

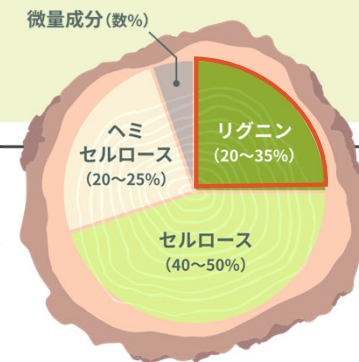
- 世界的にカーボンニュートラルの取組が進められる中、産業界から化石資源由来プラスチックを代替するバイオマス由来の新素材が強く求められており、スギ材を原料とする「改質リグニン」の社会実装が急務
- このため、林野庁は、改質リグニンの社会実装に向けた勉強会を開催し、学識経験者や民間企業等からの意見を踏まえ、現状や課題について整理し、今後の取組の展開方向について取りまとめた

改質リグニンとは

- スギのチップに、ポリエチレングリコールを混ぜて加熱し、リグニンを改質・抽出した物質
- (国研) 森林研究・整備機構を中心とした産学官連携により、改質リグニンの製造技術を開発
- 改質リグニンは、性質が均一で加工性が高く、熱に強いいため、従来のプラスチックに替わる高機能材料の主要原料として利用が期待

<木材の成分>

(農林水産省広報誌aff 2022年9月)



改質リグニンの社会実装に向けた今後の展開方向

(1) 改質リグニンの大規模製造技術の確立

社会実装には、改質リグニンの安定供給と更なる低コスト化が必要

- 効率的な生産方式の導入を通じて、大規模製造技術を実証・確立
- 今後5年間を目途に商用生産の開始、将来的に全国への横展開を推進

(2) 競争優位性・市場性のある用途開発の推進 (右図)

既存樹脂と同等以上の性能で、高い環境適合性を持つ用途開発が重要

- 改質リグニンの試作品製造と試作品を用いた競争優位性・市場性のある用途開発を推進。中長期的には、リサイクル可能な素材の開発を推進

(3) 環境適合性の評価方法の開発

カーボンニュートラルに取り組む企業に対し、改質リグニンを使用した場合の二酸化炭素排出削減効果等を明確に提示できるようにすることが必要

- 改質リグニンの生産から流通・使用・廃棄に至るまでの環境適合性を評価する手法を確立。改質リグニンの利用意義の普及啓発を推進

(4) 持続的・安定的な原料調達体制の構築

全国展開には、地域の関係者が連携し、原料調達体制の構築が重要

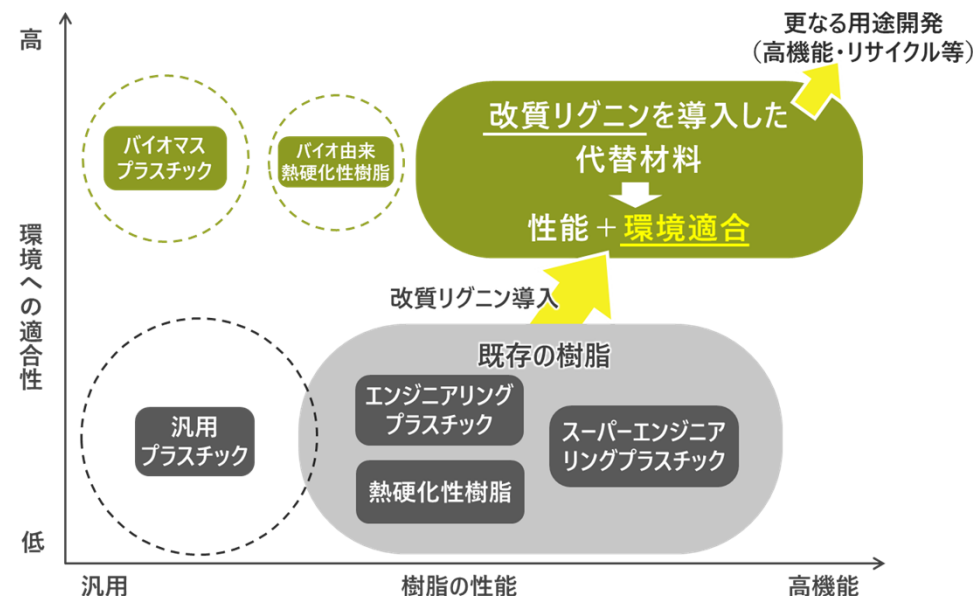
- 長期的な原料の供給計画など関係者間の合意形成等を推進。原料調達の際は、山元還元、既存需要とのバランスに留意

(5) 副産物利用の推進

改質リグニンの副産物を利用し、環境負荷低減等を図ることが重要

- 副産物の有効利用に向けた技術開発を推進

<図：優先的に改質リグニンの導入を目指す分野>



※図上の用語の説明は、本文の脚注を参照。