

第53回愛知学院大学モーニングセミナー

「**生物多様性はなぜ人類にとって重要なのか？**」
—COP10会議の意義を考える—

COP10支援実行委員会 総括参与
愛知県顧問 林 清比古

平成22年8月10日(火)
愛知学院大学楠元学舎110周年記念講堂



生物多様性と第10回締約国会議(COP10)
「生物多様性はなぜ人類にとって重要なのか？」
～COP10開催の意義を考える～

- 1 生物多様性とは
3つの多様性、生物多様性の恵み、4つの危機
- 2 COP10とは
生物多様性条約、締約国会議(COP)、
- 3 あいち・なごや開催計画



「生物多様性」とは何か

一言で言えば:

いろいろな生き物やいろいろな自然があること。

生物多様性条約では:

すべての生物の間の変異性(違いがある)をいい、種の、
遺伝子の、生態系の、3つのレベルの多様性があること。

総括的にいえば:

地球の豊かさ

生物多様性とは 3つの多様性

●種の多様性

地球上の生物種が豊か



●遺伝子(種内)の多様性

同じ種でも遺伝子の異なる地域種が豊か



ゲンジボタル

●生態系の多様性

固有の生態系が生き物の生息地



干潟



サンゴ



湿原



河川



里地里山



森林

生物多様性の恵み（生態系サービス）の分類

人間生存の基盤(基盤サービス)

- ・植物の光合成
→CO2の吸収・・・温暖化の防止
→酸素供給
- ・植物の蒸散
→水の浄化
→水の循環
→気候の安定



安全・安心の基礎(調整サービス)

- ・自然の地形
→土壌流出防止
災害の防止
- ・豊かな森
→安全な飲み水
- ・サンゴ礁による津波の軽減



有用性の源泉(供給サービス)

- ・食料や木材
→マグロやウナギ
- ・遺伝資源
→**バイオ** **テク** **医薬品**等
→野生種の品種改良
- ・技術開発のヒント
→**バイオミミクリー**
インダストリーデザイン
への応用



豊かな文化の根源(文化的サービス)

- ・料理／食材、酒
→鮓ずし、モロコ、
日本酒(米と水とこうじ)
- ・温泉・祭り・民謡



自然に学ぶバイオミミクリー

生物の形や機能の応用(生物模倣)

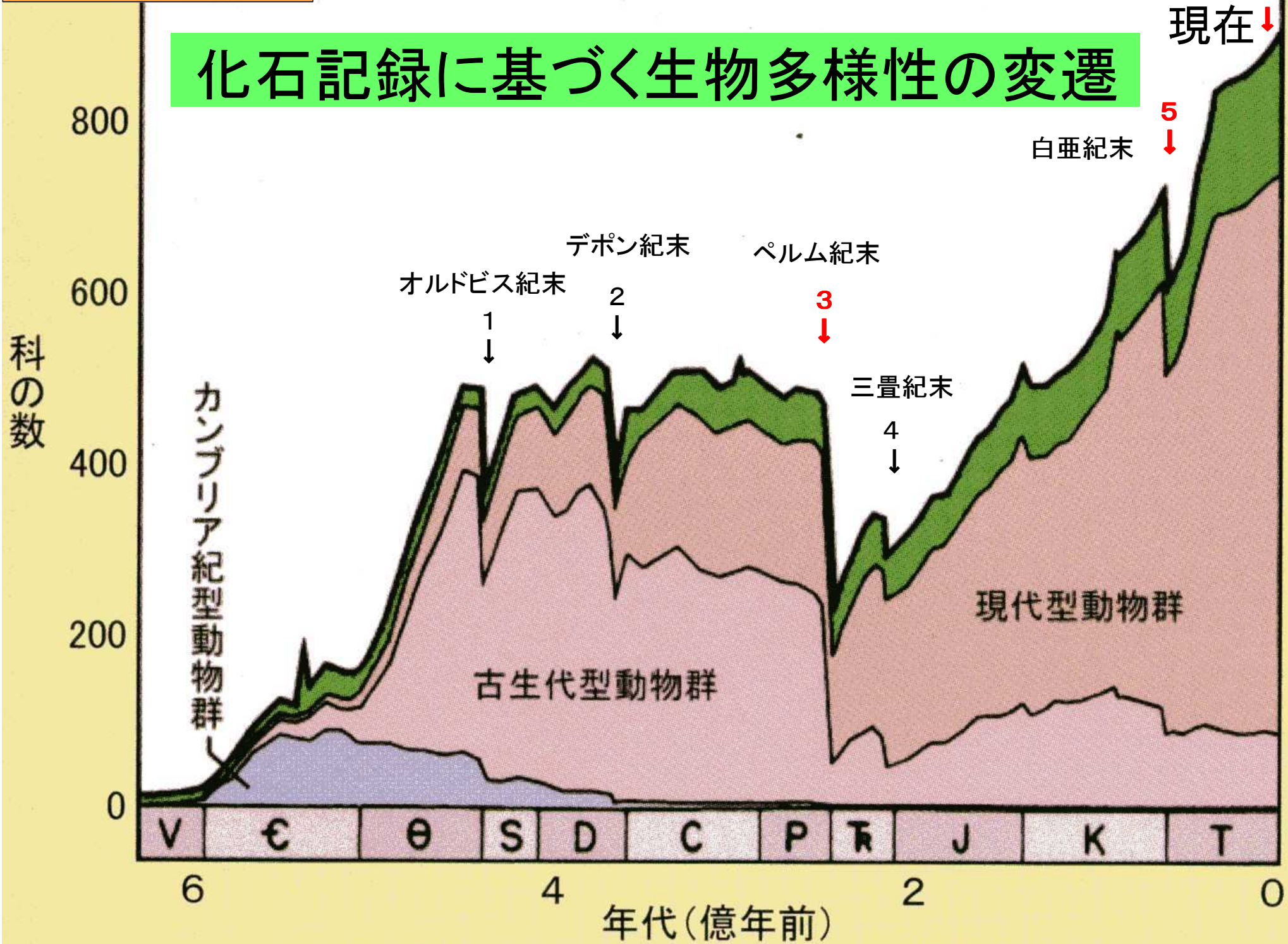
自然から学ぶ省エネ・省資源→循環型社会のヒント



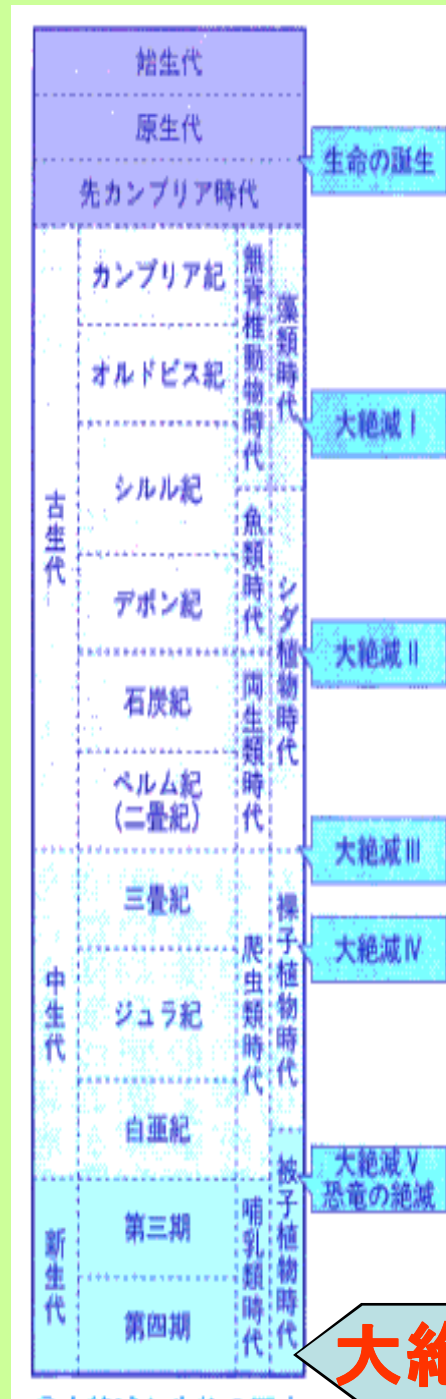
新幹線の先頭車両は、カワセミのくちばしの形状をまねたもの:「トンネルドン効果」をカワセミのダイビングからヒント

- | | |
|-------------|--------------------|
| カタツムリの殻 | → 汚れないキッチン |
| シロアリ塚の巣 | → エアコンを使わないビルの空調 |
| フクロウの羽 | → 新幹線500系のパンタグラフ |
| 蚕のマユ | → 紫外線カットの美容液、傘 |
| スズメバチのマユ | → ホーネットシルクのフィルム、繊維 |
| オナモミ(ひっつき虫) | → マジックテープ |
| 蚊の針 | → 痛みの少ない注射針 |

化石記録に基づく生物多様性の変遷



現代は第6の大量絶滅時代か



- ・ 生命の誕生は36～38億年前
- ・ 「大絶滅期」がこれまで5回発生
 - 第3期: 大噴火→太陽光遮断→海洋の無酸素→生物の死滅
 - 第5期: 火山爆発説・隕石衝突説・地軸逆転説→生物の死滅

第6期はこれまでの大絶滅期と違う！

● 絶滅のスピード・・・ケタ違いの速さ

人間はこの数百年で種の絶滅を1,000倍に加速
現在: 1年に4万種、1日に100種が絶滅の危機

● 絶滅の原因・・・人間活動の影響

生物多様性の「4つの危機」の顕在化

大絶滅VI

生物多様性の「4つの危機」

第1の危機

人間の**開発や乱獲**

例：日本産のトキの絶滅



第2の危機

里地里山の人の手による**管理不足**

例：メダカの減少



Copyright (C) 2005 NCZO

第3の危機

国外からの**移入種や化学物質**による汚染

例：ブラックバスの影響



第4の危機

地球温暖化による生物多様性の危機

例：生態系の変化による生息地の移動



Photo: Buchanan

なぜ生物多様性は大切か

生物多様性は

- 複雑なバランスでつながり合い支えあっている(生物間相互作用)。それゆえ、環境の変化に強い
- 生き物は生物多様性のめぐみなしには生きられない。特に雑食動物としての人間の生存する基盤



1つの種の絶滅が
生態系全体に影響を及ぼす

「地球のいのち、つないでいこう」
環境省生物多様性広報・参画委員会
(座長: 涌井中部大学教授)

