

コンブで世界を救う！ ：水産廃棄物が可能にする持続可能な家畜生産への道

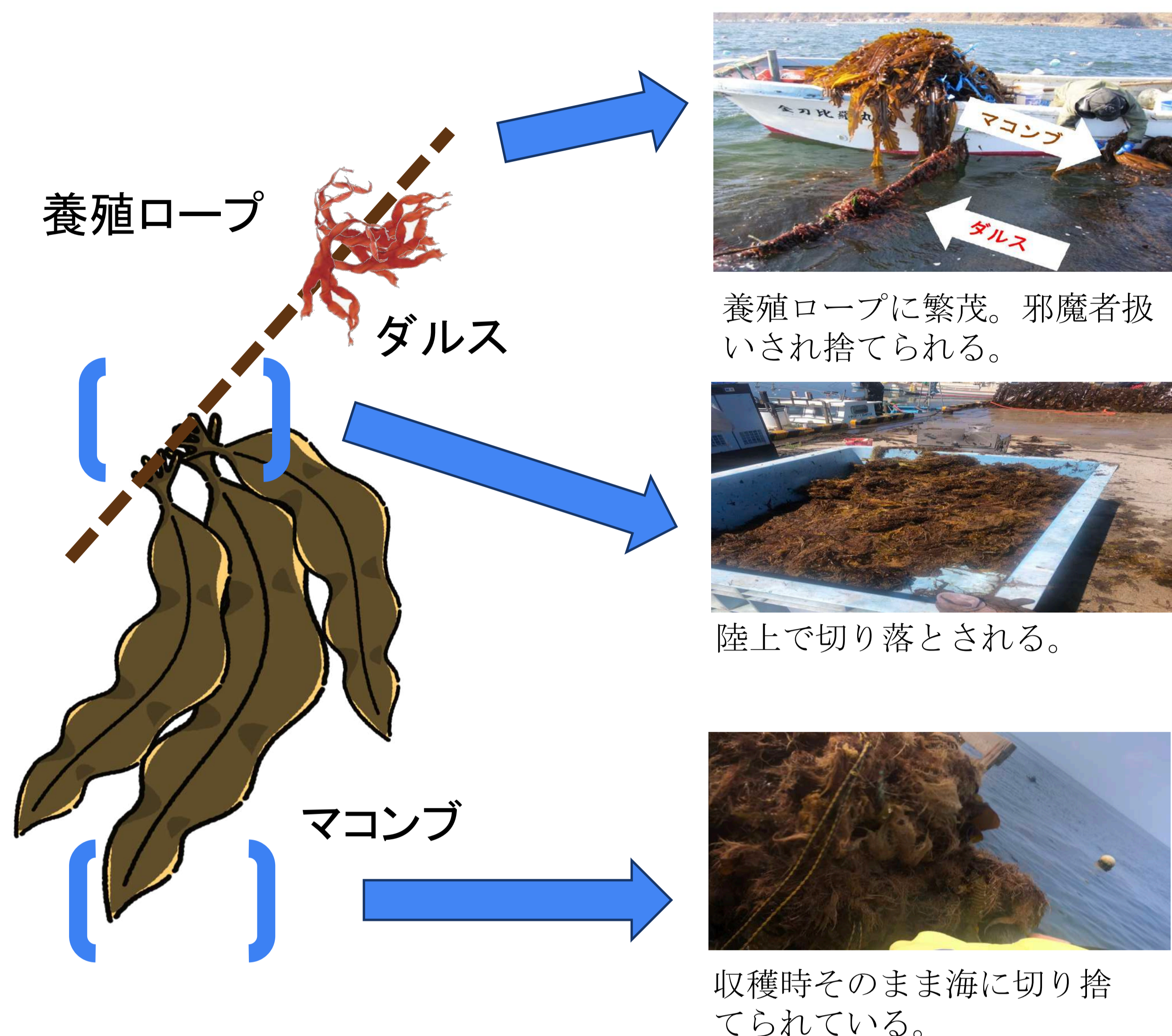
辻井豪佑(水産学部)



1. 現状

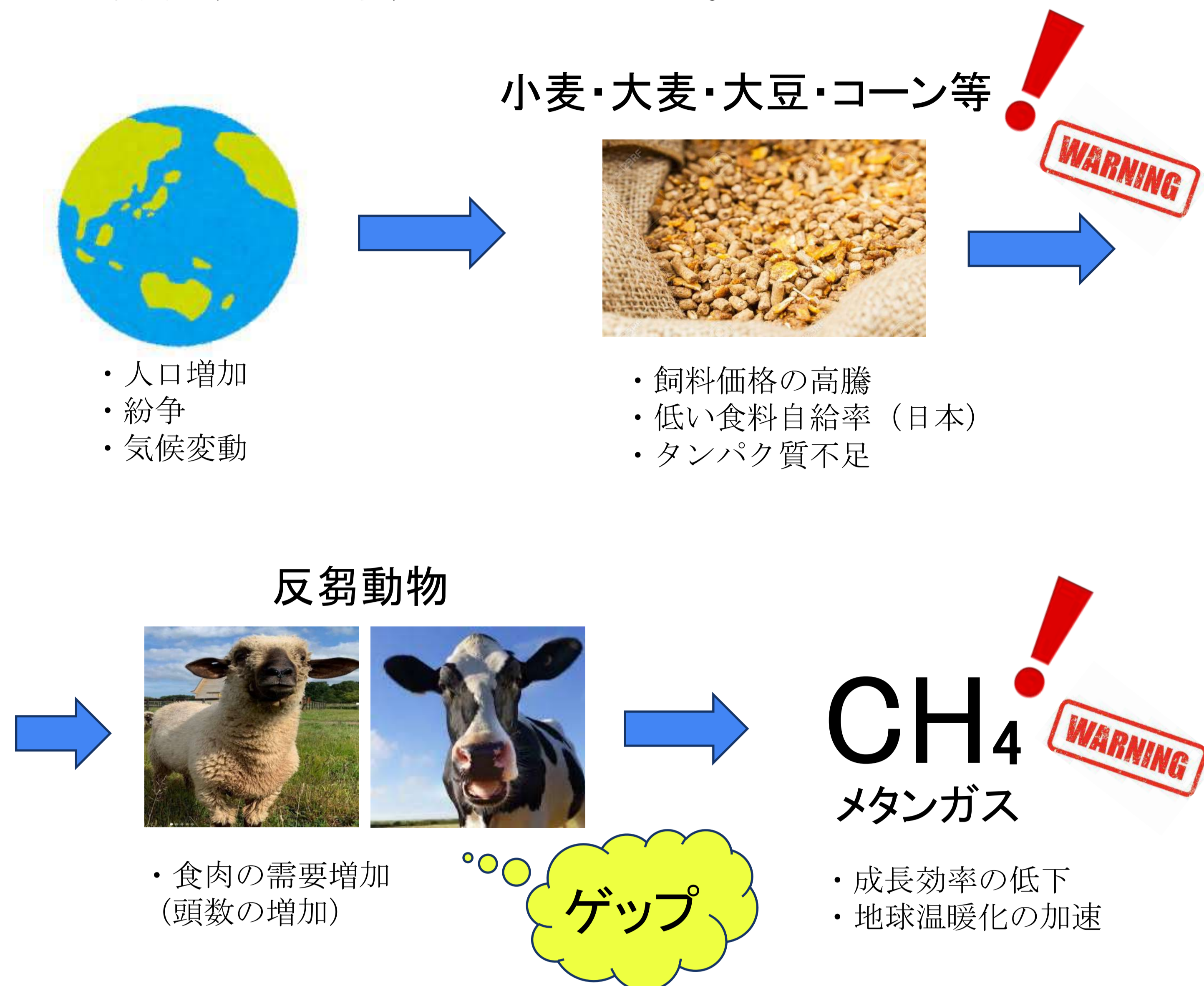
【水産業が抱える問題】

養殖マコンブの先端や根は、函館市だけでも年間1,500t以上廃棄されており、その廃棄処理費用として毎年約2,000万円が計上されている。また生育の良くない藻体は間引かれ、低次利用にある。



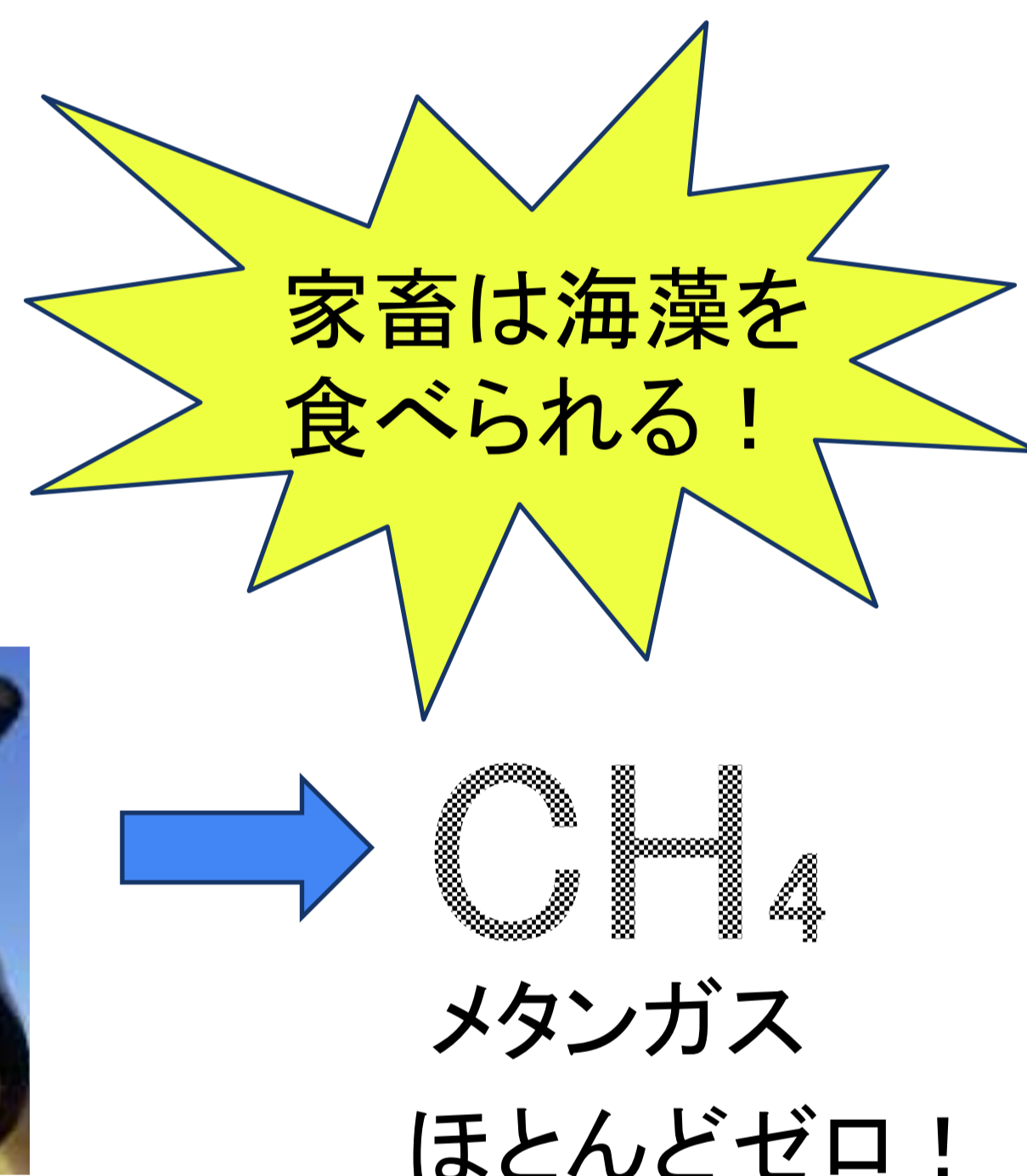
【畜産業が抱える問題】

近年、世界人口の増加、紛争問題、気候変動により、深刻な飼料不足が始まっている。飼料価格は高騰し、家畜のタンパク質不足も騒がれている。また、反芻家畜は温室効果ガスであるメタンガスを大量放出し、地球温暖化を加速させている。

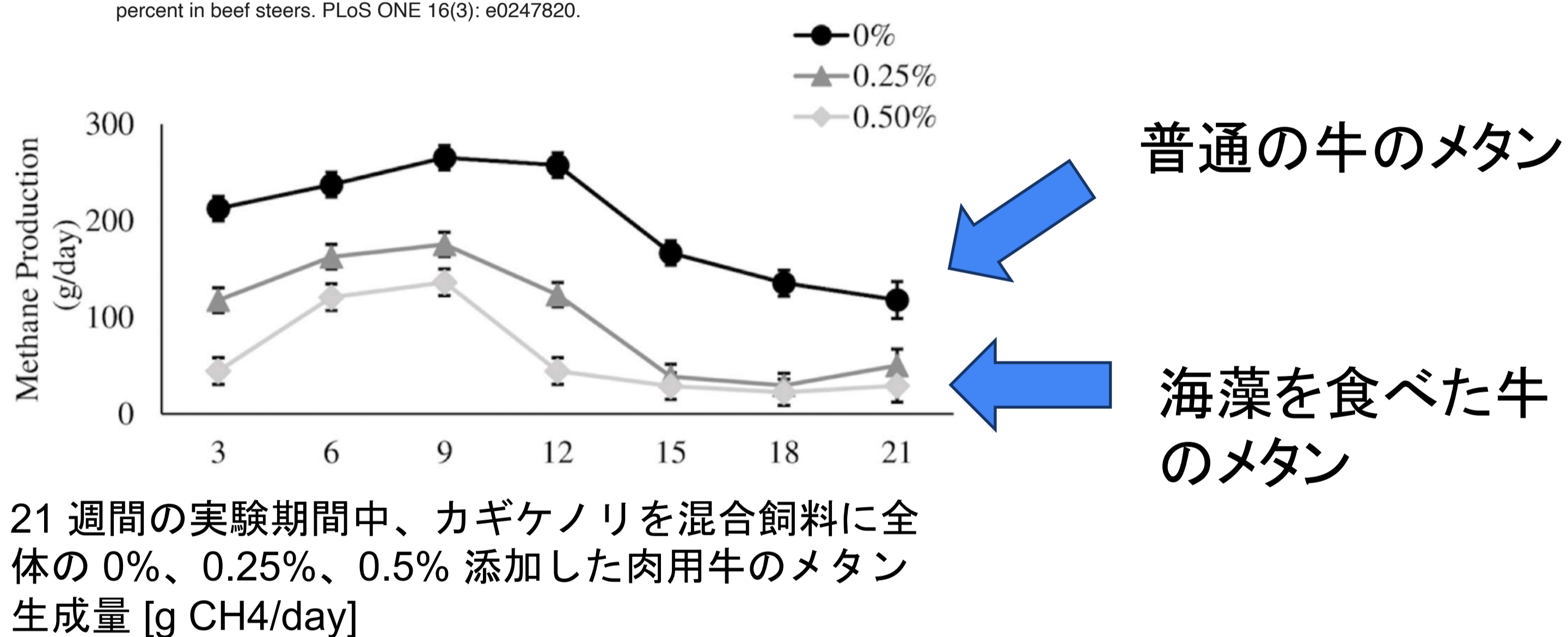


2. 先行研究

紅藻のカギケノリ (*Asparagopsis taxiformis*) を肉牛に食べさせるとメタンガスが最大98%削減された。メタンガス排出に起因するエネルギー損失を軽減し、成長効率が上がった。



Roque BM, Venegas M, Kinley RD, de Nys R, Duarte TL, Yang X, et al. (2021) Red seaweed (*Asparagopsis taxiformis*) supplementation reduces enteric methane by over 80 percent in beef steers. PLoS ONE 16(3): e0247820.



3. 実験計画

北海道積丹町の牧場では子ヒツジの肥育期間(約90日間)に生のホソメコンブと、ホソメコンブを漬けた水を摂餌させることで、羊が元気になり、肉質が向上した事例がある。

褐藻類の摂餌が羊の成長にどのような影響を与えるか調べ、「水産廃棄物の活用と反芻家畜の持続可能生産」を目指す。

- ・ 試料として北海道積丹町の養殖ホソメコンブと鹿部町の養殖マコンブの廃棄部を生のまま約マイナス 25℃で冷凍保存した。これを淡水に漬け解凍し、ホソメコンブ試料(ホソメコンブ葉+ホソメコンブ水)と、マコンブ試料(マコンブの葉+マコンブ水)を用意する。
- ・ 生後約4ヶ月のヒツジを22頭入手する。
- ・ 2週間に1度採血、体重測定を行う。



4. 今後の展望

保存可能な海藻加工方法の開発

様々な未・低次利用海藻をブレンド

社会と農家の要望に応える新しい飼料

持続可能な家畜生産

