



S REPORT サステナブルレポート No.107

畜産が及ぼす環境 負荷と食の変化

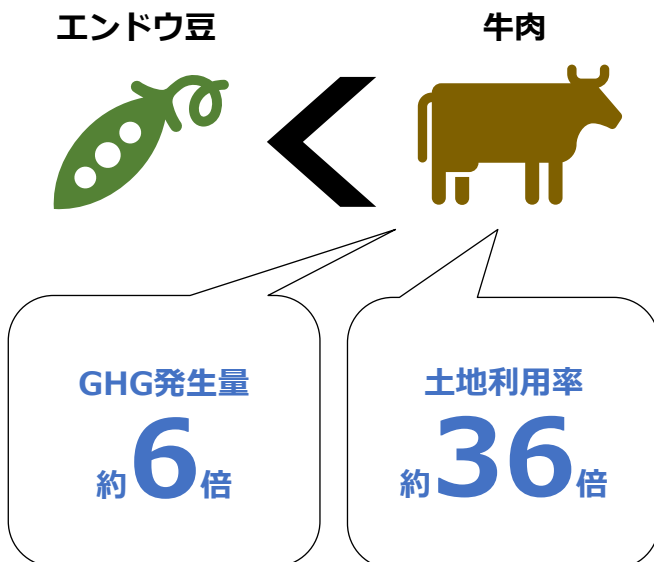
廃棄物

環境サービス

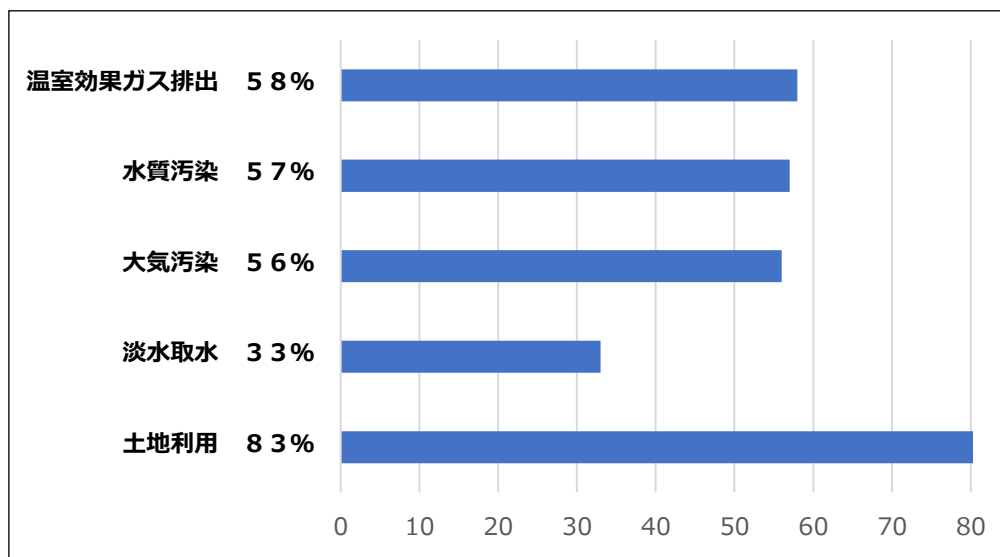
■ 畜産業から見てくる課題

- **農業**が寄与する**温室効果ガス**は年々増加し、2014年には**地球全体の排出量の24%**を占めている。
 - その内、**畜産業は食糧生産全体の61%**を占める。アメリカ農業では化石燃料の約半分が家畜飼育で消費。
- 畜産業は地球温暖化だけでなく、**水質汚染や水不足、森林破壊等**への影響も及ぼしている。
- **人口増加**に伴う食糧需要量が増加する一方、利用可能な耕作地・水資源の減少などにより**食糧は不足**。
- 肉食者個人の温室効果ガス発生量は、ベジタリアンの50～54%、ヴィーガンの99～102%も多い。

■ 農作物と畜産物の比較例



■ 酪農製品による環境負荷への寄与率



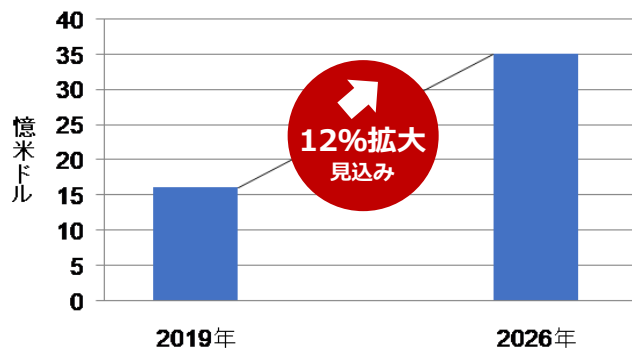
図表： Nina Habjan/東京大学,「畜産業から生じる諸環境問題」をもとに筆者作成

食肉の消費の在り方が見直される

■ 諸問題に対する多角的な取り組み

- 畜肉に近い植物肉製造の進展には、**1954年に特許取得したアメリカでの研究**が契機となった。
- 既にハンバーガーチェーンやスーパーマーケットで採用が進み、**日本でも1960年代に開発ブーム**となった。
- 食肉代替食品は3種に分類される。= ①植物由来食肉用食品 ②脂肪培養肉 ③代替たんぱく質製品
- 先進国での肉消費が削減されれば、**放牧地が植林可能候補地となり**、植林活動が促進される可能性もある。

■ 世界の代替肉市場の成長率

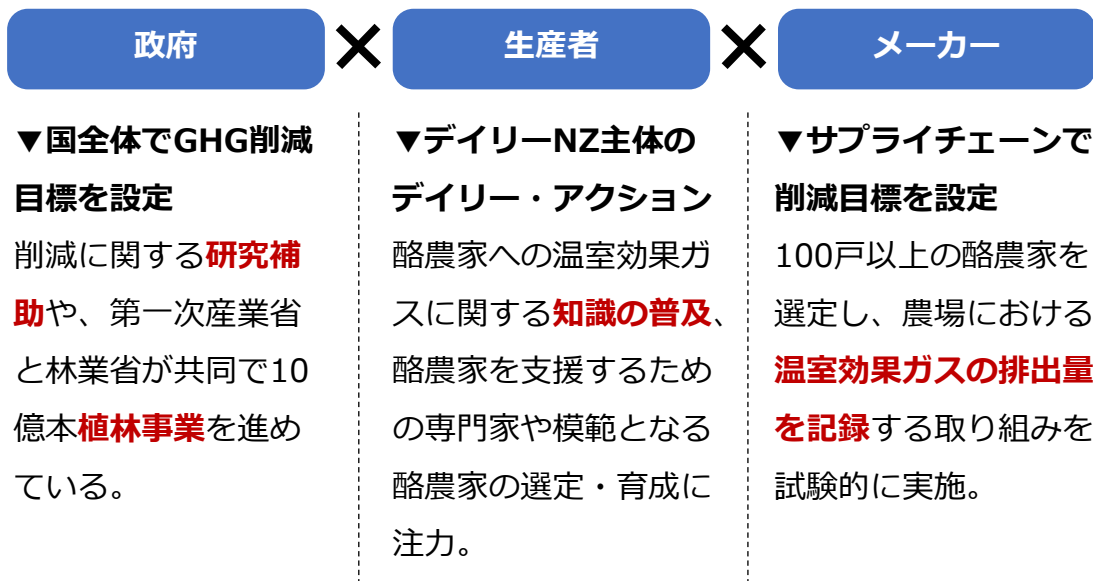


出典：株式会社東レ経営研究所の公表情報に上昇率を筆者加筆

▼市場成長を支える開発

畜肉の分子構造をナノメゾスケールで分析し、構造を再構築することで、再現性を高める研究開発が進む。

■ 三位一体となった取組事例（ニュージーランド）



参考：独立行政法人農畜産業振興機構

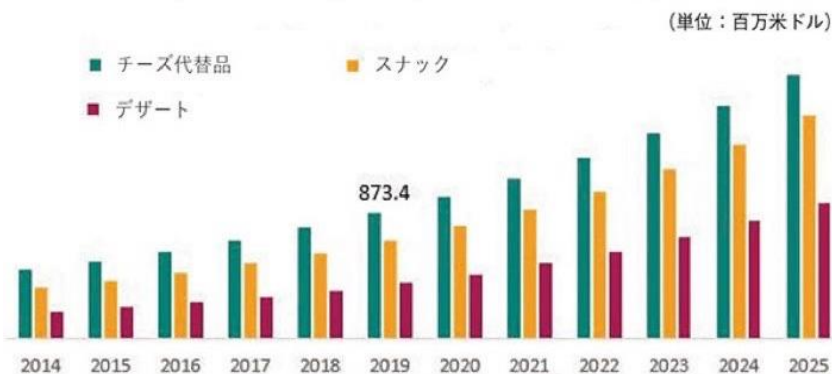
自然と選ばれる「嗜好性」の獲得段階へ

■ 代替品の可能性

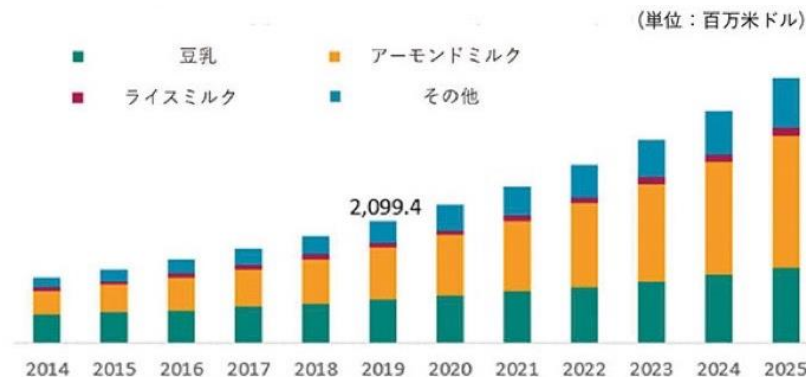
- 本来、菜食主義者へ向けた商品であった為に、味や価格は動物製品に劣るものが多い。
- **低価格かつ動物製品と遜色ない味**、食感、芳香を再現する研究で、**一般消費者を対象**に市場拡大が見込まれる。
- 食肉に加えて動物由来の乳製品も制限するため、**植物由来の乳製品代替品**も市場を形成する。
- **原料となる植物の多様性**も広がり、**自給率にも影響**を与えていくだろう。

■ 乳食品／乳飲料代替食品市場の売り上げの推移および予測

▼乳食品



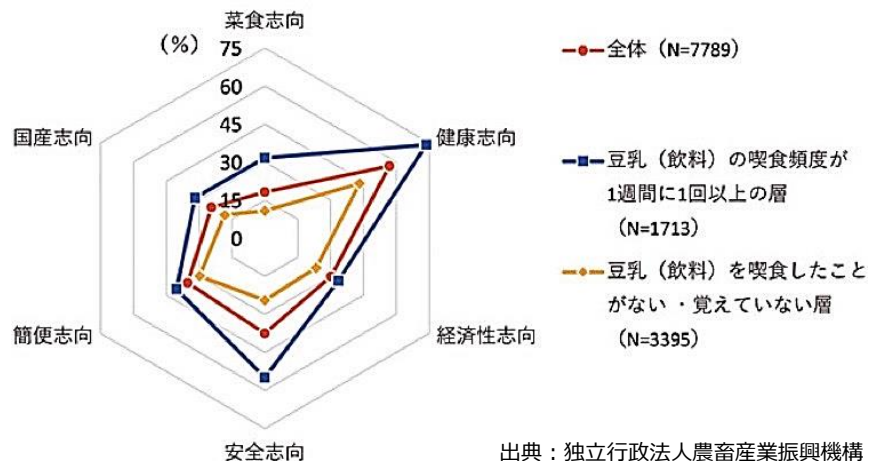
▼乳飲料



出典：日本ヴィーガン協会公表資料をもとに独立行政法人農畜産業振興機構が作成

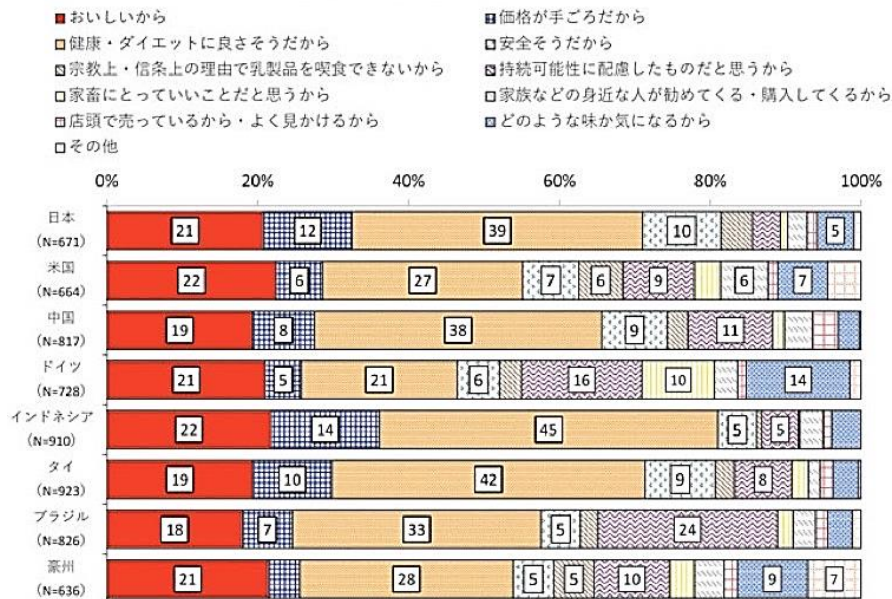
ニッチではない、一般向けの栄養摂取源として先入観を越える

■ 食の志向と豆乳の消費状況（8か国全体）



健康を追求する層は無意識的に乳製品代替食品を選択する。健康になり、かつ地球環境への負荷軽減にも貢献できるという両面から、今後ますます注目され、将来的にテーブルに並ぶほとんどの食品が代替食品になる日はそう遠くないかもしれない。

■ 乳製品代替食品の喫食経験者の理由内訳



出典：独立行政法人農畜産業振興機構

**ESG経営の
分析・実行・発信。**

国内外のESG情報を提供し、プロジェクトの提案と支援を行います。

▶ 環境コンサルティング事業

情報提供から実行支援まで
SDGs・ESGの企業対応を
支援しています。

- ✓ 何から取組み始めればいいのかわからない
- ✓ 経営層や社員への浸透に悩んでいる
- ✓ SDGs・ESG投資に関する社内セミナーや社員研修を行いたい

無料!

お問い合わせ／お見積もり

お急ぎの方はお電話で

03-5542-5300

受付時間 9:00～19:30

参照・引用資料

- ・ 農林水産省,「畜産環境問題とは」, (https://www.maff.go.jp/j/chikusan/kankyo/taisaku/t_mondai/01_mondai/)
- ・ 独立行政法人農畜産業振興機構,「2019年8月号 ニュージーランドの酪農業界における環境問題への取り組み」, (https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_000696.html)
- ・ 独立行政法人農畜産業振興機構,「2019年10月号 米国における食肉代替食品市場の現状」, (https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_000777.html)
- ・ 独立行政法人農畜産業振興機構,「2021年5月号 欧州における食肉および乳製品代替食品市場の現状」, (https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_001639.html)
- ・ 独立行政法人日本貿易振興機構,「拡大する植物由来飲料・代替肉市場（デンマーク）」, 2020年7月29日 (<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2020/879c1e2da91cd074.html>)
- ・ 国立国会図書館,「代替肉の開発と今後の展開」,2020年9月15日 (https://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_11538934_po_1113.pdf?contentNo=1)
- ・ Nina Habjan/東京大学,「畜産業から生じる諸環境問題」, (<https://iush.jp/uploads/files/20181113155117.pdf>)
- ・ AFPBB News,「気候変動対策に肉の消費減が不可欠、「欧米で9割減」提言 研究」, 2018年10月11日, (<https://www.afpbb.com/articles/-/3192970>)
- ・ 株式会社東レ経営研究所,「植物性代替肉・培養肉の現状と今後の展望」,2020年9月, ([https://cs2.toray.co.jp/news/tbr/newsrrs01.nsf/0/8EA01D6797D94B5B492585E5002D6403/\\$FILE/K2009_011_015.pdf](https://cs2.toray.co.jp/news/tbr/newsrrs01.nsf/0/8EA01D6797D94B5B492585E5002D6403/$FILE/K2009_011_015.pdf))

サステナブルレポートに関するお問い合わせ先：

SREPORT 編集部 ☎ 03-5542-5300 ✉ info@sfinter.com

- ・ 本レポートに掲載された内容は作成日における情報に基づくものであり、予告なしに変更される場合があります。
- ・ 本レポートに掲載された情報の正確性・信頼性・完全性・妥当性・適合性について、いかなる表明・保証をするものではなく、一切の責任又は義務を負わないものとします。
- ・ 本レポートの配信に関して閲覧した方が本レポートを利用したこと又は本レポートに依拠したことによる直接・間接の損失や逸失利益及び損害を含むいかなる結果についても責任を負いません。
- ・ 本レポートに関する知的所有権は株式会社サティスファクトリーに帰属し、許可なく複製、転写、引用等を行うことを禁じます。

Satisfactory



全従業員で
毎週更新中

<https://www.sfinter.com/report/>