

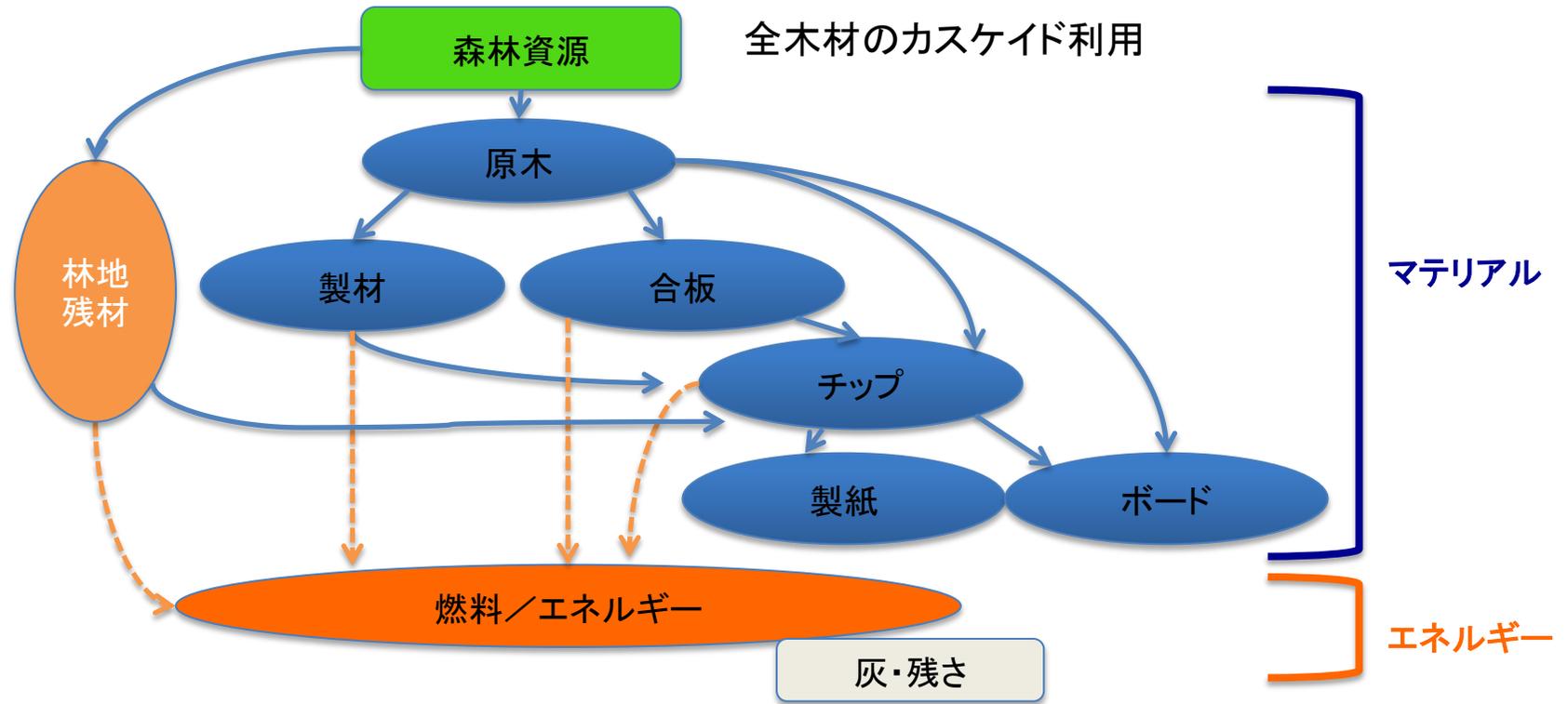
東北復興と森林再生

米田雅子

慶応義塾大学工学部特任教授
JAPIC森林再生事業化研究会主査

マテリアル・エネルギー、全木材100%利用

木材のカスケイド利用の推進、全木材100%利用、林地残材活用、バイオマス利用の促進



石炭火力発電に木質バイオマス混焼、木質バイオマス利用のボイラー・発電
木質ペレットボイラー・ストーブなど(化石燃料の代替、CO2削減)

森林資源のマテリアルとエネルギーのバランスを取ろう

木質バイオマスの活用と災害に強いまちづくり

エネルギー政策の見直し



再生可能エネルギーの利用促進



木質バイオマスの活用による資源循環型の地域づくり

- ・当面は木質系災害廃棄物を有効利用。
- ・廃棄物処理完了後は、未利用間伐材等の利用へシフト。
- ・ただし、木材のカスケイド利用を前提として、マテリアル利用とエネルギー利用のバランスをとること、また、今後の未利用間伐材の出材増加量とのバランスをとることが必要。
- ・大規模バイオマス施設と、地域バイオマス施設のバランスも大切。
- ・再生可能エネルギーの全量買取制度を導入。

→ ライフライン(電気・熱)の自立分散化へ貢献。



災害に強い安全・安心な地域づくり



多機能型の海岸防災林の造成・整備

- ・防風、防潮、防砂に加え、津波を減衰する効果を期待
- ・美しい景観形成(観光資源)にも寄与
- ・海岸防災林(砂丘)の造成には、災害廃棄物を無害化した骨材を活用

土地利用(ゾーニング)の見直しと「平成検地」の実行

ガレキ処理(復旧)

居住地

農地

森林

ゾーニングの見直し(土地利用調整)

- ・災害に強いまちづくりに向け、従来のゾーニングを一体的に見直し
- ・復興計画に基づく一定区域のゾーニングの見直しについては、関係する法手続(都計法、農振法、森林法等)を一元化
- ・所有者不明の土地の権利を早期に確定する特例

「平成検地」の実行

- ・ゾーニングを見直す地域について、周辺地域と併せて地籍調査、境界の確認(復元)を集中的に実施(一部の被災地では地籍調査の進捗率は高い。)
- ・国直轄による実施も検討
- ・デジタルデータを利用した境界確認(復元)の仕組みを導入

- ・高台への移転
- ・地盤の嵩上げ
- ・建物の高層化(避難拠点)
- ・避難路の確保
- 安全な居住環境の整備

- ・ほ場の集団化、大区画化(平野部)
- ・用排水施設等の再編整備
- ・6次産業化の推進
- 農地の効率的利用
- 新規参入の促進
- 食糧供給基盤の整備

- ・林地の集約化、団地化、民有林と国有林の連携
- ・所有区分、規模等を越えたシームレスな森林の整備
- 効率的な路網整備+先進的機械システムによる搬出間伐の推進
- 木材供給基盤の整備

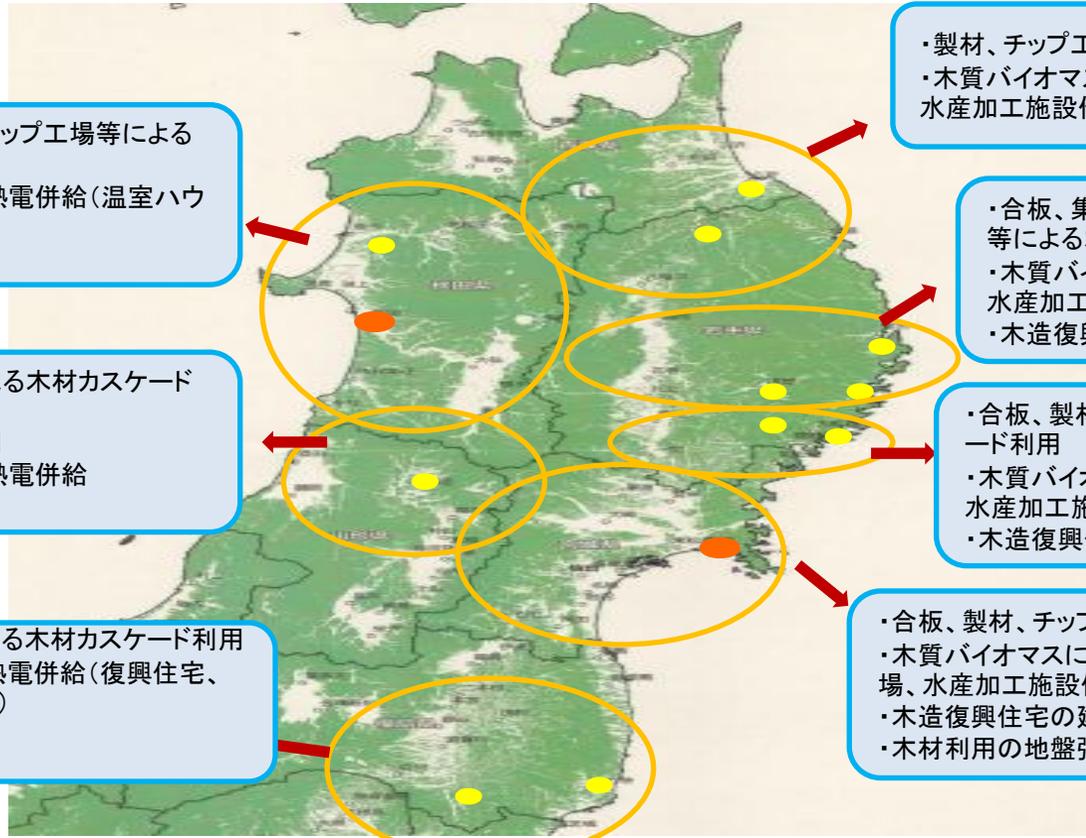
土地利用基盤の整備による地域再生・産業再生

全国への展開も視野

東北次世代林業システム(イメージ)

次世代林業改革による路網整備等を前提として 木材供給力をアップ

木材、木質バイオマスの加工・利用拠点を中心に木材利用のカスケードモデルを構築し、木材資源を活用した地域再生、まちづくりを展開



- ・製材、チップ工場等による木材カスケード利用
- ・木質バイオマスによる熱電併給(温室ハウス、水産加工施設他)

- ・合板、集成材工場、石炭火力発電所(混焼)等による木材カスケード利用
- ・木質バイオマスによる熱電併給(移転集落、水産加工施設他)
- ・木造復興住宅・木を利用した土木施設の建設

- ・合板、製材、集成材工場等による木材カスケード利用
- ・地域材(気仙スギ)の活用
- ・木質バイオマスによる熱電併給(移転集落、水産加工施設他)
- ・木造復興住宅の建設・木を活かしたまちづくり

- ・合板、製材、チップ工場等による木材カスケード利用
- ・木質バイオマスによる熱電併給(温室ハウス・野菜工場、水産加工施設他)
- ・木造復興住宅の建設・海岸防災林の再生
- ・木材利用の地盤強化、まちづくり

- ・合板、集成材、製材、チップ工場等による木材カスケード利用
- ・木質バイオマスによる熱電併給(温室ハウス、水産加工施設他)
- ・木を活かしたまちづくり

- ・製材、チップ工場等による木材カスケード利用
- ・地域材(金山杉)の活用
- ・木質バイオマスによる熱電併給
- ・木を活かしたまちづくり

- ・製材、チップ工場等による木材カスケード利用
- ・木質バイオマスによる熱電併給(復興住宅、温室ハウス・野菜工場他)
- ・木造復興住宅の建設
- ・木を活かしたまちづくり

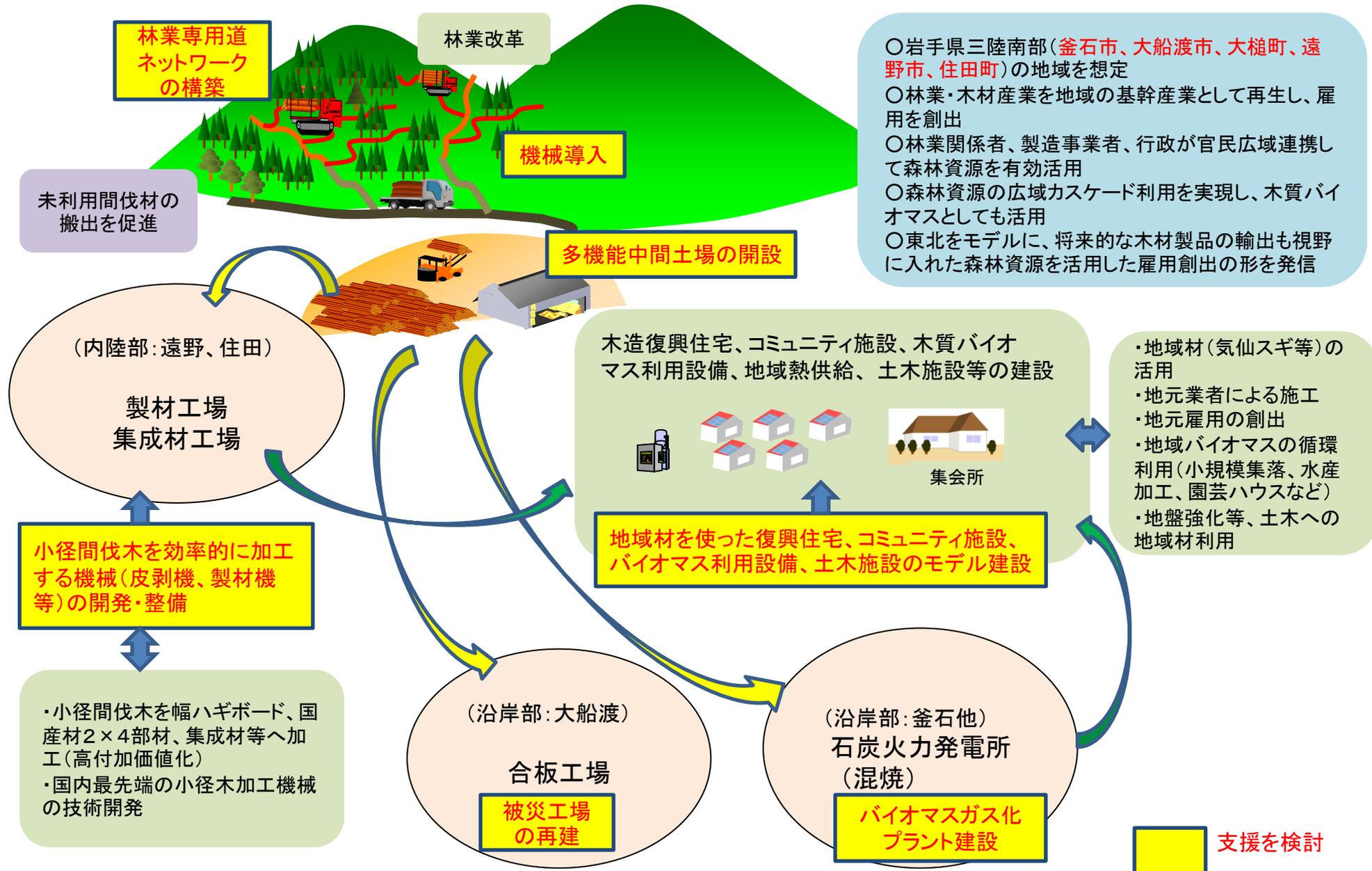
東北地方の森林資源と素材生産量(H19)

	森林面積 (万ha)	森林蓄積 (百万m3)	素材生産量 (万m3)
東北6県計	470	813	430
全国計	2,510	4,432	1,770
比率	19%	18%	24%

木材・木質バイオマス
● 加工・利用大規模拠点
(外材→国産材)

木材・木質バイオマス
● 加工・利用拠点(例)

東北の森林資源を活かした雇用創出のための先導的モデルづくり(イメージ案)



基幹産業としての林業・木材産業の再生



資源循環型の安全・安心な地域づくり

○森林の所有形態、規模を越えたシームレスな森林整備

- ・施業集約化、路網整備、搬出間伐
- ・先進的機械システムの導入
- ・民有林と国有林の連携等

○木材加工基地の整備

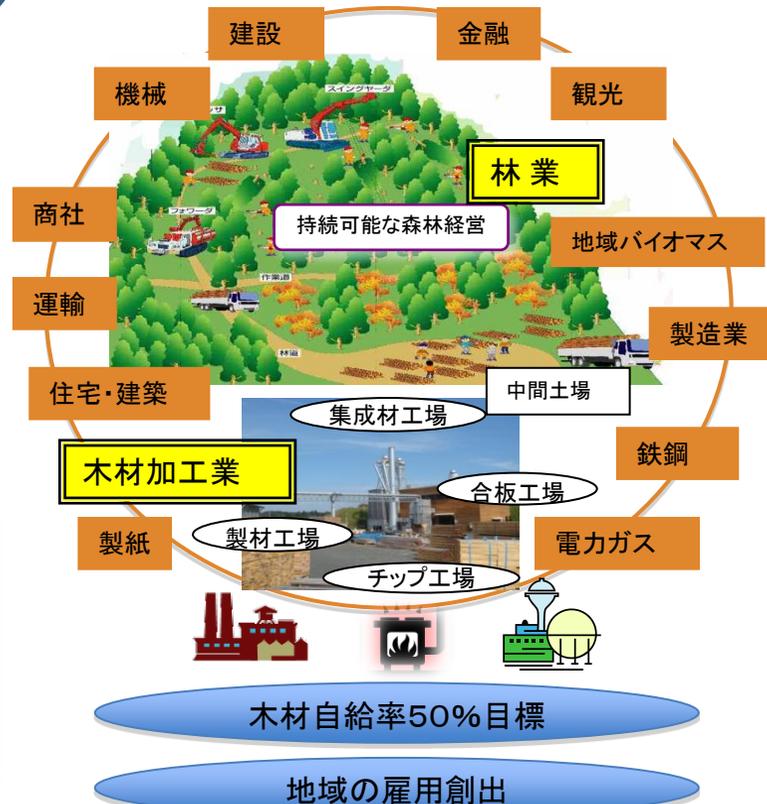
- ・拠点となる大型加工施設(製材,合板,チップ)の整備
- ・複数の拠点整備による災害リスクの分散
- ・業種を越えた木材利用企業の集合

○全木材カスケイド利用の実現

- ・木材加工基地を中心とする物流ネットワークの構築
- ・企業の力を結集し、地域資源循環型のビジネスモデルづくり

地域モデルづくり
(次世代林業マスタープランの策定)

広範囲な企業の力を結集



○「平成検地」による境界確定の加速化

- (土地利用の見直しと連携して)
- ・地籍調査、境界確認の集中的実施(地域の土地利用基盤の整備)
 - ・国土のデジタル情報基盤の形成

○木質バイオマスの活用による資源循環型の地域づくり

- ・未利用間伐材等の利用
- ・ライフラインの自立分散化への貢献
- ・広葉樹二次林の循環活用

○災害に強い安全・安心な地域づくり

- ・多機能型の海岸防災林の造成
- ・廃木材や地域材を利用した地盤補強
- ・地域材を利用した公共施設、住宅等によるまちづくり

木質系廃棄物の受入を検討中の企業

H23.5.19現在
JAPIC森林再生研
主査 米田雅子

【受け入れ検討中の企業・団体】

- 日本製紙
- 日本大昭和板紙
- 東京ガス 吾妻バイオパワー
- 新日本製鐵 釜石製鉄所
- イワクラ
- 中国木材 神之池バイオエネルギー
- 住友大阪セメント
- 飛鳥建設 昭和マテリアル 苫小牧事業所
- 中国電力 新小野田発電所(中国経済連合会)
- 王子製紙 王子木材緑化、王子エコマテリアル
- 大建工業
- 住友林業 ジャパンバイオエナジー ほか
- フルハシEPO 千葉リサイクルランド
- 日本繊維板工業会
- 越井木材工業
- 住友金属工業
- ウッドピア木質バイオマス利用協同組合
- NPO法人全国木材資源リサイクル協会

* 木材回収アドバイザー: 中部森林開発研究会梅村会長



- 受入発電施設
- 受入ボード製造施設
- ▲ チップ製造施設

塩抜きストックヤードを後背地にもつ港湾への輸送を検討中
先行事例として
宮城県三陸⇒苫小牧港(北海道)
宮城県三陸⇒大口港(三重県)等

陸送の実施も検討中
宮城県南部⇒北関東等への陸送

地図に未記入の企業:
王子製紙、大建工業、日本繊維板工業会、越井木材工業、NPO法人全国木材資源リサイクル協会、住友金属工業等