

# 【成果概要】5-5 生態系を活用した防災・減災(Eco-DRR)適応策の検討

## ■ 成果

### 【人工林のピーク流出低減効果】

- 一般的な針葉樹人工林である白川谷森林試験流域の現状を、スギの針広混交林のへ林相転換することで、洪水ピーク流出高は、約12%減少する。

### 【窪地地形(低平農地)の湛水量(湛水面積)】

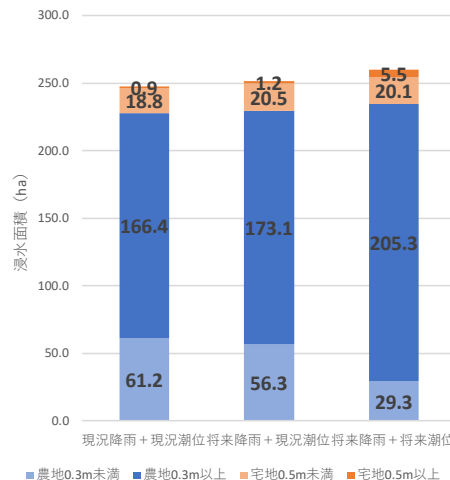
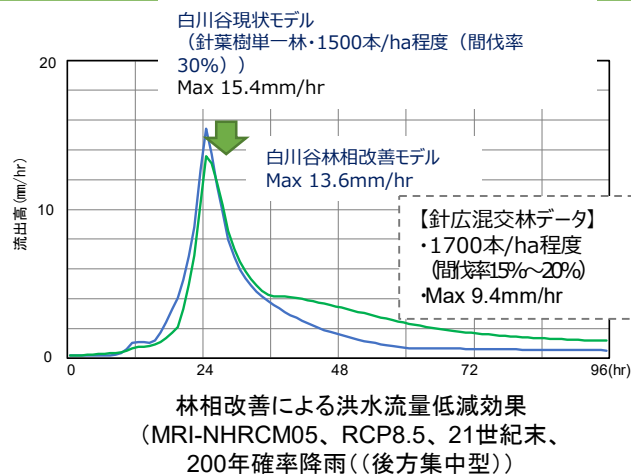
- 調査エリアにおいて、降水量の増加により、対象エリアの窪地における湛水量は、現在と比較して1.1倍程度となる可能性がある。降雨に加えて潮位が変化する場合の影響は、ピーク時湛水量の増加は約2倍となる。
- 湛水面積のうち、約90%は水田であり、宅地化により湛水可能な水量が減少すると考えられるため、水田の保全が前提となる。
- 一方、水田の湛水深は0.3m以上となる場所もあり、農作物への影響も懸念される。

### 【Eco-DRR実装のためのインセンティブに関する調査】

- ナベツルの餌場適地(想定浸水域とほぼ同地)を対象とし、飛来地と景観構造との関連、ナベツル飛来に関する農家の現状意識および課題について明らかにした。
- また、低平農地(水田)における希少種の存在の有無と内水氾濫時の浸水特性との関係性を明らかにした。

## ■ 課題

- 徳島県の調査地および特定の降雨波形での予測結果であり、降雨波形や確率雨量、降雨波形と潮位変動の位相の関係などにより結果は異なる。また、人工林については、地形、地質、土壌層の厚さ等のほか、渇水緩和機能や砂災害防止機能等への影響も配慮する必要がある。
- また、将来における土地利用変化や植物の生長へ気候が及ぼす影響については考慮されていない。



### 気候変動シナリオに基づく土地利用及び水深別の湛水量(湛水面積)の変化

将来降雨：MRI-NHRCM05、RCP8.5、21世紀末  
将来潮位：IPCC第5次報告書を参考に+90cmと設定

200年確率降雨。降雨パターンについては、現況降雨は3パターン(降雨波形別)、それに潮位の条件を3種組み合わせ計9ケース、将来降雨は4パターンに潮位3種で計12ケース検討した。それらのピーク時湛水量が最大となっているケースについて結果を示す。

# 5-5 生態系を活用した防災・減災(Eco-DRR)適応策の検討

## ■ 適応オプションのまとめ

表. Eco-DRR実装へのオプション

適応オプション 実装手法	想定される実施主体			現状		実現可能性				効果	
	行政	事業者・民間団体	個人	普及状況	課題	人的側面	物的側面	コスト面	情報面 (知見/経験/データなど)	効果発現までの時間	期待される効果の程度
生態系を活用した防災・減災(Eco-DRR)のさらなる検証・実証および行政計画等への位置づけの検討	●			普及が進んでいない	・各計画への位置づけのためのさらなる科学的知見が必要(森林) ・各地区における影響評価等が必要(田)	△	◎	△	一部◎	長期	N/A
小さな自然再生型林業の普及	●	●		—	・効果発揮のためには、自伐林家以外への普及と方策が必要	◎	○	◎	◎	長期	N/A
農地の価値を高めるための認証制度およびナベツルの周知・農法に関する勉強会の開催		●	●	—	・農家、消費者への普及が必要	△	◎	△	◎	長期	N/A
ハザードマップの更新・公表および50cm以下の表現方法の検討	●			普及率60%／ ー(30cmラインに関する表記)	・公表後、ハザードマップの周知が必要	◎	◎	◎	◎	短期	高
(畦の高さ以下の浸水農地)多面的機能支払い交付金を活用した田んぼダムの推進	●	●	●	普及が進んでいる地域がある ※中国四国ではまだ普及が進んでいない	・農家への普及啓発、受益者と負担者が異なるエリアの場合の調整が必要。	◎	○	◎	◎	短期	高
(畦の高さ以上の浸水農地)宅地への被害回避を評価する仕組み・農地維持支援等の検討	●	●	●	普及が進んでいない	・窪地地形の効果を評価する仕組みや民間開発抑制等に関する仕組みが必要	△	○	△	△	長期	高