

バイオエコノミーをめぐる多様な視点

大学共同利用機関法人人間文化研究機構
総合地球環境学研究所 FEASTプロジェクト
上級研究員

田村典江 (ntamura@chikyu.ac.jp)



FEAST
みんなで作る「いただきます」



■ Google Scholar

- Googleの提供する検索サービスのひとつ
- 学術専門誌、論文、書籍、要約など、さまざまな分野の学術資料を検索できる



■ 「bioeconomy」で検索

■ 約18,200件

Google Scholar bioeconomy

記事 約 18,200 件 (0.02 秒)

期間指定なし
2021 年以降
2020 年以降
2017 年以降
期間を指定...

関連性で並べ替え
日付順に並べ替え

すべての言語
英語 と 日本語のページを検索

☐ 特許を含める
☒ 引用部分を含める

☒ アラートを作成

The bioeconomy in Europe: An overview
K McCormick, N Kautto - Sustainability, 2013 - mdpi.com
A **bioeconomy** can be defined as an economy where the basic building blocks for materials, chemicals and energy are derived from renewable biological resources. This paper provides an overview of the **bioeconomy** in Europe, examining it from a policy framework and concept ...
☆ 99 引用元 545 関連記事 全 17 バージョン

What is the bioeconomy? A review of the literature
MM Bugge, T Hansen, A Klitkou - Sustainability, 2016 - mdpi.com
The notion of the **bioeconomy** has gained importance in both research and policy debates over the last decade, and is frequently argued to be a key part of the solution to multiple grand challenges. Despite this, there seems to be little consensus concerning what ...
☆ 99 引用元 324 関連記事 全 23 バージョン

Governance of the bioeconomy: A global comparative study of national bioeconomy strategies
T Dietz, J Börner, JJ Förster, J Von Braun - Sustainability, 2018 - mdpi.com
More than forty states worldwide currently pursue explicit political strategies to expand and promote their bioeconomies. This paper assesses these strategies in the context of the global Sustainable Development Goals (SDGs). Our theoretical framework differentiates ...
☆ 99 引用元 102 関連記事 全 21 バージョン

Visions of sustainability in bioeconomy research
SF Pfau, JE Hagens, B Dankbaar, AJM Smits - Sustainability, 2014 - mdpi.com
The rise of the **bioeconomy** is usually associated with increased sustainability. However,

■「バイオエコノミー」で検索

■ 約774件

Google Scholar バイオエコノミー

記事 約 774 件 (0.07 秒) プロフィ

期間指定なし
2021 年以降
2020 年以降
2017 年以降
期間を指定...

関連性で並べ替え
日付順に並べ替え

すべての言語
英語と日本語のページを検索

☐ 特許を含める
☒ 引用部分を含める

☒ アラートを作成

バイオエコノミー時代のバイオテクノロジーの役割 [PDF] jst.go.jp
柴田大輔 - 日本農業学会誌, 2020 - jstage.jst.go.jp
OECD (経済協力開発機構) が、産業革命以降続いてきた化石資源依存から脱却した持続可能な社会の経済活動として、バイオエコノミーという考え方を 2009 年に提唱した。1) OECD は、2030 年までには世界のバイオ市場がモノづくり (工業)、農業、健康分野で年間 1.6 ...
☆ 99

SDGs の達成に貢献するバイオエコノミー
坂元雄二 - 2019 - agriknowledge.affrc.go.jp
抄録 ドイツは、今夏、国家としてのバイオエコノミー戦略を改定・統合するとともに、産業のバイオ化を推進する Bio Agenda を策定しようとしている。欧州が 2018 年に改定したバイオエコノミー戦略では、「持続可能なサーキュラーバイオエコノミー」により、産業振興と課題解決を両立 ...
☆ 99 全 2 ページ 00

秋田県立大学発ベンチャー「森林資源バイオエコノミー推進機構株式会社」の設立 [PDF] jst.go.jp
高田克彦 - 森林遺伝育種, 2020 - jstage.jst.go.jp
森林バイオマスは代表的な再生可能資源であり、積極的かつ適切な利活用が地球環境保全に果たす役割が大きい。しかし、化石資源からバイオマス資源への転換を推進するための新たな経済理念が社会全体に十分に浸透していないのも事実である。このような背景の下、2018 年 4 月 ...
☆ 99 全 2 ページ 00

我が国のバイオテクノロジーの行方
荒蒔康一郎 - 2019 - agriknowledge.affrc.go.jp
... 造血因子製剤の創出に携わったが、これも遺伝子組換え技術の賜物である。近年の我が国の動向に目をやると、2004年にイネゲノム塩基配列の完全解読がなされて以来ゲノム研究が急速に進み、

■ 1ページ目(7件目)に誤ヒット

- 「長距離選手のランニングエコノミーに影響を及ぼす体力および技術的要因の検討」

■ googleトレンド／地域別インタレスト

- 人気度： 0～100
- どの地域で人気が高いか（よく検索されているか）
- bioeconomy, 過去5年間, すべての地域



- 世界的には流行っている
 - 特にヨーロッパ、それも北ヨーロッパで顕著
 - フィンランド、スウェーデン、ノルウェー
 - ドイツ、オランダ
 - 東南アジアもまあまあ
 - マレーシア、シンガポール...
- 日本ではぜんぜん流行っていない！

にもかかわらず...

本日の主題は

バイオエコノミーの批判的検討

- 批判的検討 (**critical studies**)
 - 社会科学のひとつの態度
 - 既存の前提を疑い、再帰的に検討する
 - 特に社会構造と力(権力)に注目する

- 合意されている(としてもよさそうな)こと
 - 地球環境の限界(プラネタリー・バウンダリー)
 - 社会経済システムの変化の必要性
 - 化石燃料依存から生物資源利用へのシフト

IPCC 1.5°C特別報告書【気候変動】 2018年

- ・ 社会のあらゆる側面で急速かつ広範な、これまでに例を見ない変化が必要

IPBES 地球規模アセスメント報告書【生物多様性】 2019年

- ・ 経済・社会・政治・科学技術における横断的な社会変容(transformative change)

- 実はそれほど合意されていないこと
 - 生物資源の割合はどれくらいなのか
...100%生物資源？ 化石資源も一部活用？
 - バイオエコノミーによる社会経済とはどういうものか
...現行の社会経済システムと同じ？ 違う？
 - そのとき人々の文化や価値観はどうなっているのか
...なにが大切なのか？ 人間関係は？

■ 人工資本が自然資本を代替できるかどうか

■ 代替可能、総和を維持すればOK ⇒ 弱い持続可能性

■ 代替不可能、補完的な存在 ⇒ 強い持続可能性

	技術中心主義 ←			→ 生態中心主義
	豊穡的 cornucopian	協調的 accomodating	共同体主義者 communalist	ディープ・エコロジー deep ecology
立場	資源開発的で成長優先の立場	資源を保全し管理する立場	資源保護の立場	極度の保護的立場
経済	反グリーン経済、足かせのない自由市場	グリーン経済、経済的インセンティブ手段によるグリーン市場	強度のグリーン経済、マクロ環境経済基準に規制され経済的インセンティブにより補完される定常状態経済	非常に強度のグリーン経済。「資源採種」を最小化するために厳しく規制された経済
管理戦略	主要な経済政策の目的は経済成長を最大化することである（GNPの最大化）。技術進歩があらゆる「稀少性・限界」を緩和でき、無限の代替可能性を保証	修正された経済成長（グリーンGNP）。無限の代替可能性は否定。持続可能性はコンスタントな総資本ルールなので、規模が変化する場合もある	ゼロ経済成長とゼロ人口成長。分離可能性。規模の非増加。生態系全体の「健康」が非常に重要	経済と人口規模を減少させる。規模の削減。われわれが道徳的義務を負う人格化した主体としてのガイアという解釈も
倫理	伝統的な倫理的根拠。今日の人々の権利と利益。自然の道具的価値	倫理的根拠の拡張。世代内と世代間の公平。自然の道具的価値	倫理的根拠のさらなる拡張。集団の利益は個人のそれに優占。生態系の一次的価値と構成要素の機能とサービスの二次的価値	人間以外のあらゆる種と環境の非生物部分に道徳的権利と利益が与えられる。自然の本源的価値
持続可能性分類	非常に弱い持続可能性	弱い持続可能性	強い持続可能性	非常に強い持続可能性

R.K.ターナー, D. ピアス, I.ベイトマン(2001)『環境経済学入門』



The Bioeconomy as Political Project: A Polanyian Analysis

Science, Technology, & Human Values

1-36

© The Author(s) 2014

Reprints and permission:

sagepub.com/journalsPermissions.nav

DOI: 10.1177/0162243914552133

sthv.sagepub.com



Joanna Goven¹ and Vincenzo Pavone²

- 科学技術や経済のプロジェクトではなく政治のプロジェクト
- 新自由主義的資本主義を守るための新しい政治的幻想
 - 社会や環境の点から批判されている
- OECDが元ネタ(The Bioeconomy to 2030)
- 社会問題の解決ではなく、“特定の方法でのみ”解決できるとしている
- 新自由主義的な「競争」パラダイムに囚われている
- 技術や知識の独占、あるいは商品化

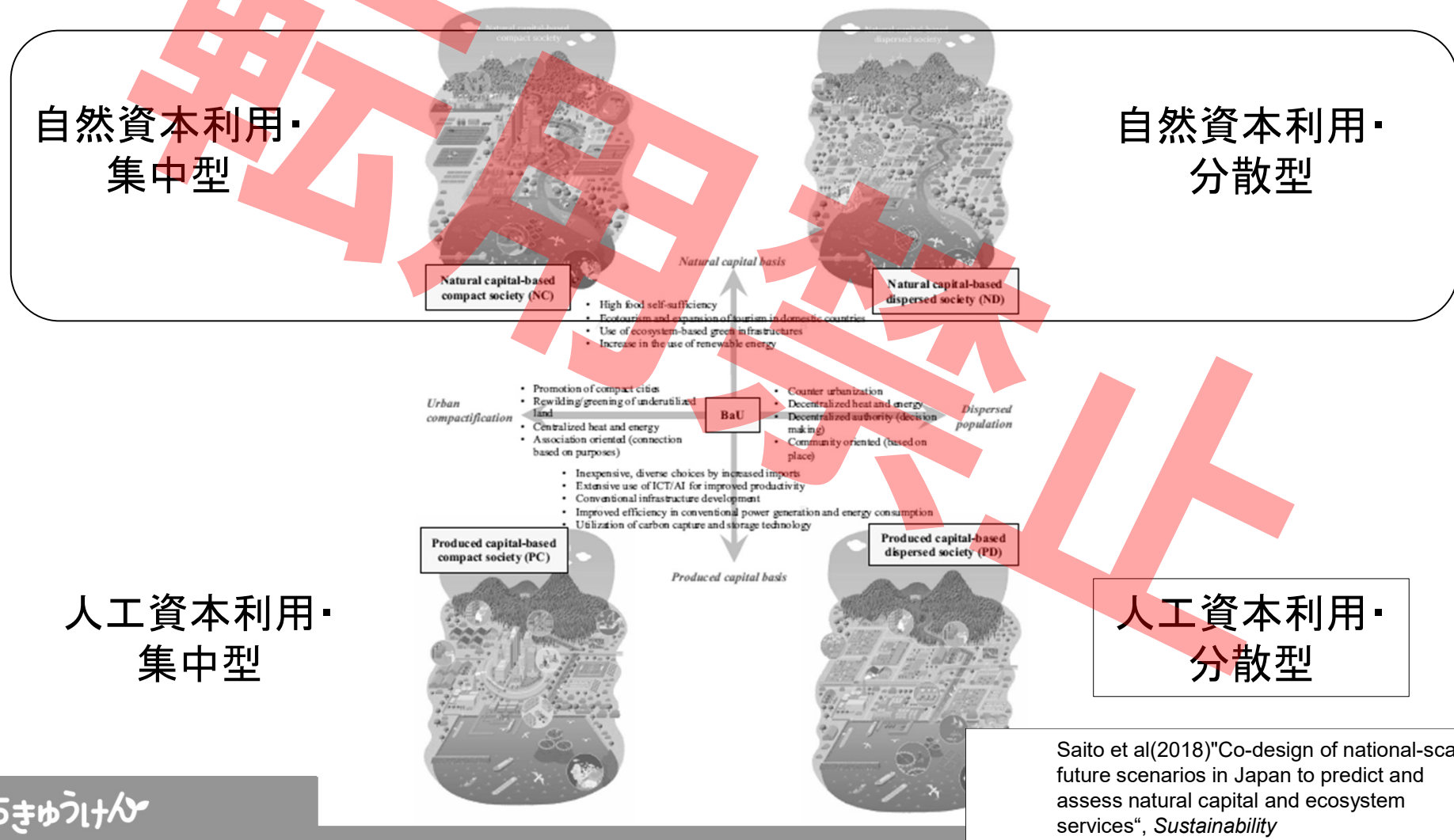


Bioeconomy imaginaries: A review of forest-related social science literature

- 森林バイオエコノミーに関する社会科学論文のレビュー（70本程度）
- 肯定的、記述的なものが多く、批判的なものは少ない
- EUバイオエコノミー戦略に影響されているものが多い
 - バイオエコノミー＝脱化石燃料＋経済成長＋国際競争
- 材料としての木質や森林管理を「変わるべき」とするものが多い
- 持続可能性の意味が、「再生可能生物資源を使うこと」と「森林バイオマスの長期的持続可能性」に狭められている
- 科学技術の発展とそれを促進する政策や社会経済に偏りがち
⇔ 森林の生態学や地域（農山村）の現実とかけ離れがち
- 産官学の連携が主張されがち

■ 日本の持続可能な将来社会シナリオ

■ Saito et al (2018) *Sustainability*



■ (a)自然資本利用・分散居住タイプ

- テレワークや二地域居住
- 農林水産業に携わる人が現在より農山村に多く住む。
- 自然エネルギーが多く導入され、発電網などは分散型で設計される。
- 人と自然の関係が強く維持される
- 伝統知識やその土地ならではの知識が尊重される。
- 人間関係は地縁を中心に形成されるが、IT技術などで遠隔地の人とも新たなつながりができる。

■ (b)自然資本利用・集中居住タイプ

- 都市への集中、農山村からの撤退
- 農林水産業従事者も都市に。農山村では今以上に空き家が増える。
- 人が住まなくなった農山村は、農業や自然エネルギー発電の場になったり、自然に戻したり。
- 人間関係は、地縁ではなく、理想や目標が同じ人々の間で形成される。

- なんのための森林バイオエコノミーか
 - 化石資源を木質資源に替えるだけでいいの？
 - それが地方創生を含むのであれば...
 - ⇒ 誰が自然資源を管理・統治するのか
 - ⇒ 正統性、地方を搾取しない仕組み
 - それが地球環境問題の解決を目指すのであれば...
 - ⇒ 「絶対的な負荷の削減」をどう導くか
 - ⇒ ライフスタイルの再編という道筋もあるのでは？