取組や国内資源利用技術の普及に向けた支援 ・ 堆肥センター、ペレット工場、広域流通・保管施設等の整備 ・ 国内外の肥料原料価格等の動向を把握する調査 <div>  <p>下水汚泥からのリン回収により製造した肥料</p> </div> <div>   <p>堆肥と化学肥料を混合した肥料</p> </div> |
| 安定調達 | <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>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 (R6当初:7億円の内数、R6補正:38億円の内数、R7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> <div>  <p>モロッコへの武部副大臣（当時）の訪問（令和4年5月）</p> </div> <div>  <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> </div> |
| 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>○ 肥料原料備蓄対策事業（R4補正・R5当初・R6当初・R7当初：162億円（基金））</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ リン安と塩化加里について年間需要量の3か月分を備蓄 <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） ・ 当初予算において肥料価格の動向を調査する事業を措置するとともに、その実施要領において「肥料原料価格が急騰し、肥料小売価格の急騰が見込まれる場合は、肥料価格高騰対策事業の仕組みや効果等を踏まえ、影響緩和対策を実施する」旨を規定。 |

11 (1) 国内資源活用等

① 国内肥料資源の利用拡大

- 我が国は、化学肥料原料の大半を輸入に依存。一方、国内には、家畜排せつ物由来堆肥や下水汚泥資源など肥料成分を含有する国内資源があり、化学肥料を代替するものとして、これらの活用が期待されること。
- 令和5年12月に改訂された「食料安全保障強化政策大綱（食料安定供給・農林水産業基盤強化本部）」では、2030年までに家畜排せつ物由来堆肥・下水汚泥資源の肥料としての使用量を倍増し、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40%まで拡大することを目標に掲げている。

■ リンベースの肥料使用量



■ 国内資源の利用促進の例

① JA鹿児島県経済連における堆肥ペレット化

畜産地域から発生する家畜ふんを有効利用するため、農林水産省の補助金を活用し、堆肥化施設・ペレット化機器を導入。ペレット化した堆肥をもとに、JA鹿児島県経済連の肥料工場において、地域の作目、地域需要に応じた肥料成分となる堆肥入り肥料を生産。地域内原料による安定供給、環境に配慮した肥料生産、化学肥料の代替にもつながり、生産コスト削減にも寄与。



← 補助事業で導入した堆肥化施設

→ 茶に必要な肥料成分に調整され堆肥入り肥料



② 兵庫県神戸市（下水汚泥からのリン回収）

下水汚泥から純度の高いリン「こうべ再生リン」を回収し、有機肥料等と配合した「こうべハーベスト」を製造。「こうべハーベスト」は、神戸市の特別栽培農作物のブランドである「こうべ旬菜11」にも使用。



○ 下水汚泥から回収した「こうべ再生リン」



○ こうべ再生リンを原料とした配合肥料「こうべハーベスト」