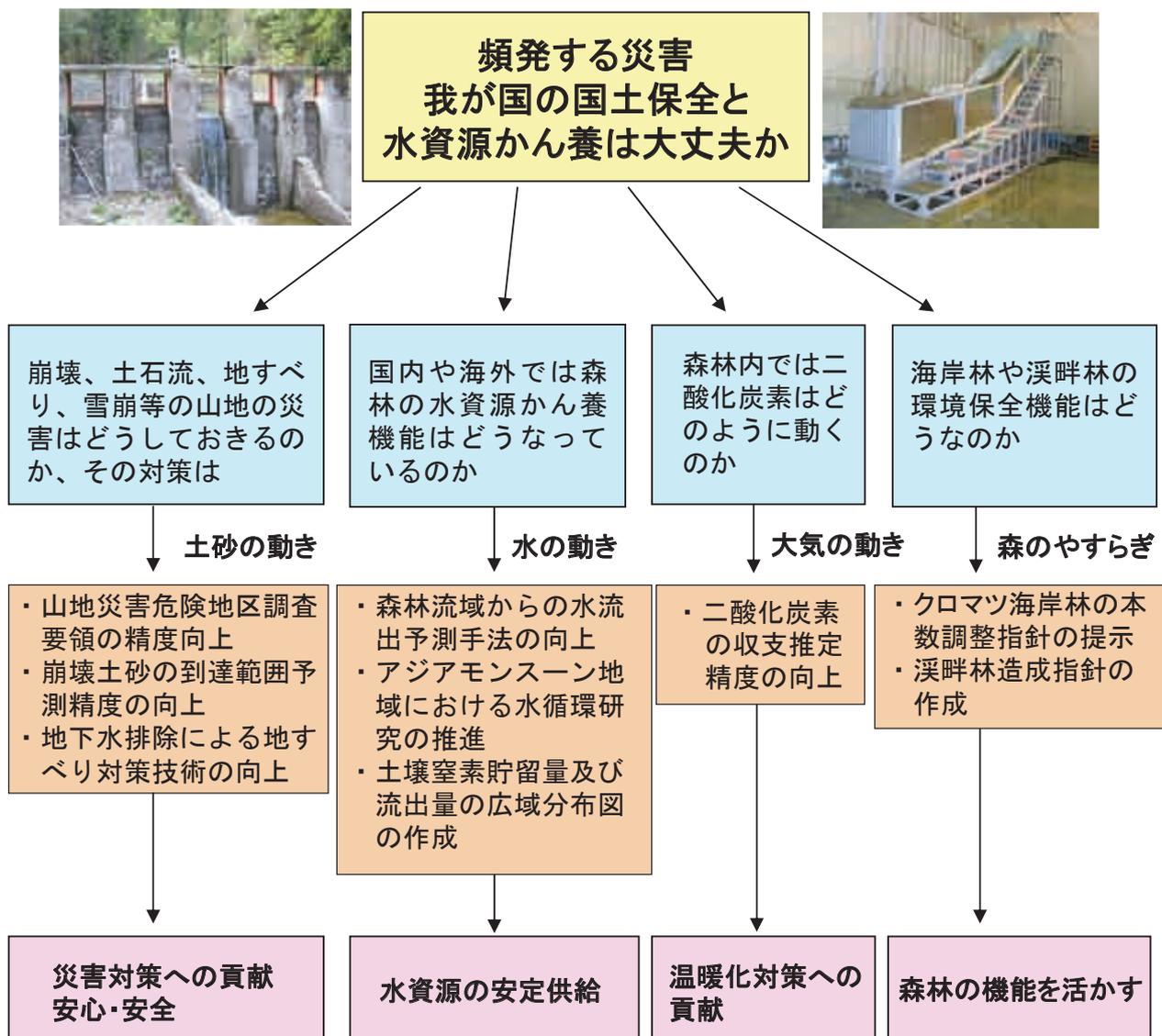


## イ分野 森林の国土保全、水資源かん養、生活環境保全機能の高度発揮に関する研究

### (イ) 森林の持つ国土保全、水資源かん養、生活環境保全機能の解明と評価

#### 背景と目的

近年多発する崩壊、土石流、地すべり、雪崩等による災害を未然に防止し、被害を軽減するため、災害危険地区の判定手法や災害防止・復旧技術の開発・高度化や森林流域からの水の安定供給をはかるための水循環機能の解明や水流出予測手法の開発等を推進します。防災林・溪畔林等の環境保全機能の評価手法と適正管理技術の開発、及び地球温暖化の原因となる二酸化炭素の収支推定手法の開発など、森林の持つ国土保全、水資源かん養、生活環境保全機能の向上をはかり、安心・安全な国民生活の向上をめざしました。

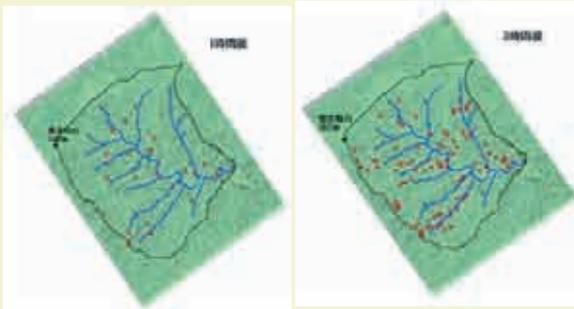


### 土砂災害危険地の判定手法の開発

室内実験や現地試験によって崩壊土砂の流動化機構を解明するとともに、土砂災害危険地の判定手法を開発し、林野庁に提案しました。



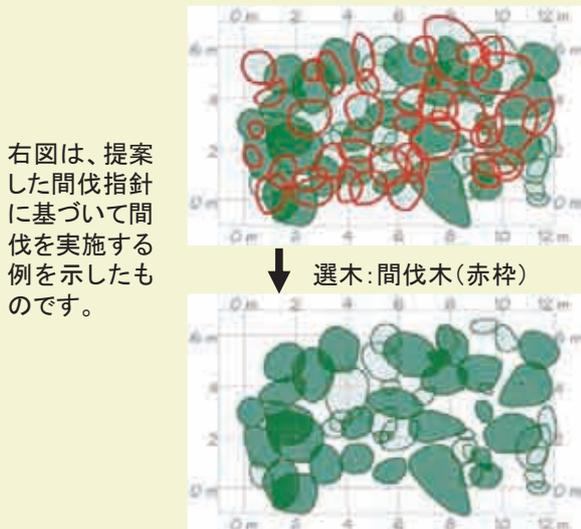
現地崩壊実験による流出土砂の到達範囲の実証をしました。



降雨開始1時間後及び3時間後の土砂崩壊危険地の予測ができるモデルを開発しました。

### クロマツ海岸林の間伐指針の提示

クロマツ海岸林の林冠高が2.5m未満の前縁部は間伐の対象外にしてもよいなど、海岸林の本数調整に関する管理指針を提案しました。



### 森林流域特性を解明・評価

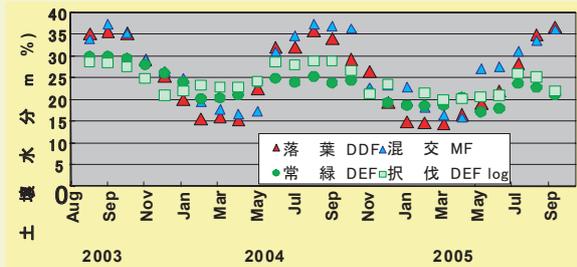
森林理水試験地等の水文観測データを用いて森林流域の水貯留量特性を解明・評価し、林業施策に貢献しました。



各森林理水試験地における水収支は地域で異なり、主に、地質の違いが原因であることがわかりました。

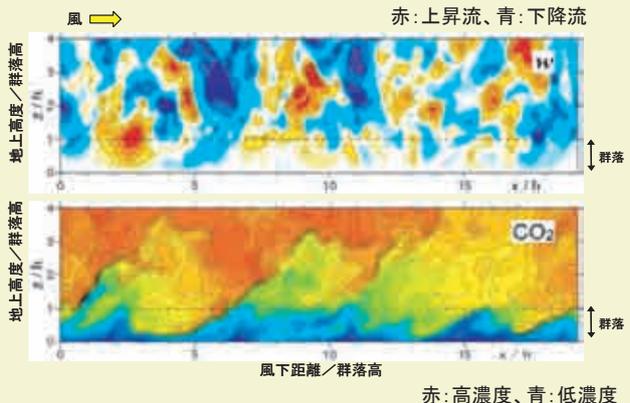
### カンボジアの水収支の実態を把握

これまで情報がなかった東アジアモンスーン地域の水循環研究の推進に大きく貢献しました。



カンボジアで初めて観測された土壌水分の季節変動データ

### 森林群落内外の乱流とCO<sub>2</sub>の分布モデルの開発



上空からの大規模な下降流(青い部分)が群落に侵入すると群落の上端に渦が作られ、群落内の低濃度のCO<sub>2</sub>が上空へ、群落外の高濃度CO<sub>2</sub>が下方に輸送されることを示しています。これは熱・CO<sub>2</sub>の移動の理解に役立ち温暖化研究における収支推定精度の向上に活用しました。