

第7回首都圏広域地方計画に関する有識者懇談会

「2050年への国土論序章～森林資源循環が拓く日本の未来～」

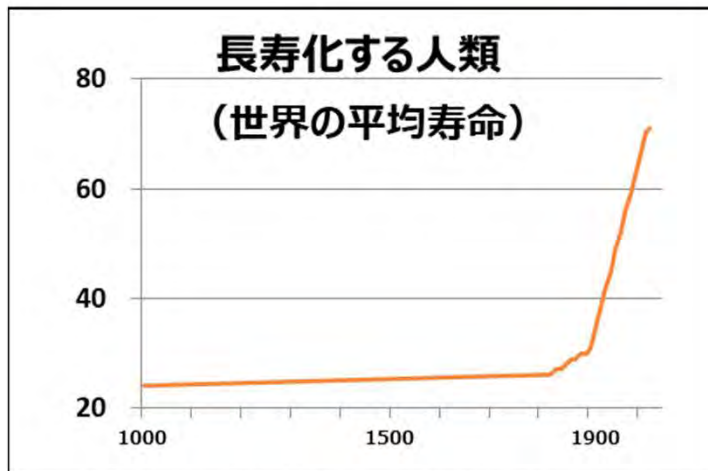
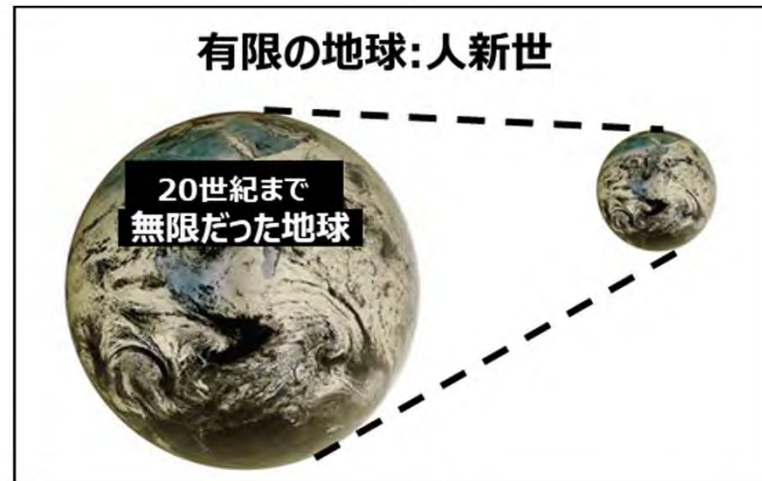
「ビジョン2050 日本が輝く森林循環経済」

2023年10月5日

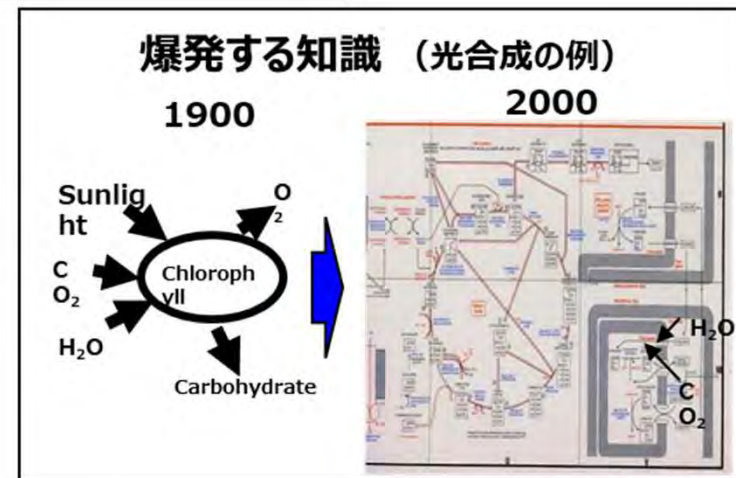
一般社団法人プラチナ構想ネットワーク
会長 小宮山 宏

人類史の転換期

背景の本質

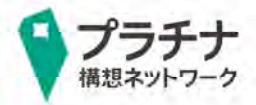


<http://www.ipss.go.jp/syoushika/seisaku/html/111a2.htm>



出所:「課題先進国日本JP134

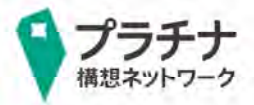
「プラチナ社会」のビジョン



地球が持続し、豊かで、すべての人の自己実現を可能にする社会

ビジョンの具体化が必要

2050年 太陽文明に向かう



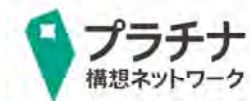
都市鉱山を再エネで回す循環社会に移行する

再エネとバイオマスと都市鉱山、これが21世紀の資源

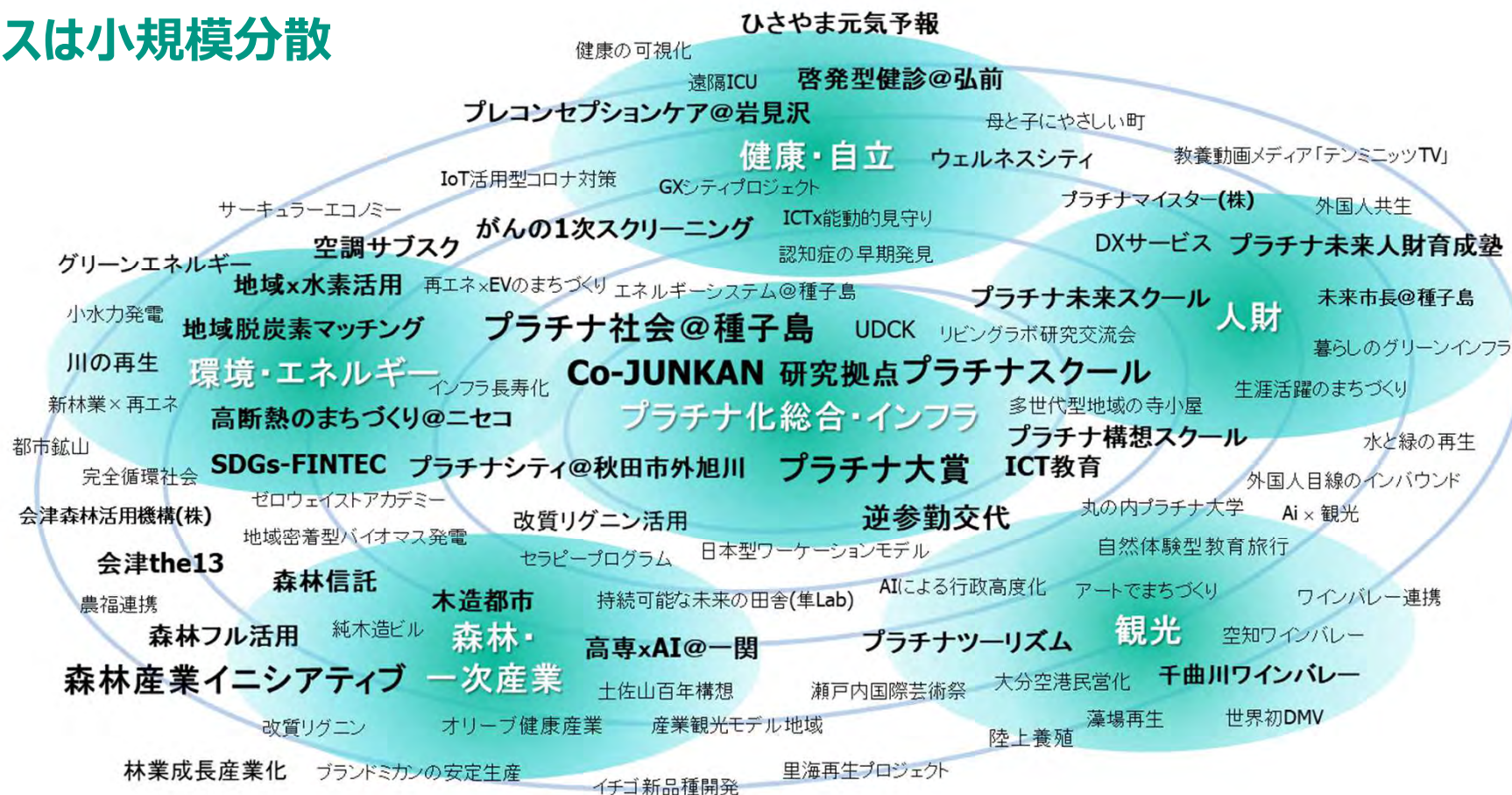
日本が「資源自給国家」になる絶好のチャンスである

時代の転換期である今こそ、「先頭に立つ勇氣」を持ち、変化を起こそう

「プラチナ社会」を実現する拠点群



ピースは小規模分散



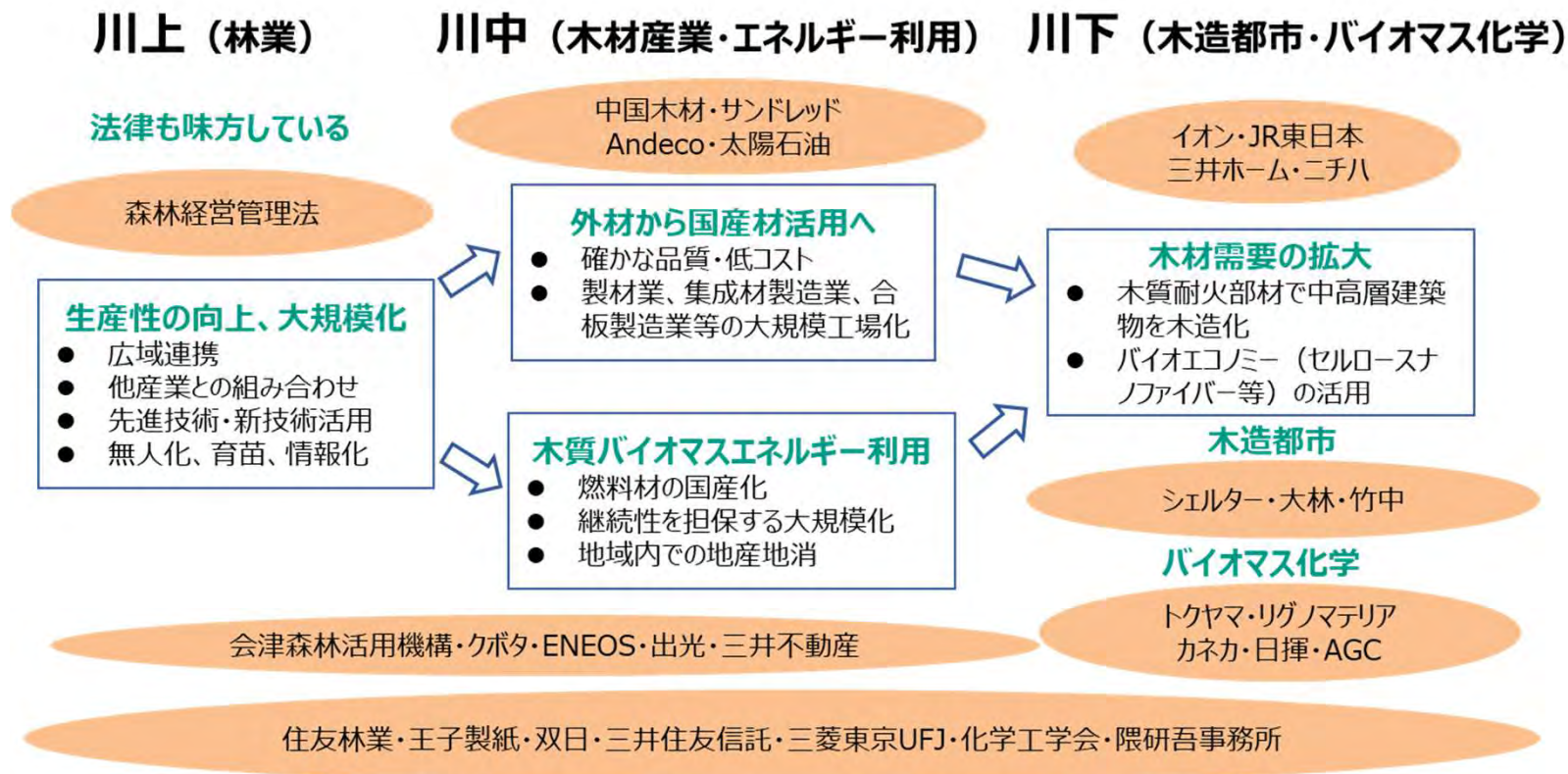
ビジネス化し連携させ産業化する必要がある

全バリューチェーンで強力な有志が集まった



川上から川下まで、産官学金民個

(企業名は一部のみ記載)



2022年10月「プラチナ森林産業イニシアティブ」を設立

プラチナ森林産業イニシアティブ

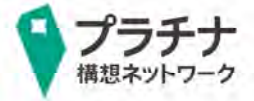


ステアリングコミッティー

- ・横田 浩(委員長) (株)トクヤマ 代表取締役社長執行役員：中村 孝 (同)
- ・阿尻 雅文 東北大学卓越教授・化学工学会前会長
- ・辻 佳子 東京大学環境安全研究センター長、
化学工学会地域連携カーボンニュートラル推進委員長
- ・水口 能宏 日揮ホールディングス(株)執行役員CTO
- ・木村 一義 (株)シェルター 代表取締役会長：安達 広幸 (同)
- ・吉田 康則 二千八(株) 常務執行役員
- ・末松 広行 東京大学未来ビジョン研究センター客員教授・元農林水産事務次官
- ・小林 靖尚 会津森林活用機構(株)取締役、(株)アルファフォーラム代表取締役
- ・隈 研吾 隈研吾建築都市設計事務所：平田 潤一郎 (同)
- ・三浦 善司 (株)リグノマテリア 代表取締役社長CEO：見正 大祐 (同)
- ・小宮山 宏 (一社)プラチナ構想ネットワーク会長：鎌形 太郎 (同)、平石 和昭 (同)

「ビジョン2050 日本が輝く 森林循環経済」を策定

「ビジョン2050 日本が輝く 森林循環経済」



(1) 「バイオマス化学」

森林資源を活用したバイオマス化学の出現は、脱炭素化の流れの中で化学産業の救世主になる

(2) 「木造都市（まちの木造化・木質化）」

まちにCO2を長期固定することで、「第二の森林」を全国に広げる

(3) 需要で牽引する「森林・林業の革新」

森林需要の拡大を見据え、主伐→再造林のサイクルを確立し、『森林・林業の革新』を推進



- ◆ 現在の4倍の森林資源活用とリサイクルで化石原料資源ゼロを実現
- ◆ CO2排出量1割削減 + 森林のCO2吸収増加 + 木造都市でのCO2固定増加
- ◆ 直接経済効果4.7兆円

需要を拡大し、供給を刺激することで、「森林循環経済」を実現

森林循環経済×首都圏

● 首都圏 + 隣接県で森林循環サイクルを構築する

【主に群馬県、山梨県、長野県、静岡県】

- 施業の大規模化
- 機械化・DX化・企業ノウハウの導入による林業の産業化
- 大規模製材所と化学プラントとの一体的整備
- スギの主伐 + 再造林によるスギ花粉対策



【主に栃木県、茨城県、福島県、新潟県】

- 施業の大規模化
- 機械化・DX化・企業ノウハウの導入による林業の産業化
- 大規模製材所と化学プラントとの一体的整備
- スギの主伐 + 再造林によるスギ花粉対策



【臨海部工業地域】

資源循環・バイオマス化学の活用等で脱炭素化



【主に1都3県⇔内陸部】

内陸部のバイオマス資源の臨海部への供給
1都3県と木材供給地域との連携

【都心部・政令市・近郊地域など】

都市の木造化・木質化
都市でCO2を固定
廃プラのケミカルサイクル



バイオマス化学を展開

【臨海部工業地域】 資源循環・バイオマス化学の活用等で脱炭素化を推進

- 原料転換（化石資源→廃食油・廃プラ・バイオマス、CO₂）
- 周南コンビナートなどで先行的な動きあり ⇒首都圏での展開可能性を検討

【臨海部⇔内陸部】 内陸部のバイオマス資源との連携

- 林業施業地の近傍でバイオマス資源を一次加工（油化等）し、臨海部に輸送（ローリー、port to portなど）

【内陸部】 大規模製材所と化学プラントとの一体的整備（建築材＋油化・成分分離）

- 林業施業地の近傍で製材所を再編し、大規模化
- 製材所で発生する端材・おがくずを活用したバイオマス資源から改質リグニン等を製造する化学プラント等を一体的に整備
- 茨城県常陸太田市（宮の郷工業団地）で先行的な動きあり ⇒横展開

【都心部・政令市・近郊地域】 大規模製材所と化学プラントとの一体的整備（建築材＋油化・成分分離）

- 「自治体単独の一般ごみ焼却」から「広域連携で分別・資源化」
- 臨海部工業地域でケミカルリサイクルを実施（バイオマス化学の動きと連動）

木造都市を形成

【都心部・政令市・近郊地域】 都市（まち）の木造化・木質化で「人にやさしいまちづくり」

- 「都市の木造化推進法」を活用し、木造化・木質化を推進
 - ◇ 特に公共建築物は、自治体主導で木造化・木質化を強力に推進
- 民間の動きも加速（オフィス・マンション・ホテル・商業施設・高齢者施設等）
 - ◇ 都心部等で複数の先行事例あり ⇒参考資料
- 街区単位で木造化・木質化（複合商業施設開発、ニュータウン建替えなど）

【主に1都3県】 都市（まち）でCO2を固定する

- 建築物等によるCO₂固定量認証制度の普及・拡充（首都圏各都県）
- CO₂固定に対するオフセット機能を有する制度の実証・実装（東京都、埼玉県、神奈川県、千葉県など）

【主に1都3県⇔内陸部】 都市部と木材供給地域との連携

- 首都圏＋隣接県のエリア全体で森林循環サイクルを実現
- 事例：港区建築物等における協定木材等利用推進方針
- 事例：渋谷区木材利用方針

森林・林業の革新

【主に茨城県、栃木県、群馬県、山梨県＋近隣県】 施業の大規模化

- 市町村単独や森林組合単独ではなく、広域連携で施業地を大規模化
- 福島県の会津森林活用機構モデル（13市町村連携）で先行事例あり ⇒首都圏内で横展開
- 大分県の佐伯広域森林組合（佐伯市、弥生町、本匠村、宇目町、直川村、蒲江町の6森林組合が広域合併）で先行事例あり ⇒首都圏内で横展開

【主に茨城県、栃木県、群馬県、山梨県＋近隣県】 機械化・DX化・企業ノウハウの導入による林業の産業化

- 技術の集中投資（航空測量、ドローン、DX）
- 森林CO₂クレジットの再設計
- 福島県会津地域、岩手県北いわて地域などで先行モデルを形成中
- 岡山県真庭市などで先行事例あり ⇒首都圏＋近隣県で横展開

【主に茨城県、栃木県、群馬県、山梨県＋近隣県】 スギ材の主伐＋再造林によるスギ花粉対策

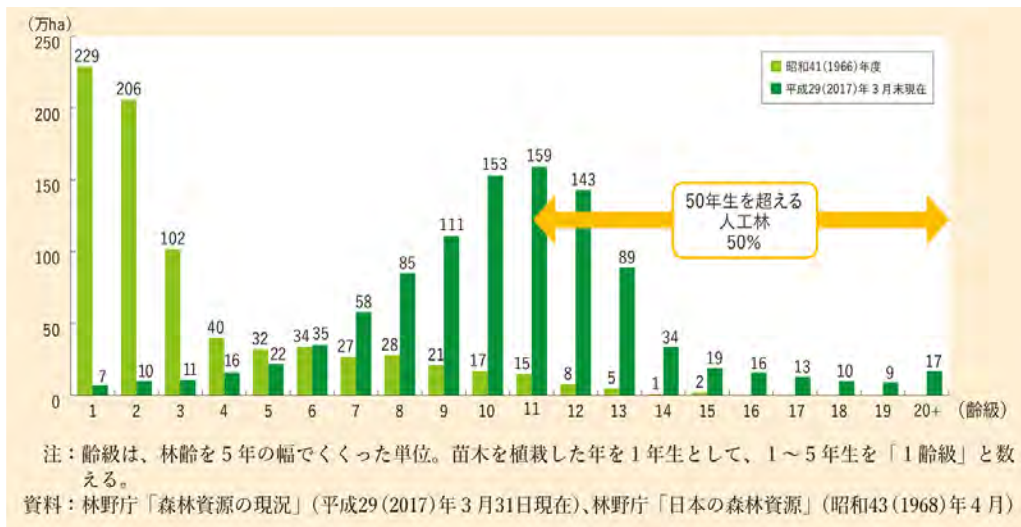
- 再造林は少花粉スギやコウヨウザンなどの早生樹を活用

参考資料

ポテンシャルはある。今こそ、森林グランドサイクル実現へ！

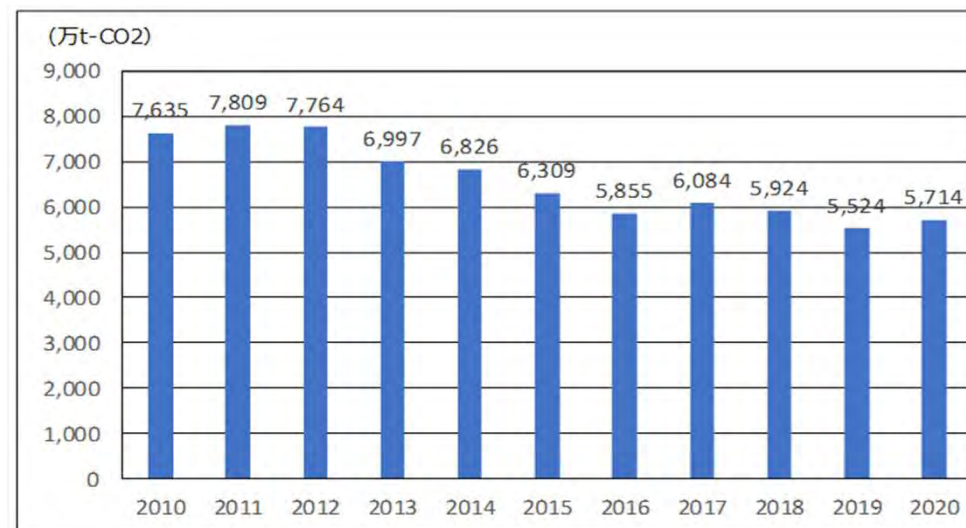
- 日本の森林面積：2,505万ha（国土面積の66%）
- 立木の状況：人工林1,020万ha、天然林1,348万ha
- 50年を超える人工林が50%
- 伐採・再造林が進まず、CO2吸収低下が進む森林

人工林の齢級構成変化



出所：林野庁HP「令和3年度 森林・林業白書」

国内森林のCO2吸収量推移

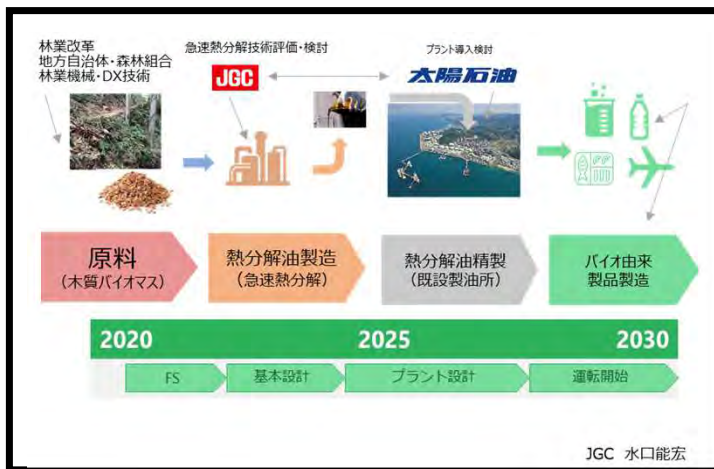


出所：「日本国温室効果ガスインベントリ報告書2022年」
温室効果ガスインベントリオフィス（GIO）編

国内でも動き始めたバイオマス化学

四国グリーンリファイナリー構想

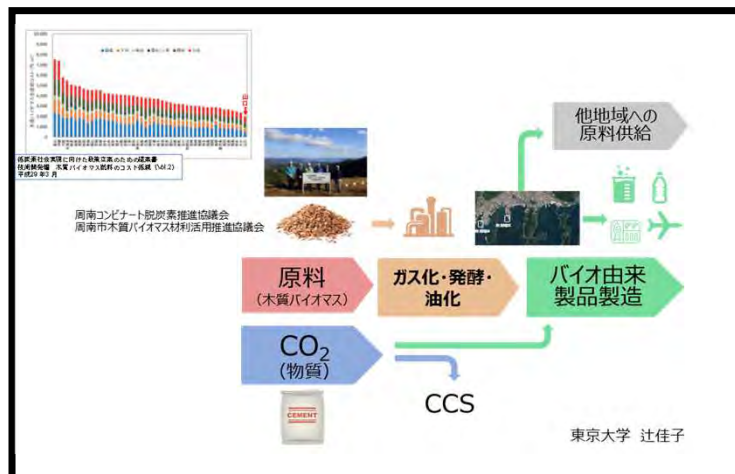
- 急速熱分解技術の評価
- プラント導入を検討



出所：JGC 水口能宏氏

周南コンビナートの取り組み

- 地域の木質バイオマスと既存のコンビナート設備を活用した化学製品の生産を検討



出所：東京大学 辻佳子氏

リグノマテリア実証プラント

- 日本スギのリグニンから改質リグニンを生成
- 改質リグニンから添加剤を通じて高機能樹脂を生産



出所：株式会社リグノマテリア

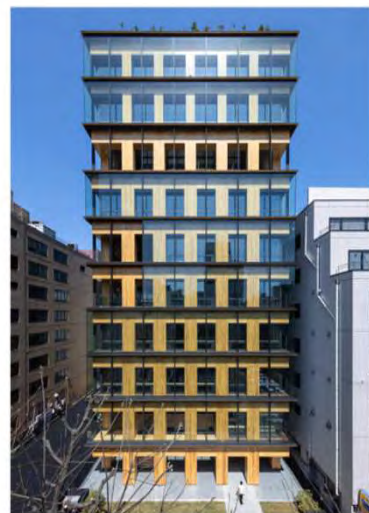
動き始めた木造都市



会社名:シェルター

名称:千客万来施設
建設地:東京都江東区豊洲6丁目9番2他
用途:商業施設
規模:低層棟 地下1階 地上3階
延べ床面積:33,786.36 m²
低層棟木造部分:5,300.28 m²
使用材料数量:726.76m³

(出所) 万葉倶楽部



会社名:大林組

名称:OYプロジェクト計画 (Port Plus)
建設地:神奈川県横浜市中区
用途:研修施設
規模:地下1階、地上11階
延べ床面積:3,502.87m²
使用材料数量:1,990m³

(出所) 大林組 HP

会社名:竹中工務店

名称:HULIC &New GINZA 8
建設地:東京都中央区銀座8-9-7
用途:商業施設, 開発事業
規模:地上 1 2階
延べ床面積:2,459.55m²
使用材料数量:288m³

(出所) 竹中工務店 HP



会社名:三井不動産、竹中工務店

名称:賃貸オフィスビル新築計画
建設地:東京都中央区日本橋本町一丁目
用途:賃貸オフィスビル
規模:地上17階
延べ床面積:26,000m²
使用材料数量:1,000m³

(出所) 三井不動産 HP



会社名:清水建設

名称:ザ ロイヤルパークキャンパス札幌大通公園
建設地:北海道札幌市中央区大通西1丁目12番地
用途:ホテル
規模:地下1階・地上11階
延べ床面積:6,157.06m²
使用材料数量:1,200m³

(出所) 三菱地所 HP

世界と比べて技術も高く活発化している日本の木造建築

※掲載：計画中を含め、木造を構造に含む地上6階以上の建築物



民間による多様な木造・木質建築



三井ホーム木造マンション；MOCXION
脱炭素社会に向けたサステナブル木造マンション



無印良品
農水省と協定、木造店舗5年で20店、1万㎡
の国産材利用



マクドナルド
農林水産省と木造店舗の出店拡大に向けて連携



三菱地所
高層木造ハイブリッドホテル



住友林業
ツーバイフォー工法による木造耐火
構造3階建て有料老人ホーム



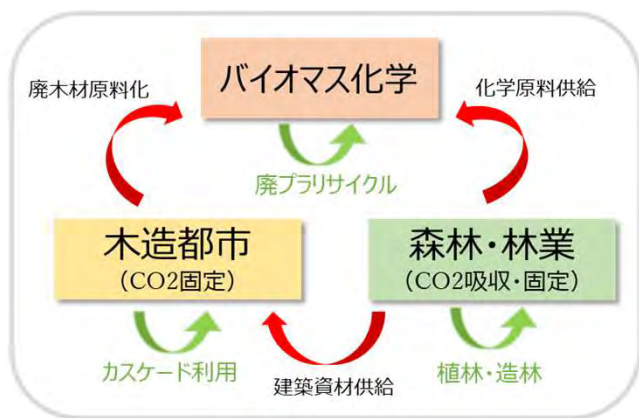
ノーザンステーションゲート秋田プロジェクト
行政・大学・地元企業が連携して、駅、自由通路、待合ラウンジ等を県産材で木質化、駅周辺にも展開「木造アリーナ」



森林資源フル活用の将来像 - 2050年カーボンニュートラルの実現へ -

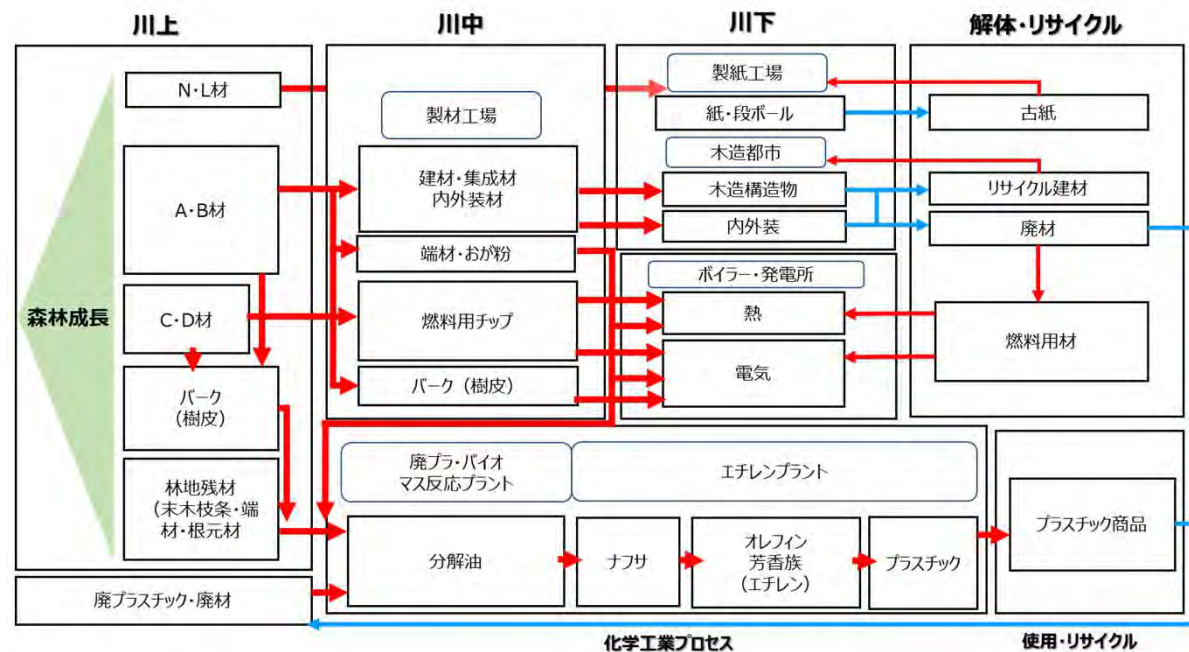
(1) 森林資源フル活用バリューチェーンの確立 - 上流から下流 + リサイクルまで -

- バイオマス化学への転換、木造都市の展開、森林・林業革新の取り組みを推進する
- 各分野の相互連携により森林資源フル活用バリューチェーンを構築する



出所：プラチナ構想ネットワーク

森林産業マテリアルフロー



出所：プラチナ構想ネットワーク

森林資源フル活用の将来像 – 2050年カーボンニュートラルの実現へ –

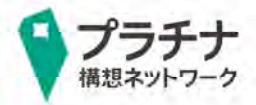
(2) 現在の4倍の国内森林資源活用とリサイクルで化石資源ゼロを実現

森林フル活用の将来フレーム



出所：プラチナ構想ネットワーク

お問い合わせ先



一般社団法人プラチナ構想ネットワーク 事務局

〒100-8141 東京都千代田区永田町2-10-3

東急キャピトルタワー9階

電話：03-6858-3546

E-mail：jimuinfo@platinum-network.jp

URL：<https://www.platinum-network.jp>