

20221121@東大生産研 20min

国内の窒素政策と世界の動向

廃棄窒素削減に向けた取り組みの必要性

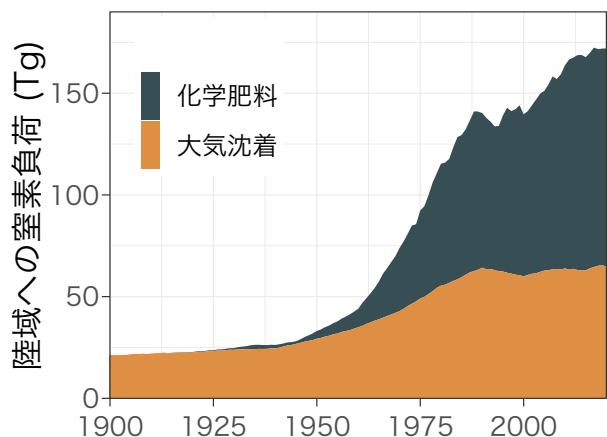
仁科一哉

国立環境研究所 地球システム領域

今日のトピック

- ▶ 窒素政策に関わる国際的な動向
- ▶ 国連環境計画の窒素決議
- ▶ 日本における窒素政策と課題

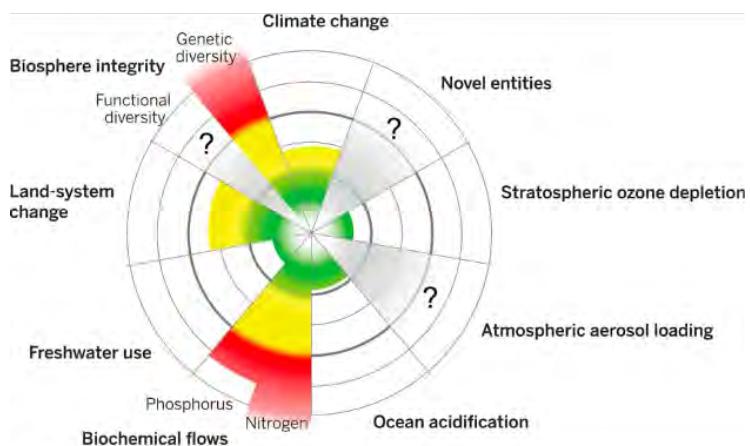
全球窒素負荷の変遷



Tian et al. (2020)

3

プラネタリーバウンダー



Steffen et al. (2015) in Science

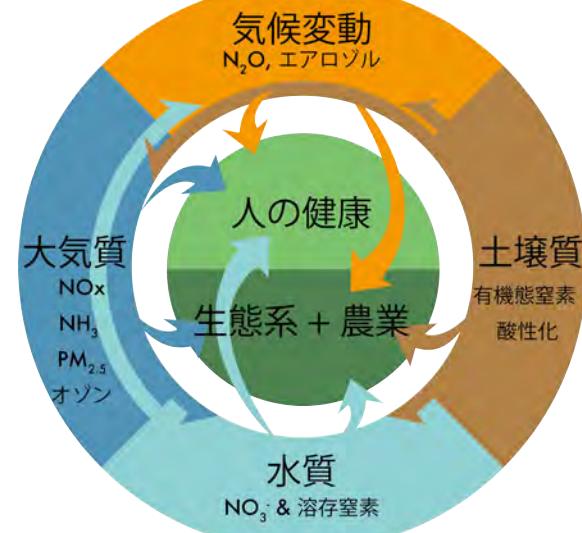
4

反応性窒素過剰による環境影響



5

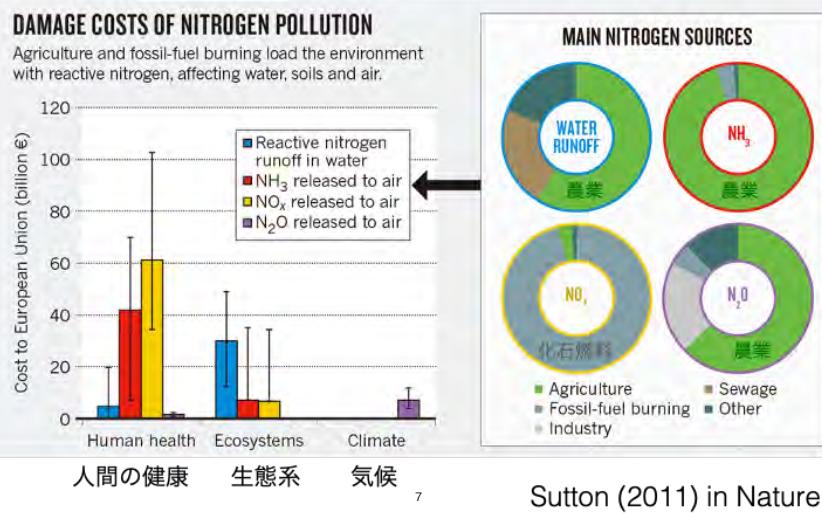
反応性窒素過剰による環境影響



6

反応性窒素影響の経済換算 in 欧州

2011年換算で、年間0.7~3.2兆ユーロ (100~400兆円)



7

廃棄窒素の半減



INMS web pageより

廃棄窒素

≒ 環境中に口にする人為起源の反応性窒素(NH₃, NO_x, N₂O, NO₃等)と"N₂"

8

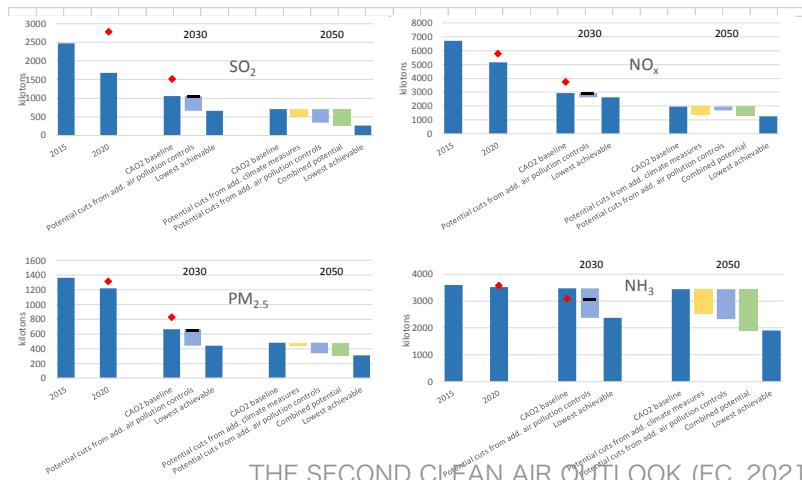
欧洲の窒素政策

- ▶ Farm to Folk戦略 (2020~)
- ▶ Integrated Nutrient Management Action Plan (INMAP) (2022~)
 - ・20%の化学肥料の削減
 - ・窒素/リンの農地からの口を
2050年までに最低でも50%削減

欧洲の窒素政策：大気汚染

国別排出上限指令(NEC Directive):

大気汚染健康影響を2005年比で半減



THE SECOND CLEAN AIR OUTLOOK (EC, 2021)

オランダ：窒素クライシス

DutchNews.nl

News | Features | Blogs | Jobs | Housing | Best of the Web |
Home | Corona | **Business** | Society | Sport | Education | Health

Agriculture ‘transformed’ by nitrogen measures, farmers plan protests

Business July 5, 2021



PBLは急進な厳しい窒素政策によって一部の地域で営農が困難になると指摘。エリア毎に基準を変えるなどが必要と提言。

<https://www.dutchnews.nl/news/2021/07/agriculture-transformed-by-nitrogen-measures-farmers-plan-protests/>

Christianne van der Wal-Zeggelink
自然窒素政策大臣



<https://www.rijksoverheid.nl/regering/bewindspersonen/christianne-van-der-wal-zeggelink>