



酪農大国ドイツに おける持続可能性 への取り組み

2022年度（独）農畜産業振興機構
「alicセミナー」

2022年11月

（独）日本貿易振興機構（ジェトロ）
ブリュッセル事務所

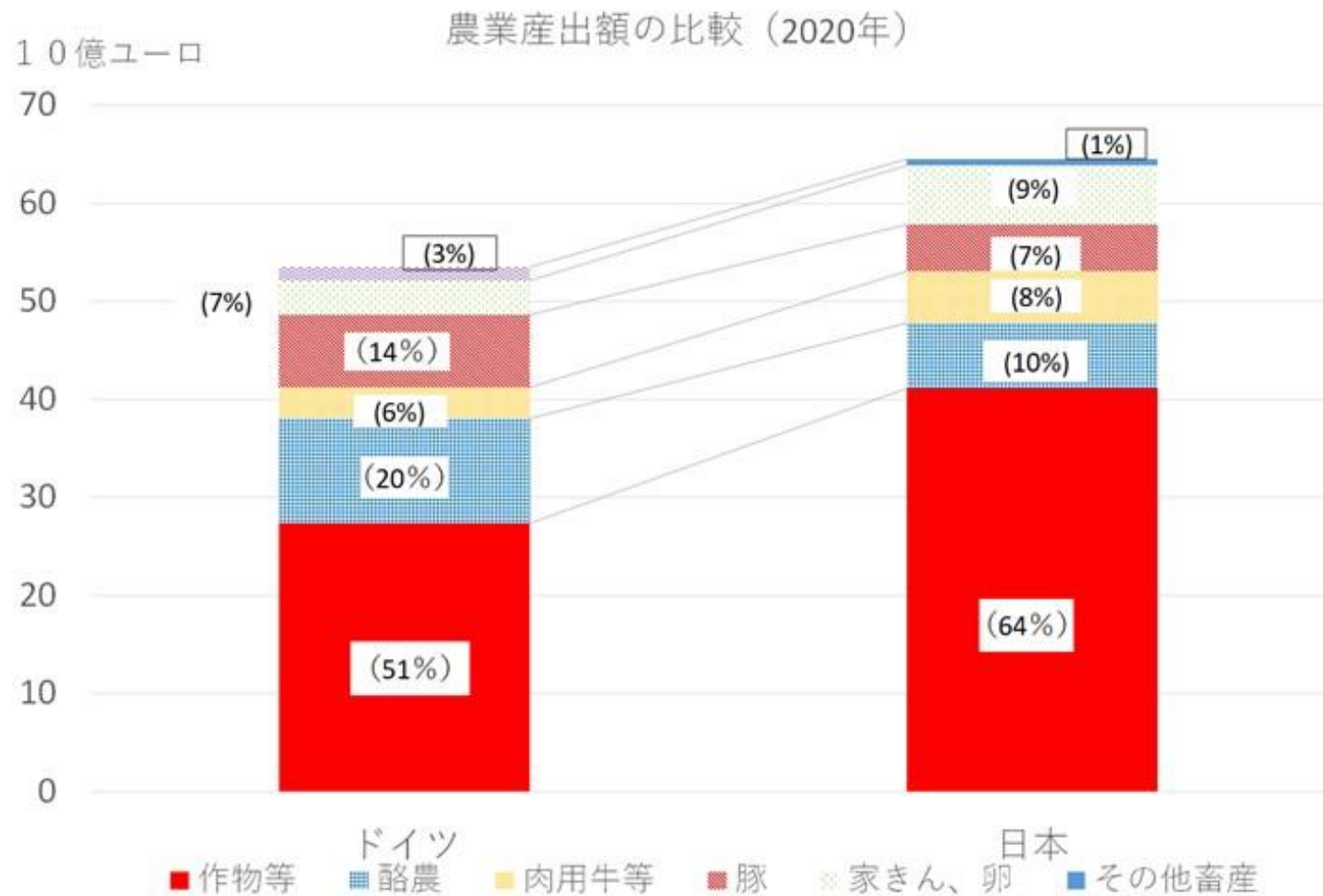
平石 康久

目次

- I. ドイツの農業、酪農の概況・・・・・・・・・・ 4
- II. ドイツ乳業の取り組み ～DMKの事例～ ・・ 13
- III. ドイツ大規模家族経営の酪農生産者事例・・・・ 20
- IV. ウクライナ情勢が欧州農業・乳製品需給に与える影響
について・・・・・・・・・・・・・・・・ 28

I ドイツの農業、酪農の概況

1 ドイツの農業概況 酪農と養豚の占める割合が高い

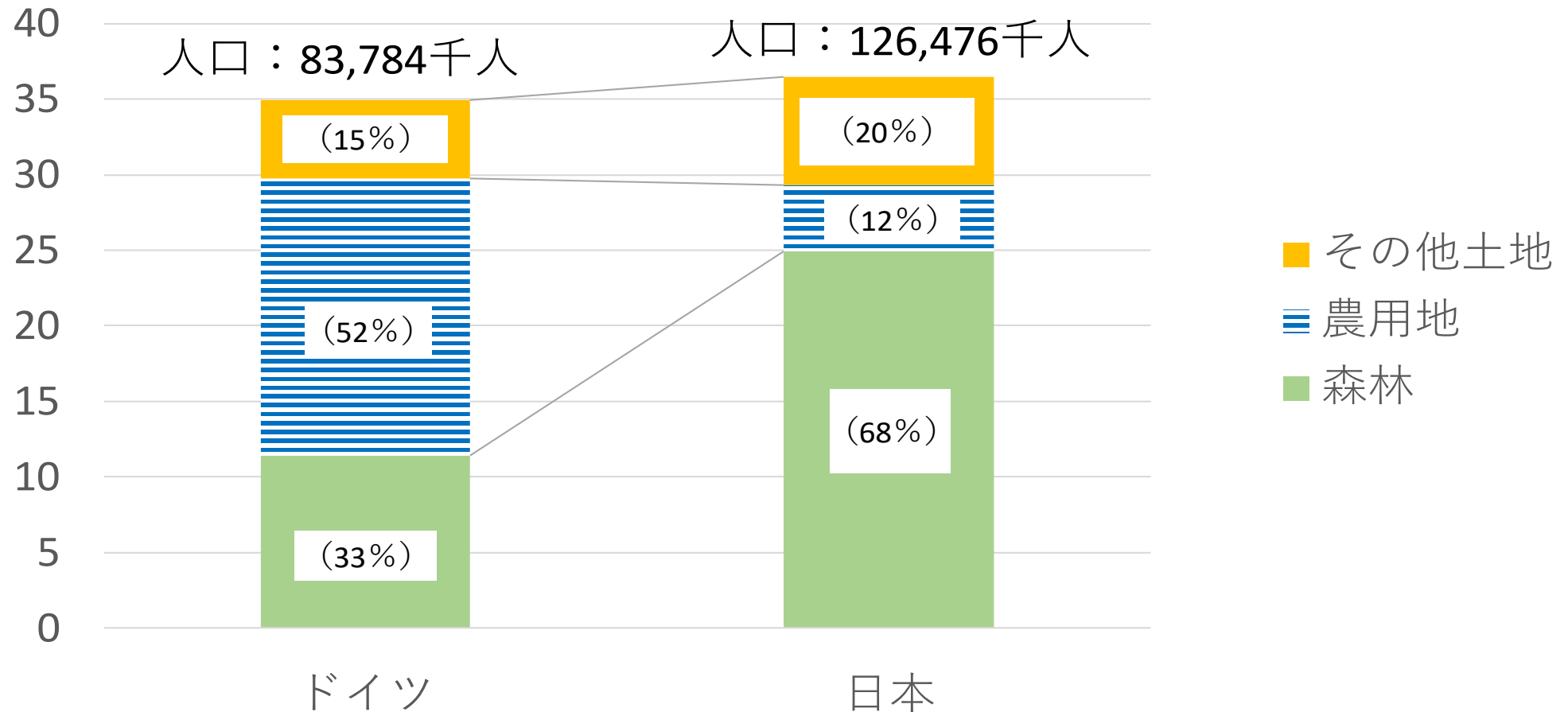


1-2 ドイツ及び日本の土地利用状況（2019年）

面積は同規模ながらドイツは農用地が占める割合が高い

4

百万ha



2. ドイツの酪農概況

5

2-1 酪農関係指標 生産者数や生乳生産量が日本の4倍以上

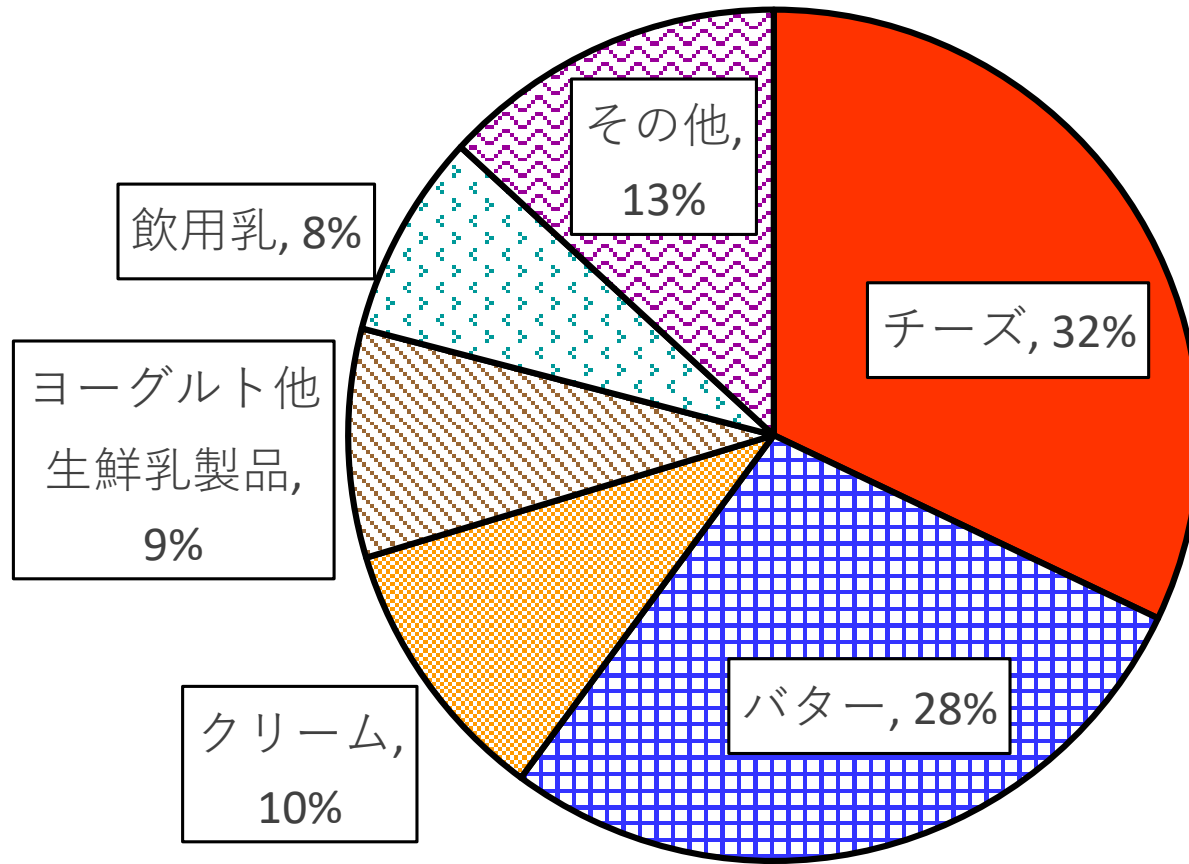
	2010	2020	20/10	日本(2020)	ドイツ/日本
酪農生産者戸数（戸）	91,550	57,322	-37%	14,400	4.0 倍
搾乳牛頭数（千頭）	4,182	3,921	-6%	1,352	2.9 倍
1戸当たり頭数（頭）	46	68	50%	94	0.7 倍
乳量（kg, 一頭あたり）	7,080	8,457	19%	8,806	1.0 倍
生乳生産量（1000トン）	29,629	33,165	12%	7,433	4.5 倍
乳脂肪率（%）	4.16	4.13	-1%	3.92	1.1 倍
乳タンパク質（%）	3.42	3.48	2%	3.29	1.1 倍
生産者価格(円/kg)	42.8	45.6	7%	105.5	0.4 倍

資料：ドイツ乳業協会、農林水産省

注：生産者価格はドイツは乳脂肪分4.0%基準、日本は総合乳価（全国）（1ユーロ＝138.75円）

2-2 ドイツの生乳利用用途（2020年） チーズとバターで6割を占める

6



日本

飲用乳 54%

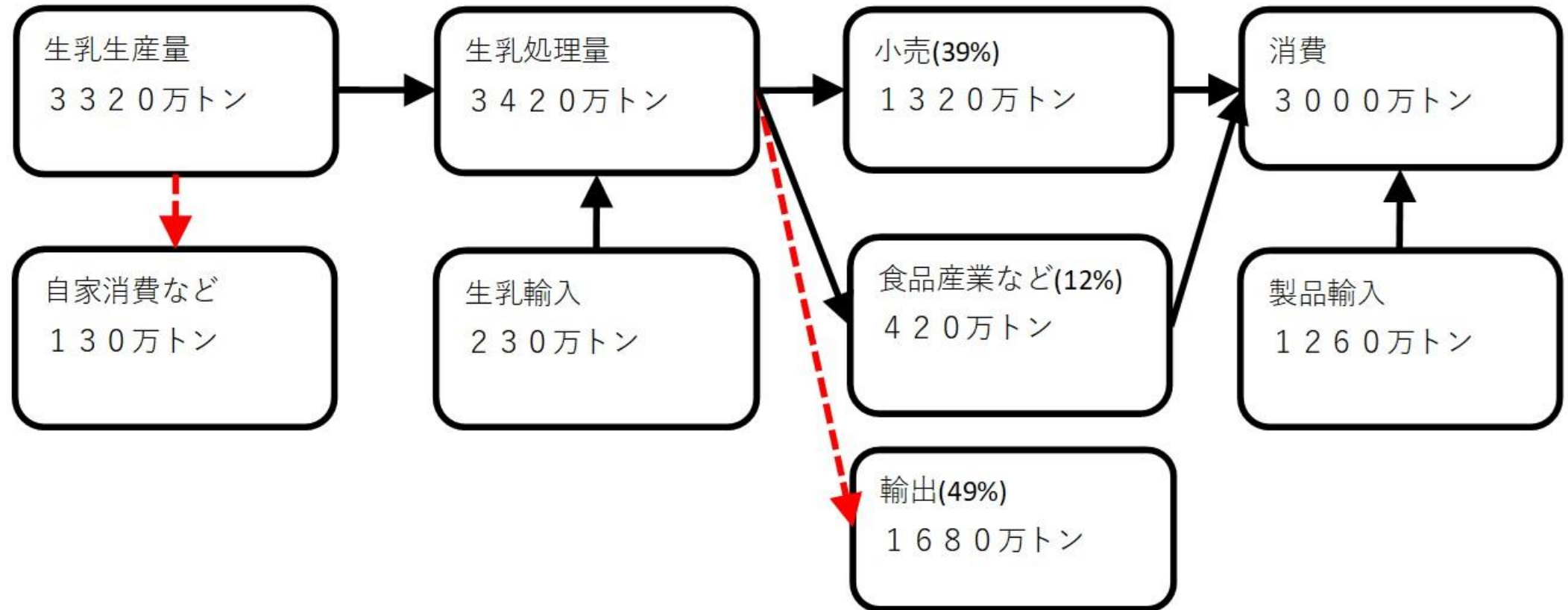
バター 23%

（脱脂粉乳含む）

チーズ 6%

2-3 2020年ドイツの生乳乳製品需給（生乳換算） 仕向けの9割が輸出及び小売向け

7



資料：ドイツ乳業協会

2-4 乳製品 1 人あたり年間消費量

バター・チーズの消費量が日本の約 10 倍

(単位：kg/人)

	2010	2020	20/10	日本 2020	ドイツ/日本
飲用乳	54.9	51.0	-7%	36.9	1.4 倍
クリーム	5.8	5.3	-9%	0.9	5.9 倍
ヨーグルト他生鮮乳製品	30.3	29.2	-4%	10.1	2.9 倍
バター	5.7	6.2	9%	0.6	10.3 倍
チーズ	23.3	25.4	9%	2.7	9.4 倍

資料：ドイツ乳業協会、農林水産省

2-5 バターおよびチーズの需給 域内国との貿易が盛ん チーズは純輸出国

(単位：千トン)

	生産	輸入	輸出	消費	自給率
バター	507	196	162	517	98%
チーズ	2,641	900	1,314	2,112	125%

資料：ドイツ乳業協会

注：在庫の増減などの理由によりトータルで誤差が生じる

2-6 持続可能性に関する目標（2030年までに） ～グリーンディール戦略～ 高い野心水準（目標）

- ➡ 化学農薬の使用とリスク5割削減
- ➡ 肥料の使用量を2割削減。養分の損失を5割削減
- ➡ 抗菌性物質の販売を5割削減
- ➡ 農地の25%を有機農業（ドイツは30%）
- ➡ （2024年までに）持続可能な食品表示制度を開発

2-7 動物福祉基準（業界自主基準 乳牛） 川上から川下までの関係者が参加

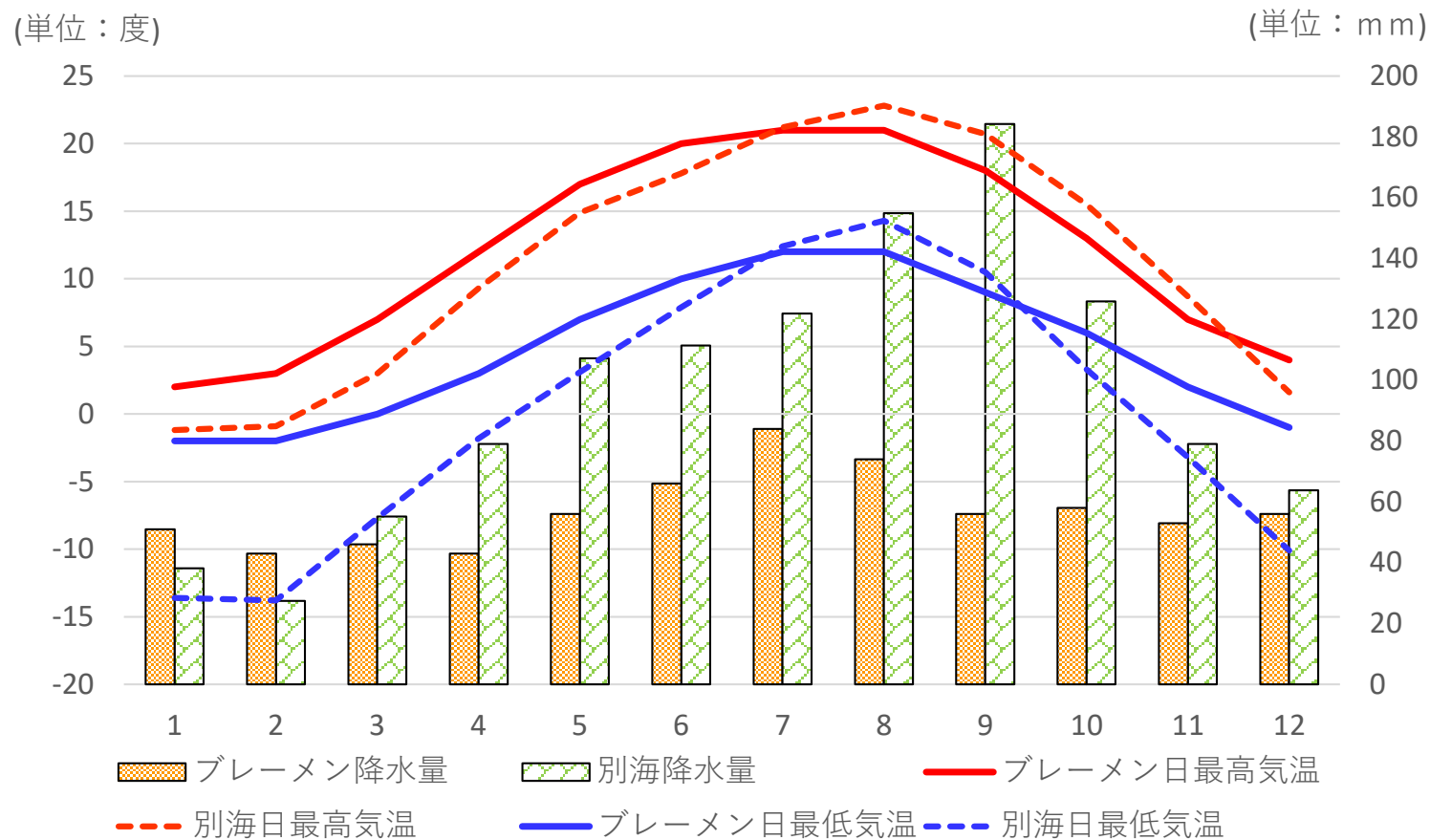
- ▶ 常時係留を禁止。年間120日以上運動
- ▶ 日光浴、空気の循環
- ▶ 十分な飼育スペース。全ての牛が横たわれるスペース
- ▶ 年2回以上の獣医の訪問
- ▶ 柔軟で弾力的な寝床の用意
- ▶ 分娩スペースの用意
- ▶ 除角は生後6週間以内で鎮静剤を使用
- ▶ 体細胞数の制限

Ⅱ ドイツ乳業の取り組み ～DMKの事例～

1. DMKの概要 酪農協系の乳業メーカーで他国にも進出

生産者	5200 人
雇用者	7500 人
工場	20 工場以上
売上高	55 億ユーロ 7,929 億円
生乳加工量	630 万トン

資料：DMKプレゼン資料



2 DMKの2030年に向けた行動目標と取り組み 4つの分野に焦点を当てる

環境・気候変動対策	2030年までに、2020年比で生産から出荷までの生乳1単位当たりの二酸化炭素排出量を20%削減
動物福祉	社会の要望に対応し、農場での動物愛護レベルを向上
生物多様性	農場及びDMK内において生物多様性を維持
消費者への責任	消費者に高品質の食品を提供する

資料：DMKプレゼン資料

2-1 環境・気象変動対策

- 全ての工場でISO14001や、ISO50001を取得
- 水の使用量の削減：生乳1kgあたり、水1.12リットルに削減（ドイツ平均の55%）。生乳中の乳脂肪や乳タンパク質などを処理した後の残留水から、飲料水を回収する技術を開発し、2024年に実用化予定
- 生産者のミルクマスタープログラムの参加呼びかけ（後述）

2-2 動物福祉

- 契約生産者の75%が、牛が自由に移動できるフリーストールおよびフリーバーンによる管理を実施
- 放牧が可能な生産者については放牧を推奨。舎飼いについても、冬季の飼養管理や飼料の給餌量を最適化することで二酸化炭素排出量を抑えることができる利点
- つなぎ飼いのジレンマ

2-3 生物多様性の維持のための取り組み

- 飼料作物のほ場で、土壌浸食を防ぎ、土壌中の有機物質を増加させるため、マメ科作物を同時に栽培することを奨励
- 休耕地などでは、その地域固有の多年生草本をは種し、各種生物の生息地とする
- ただし、ウクライナ情勢を受けて欧州委員会が休耕地での作付けを22および23年に限定して認めるとの決定を行ったことから、一定数の契約生産者が休耕地での作物栽培を再開

2-4ミルクマスタートプログラム

- 同プログラムには契約生産者の87%が参加
- 飼養環境の改善、適切な給餌、家畜の健康や環境・気候保護などに役立つ取り組みを行い、農場を改善していくことを支援
- 取り組みに対して同社は、乳価に最高で1キログラム当たり1ユーロセント（1.4円）上乘せ

- ▶ 外部機関による抜き打ち検査を含むが、契約生産者は乳牛の乳房や蹄の健康維持、牛舎の構造といった飼養管理に当たっての課題から、環境保護といった課題に至るまで、専門家による指導・助言を受けることが可能
- ▶ プログラムにより、温室効果ガスの削減量、コスト削減額が目に見える形で示される。
- ▶ 条件例：例えば、経営条件が許す限り、牧草地への放牧あるいは運動ができるスペース（ペン）で、牛を年間120日以上、自由に運動させることを推奨する
- ▶ 契約生産者の83.4%が飼料の調達先を主として自家生産または近隣地域からの調達で賄うことに成功

3 酪農生産者事例

3-1 生産者概要 大規模家族経営で飼料の多くを自給

労働力	両親及び夫婦の4名、従業員4名、就農前訓練生2名の10名で営農
飼育頭数	合計950頭。搾乳牛490頭、その他後継牛など460頭
指標	1頭あたり年間11,100kg。出産間隔380日。出産回数は4回（最年長は14才）。乳脂肪3.9%、乳たん白3.4%。出産開始年齢は24ヶ月目安
経営耕地	採草地130ha(年5回収穫)、サイレージ用とうもろこし130ha、小麦20ha、その他草地10ha。その他近隣農家から45ha分のサイレージ用とうもろこしを購入
飼料	牧草、コーンストーバー（とうもろこしの茎葉）、とうもろこし（子実）、菜種かす（購入）。

資料：聞き取りにより作成

3-2 酪農生産者 写真

フリーストール・パーラー搾乳牛舎



フリーストール搾乳ロボット牛舎



粗飼料主体の飼料



バンカーサイロ



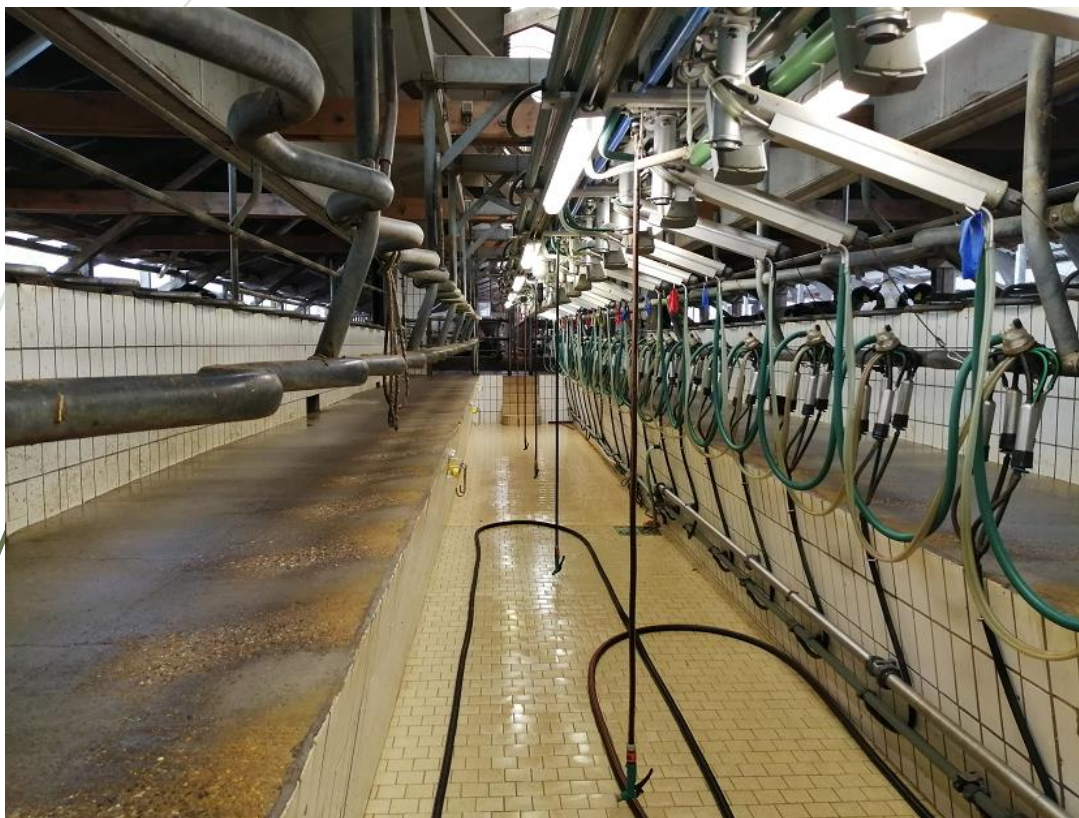
古い牛舎を利用した分 娩用畜舎



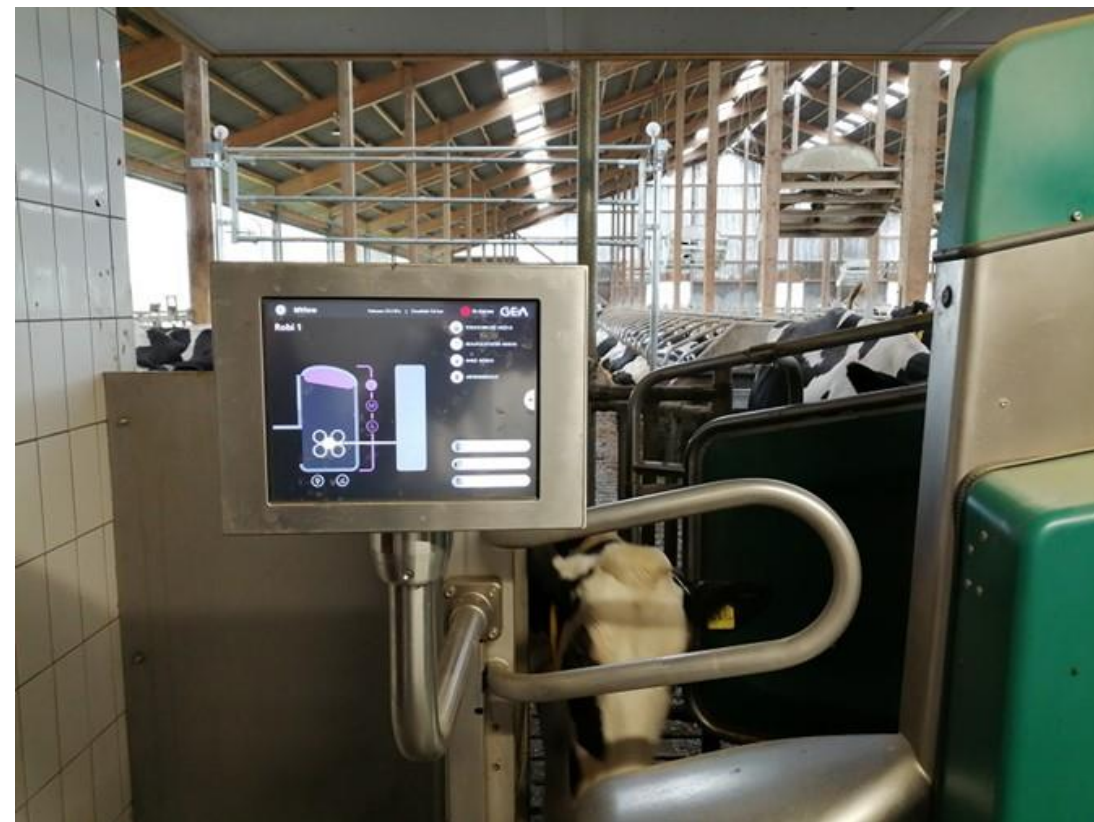
カウハッチ



パーラー



搾乳ロボット



クーラー



集乳トラック



屋外飼料置き場と生け垣



樹木を残したほ場

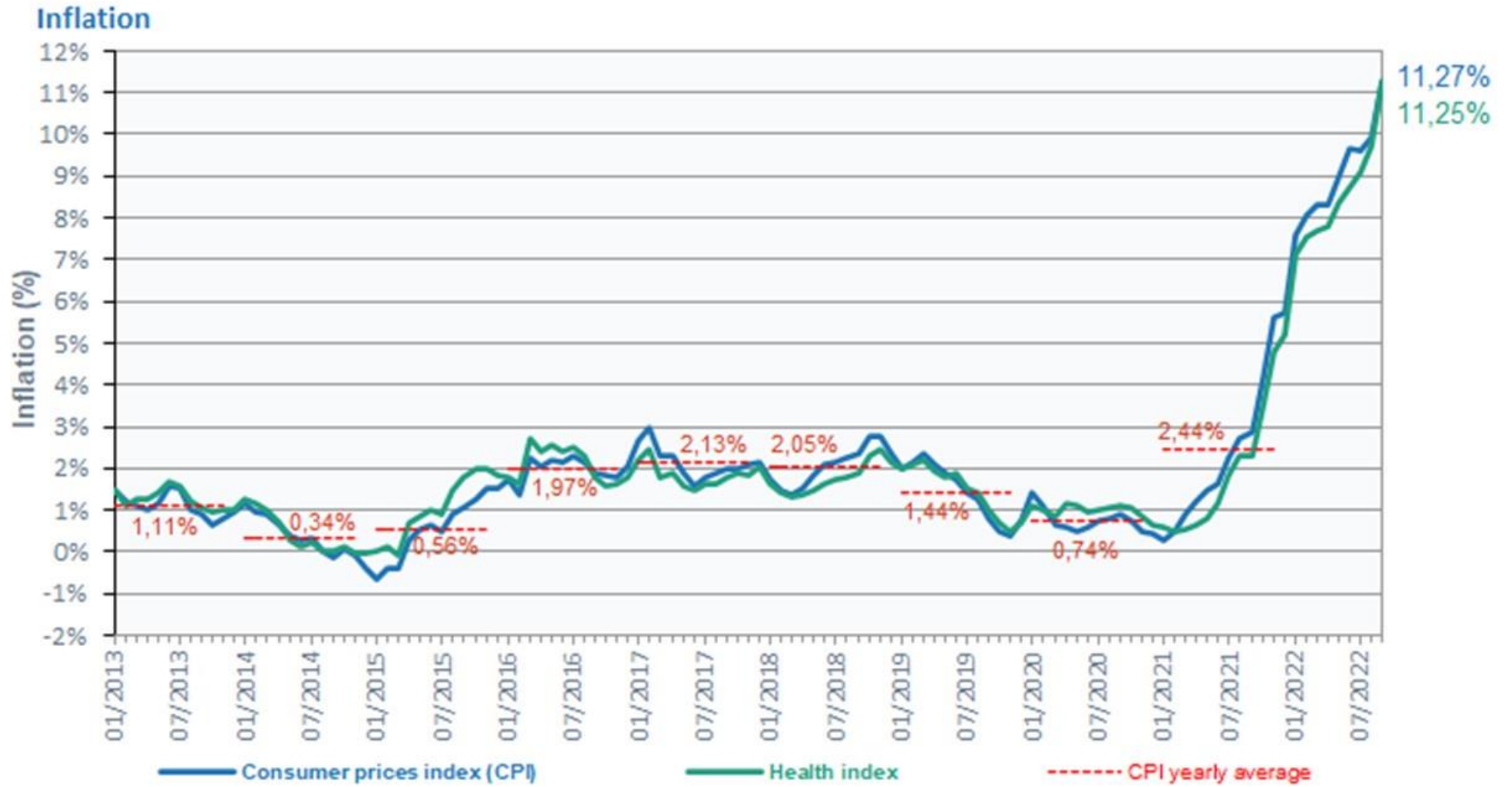


IV ウクライナ情勢が欧州農業・乳製品需給に与える影響について

4-1 物価上昇率（ベルギー）

今年に入り大幅な物価上昇

28



ベルギーで上昇率が大きかった品目サービス (2022年9月の対前年同月比) 乳製品がリスト入り

全体	11.27%
天然ガス	134.9%
電気料金	81.3%
家庭暖房用燃油	56.3%
食用油（オリーブ油以外）	36.9%
ホテル宿泊料	31.2%
バター	25.9%
全脂乳	25.4%
低脂肪乳	25.2%

資料：ベルギー政府統計局

価格調査結果

- RTL Belgium（放送局）による調査
- ベルギー国内大手スーパーマーケット6系列で販売されている約3000の商品を調査対象
- 2021年9月と2022年9月を比較した値上げ状況
- 全体の平均で13.2%の値上げで、政府調査より値上がり幅は大きい
- 現在の価格水準では、2人世帯がスーパーマーケットで使う推定額は、年間平均5,759ユーロ、1ヶ月では468ユーロ（前年同月比55ユーロ高）

2022年9月に対前年同月で値上げ幅が大きかったトップ20品目（ベルギー） 乳製品がランク入り

1	アルミホイル	41.96%
2	マスタード	38.28%
3	ペーパータオル	37.90%
4	スパゲティ	37.46%
5	ハーブ入りバター	35.83%
6	トイレットペーパー	34.85%
7	揚げ物用油	33.78%
8	食品包装用ラップ	31.50%
9	バター（チャーン製法）	31.30%
10	低脂肪乳	29.72%

11	ゴードーチーズ（ヤング）	28.98%
12	味付け加工済鶏肉	27.69%
13	調理用バター	25.88%
14	きゅうり	25.42%
15	花	23.67%
16	コーヒー粉	23.29%
17	コーヒーカプセル	22.75%
18	鶏むね肉	22.72%
19	マヨネーズ	21.67%
20	ティッシュペーパー	21.61%

資料：RTL Belgium 2022年10月14日アクセス

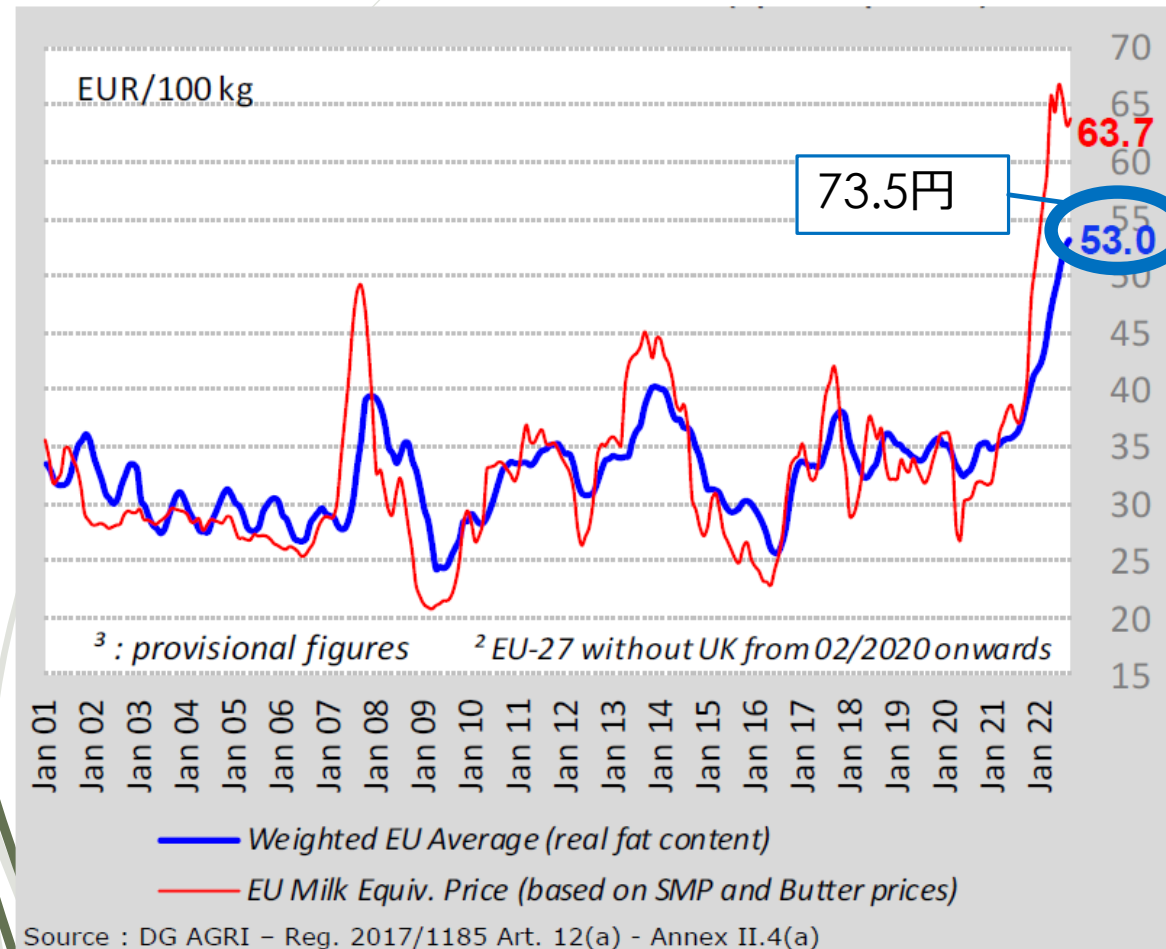
<https://www.rtl.be/info/belgique/societe/lancement-du-panier-rtl-info-test-achats-voici-la-reelle-augmentation-des-prix-dans-les-supermarches-1406463.aspx>

4-2 生乳・乳製品需給

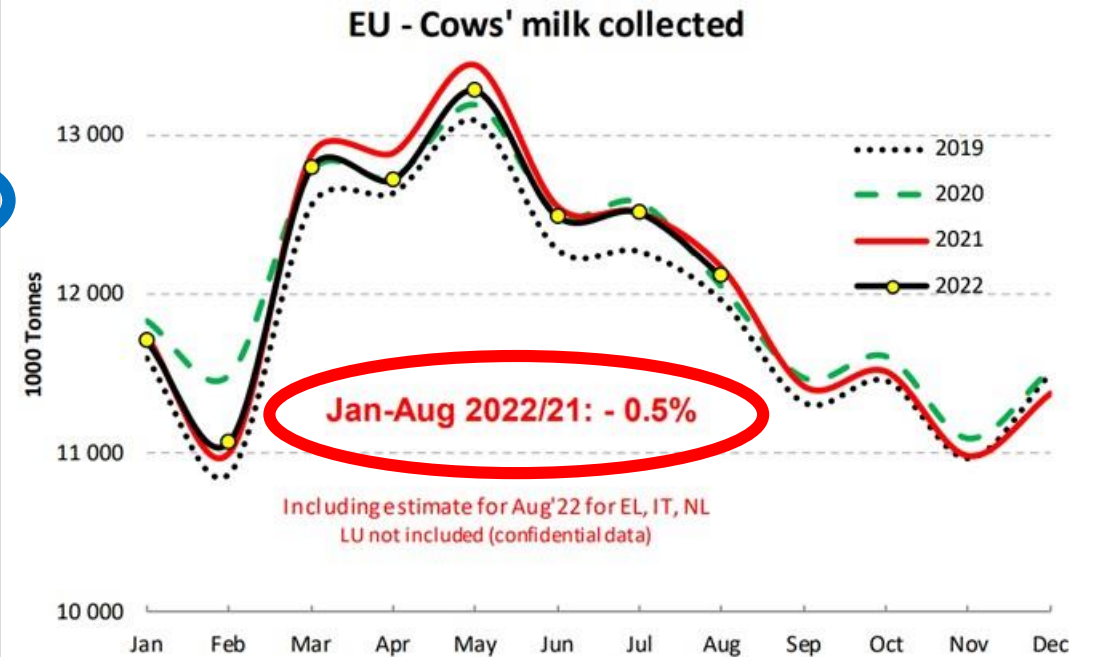
32

生乳価格は上昇しているものの、生産量の増加につながらず

生乳価格の推移（2022年8月まで）

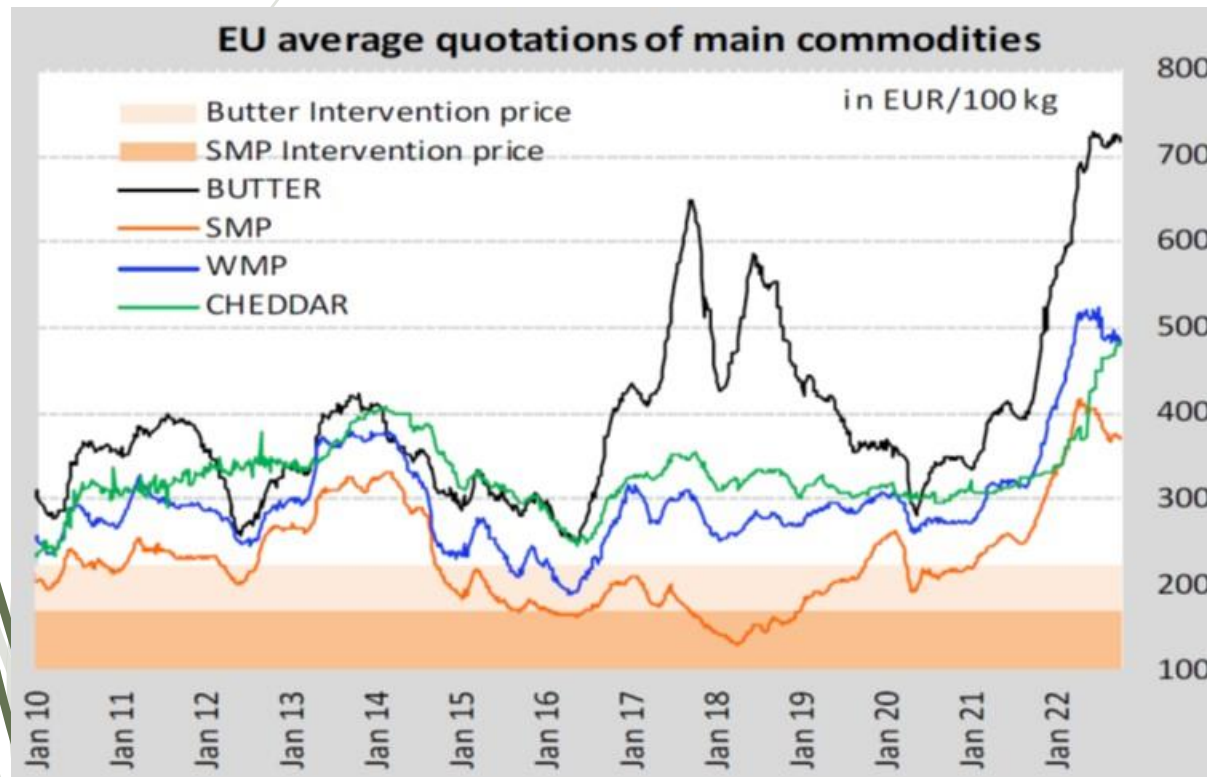


集乳量の推移（2022年8月まで）

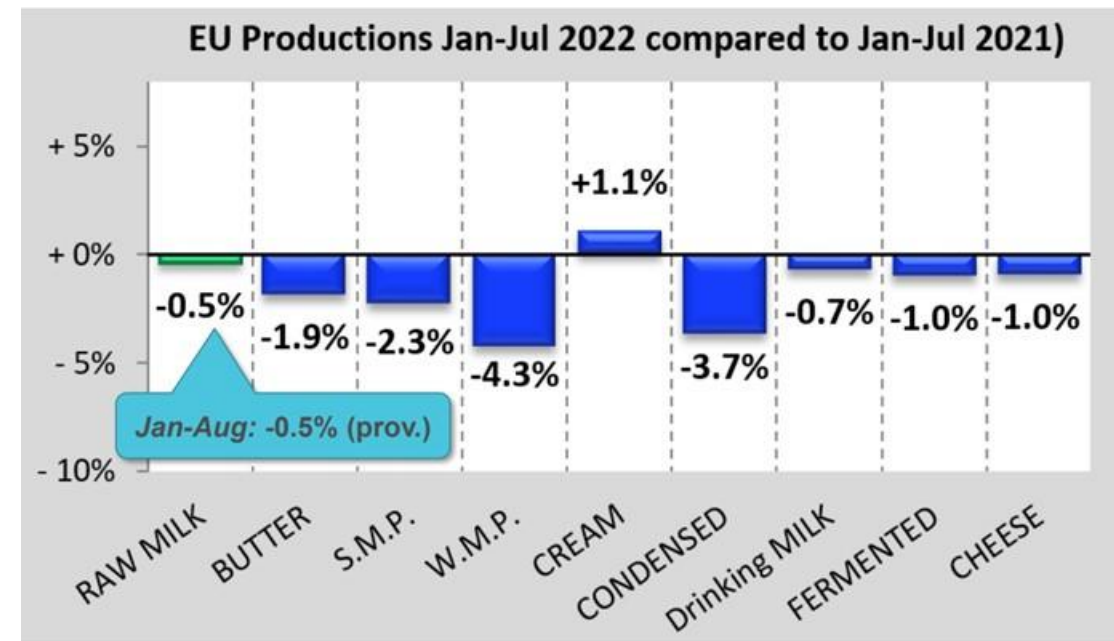


乳製品価格も上昇しているものの、製造量は減少

乳製品域内価格



乳製品製造量（1-8月前年同期比）



!!! Data from some Member States are confidential and are NOT included in this table !!!

主要国乳業関係者の意見（2022年9月）

- 生産コスト上昇により生産者の利幅が圧迫され、生産量が伸びない
- 小売が寡占状態にあり、価格転嫁できない。粉乳製造のための乾燥コストが前年比2倍に上昇
- 乳製品は健康的な食品とみなされ消費は底堅いが、金額を増やさず同量を購買しようとして、消費者はより安い商品に消費をシフトさせている
- インフレや経済減速の影響が乳製品消費に表れてきている

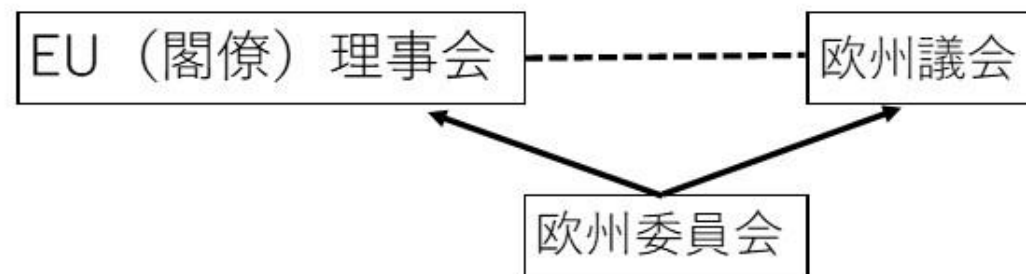
4-3 政策

➡ 食料安全保障 v s 持続可能な農業

欧州は食料安全保障を重視することと引き換えに、持続可能な農業のための野心水準を引き下げることはないのか？

➡ 動物福祉基準規制の改定 “End the Cage Age”

➡ 森林破壊デューデリジェンス



ご清聴ありがとうございました

【ご注意】

- ▶ 本日の講演内容は発表者の見解に基づくものであり、報告者が所属する組織の公式見解ではありません。
- ▶ 講演内容および資料は情報提供を目的に作成したものです。主催機関および講師は資料作成にはできる限り正確性を期すよう努力しておりますが、保証するものではありません。本情報の採否は各自のご判断によって行ってください。
- ▶ また、万一不利益を被る事態が生じましても、主催機関および講師は責任を負うことができませんのでご了承ください