

炭素貯留能力の高い造林樹種の効率的育種プロジェクト

1. はじめに

国連気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第5次評価報告書において、「気候システムの温暖化は疑う余地はない」とされており、地球温暖化は世界中の自然と社会に深刻な影響を与え、我が国の農林水産物の生産にも重大な影響を及ぼすことが懸念されています。このため、気候変動に対処するために、国際的にはIPCCを中心にカーボンニュートラルの達成を目指す等の方向性が示されており、我が国においても政府は2050年までにカーボンニュートラルを目指すことを2020年10月に宣言しました。カーボンニュートラルを達成するためには、省エネルギー・エネルギー効率の向上などとならび、森林等の二酸化炭素吸収の最大化と木材のカスケード利用の実現が重要となっています。

2. 求められる炭素貯留能力に優れた系統の開発

森林による二酸化炭素の吸収・貯留能力の最大化を図る上で、森林の開発・転用の抑制、適切な施業による健全性の確保、主伐後の着実な再造林、優良種苗の確保・植栽、森林面積の増大等が必要であると考えられます。一方、人工林の高齢級化が進んでおり、このまま高齢級化が進行した場合、森林による二酸化炭素吸収・貯留能力は低下すると予測されています。このため、革新的環境イノベーション戦略では、二酸化炭素の吸収・貯留能力や、木材としての性能に優れ、さらに地域に適した特性を併せ持ったエリートツリー(スギ等の成長に優れた優良系統)等や成長に優れた樹種である早生樹に転換し、森林による二酸化炭素の貯留を促進することの必要性が位置づけられました。これらのニーズに対応するためには、遺伝的に炭素貯留に優れる系統を早期に選抜可能な育種技術の開発を行うことにより、数十年の期

間を要してきた林木の品種改良を大幅に短縮し、炭素貯留能力に優れた系統の作出を促進することが重要となっています。

3. 炭素貯留能力の高い造林樹種の効率的育種に向けた技術の開発

炭素貯留能力の高い優れた系統の効率的な開発推進に向けて、今年度から、森林研究・整備機構が代表機関となり、かずさDNA研究所や京都大学、静岡県立農林環境専門職大学、静岡県森林・林業研究センターとコンソーシアムを形成し、農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究「炭素貯留能力に優れた造林樹種の効率的育種プロジェクト」において必要な技術の開発を進めることとなりました。

今後このプロジェクトを通じて炭素貯留能力に関連する成長や材質といった形質の評価技術の高度化、スギ等の遺伝子情報の収集・基盤整備と形質を予測するためのDNAマーカーの開発、ゲノム編集技術を活用したスギの炭素貯留能力を増減可能にするための基盤技術の創出を行います。

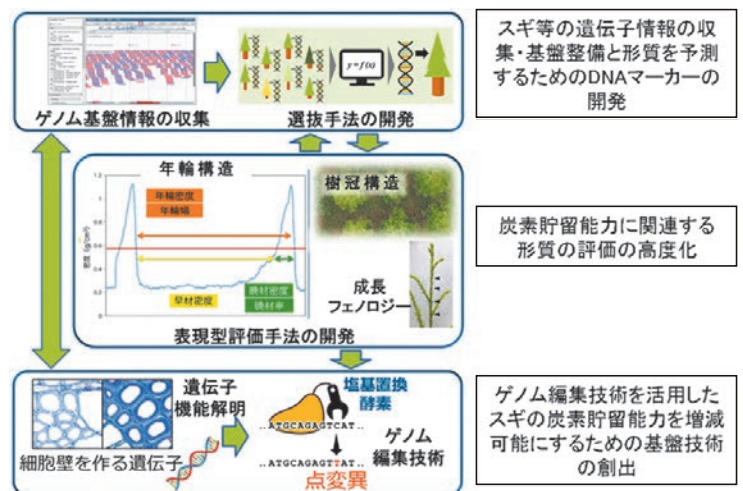


図 プロジェクトの課題構成の概要

(育種部 育種第一課 倉本 哲嗣)