

生態系を活用した防災・減災

1 基礎情報

1 - 1 自然災害リスクの高まり

1 - 2 生態系を活用した防災・減災における災害リスク低減の考え方

1 - 3 近年の行政計画における位置づけ

2 対応の方向

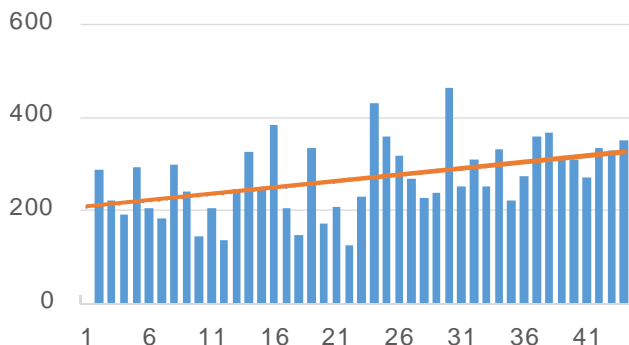
2 - 1 機能の発揮のために必要な管理、技術

2 - 2 関係省庁および計画

3 何を戦略に書き込んでいくべきか（目標・指標）

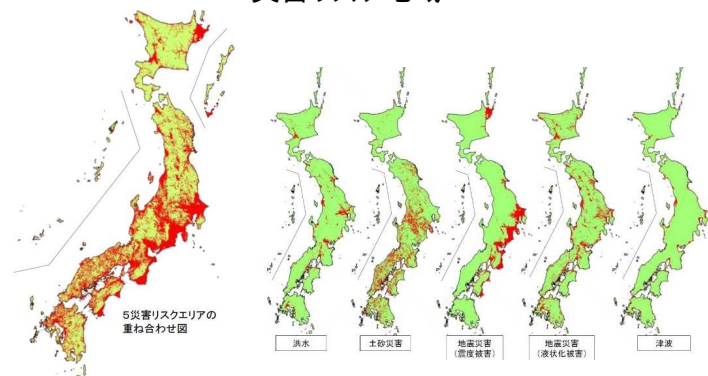
- 日本の災害リスク（地震・暴風雨・洪水・干ばつ・海面上昇の5災害に対して被害を受ける人口割合）は171ヶ国中4位であり、先進国で最もハイリスクである。
- 気候変動の影響による気象災害の激甚化や巨大地震の発生など、想定を超える規模の自然現象が起きることを前提として防災・減災を考える必要がある。

全国1時間降水量50mm以上の年間発生件数



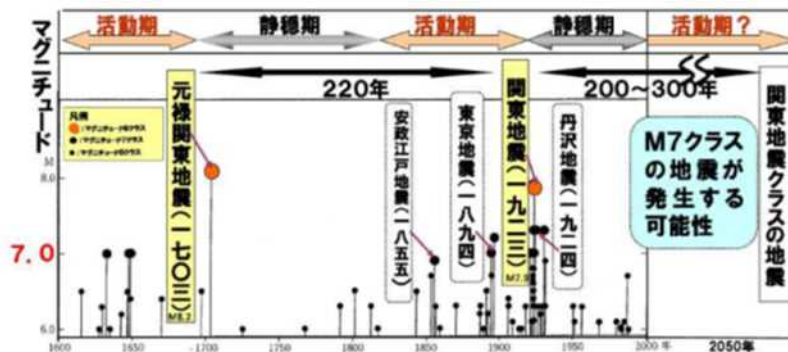
出典：気象庁Webサイト「大雨や猛暑日など(極端現象)のこれまでの変化」より作成。
注：オレンジの線は棒グラフの値を線形回帰した線。これから増加傾向が分かる。

災害リスク地域



出典：国土交通省 国土審議会第4回計画部会(平成26年) 資料2-3「安全・安心で持続可能な国土の形成について(参考資料)」より。

1600年以降に南関東で発生した地震



出典：国土交通省 国土審議会第4回計画部会(平成26年) 資料2-3「安全・安心で持続可能な国土の形成について(参考資料)」より。

- 2 生態系を活用した防災・減災 (Eco-DRR) における災害リスク低減の考え方

- Eco-DRRには「暴露の回避」「脆弱性の低減」により災害から人命・財産を守るという側面と、かく乱環境の保全により多様な生物を育む「生物涵養」という側面がある。
- 将来の人口減少、気象災害の激甚化の予測等を踏まえ、災害に強く自然と調和した地域づくりを進めるために重要な考え方である。

命を守る

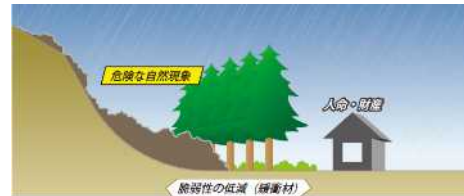
暴露の回避

- 自然災害に対して脆弱な土地の開発を避け、そのような場所の生態系の保全と再生を図る



脆弱性の低減

- 健全な生態系を物理的な緩衝として、危険な自然現象を軽減する
- 暮らしを支える基盤として社会の脆弱性を低減する



命を育む

生物涵養

- 氾濫や土砂崩れが頻発するかく乱環境を好む希少な生物が多数存在



森林保全による斜面崩壊の防止

緑地の確保による雨水浸透の促進、浸水被害の緩和

遊水地や水田、保全・再生された湿地の活用による洪水緩和

- 2 生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）における災害リスク低減の考え方

- 生態系を活用する利点は、平時を含めて多様な生態系サービスを発揮でき、順応的管理により不確実性に対処しやすいこと。
- 人工構造物を活用する利点は、単一の機能を高い精度で実現でき、短期的ではあるが地域雇用などの経済的効果があること。
- 生態系を活用した防災・減災と人工構造物による防災対策は相反するものではなく、地域の特性に応じて最適に組み合わせて用いることが重要。

生態系を活用した防災・減災の特徴

機能	人工物 インフラ	生態系 インフラ
単一機能の確実な発揮 （目的とする機能とその水準の確実性）		
多機能性 （多くの生態系サービスの同時発揮）		
不確実性への順応的な対処（計画時に予測できない事態への対処の容易さ）	×	○
環境負荷の回避（材料供給地や周囲の生態系への負荷の少なさ）	×	
短期的な雇用創出・地域への経済効果		
長期的な雇用創出・地域への経済効果		

（注）代表的な例として防潮堤築造と沿岸生態系の緩衝空間としての保全・再生を想定して対比、
大きな利点、利点、どちらかといえば欠点、×欠点

日本学術会議（2014）復興・国土強靱化における生態系インフラストラクチャー活用のすすめ

- 2 生態系を活用した防災・減災 (Eco-DRR) における災害リスク低減の考え方

- Eco-DRRの考え方を取り入れた取組は、各生態系において実施されている。
- 国の機関から地方自治体、地元の協議会まで、取組を主導する主体も様々である。

各生態系における代表的な事例

生態系	事例	規模	機能		取り組み主体
			防災・減災	その他	
森林	災害防止を目的とした保安林の指定	水源涵養保安林(9,167千ha)、土砂流出防備保安林(2,578千ha)など	山地災害防止・土壌保全・水源涵養・洪水緩和・防風、防雪等	生物多様性保全・地球温暖化緩和・気候緩和・大気浄化・保健・レクリエーション・文化・物質生産機能	農林水産省林野庁
陸水	渡良瀬遊水地	面積33km ²	洪水緩和	資源供給(ヨシの供給)・貯水・レクリエーション・教育・生物多様性保全	国土交通省 利根川上流河川事務所、渡良瀬遊水地保全・利活用協議会
沿岸	陸域 庄内海岸における海岸防災林	海岸国有林は延長34km、幅200m～800m、面積835ha	飛砂防備・防風	供給サービス(木材)、生物多様性及び生物の生育・生息地、二酸化炭素の吸収、文化サービス(景観、環境教育)、レクリエーション	林野庁庄内森林管理署、出羽庄内公益の森づくりを考える会
	移行帯・海域 蒲生干潟の再生	水面積13haの潟湖のうち干潟面積約5ha。再生事業対象は国指定鳥獣保護区(49ha)と緩衝緑地(9.4ha)も含む	津波・高潮被害軽減	生物多様性保全・教育・景観・レクリエーション	宮城県
農地	田んぼダムを活用した洪水緩和	事業は全県で実施。合計9,100ha(2010年度)	洪水緩和	地下水涵養	新潟県農地部
都市緑地	都市公園の樹林による延焼防止と防災拠点機能	小規模(約1,500～2,000m ²)な7つの都市公園	延焼防止	気候調整(ヒートアイランド緩和)	神戸市

- 3 近年の行政計画における位置づけ

•近年、環境関連や国土利用政策関連の国の計画等にEco-DRRの考え方が位置づけられてきている。

環境基本計画

平成30年4月閣議決定

国土のストックとしての価値の向上（グリーンインフラやEco-DRRの推進）

「**災害リスクの低減に寄与する生態系の機能を評価し、積極的に保全・再生する。**（略）こうした対応により、人口減少、社会資本の老朽化等の社会構造の変化に伴い生じる課題や自然災害の激甚化に対応するとともに、生物多様性の保全に貢献する。」

気候変動適応計画

平成30年11月閣議決定

基本戦略 あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込む

「**グリーンインフラや生態系を基盤とするアプローチ**は、防災・減災といった気候変動への適応に加え、炭素貯蔵を通じた気候変動の緩和、地域社会における多様な社会・経済・文化の互惠関係を創出、生物多様性の保全と持続可能な利用への貢献など様々な効果が期待できる。」

国土強靱化基本計画

平成30年12月閣議決定

国土強靱化を推進する上での基本的な方針

（４）地域の特性に応じた施策の推進

「地域の特性に応じて、環境との調和及び景観の維持に配慮するとともに、**自然環境の有する多様な機能を活用するなどし**、自然との共生を図ること。」

グリーンインフラ推進戦略

令和元年7月国土交通省

4. グリーンインフラの活用を推進すべき場面

（１）気候変動への対応

「安全な地域づくりを進めるため、災害リスクの低減に寄与する生態系の機能を評価し、積極的に保全・再生することによる**生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）やグリーンインフラを推進する。**」

対応の方向 - 1 機能の発揮のために必要な管理、技術

Eco-DRRを用いる際は、

1. 総合的視点
 2. 地域の合意形成
 3. 伝統的知識の活用
 4. 維持管理の仕組み作り
 5. 空間計画としての検討
 6. 個々の現場の生態系機能の活用
 7. 定量的・経済的評価の活用
- などがポイントとなる。これらを、地域の特性に合わせて取り組んでいくことが重要。

1. 総合的な視点で検討する

地域全体の災害に対する強靭性を確保。地域の将来像に防災・減災を位置づける。広域の空間的視点と、長期間の時間的視点。

2. 地域で合意形成を図る

多様なステークホルダーの参加による合意形成。公開の場での議論・検討、科学的な知見に基づく情報提供、定量的評価や表現・説明を工夫。

3. 地域本来の生態系と、災害履歴や伝統的知識を活用する

地域に残された災害履歴、伝承や地名、歴史的に形成された災害対策など伝統的知識を活用する。

4. 維持管理の仕組みを構築する

地域住民が継続的に管理する体制づくり。生態系サービスの恩恵を受ける国民全体が意識して支える維持管理の仕組み。

5. 空間計画として検討する

地形や生態系サービスを評価して地図化し、災害に脆弱な土地や緩衝帯・緩衝材となる生態系を把握。優れた自然地域を核として有機的につなぐ。それらを土地利用計画等に反映していく。

6. 個々の現場で適切に生態系を活用する

生態系の有する機能の特徴を踏まえ、防災・減災効果が期待できる生態系の種類や規模、位置を見極める。

現存の生態系の保全・管理	現存の生態系が期待する機能を発揮できるよう、保護地域の設定や適切な維持管理体制の構築等により、健全な状態に保全・管理する。
劣化した生態系の再生	自然再生などにより、劣化した生態系を健全な状態に再生する。
新たな生態系の造成	海岸防災林など防災・減災の機能の発揮を目的として新たな生態系を造成する。
人工構造物と生態系の融合	防災・減災機能の補強や生態系の保全・再生など地域が必要とする機能を発揮させるよう人工構造物と～を融合して用いる。

7. 定量的・経済的評価を活用する

防災・減災機能だけでなく、費用対効果、平時の生態系サービスの経済的価値評価は優先順位付けに活用できる。しかし定量的評価は今のところ精度が十分ではないため、今後の調査・研究が必要。

区分	評価の視点	例
防災・減災機能	定量評価	斜面崩壊防止機能：捕捉できる土砂量など
	費用便益評価	生態系の防災・減災機能が機能した場合としない場合の想定被害額の比較など
平時に得られる生態系サービスの価値	市場材	観光資源としての利用や、特産品の販売で得られる利益など
	非市場材	生態系による炭素固定機能や水質浄化機能など

- 2 関係省庁及び計画

- 国や地方公共団体の複数分野の計画において、既にEco-DRRの考え方が位置づけられているものがある。
- 一方で、位置づけが明確になされていない分野もある。

関係省庁等	関係する計画等	
内閣官房	<ul style="list-style-type: none"> • 国土強靱化基本計画 • 水循環基本計画 	など
内閣府	<ul style="list-style-type: none"> • 防災基本計画 • まち・ひと・しごと創生総合戦略 	など
国土交通省	<ul style="list-style-type: none"> • 国土形成計画、国土利用計画 • 社会資本整備重点計画 • インフラ長寿命化基本計画 • 都市計画運用指針 • 都市緑地法運用指針 • グリーンインフラ推進戦略 	<ul style="list-style-type: none"> • 河川整備計画（一級河川） 流域治水が組み込まれる予定 • 港湾の開発、利用及び保全並びに開発保全航路の開発に関する基本方針 など
農林水産省 林野庁	<ul style="list-style-type: none"> • 農用地等の確保等に関する基本指針 • 森林林業基本計画 	など
環境省	<ul style="list-style-type: none"> • 環境基本計画 • 生物多様性国家戦略 • 気候変動適応計画 	<ul style="list-style-type: none"> • パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略 • 自然環境保全基本方針 • 自然再生基本方針 など
都道府県	<ul style="list-style-type: none"> • 都市計画区域マスタープラン • 地域森林計画（一部で位置づけ確認） • 河川整備計画（二級河川） • 海岸保全基本計画 など	<都道府県・市区町村> <ul style="list-style-type: none"> • まち・ひと・しごと創生総合戦略 • 総合計画 • 国土利用計画（都道府県計画の一部で位置づけ確認） • 国土強靱化地域計画（都道府県計画の一部で位置づけ確認） • 地域防災計画 • 生物多様性地域戦略（都道府県、市区町村の一部で位置づけ確認） • 環境基本計画（都道府県、市区町村の一部で位置づけ確認） • 地球温暖化対策地方公共団体実行計画、気候変動適応地域計画（都道府県計画の一部で位置づけ確認） • 農業振興地域整備計画 • 都市農業振興基本計画 • 港湾計画
市区町村	<ul style="list-style-type: none"> • 都市計画マスタープラン • 立地適正化計画 • 緑の基本計画（一部で位置づけ確認） • 森林整備計画（一部で位置づけ確認） など	など

赤字は現時点で既にEco-DRRや防災機能としての生態系等が位置づけられているもの（地方自治体の場合は一部に位置づけが確認できたもの）

何を戦略に書き込んでいくべきか（目標・指標）

Eco-DRR/EbAについて、2050年の自然共生社会のイメージからバックキャストिंगして考えると、2030年の状態(2030ゴール)とその指標や数値目標として、例えば、現時点で以下のような具体化が考えられる。

自然共生社会の要素（資料1別添3を参照）

保全：地域に固有の動植物や生態系を地域の特性に応じて保全する。地域ごとの知恵や技術を活かしつつ保全する。

- 生態系の多様性の保全：ランドスケープのまとまりの考慮、国土レベルの生物多様性を維持・回復(ネットゲイン)する...
- 種の多様性の保全：種に絶滅のおそれがない+個体数や生息・生育環境の積極的な維持・回復を図る...
- 遺伝的多様性の保全... など

生物多様性を減少させない方法により、世代を超えて、国土や自然資源の持続可能な利用を行うこと：

- 生物多様性からの貢献・多様な機能の発揮により我が国が直面する社会的課題に対応
- 地域の自然を資源として利用、アンダーユースの解消、海外の自然資源の利用に対する配慮(テレカップリング等)...
- 災害リスクなど国土のレジリエンスの確保...
- 新たな社会を支える生活の場の確保(アメニティの確保など)... など

生物多様性の主流化：保全と持続可能な利用の社会への組み込み

- 自然や生態系が社会・経済の基盤であることが認識されている(SDGsの理解)...
- 地球規模/国/地域社会/市民生活、適切な役割分担・ガバナンスが確立されている...
- 公共部門だけでなく民間部門の行動に生物多様性に関する認識が内部化されている... など

< 目標の相互関係等 >

- 保全()により持続可能な利用()が確保されるが、我が国では二次的自然の利用()により保全()が担保される側面も...
- ただし、保全()に資するだけでなく社会的課題の解決に資することが重要(同時解決)...
- また、()について、海外の資源利用に配慮する視点が重要...
- ()の基盤として、様々なセクターの行動を喚起する主流化()、我が国の社会経済的な仕組みそのものが変革されることが不可欠...
- これらの目標が達成された姿は「自然共生圏」として認識され、適切な空間スケールでシナジーとトレードオフを考慮し施策展開する必要... など



以下に具体化

何を戦略に書き込んでいくべきか（目標・指標）

2030年の状態にかかる目標（例）

Eco-DRR/EbAの実装が特に効果的と考えられる地域において、平時及び災害発生時に期待される生態系サービスが現状以上に発揮され、関係する地域の住民がその効果を裨益している。

指標（例）	データ等	数値目標
【指標例1】 Eco-DRR/EbAの防災・減災効果を裨益している面積や居住人口	現時点ではデータなし	Xkm ² X人
【指標例2】 Eco-DRR/EbAの取組により、保全・再生された土地の面積	現時点ではデータなし	Xkm ² /Xha
【指標例3】 Eco-DRR/EbAが平時に発揮する多面的機能（観光、資源供給など）の経済的価値（費用便益分析）	現時点ではデータなし	X円

社会実装に向けた要素（ターゲット）

Eco-DRR/EbAの実装が特に効果的と考えられる地域において、防災・減災のための選択肢として計画に位置づけられ、実装されている。Eco-DRR/EbAの効果（防災・減災および生態系に対する影響）を可能な限り定量的に把握し、望ましい整備・管理の手法を開発する。

指標（例）	データ等	数値目標
【指標例4】 生物多様性、気候変動、国土利用及び防災等に関する国及び地域の各種計画等においてEco-DRR/EbAの考え方が位置づけられている数	生物多様性地域戦略 地域気候変動適応計画 国土利用計画 地域防災計画 など	X件
【指標例5】 各生態系における優良事例集・マニュアルの整備数	環境省パンフレット など	X件
【指標例6】 事業における従前工法とEco-DRR/EbAの整備費・維持管理コストの比較	現時点ではデータなし	-
【指標例7】 事後調査（フォローアップ）の実施件数	現時点ではデータなし	X件

何を戦略に書き込んでいくべきか（目標・指標）

指標（例）	データ等	数値目標
【指標例8】Eco-DRRが関係する協議会の数	現時点ではデータなし	X件
【指標例9】Eco-DRRが関係する事業の説明会の開催数	現時点ではデータなし	X件

参画・行動を促す要素

上記 ~ に関するエビデンスや事例

上記 ~ に関する生物多様性保全上の意義・程度

上記 ~ と気候変動対策やアフターコロナ社会との関係

参考1 関係する生物多様性国家戦略2012-2020の国別目標と指標

生物多様性国家戦略2012-2020には直接「Eco-DRR/EbA」やそれに相当する状態・取組にかかる国別目標や指標はない。戦略目標C国別目標C-1に保安林面積を含む保護地域面積等が指標化され、その他戦略目標Bにサンゴ礁を含む生態系の機能維持、戦略目標Dに森林計画を含む生態系サービス関係の指標があるが、Eco-DRR/EbAの観点ではない。

戦略目標C 生態系を適切に保全・管理し、絶滅危惧種の絶滅及び減少を防止する。(後略)

国別目標C-1 2020年までに、少なくとも陸域及び内陸水域の17%、また沿岸域及び海域の10%を適切に保全・管理する

関連指標群	担当府省	担当部局・課室名	最新値
自然公園面積(国立公園、国定公園、都道府県立自然公園)	環境省	自然環境局国立公園課	国立公園：2,093,363ha
			国定公園：1,362,613ha
			都道府県立自然公園：1,977,528ha
			合計 5,433,504ha
自然環境保全地域等面積(原生自然環境保全地域、自然環境保全地域、都道府県立自然環境保全地域)	環境省	自然環境局自然環境計画課	原生自然環境保全地域：5箇所、5621ha
			自然環境保全地域：10箇所、21593ha
			都道府県立自然環境保全地域：541箇所、77342.18ha
			合計 104566.18ha
都市域における水と緑の公的空間確保量	国土交通省	都市局	12.7㎡/人(H23年度末)
鳥獣保護区面積(国指定鳥獣保護区、都道府県指定鳥獣保護区)	環境省	自然環境局野生生物課	国指定鳥獣保護区：82箇所
			国指定鳥獣保護区：582(千ha)
			都道府県指定鳥獣保護区：3,783箇所
			都道府県指定鳥獣保護区：3,057(千ha)
海洋保護区面積	環境省	自然環境局自然環境計画課	369,200km ² = EEZの8.3%
国有林野の保護林及び緑の回廊面積	農林水産省	林野庁経営企画課	保護林面積：915千ha
			【平成24年4月1日現在】 緑の回廊面積：592千ha 【平成24年4月1日現在】
保安林面積	農林水産省	林野庁治山課	1205万ha(実面積)
生息地等保護区の面積			
特に重要な水系における湿地の再生の割合	国土交通省	水管理・国土保全局	約39%(平成24年度)
国立公園において保全・管理に当たる自然保護官の人数	環境省	大臣官房政策評価広報課 地方環境室(自然環境局総務課)	71
国立公園内において国立公園管理に携わるパークボランティアの人数	環境省	自然環境局総務課 自然ふれあい推進室	パークボランティア数(1569人)

戦略目標B 生態系を悪化させる人為的圧力等の最小化に向けた取組を進め、持続可能な利用を推進する
 国別目標B-5 2015年までに、サンゴ礁、藻場、干潟、島嶼、亜高山・高山地域等の気候変動に脆弱な生態系の健全性と機能の維持のため、その生態系を悪化させる人為的圧力等の最小化に向けた取組を推進する

関連指標群（一部抜粋）	担当府省	担当部局・課室名	最新値
サンゴ礁の状態の推移傾向（サンゴ被度）	環境省	自然環境局生物多様性センター	（場所による）
日本のサンゴ礁、藻場、干潟等における各種指定区域の面積	環境省	自然環境局自然環境計画課	サンゴ礁：42%
			藻場：47%
			干潟：9%

戦略目標D 生物多様性及び生態系サービスから得られる恩恵を強化する
 国別目標D-1 2020年までに、生態系の保全と回復を通じ、生物多様性及び生態系サービスから得られる恩恵を、女性や地域社会などのニーズを考慮しつつ、国内外で強化する。特に里地里山における自然資源の持続可能な利用に関する重要性が認識され、各種取組が行われる

関連指標群	担当府省	担当部局・課室名	最新値
森林計画対象面積	農林水産省	林野庁計画課	25百万ha
農地・農業用水等の地域資源の保安全管理に係る地域共同活動への延べ参加者数	農林水産省	農地資源課農地・水保安全管理室	191万人・団体
SATOYAMA イニシアティブ国際パートナーシップの協力活動の数	環境省	自然環境局自然環境計画課 生物多様性地球戦略企画室	29
里海づくりの取組箇所数	環境省	水・大気環境局 閉鎖性海域対策室	123

参考2 関係するポスト2020枠組のターゲット案及び指標案等(ターゲット1の抜粋)

ターゲット案	対応する愛知目標	当該愛知目標等と関連するSDGターゲット	ターゲット案の指標案	
<p>6 自然を活用した解決策(NbS)によって2030年までにパリ協定の目標達成に必要となる緩和努力のうち[約30%][少なくとも二酸化炭素相当量でXXX百万トン分]を提供することによって気候変動緩和及び適応、並びに防災・減災に貢献することにより、切迫した排出削減を補完し、生物多様性及び食料安全保障への負の影響を回避する。</p>	<p>10 2015年までに、気候変動又は海洋酸性化により影響を受けるサンゴ礁その他の脆弱な生態系について、その生態系を悪化させる複合的な人為的圧力が最小化され、その健全性と機能が維持される。</p>	<p>14.2 2020年までに、海洋及び沿岸の生態系に関する重大な悪影響を回避するため、強靱性(レジリエンス)の強化などによる持続的な管理と保護を行い、健全で生産的な海洋を実現するため、海洋及び沿岸の生態系の回復のための取組を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indicators related to REDD+ (A13) • Soil Carbon* • Percentage of countries with NBS included in NDCs • Amount of GHG Mt reduction coming from NBS in national plans* • Number of people with reduced vulnerability due to NBS (e.g. coastal protection from mangroves, coral reefs). • Bioclimatic Ecosystem Resilience Index (BERI). • Reef Fish Thermal Index. (BIP) • Red List Index (reef-building corals). (AT10) • Climatic impacts on European and North American birds. (AT10) • Average marine acidity (pH) measured at agreed suite of representative sampling stations. (AT10 ; 14.3.1) • Large Reef Fish. (BIP) • Species range shifts* 	
	<p>15 2020年までに、劣化した生態系の少なくとも15%以上の回復を含む生態系の保全と回復を通じ、生態系の回復能力及び二酸化炭素の貯蔵に対する生物多様性の貢献が強化され、それが気候変動の緩和と適応及び砂漠化対処に貢献する。</p>	<p>14.3 あらゆるレベルでの科学的協力の促進などを通じて、海洋酸性化の影響を最小限化し、対処する。</p>		<p>6.6 2020年までに、山地、森林、湿地、河川、帯水層、湖沼などの水に関連する生態系の保護・回復を行う。</p>
	(SDGとの対応なし)	<p>14.2 2020年までに、海洋及び沿岸の生態系に関する重大な悪影響を回避するため、強靱性(レジリエンス)の強化などによる持続的な管理と保護を行い、健全で生産的な海洋を実現するため、海洋及び沿岸の生態系の回復のための取組を行う。</p>		<p>15.1 2020年までに、国際協定の下での義務に則って、森林、湿地、山地及び乾燥地をはじめとする陸域生態系と内陸淡水生態系及びそれらのサービスの保全、回復及び持続可能な利用を確保する。</p>
		<p>15.2 2020年までに、あらゆる種類の森林の持続可能な経営の実施を促進し、森林減少を阻止し、劣化した森林を回復し、世界全体で新規植林及び再植林を大幅に増加させる。</p>		<p>15.3 2030年までに、砂漠化に対処し、砂漠化、干ばつ及び洪水の影響を受けた土地などの劣化した土地と土壌を回復し、土地劣化に荷担しない世界の達成に尽力する。</p>
		<p>13.1 すべての国々において、気候関連災害や自然災害に対する強靱性(レジリエンス)及び適応の能力を強化する。</p>		<p>13.2 気候変動対策を国別の政策、戦略及び計画に盛り込む。</p>

流域の遊水機能を強化するなど、自然生態系を基盤とした気候変動への適応や防災・減災を進めます。

1. 事業目的

令和元年10月の台風19号災害において、「自然生態系の機能」が防災・減災に貢献した事例調査とその要因分析。かつての氾濫原や湿地等の再生による流域全体での遊水機能等の強化に向けた生態系機能ポテンシャルマップの作成。

2. 事業内容

台風19号による甚大な被害が生じる中、例えばラムサール条約湿地である渡良瀬遊水地で貯水機能が発揮されたことから、今後の防災・減災対策としてダム・堤防等の土木技術を主体とする手法に加えて、流域全体での防災・減災を進める手法の必要性が再確認されている。

気候変動による将来の影響を見据えれば、かつての氾濫原や湿地を再生して流域全体での遊水機能を強化しつつ災害への暴露を回避するなど自然生態系が持つ防災・減災機能の更なる活用が求められるものの、その機能の検証や活用に向けた検討は不十分なところ。

本事業では、台風19号災害において、自然生態系の機能が防災・減災に貢献した事例調査を行いその要因分析を行うとともに、流域全体での遊水機能等の強化と生物多様性の保全・再生に向けた生態系機能ポテンシャルマップ（旧湿地・氾濫原等を湿地・氾濫原等に戻した場合の保水力や生物多様性保全効果の評価）の作成を行うことで、今後の流域単位での防災を念頭に置いた自然調和型地域づくりや、次期生物多様性国家戦略や国土利用計画等につなげることを目指す。

3. 事業スキーム

事業形態	請負事業
請負先	民間事業者・団体 / 研究機関等
実施期間	令和2年度

4. 事業イメージ



湿地や氾濫原等



遊水機能を発揮

生態系の機能が流域全体での防災減災に貢献した事例調査

旧湿地・旧氾濫原の抽出
生態系機能ポテンシャルマップの作成



地域づくり・生物多様性国家戦略等各種計画策定に貢献

年度	事業概要
R 2	事例調査と要因分析、生態系機能ポテンシャルマップの作成。