



令和5年度
ウクライナ農業生産力回復支援委託事業（農業生産力の回復に向けた基礎調査）
最終報告会資料

デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

本調査の背景と目的は以下の通り

調査の背景

- ロシアによるウクライナ侵略は、世界有数の食料生産国であるウクライナの農業生産力・生産量の低下を招き、世界の食料需要に大きな影響を及ぼしている
- 世界の食料安全保障を確保する上で、ウクライナの農業生産力の回復は重要かつ喫緊の課題となっている
- 我が国はウクライナ支援の柱に農業生産力の回復を据えており、「日・ウクライナ農業復興戦略合同タスクフォース」などを通して、ウクライナのニーズの把握、日本企業の復興支援への参画や現地ビジネス展開に向けた検討をしている

調査の目的

- ウクライナの農業生産力の回復に資する日本企業の製品・技術の現地導入やビジネス展開に向けたロードマップを策定
- 具体的には以下の調査を実施
 1. 農業政策情報収集
 2. 食料供給能力調査
 3. 日本企業の製品・技術の優位性調査
 4. 事業展開における課題調査
 5. 日本の農業資機材を活用した農業生産力向上のためのロードマップ策定

ウクライナの農業復興に向けた課題とニーズを特定し、日本企業の技術シーズの活用可能性を検討し、同技術を活用した中長期的な農業生産力向上のためのロードマップを作成した

エグゼクティブサマリー

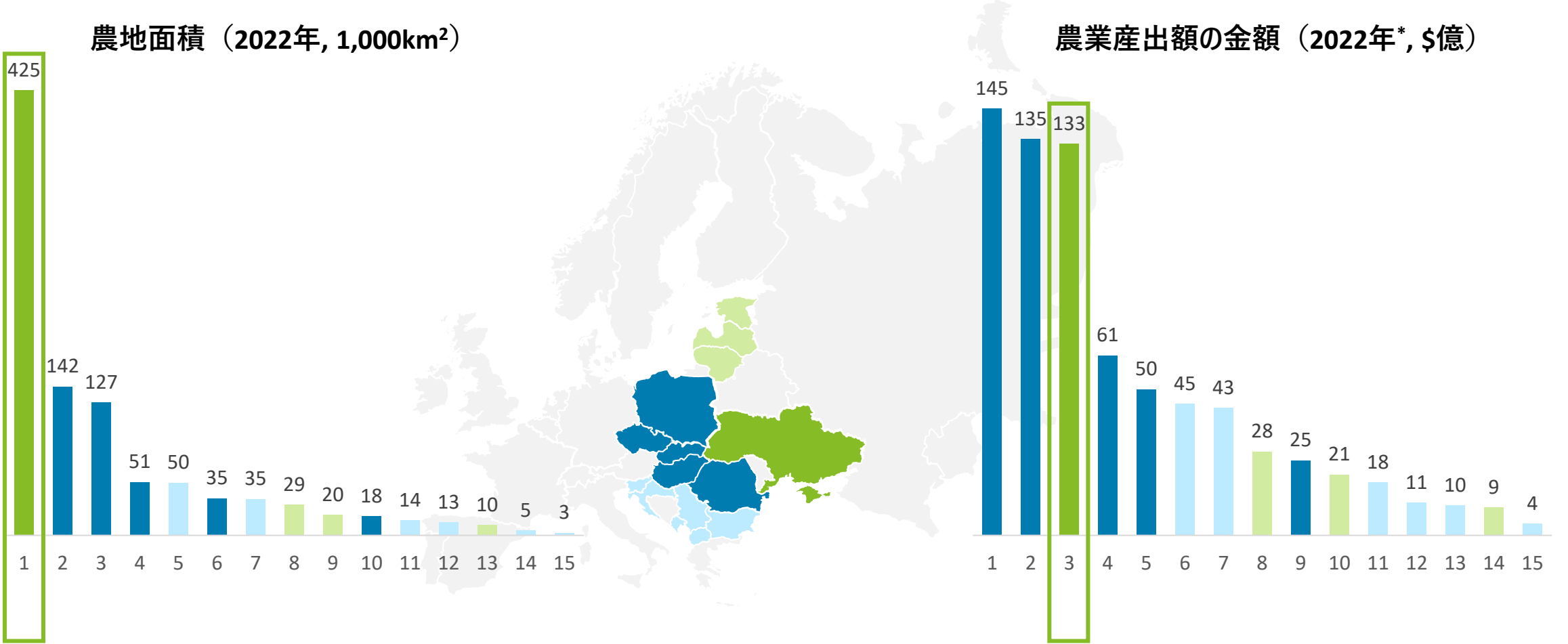
- ウクライナでは国家戦略において迅速な復興と再建を目指しており、農業分野では**輸出・物流の課題解決と付加価値向上を目指した加工産業の発展**を優先分野として位置付けている。また、将来のEU加盟を見据え、**農業食品部門の近代化・デジタル化・生産性の向上・食品の持続可能性**等を目指している。
- ウクライナでは、作物はとうもろこしや小麦が主要農産物であるが、本調査では**比較的日本の生産方式に近い営農が行われており付加価値向上にも寄与する野菜（ジャガイモ等）や果樹（リンゴ等）**を日本企業の技術の活用可能性が高い分野と整理した。ウクライナの農家は、法人・個人農家・家庭農園に分類されるが、中長期的な投資に対する**資金力**を考慮し、本調査では**法人と個人農家**を対象に分析した。
- ウクライナでは、侵略によるインフラ破壊だけでなく、**人手不足、電力不足、輸出・輸送の混乱**が農業セクター復興の主要な課題であり、ベラルーシ製トラクターの代替や人手不足を充足する新規参入者や女性運転手が操作容易な**トラクター**、省人化・省エネ化を実現する**AgriTech**、高付加価値化と貯蔵を実現する**加工機械**にニーズがある。
- 日本企業の有する**低中馬力帯のトラクター**や、環境に応じた**自動化・省人化・省エネを可能とするAgriTech**、ウクライナの中小規模生産者が使用する機械と同等の**処理能力を持つ加工機械**などは、ウクライナの農業復興に向けたニーズを満たすことができると分析した。
- 技術導入は、地域ごとの営農形態を踏まえ、短期的にはニーズが最も高い**個別ソリューションの導入**を進めていき、中期的には農業生産全体の復興を加速できる様**技術の導入範囲を拡大**していく戦略を提案する。長期的には、ウクライナ農業は従来の大規模大量生産だけではなく、欧州の需要に応じる形で持続可能性や高品質化が進むと見込まれ、農業生産力の向上と持続可能性の両立に資することをPRしつつ**日本企業の技術導入**を目指す。

ウクライナは広大な農地面積を有する一方で、農業産出額は中央ヨーロッパと同程度に留まっている。近代化を進めることで、農業生産性が飛躍的に向上するポテンシャルがある

1. ウクライナ農業の現状① 2. 侵略に伴う課題と対応方向 3. 日本企業の製品・技術の活用可能性 4. 農業生産力向上のためのロードマップ

ウクライナ周辺国との比較（農業ポテンシャル）

バルト三国 ウクライナ
バルカン半島 中央ヨーロッパ

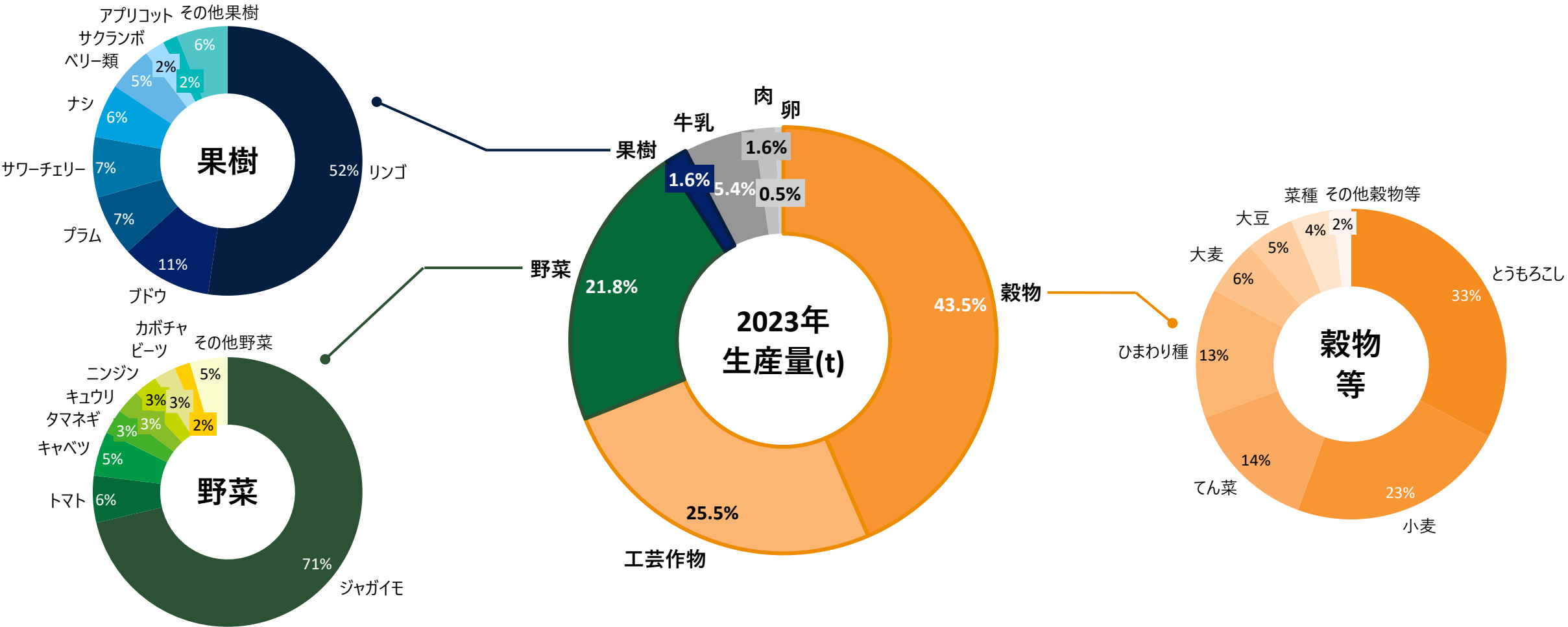


出所：EIT Food, VCLeaders「The State of the CEE FoodTech & AgriTech」よりDTC作成
* ブルガリアのみ2023の値を採用

ウクライナでは、農業生産量の69%を穀物と工芸作物が占め、特にとうもろこし・小麦の生産量
量が大きい。野菜はジャガイモ・トマト、果樹はリンゴが主要作物である

1. ウクライナ農業の現状② 2. 侵略に伴う課題と対応方向 3. 日本企業の製品・技術の活用可能性 4. 農業生産力向上のためのロードマップ

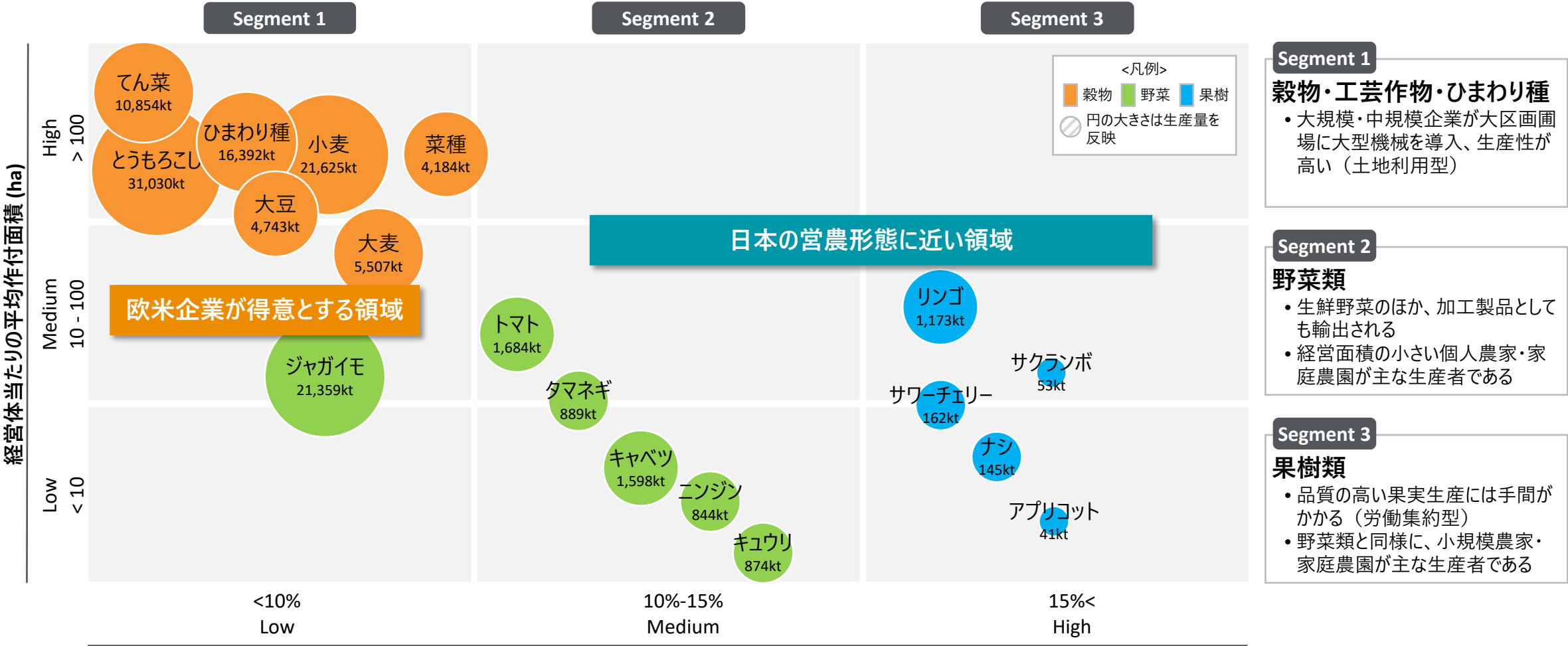
ウクライナ農業概要 - 生産状況（生産量）



穀物・工芸作物は経営規模が大きく日本の営農形態と異なるところがあるため、本調査では日本の営農形態に近い野菜・果樹作を視野に、日本の技術の導入可能性を検討する

1. ウクライナ農業の現状③ 2. 侵略に伴う課題と対応方向 3. 日本企業の製品・技術の活用可能性 4. 農業生産力向上のためのロードマップ

穀物・工芸作物・野菜・果樹別のセグメンテーション



出所：労働集約性および穀物・工芸作物の経営体当たりの平均作付け面積はState Statistics Service of UkraineよりDTC作成（2023年のデータを参照）。野菜・果樹の経営体当たりの平均作付け面積はtripoli.landよりDTC作成（データの年度は不明） *労働集約性は生産費に含まれる労賃割合でセグメンテーションする（各野菜と果樹ごとの横軸の位置関係に意味はない）

ウクライナ政府は、侵略前から加工促進・付加価値向上を目指しており、戦時下では復興とEU加盟を見据えた競争力向上・持続可能性の確保・デジタル化の促進を強調

1. ウクライナ農業の現状

2. 侵略に伴う課題と対応方向①

3. 日本企業の製品・技術の活用可能性

4. 農業生産力向上のためのロードマップ

ウクライナにおける主要国家戦略

	ウクライナ国家経済戦略2030 (The National Economic Strategy until 2030)	ウクライナ国家復興計画2022 (Ukraine's National Recovery Plan)	農業と農村開発戦略2030 (Strategy of Agriculture and Rural development of Ukraine – 2030)	ウクライナ投資ガイド (Investment Guide Ukraine)
発行時期	2020/11	2022/7	2024/6	2024/6
主催	ウクライナ政府	ウクライナ政府	農業政策・食料省	経済省
目的	ウクライナを食料安全保障の中核の一つとし、高付加価値食品と集約的サービス供給の世界的リーダーを目指す	迅速なりカバリー活動・公平な繁栄促進・EU加盟・より良い復興・投資と起業促進を原則に、復興と発展を目指す	将来的なEU加盟を見据え、2030年までのウクライナの農業および農村地域の発展を目指す	ウクライナにおける経済復興を目指し、政策・復興・投資に関心がある投資家・研究者等に洞察を提供する
侵略被害の復元・経済復興		農業企業の迅速な復興と被害を受けた土地の再生	汚染された土地が使用に適した状態に回復	経済復興を目指した投資の促進
輸出・物流の課題解決	安全で健全な農業食品の生産と輸出を確保			輸出・物流の課題解決
インフラ・資材・技術へのアクセス改善	高品質なインフラ提供と農業資材・技術へのアクセスを改善			
食料安全保障の確保	安全で健全な農業食品の生産と輸出を確保		食料安全保障の達成	
加工促進・付加価値向上	国内外の市場で高付加価値の販売を増加し、加工市場の開発を促進	高付加価値な作物の開発	高付加価値商品のシェアが拡大	付加価値向上を目指した加工産業の発展
EU加盟に向けた競争力向上		EU基準に準拠したシステム・農産物の開発	EU加盟を見据え、農業および農村地域の発展を実現	
サステナビリティとデジタル化の実現		農業・食品部門のサステナビリティ化の促進	農業・食品部門の持続可能性の確保と近代化・デジタル化の促進	

ウクライナ企業は侵略の影響による、人手不足・エネルギー不足・作物の価格低下・輸送・輸出の混乱などを主な課題として挙げている

1. ウクライナ農業の現状

2. 侵略に伴う課題と対応方向②

3. 日本企業の製品・技術の活用可能性

4. 農業生産力向上のためのロードマップ

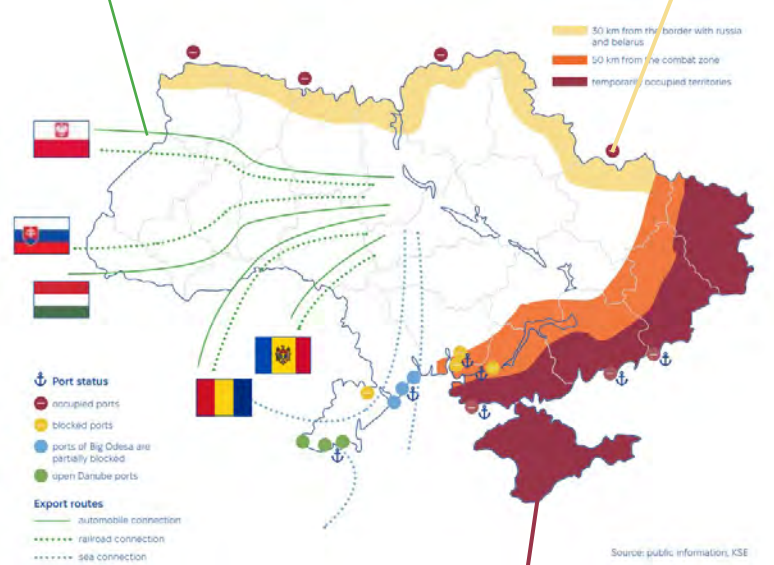
ウクライナ農業の主要課題（ウクライナ企業へのヒアリング結果）

人手不足	侵略による人口減少、他産業への移動、他国への移住により人手が不足。新規参入者や女性の労働者は増加
エネルギー不足	中央からの電力供給が遮断され、自家発電や代替エネルギーが要求される。燃料高騰も深刻
作物の価格の低下	作物市場の価格が不安定であり、生産者が安定した収入を得ることが難しい
輸送・輸出の混乱	港湾封鎖と破壊により、西部の陸上輸送が逼迫し、輸出货量・輸送量に限界が生じている
貯蔵施設の不足	一部の施設が破壊・損傷を受け、また、輸出・輸送の混乱により、貯蔵容量が不足
施設と機械の破壊	東部と南部の戦闘エリアにある農業施設や農業機械が全壊・一部破壊を受けている
農業資材の高騰	農業資材が輸入に大きく依存しているため、国際市場における価格高騰の影響を受けやすい

侵略下におけるウクライナの物流の状況・課題

ロシア・ベラルーシと接しているため、陸路が封鎖もしくは破壊されている

輸出において、陸上輸送への依存度が高く、特に西部の鉄道および道路輸送に大きな負荷を与えている



一時的に占領された領土や交戦中のエリアであるため、港湾が封鎖されている

人手不足、エネルギー不足、輸送の混乱等の課題に対応したウクライナのニーズと日本の技術シーズを考慮し、農業機械・AgriTech・加工機械を優先的に導入可能な技術と分析

1. ウクライナ農業の現状 2. 侵略に伴う課題と対応方向 3. 日本企業の製品・技術の活用可能性 4. 農業生産力向上のためのロードマップ

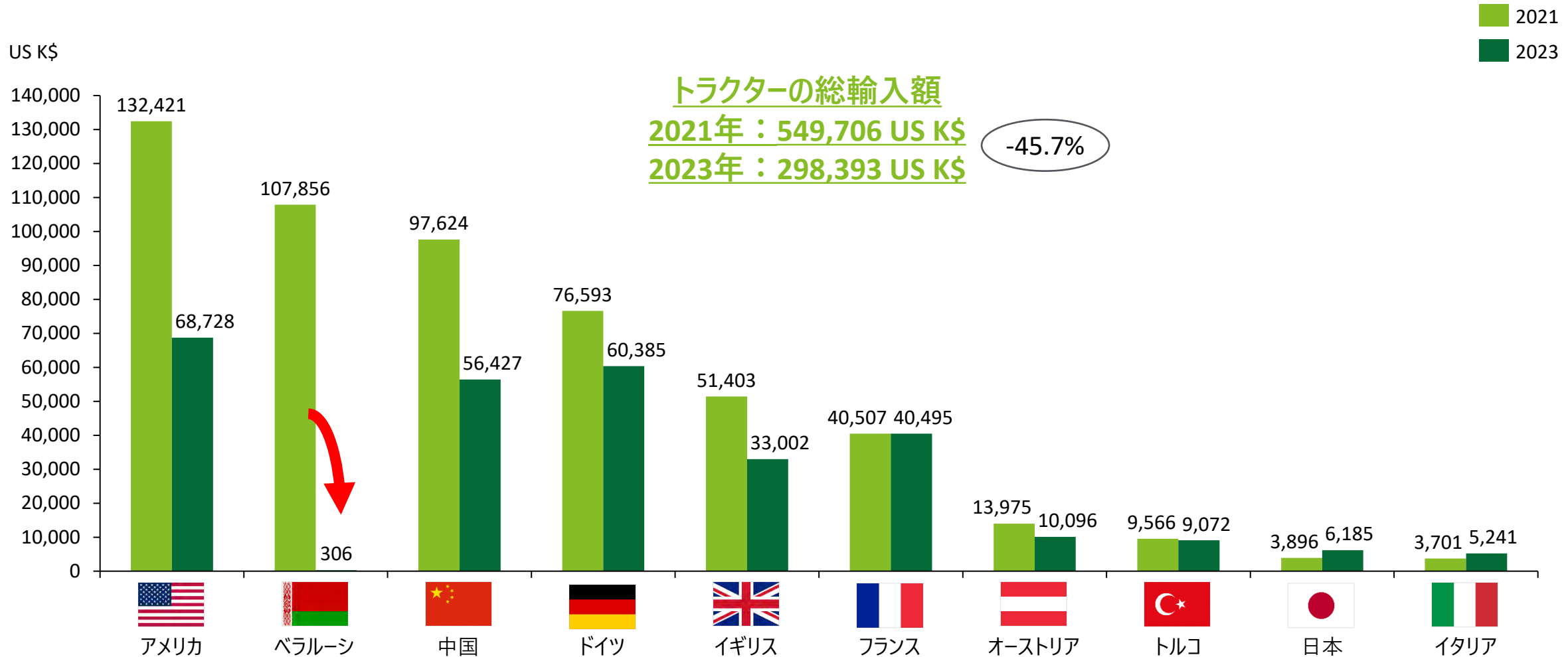
本事業の調査対象

	対象技術	ウクライナのニーズ	日本の技術シーズ
農業機械	トラクター アタッチメント	• 人手不足：少ない人手で効率が高い農業を実現するために、トラクターが必要である • 施設と機械の破壊：侵略の影響で、損傷を受けたトラクターを復旧する必要がある	• 日本は欧米と比較して低～中馬力帯のトラクターが多く、ウクライナでも中小規模の生産者がいるため、日本トラクターの強みを生かせる
AgriTech	栽培データ活用 環境制御 経営データ管理 センシング・モニタリング 自動運転・作業軽減	• 人手不足：人手の代替を実現するAgriTechが必要である • エネルギー不足：省エネ・効率性の向上を実現するAgriTechが必要である	• 日本に多数のAgriTech企業があり、欧州での導入実績もあるため、ウクライナ導入が検討できる
加工機械	貯蔵システム 冷却装置 凍結装置 選別機・選果機 スライサー 破碎機・ポンプ 包装機 乾燥機 洗浄機	• 輸送の混乱：輸送量に限界があるため、生産量あたりの価値を向上できる加工機械が必要である • 貯蔵施設の不足：貯蔵システムや冷却・凍結装置が必要である	• 日本に多数の加工機械企業があり、欧州での導入実績もあるため、ウクライナ導入が検討できる

ロシアと同盟にあるベラルーシからのトラクター輸入が、2023年には2021年比で大幅に減少

1. ウクライナ農業の現状 2. 侵略に伴う課題と対応方向 3. 日本企業の製品・技術の活用可能性（トラクター①） 4. 農業生産力向上のためのロードマップ

トラクターの輸入推移（2021年 vs 2023年）



侵略に伴う環境変化により、100馬力以下の中-小型のトラクターのニーズが生じている

1. ウクライナ農業の現状

2. 侵略に伴う課題と対応方向

3. 日本企業の製品・技術の活用可能性（トラクター②）

4. 農業生産力向上のためのロードマップ

トラクターのニーズ

ベラルーシ(MTZ社)製 トラクターの代替

- 侵略前は50-100馬力のトラクターをベラルーシから輸入していたが、侵略後は輸入することができなくなり、代替が必要である

50-100馬力
のトラクター

女性雇用

- 侵略による人手不足のため、一部の生産者では、これまで少なかった女性労働者が必要な状況である
- 女性労働者用に小型で扱いやすいトラクターが必要である

40-70馬力
のトラクター

小規模生産者 の増加

- 加工等による高付加価値化に適した特定作物(野菜・果樹)の需要増加に伴い、小規模生産者が増加し、小型トラクターが必要である

40-70馬力
のトラクター

日本のトラクターは低～中馬力レンジの製品が多く強みがある

1. ウクライナ農業の現状

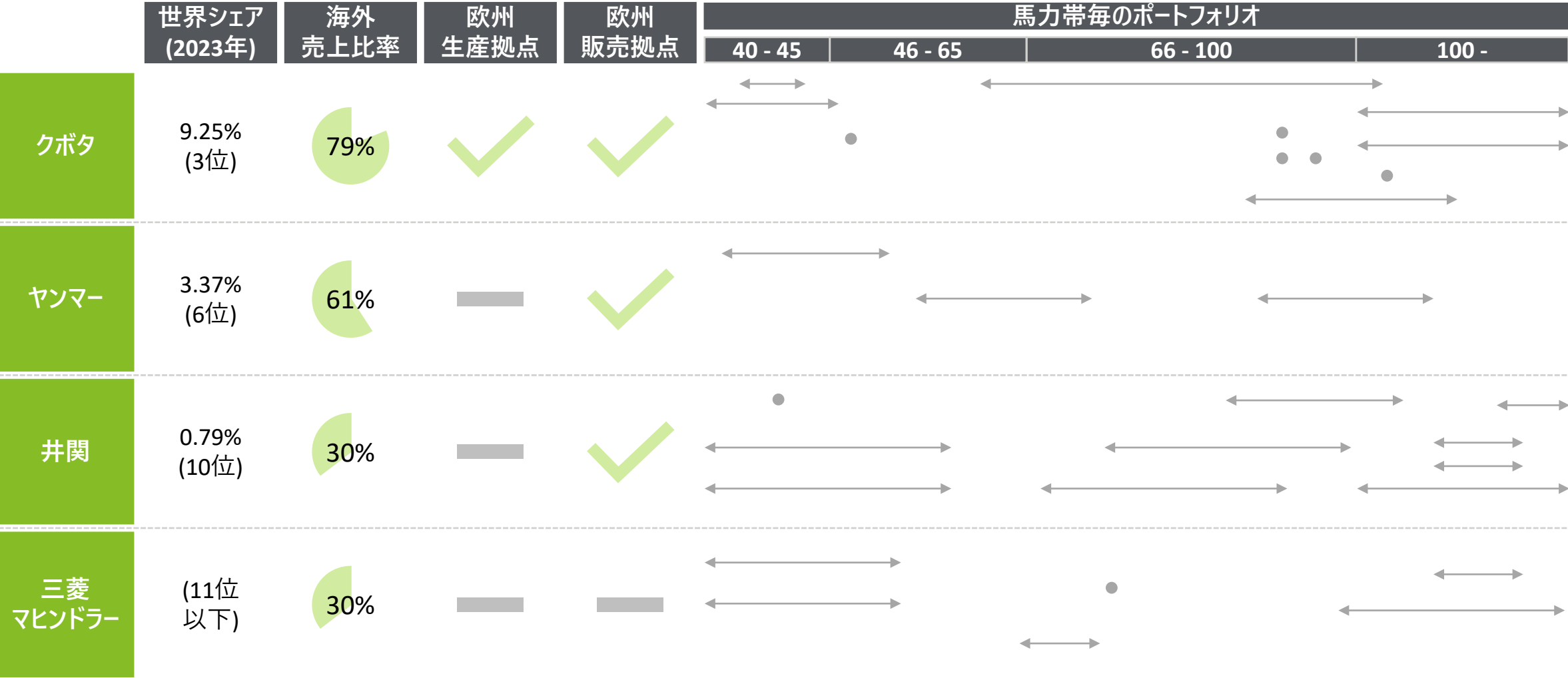
2. 侵略に伴う課題と対応方向

3. 日本企業の製品・技術の活用可能性（トラクター③）

4. 農業生産力向上のためのロードマップ

日本製トラクターのポートフォリオ (ホイール型)

↔ 複数の馬力帯を持つモデル
● 特定の馬力帯を持つモデル



出所：世界シェアはディールラボ「農機・農業機器メーカーの世界市場シェアの分析」、海外売上比率・海外拠点・欧州展開・馬力帯は各社WebページよりDTC作成