

第 2 回関東地方流域治水連絡会議



---

# 環境省の取組みについて

---

令和 4 年 3 月 2 2 日

環境省関東地方環境事務所  
環境対策課

# 1. 環境省の取組み

# 2. 関東地方環境事務所の取組み

---

# 1.環境省の取組み

---

# 気候変動適応法の概要

## 1. 適応の総合的推進

- 国、地方公共団体、事業者、国民が気候変動適応の推進のため担うべき役割を明確化。【**適応法第三条～第六条**】
- 国は、農業や防災等の各分野の適応を推進する**気候変動適応計画**を策定（H30年11月27日閣議決定）。【**第七条**】
- その進展状況について、把握・評価手法を開発。【**適応法第九条**】
- 環境省が、**気候変動影響評価**をおおむね5年ごとに行い、その結果等を勘案して計画を改定。【**適応法第十条、第八条**】

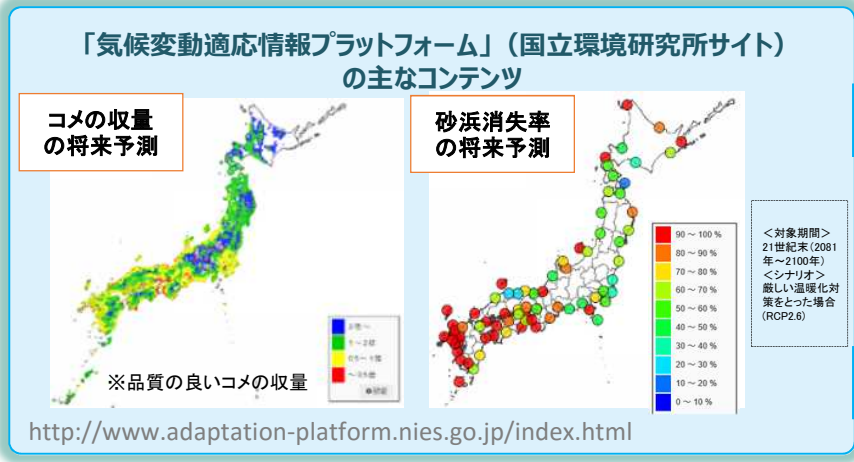
### 各分野において、信頼できるきめ細かな情報に基づく効果的な適応策の推進



- 将来影響の科学的知見に基づき、
- ・高温耐性の農作物品種の開発・普及
  - ・魚類の分布域の変化に対応した漁場の整備
  - ・堤防・洪水調整施設等の着実なハード整備
  - ・ハザードマップ作成の促進
  - ・熱中症予防対策の推進
- 等

## 2. 情報基盤の整備

- 適応の**情報基盤の中核として国立環境研究所を位置付け**。【**適応法第十一条**】



## 3. 地域での適応の強化

- 都道府県及び市町村に、**地域気候変動適応計画**策定の努力義務。【**適応法第十二条**】
- 地域において、適応の情報収集・提供等を行う体制（**地域気候変動適応センター**）を確保。【**適応法第十三条**】
- **広域協議会**を組織し、国と地方公共団体等が連携して地域における適応策を推進。【**適応法第十四条**】

## 4. 適応の国際展開等

- 事業者及び国民の理解促進。【**適応法第十七条**】
- 国際協力の推進。【**適応法第十八条**】
- 事業者の適応/適応ビジネスの促進。【**適応法第十九条**】

## 気候変動影響評価報告書の概要

- 気候変動適応法第10条に基づき、環境大臣がおおむね5年ごとに作成する気候変動影響の総合的な評価についての報告書。
- 気候変動適応法に基づき作成されるのは今回が初。影響評価自体は、2015（平成27）年に中央環境審議会議長から環境大臣への意見具申として公表された「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について」に次いで2回目。
- 報告書案については気候変動影響評価等小委員会での審議を踏まえ、2020（令和2）年11月30日に中央環境審議会議長から環境大臣への答申がなされた。
- 報告書を2020（令和2）年12月17日に公表。

### 【検討体制】

中央環境審議会  
地球環境部会  
気候変動影響評価  
等小委員会



分野別WG会合(5グループ)

- ①農業・林業・水産業
- ②水環境・水資源、自然災害・沿岸域
- ③自然生態系
- ④健康
- ⑤産業・経済活動、国民生活・都市生活

### 報告書の構成

#### 『総説』

##### ポイント

1. 背景及び目的
2. 日本における気候変動の概要
3. 日本における気候変動による影響の概要
4. 気候変動影響の評価に関する現在の取組と今後の展望

第2章には文科省・気象庁  
「日本の気候変動2020」  
(12月4日公表)を反映

#### 『詳細』

1. 本報告の目的
2. 日本における気候変動による影響の評価の取りまとめ手法
3. 日本における気候変動による影響および評価結果
4. 気候変動による影響の評価（一覧表）



# 気候変動影響評価報告書の概要

## ● 気候変動による影響の評価結果

分野	大項目	小項目	重大性 (RCP2.6/8.5)	緊急性	確信度
農業・林業・水産業	農業	水稲	●/●	●	●
		野菜等	◆	●	▲
		果樹	●/●	●	●
		麦、大豆、飼料作物等	●	▲	▲
		畜産	●	●	▲
		病害虫・雑草等	●	●	●
		農業生産基盤	●	●	●
		食料需給	◆	▲	●
	林業	木材生産（人工林等）	●	●	▲
		特用林産物（きのこ類等）	●	●	▲
	水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）	●	●	▲
		増養殖業	●	●	▲
		沿岸域・内水面漁場環境等	●/●	●	▲
	水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖	◆/●	▲
河川			◆	▲	■
沿岸域及び閉鎖性海域			◆	▲	▲
水資源		水供給（地表水）	●/●	●	●
		水供給（地下水）	●	▲	▲
水需要	◆	▲	▲		
自然生態系	陸域生態系	高山・亜高山帯	●	●	▲
		自然林・二次林	◆/●	●	●
		里地・里山生態系	◆	●	■
		人工林	●	●	▲
		野生鳥獣による影響	●	●	■
		物質収支	●	▲	▲
	淡水生態系	湖沼	●	▲	■
		河川	●	▲	■
		湿原	●	▲	■
	沿岸生態系	亜熱帯	●/●	●	●
		温帯・亜寒帯	●	●	▲
	海洋生態系		●	▲	■
	その他	生物季節	◆	●	●
		分布・個体群の変動 (在来生物) (外来生物)	●	●	●
	生態系サービス	流域の栄養塩・懸濁物質の保持機能等	●	▲	■
		沿岸域の藻場生態系による水産資源の供給機能等	●	●	▲
		サンゴ礁によるEco-DRR機能等	●	●	●
自然生態系と関連するレクリエーション機能等		●	▲	■	

分野	大項目	小項目	重大性 (RCP2.6/8.5)	緊急性	確信度	
自然災害 沿岸域	河川	洪水	●/●	●	●	
		内水	●	●	●	
	沿岸	海面上昇	●	▲	●	
		高潮・高波	●	●	●	
		海岸侵食	●/●	▲	●	
	山地	土石流・地すべり等	●	●	●	
	その他	強風等	●	●	▲	
	複合的な災害影響					
健康	冬季の温暖化	冬季死亡率等	◆	▲	▲	
	暑熱	死亡リスク等	●	●	●	
		熱中症等	●	●	●	
	感染症	水系・食品媒介性感染症	◆	▲	▲	
		節足動物媒介感染症	●	●	▲	
		その他の感染症	◆	■	■	
	その他	温暖化と大気汚染の複合影響		◆	▲	▲
		脆弱性が高い集団への影響 (高齢者・小児・基礎疾患患者等)		●	●	▲
		その他の健康影響		◆	▲	▲
	産業・ 経済活動	製造業		◆	■	■
食品製造業			●	▲	▲	
エネルギー		エネルギー需給	◆	■	▲	
商業			◆	■	■	
		小売業	◆	▲	▲	
金融・保険			●	▲	▲	
観光業		レジャー	◆	▲	●	
		自然資源を活用したレジャー等	●	▲	●	
建設業			●	●	■	
医療			◆	▲	■	
その他	その他（海外影響等）	◆	■	▲		
その他	その他（その他）	—	—	—		
国民生活・ 都市生活	都市インフラ、 ライフライン等	水道、交通等	●	●	●	
	文化・歴史などを 感じる暮らし	生物季節、 伝統行事・地場産業等	(生物季節) (地場産業)	◆	●	●
				—	●	▲
	その他	暑熱による生活への影響等	●	●	●	
分野間の 影響の連鎖	インフラ・ライフラインの 途絶に伴う影響					

**凡例**

**重大性**

- : 特に重大な影響が認められる
- ◆ : 影響が認められる
- : 現状では評価できない

**緊急性、確信度**

- : 高い
- ▲ : 中程度
- : 低い
- : 現状では評価できない

※表中の網掛けは、前回の影響評価から項目・評価結果の変更・更新があった箇所

## 気候変動影響評価報告書の概要

### ● 自然災害・沿岸域分野の影響の概要

#### 自然災害・沿岸域

##### (河川)

・国管理河川、都道府県管理河川における氾濫危険水位を超過した洪水の発生地点数の増加傾向\*\*\*

・内水災害被害額の増加\*\*\*（都市部等）

##### (沿岸)

・海面水位の上昇に伴う沿岸部の水没・浸水、海岸浸食の加速\*\*\*

・高潮・高波による浸水リスクの増大、河川の取水施設、沿岸の防災施設、港湾・漁港施設等の機能低下や被災リスクの増加\*\*\*

##### (山地)

・大雨の発生頻度の上昇、広域化に伴う土砂災害の発生頻度の増加、発生規模の増大\*\*\*

・土砂災害の発生形態の変化、発生地域の変化\*\*\*

##### (その他)

・急速に発達する低気圧の発生数の長期的な減少と強い台風の増加\*\*

##### (複合的な災害影響)

・土砂災害と洪水氾濫の同時生起による複合的な影響被害の発生

下線：今回の気候変動影響評価において新たに追記された影響

文末の記号は、該当する小項目・細目の確信度の評価結果を示す。

\*\*\*：確信度が高い、\*\*：確信度が中程度、\*：確信度が低い、-：現状では評価できない

# 気候変動適応計画（令和3年10月22日閣議決定）の概要

<b>目標</b>	気候変動影響による被害の防止・軽減、国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全及び国土の強靱化を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築することを目指す	<b>基本的役割</b>
<b>計画期間</b>	今後おおむね5年間	

**政府**  
 ・適応の率先実施  
 ・多様な関係者の適応促進

**地方公共団体**  
 ・地域の適応の推進  
 ・地域の関係者の適応促進

**事業者**  
 ・事業に応じた適応の推進  
 ・適応ビジネスの推進

**国立環境研究所**  
 ・適応の情報基盤の整備  
 ・地方公共団体等の技術的援助

**国民**  
 ・適応行動の実施  
 ・適応施策への協力

**基本戦略** 7つの基本戦略の下、関係府省庁が緊密に連携して気候変動適応を推進

- ① あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込む
- ② 科学的知見に基づく気候変動適応を推進する
- ③ 我が国の研究機関の英知を集約し、情報基盤を整備する
- ④ 地域の実情に応じた気候変動適応を推進する
- ⑤ 国民の理解を深め、事業活動に応じた気候変動適応を促進する
- ⑥ 開発途上国の適応能力の向上に貢献する
- ⑦ 関係行政機関の緊密な連携協力体制を確保する

**進捗管理** PDCAサイクルの下、分野別・基盤的施策に関するKPIの設定、国・地方自治体・国民の各レベルで気候変動適応を定着・浸透させる観点からの指標(\*)の設定等による進捗管理を行うとともに、適応の進展状況の把握・評価を実施

(\*)分野別施策KPI（大項目）の設定比率、地域適応計画の策定率、地域適応センターの設置率、適応の取組内容の認知度など

### 気候変動の影響と適応策（分野別の例）

<b>水産業・農林</b>	<b>影響</b> 高温によるコメの品質低下 <b>適応策</b> 高温耐性品種の導入	<b>生態系・自然</b>	<b>影響</b> 造礁サンゴの生育海域消滅の可能性 <b>適応策</b> 順応性の高いサンゴ礁生態系の保全
<b>自然災害</b>	<b>影響</b> 洪水の原因となる大雨の増加 <b>適応策</b> 「流域治水」の推進	<b>健康</b>	<b>影響</b> 熱中症による死亡リスクの増加 <b>適応策</b> 高齢者への予防情報伝達
	<b>影響</b> 土石流等の発生頻度の増加 <b>適応策</b> 砂防堰堤の設置等		<b>影響</b> 様々な感染症の発生リスクの変化 <b>適応策</b> 気候変動影響に関する知見収集
<b>水資源・水環境</b>	<b>影響</b> 灌漑期における地下水位の低下 <b>適応策</b> 地下水マネジメントの推進等	<b>経済活動・産業</b>	<b>影響</b> 安全保障への影響 <b>適応策</b> 影響最小限にする視点での施策推進

### 気候変動適応に関する基盤的施策

- ・気候変動等に関する科学的知見の充実及びその活用
- ・気候変動等に関する情報の収集、整理、分析及び提供を行う体制の確保
- ・地方公共団体の気候変動適応に関する施策の促進
- ・事業者等の気候変動適応及び気候変動適応に資する事業活動の促進
- ・気候変動等に関する国際連携の確保及び国際協力の推進

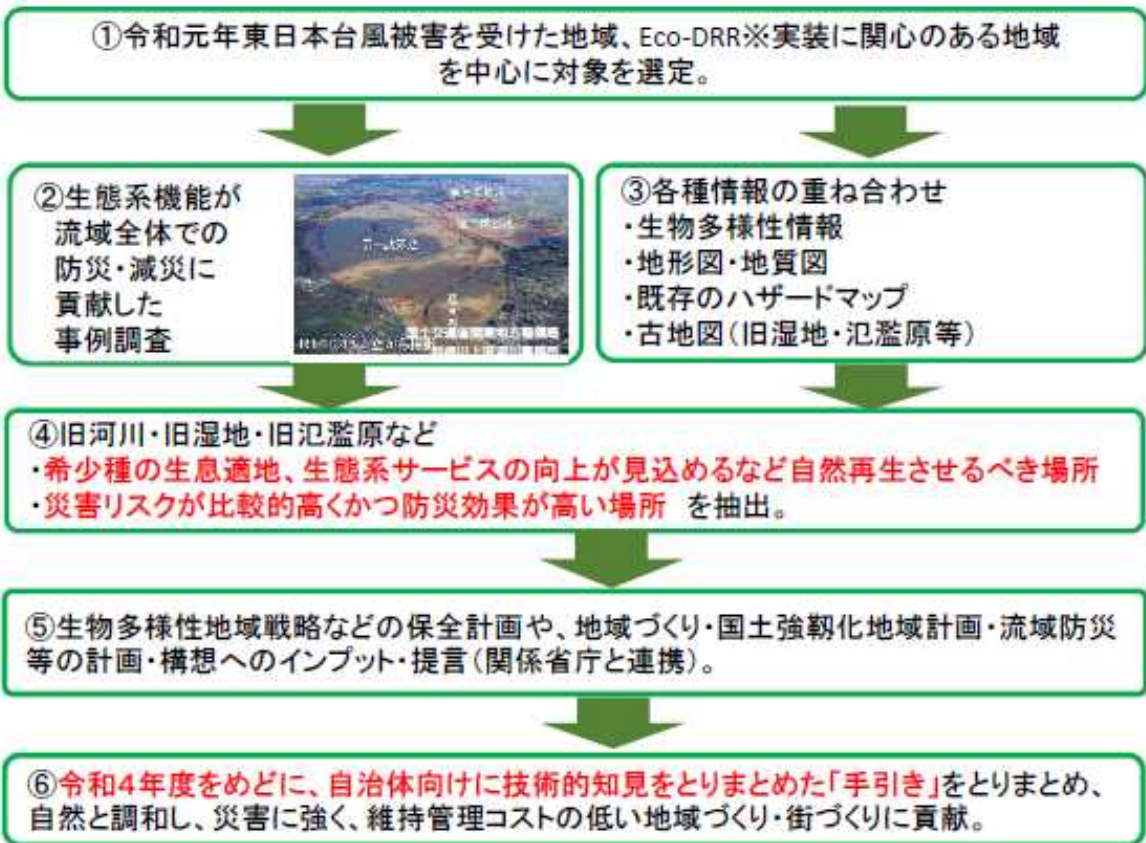


# 自然生態系を基盤とする防災減災推進【ポテンシャルマップ事業の概要】

## ●ポテンシャルマップ事業の概要

- 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を作成する。生態系機能ポテンシャルマップについては、今年度、庄内川流域を対象に作成予定。
- 地域におけるポテンシャルマップの実装に向けた活用方策の検討、手引きの取りまとめ。

### 事業イメージ



### ポテンシャルマップのイメージ



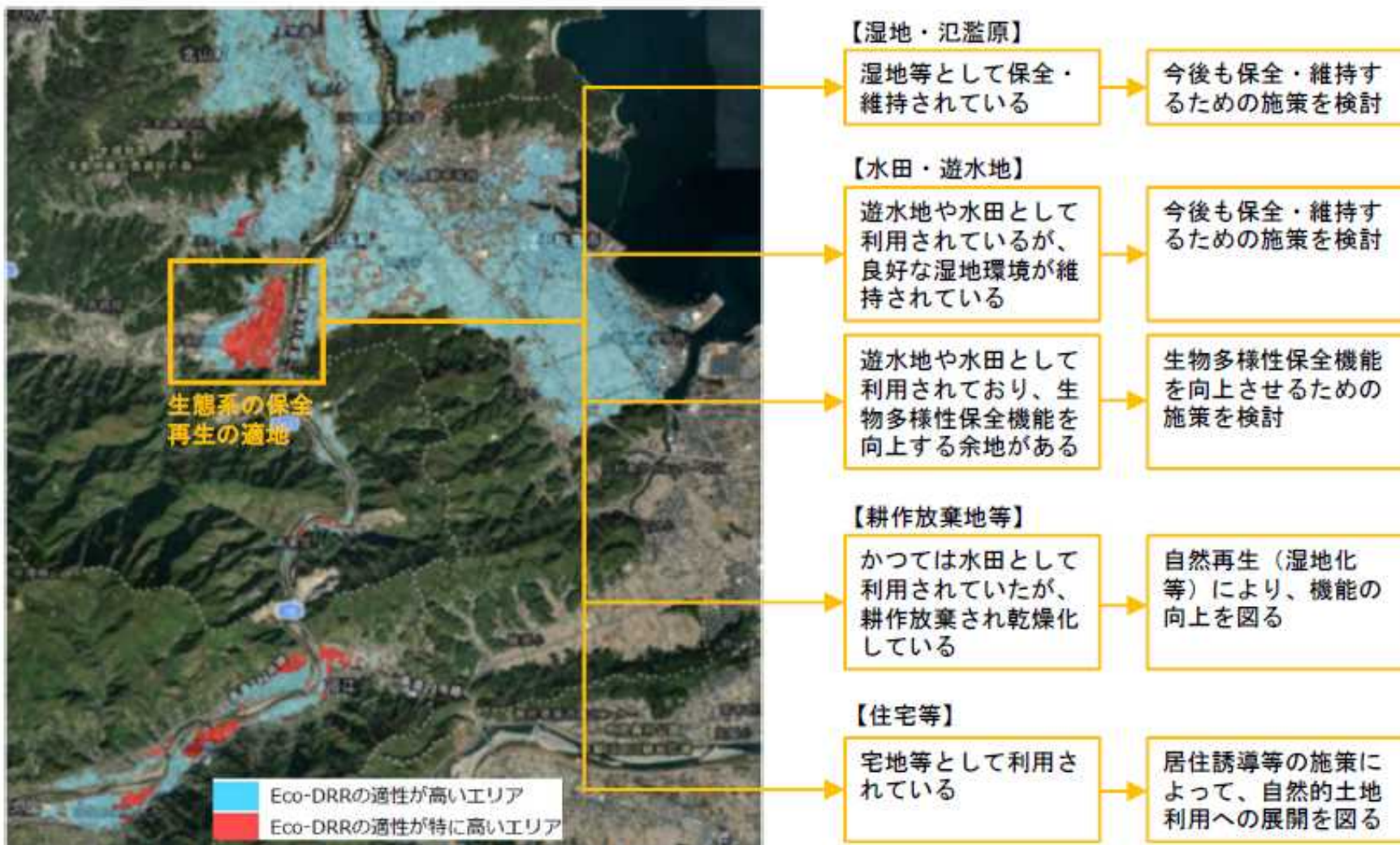
※Eco-DRR (Ecosystem-based Disaster Risk Reduction) : 自然災害に対して脆弱な土地の開発や利用を避け災害への暴露を回避するとともに、防災・減災など生態系が有する多様な機能を活かして社会の脆弱性を低減すること



# 自然生態系を基盤とする防災減災推進【ポテンシャルマップ事業の概要】

## ●ポテンシャルマップを活用した施策検討イメージ

・地形・土壌等を踏まえて抽出した生態系の保全・再生の適地を対象に、現況の土地利用や土地利用に関する規制等を踏まえた施策を検討する。



※シナリオ検討のイメージを示したものであり、実際の土地利用状況等を反映した評価ではない。

# 自然生態系を基盤とする防災減災推進【ポテンシャルマップ事業の概要】

## ●事業の流れ

令和2年度

- ポテンシャルマップの簡易な評価手法の検討
  - ・「TWI」と「洪水浸水想定区域図」による評価
- ポテンシャルマップの地域における作成・活用策検討

令和3年度

- ポテンシャルマップの活用策検討
  - ・対象流域の選定
  - ・個別の流域におけるポテンシャルマップの作成・活用の方向性の整理

- ポテンシャルマップの高度化に関する検討
  - ・広域的なポテンシャルマップの作成に資する情報収集・整理
  - ・様々な生態系の機能を評価するための手法の検討

- ポテンシャルマップの地域における活用策検討
  - ・マップの作成
  - ・活用の方向性の検討
  - ・具体的なEco-DRR施策の検討

- ポテンシャルマップ作成方法の検討
  - ・マップで用いる評価指標の検討
  - ・対象流域における試作・見直し
  - ・マップ作成方法の整理

- 分野横断的な展開に向けた検討
  - ・再生可能エネルギー導入とのトレードオフ検討
  - ・吸収源対策とのシナジー向上の検討
  - ・社会・経済的条件を考慮したマップの検討

令和4年度  
本事業のアウトプット

- Eco-DRRの推進に向けた自治体向け手引きの策定（ポテンシャルマップの作成・活用方法の提示）



- 全国規模でのベースマップの提供



## Eco-DRRに関する基本的考え方の整理と事例集の作成

### ● Eco-DRRに関する基本的考え方の整理



2016年3月

<http://www.env.go.jp/nature/biodic/eco-drr/pamph02.pdf>

- ✓ 「暴露の回避」、「脆弱性の低減」といったEco-DRRの基本的な考え方や、現場での実践において重要なポイント等の基礎的な情報を提供。

### ● Eco-DRRに関する事例集の作成



2019年3月

[http://www.env.go.jp/guide/pamph\\_list/pdf/Eco-DRR\\_Leaflet\\_full.pdf](http://www.env.go.jp/guide/pamph_list/pdf/Eco-DRR_Leaflet_full.pdf)

- ✓ Eco-DRRを検討・実践するためのプロセスについて、生態系の区分（湖沼、海岸、農地、森林、都市）ごとに整理した事例を通じて紹介。



# Eco-DRRに関する基本的考え方の整理と事例集の作成

## ●参考：様々な生態系における防災・減災（Eco-DRR）の国内事例

	取組例	効果(平常時)	効果(非常時)
河川・湖沼	<p>自然湖岸・調整池による洪水防御と多自然川づくり</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生物多様性の保全</li> <li>● 景観向上</li> <li>● 水産資源の供給</li> <li>● レクリエーション・環境教育</li> <li>● 小水力等エネルギーの確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 洪水緩和</li> <li>● 湖岸浸食防止</li> <li>● 非常時の水源・エネルギー供給</li> </ul>
海岸	<p>防潮堤・道路・道の駅の一体的整備</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 景観向上</li> <li>● レクリエーション</li> <li>● 観光資源</li> <li>● コミュニティ維持</li> <li>● 地域産品(魚礁・サンゴ礁等)の保全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 津波・高潮等の被害緩和</li> <li>● 非常時の水源・エネルギー供給</li> </ul>
農地	<p>水田・田んぼダムによる浸水被害の軽減</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生物多様性の保全</li> <li>● 景観向上</li> <li>● 食料生産</li> <li>● 水路の自然化・六次産業化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 洪水緩和</li> <li>● 非常時の水源等</li> </ul>
草原・森林	<p>適地適木・適正管理による災害に強い森林づくり</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生物多様性や地域産品(バイオマス等)の保全</li> <li>● 水源・地下水涵養(かんよう)</li> <li>● 水質浄化</li> <li>● 二酸化炭素固定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 土砂災害の防止</li> </ul>
都市	<p>緑地や雨水貯留浸透施設による豪雨対策</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生物多様性</li> <li>● 地域産品(湧き水等)の保全</li> <li>● 景観向上</li> <li>● 水源・地下水涵養(かんよう)</li> <li>● 気候変動の緩和</li> <li>● 人と自然にやさしい交通</li> <li>● 環境教育</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 浸水被害の緩和</li> <li>● 非常時の水源・エネルギー供給</li> </ul>

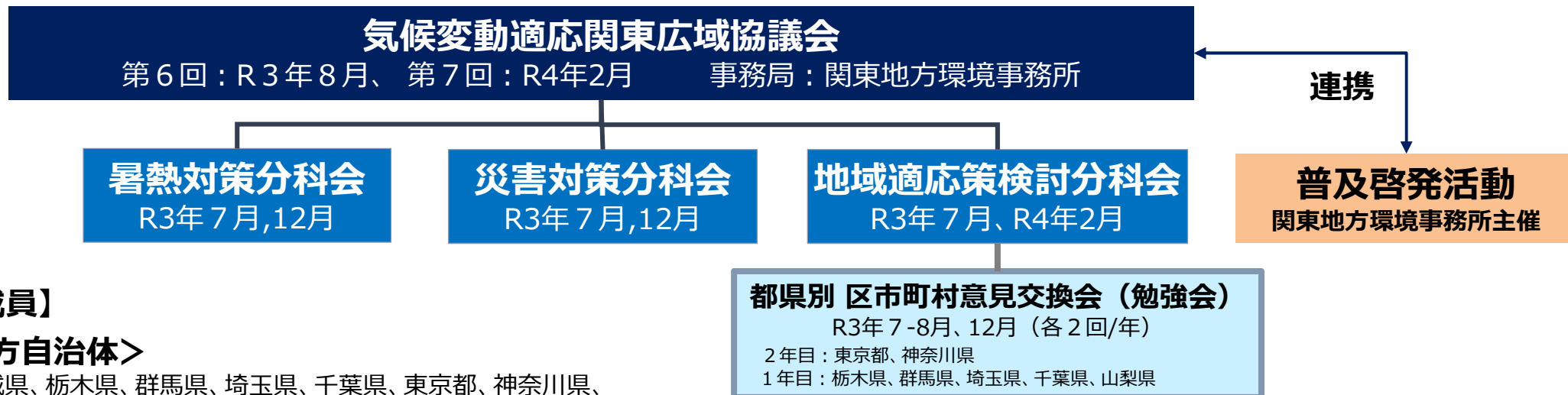
---

## 2. 関東地方環境事務所の取組み

---

## 気候変動適応法第14条に基づく広域協議会等の設置・運営

### ● 気候変動適応関東広域協議会の運営・開催（R3年度）



#### 【構成員】

##### <地方自治体>

茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県、静岡県、さいたま市、千葉市、横浜市、川崎市、相模原市、新潟市、静岡市、浜松市（環境主管課長）

##### <地域気候変動適応センター>

茨城大学、栃木県環境森林部、群馬県環境森林部、埼玉県環境科学国際センター、千葉県環境研究センター、（公財）東京都環境公社東京都環境科学研究所気候変動適応センター、神奈川県環境科学センター、新潟県保健環境科学研究所、山梨県環境・エネルギー部、静岡県環境衛生科学研究所、川崎市環境総合研究所

##### <地方支分部局>

農林水産省 関東農政局、北陸農政局（生産技術環境課長）、  
関東森林管理局（企画調整課長）  
経済産業省 関東経済産業局（地域エネルギー推進課長）  
国土交通省 関東地方整備局、北陸地方整備局、中部地方整備局（企画課長）、  
関東運輸局、北陸信越運輸局、中部運輸局（環境・物流課長）  
気象庁 東京管区气象台（気候変動・海洋情報調整官）  
環境省 関東地方環境事務所（環境対策課長）

#### 【アドバイザー】 敬称略 五十音順 \*1:分科会座長、\*2:協議会議長

氏名	所属
小野 雅司*1	国立環境研究所エコチル調査コアセンター 客員研究員
加藤 孝明*1	東京大学 生産技術研究所 人間・社会系部門 都市基盤安全工学国際研究センター 教授
田中 充*1*2	法政大学 社会学部 社会政策科学科 教授
国立環境研究所 気候変動適応センター	

#### 【オブザーバー】

1都9県の区市町村、関東管内地域気候変動適応センター、関東管内地方气象台、文部科学省、環境省気候変動適応室



## 気候変動適応広域アクションプランの策定（令和2～令和4年度）

### 暑熱対策分科会：夏期の気温上昇による熱中症対策

関東地域では、特に内陸を中心として夏期に高温となる地域が多い。これに伴い熱中症による搬送者・死亡者数も増加しており、各自治体で熱中症対策への取組が進められている。より効果的かつ広域的な取組を促す広域アクションプランの策定を目指す。

### 災害対策分科会：地域特性に応じた減災としての適応

将来の大雨や暴風等のリスク増大による災害により孤立化が想定される地域を対象に、被災時のより安全・安心な避難生活（自立的な生活）を目指した体制を構築することを目的とした自助・共助の取組とともに、「防災もまちづくり」（公助）という視点で、広域的に実施できるようなアクションプランを策定する。特に、ライフラインの途絶による孤立を想定した備えについて、災害時の効果に加えて、平時における脱炭素型社会の実現（緩和策）とのシナジー効果をもたらす取組として推進する。

※R3年度では広域アクションプランの枠組みを検討し、モデル地域における妥当性の検討を行うため、アクションプラン（モデル地域版）を作成する。R4年度にて、普及版へ拡張する。

### 地域適応策検討分科会：地域の脆弱性の再整理を通じた市区町村等の適応

気候変動適応の取組において市区町村等の役割は大変重要であるが、市区町村等において適応を推進するための情報が十分整理されていない。このため、市区町村等における脆弱性やリスクについて意見交換会等で意見を収集し、広域的な取組が重要と思われる課題を抽出した上で、市区町村等で適応を進めていく上での課題及びノウハウについて取りまとめる。また、市区町村等が実施できる適応策を収集し、事例集として取りまとめる。

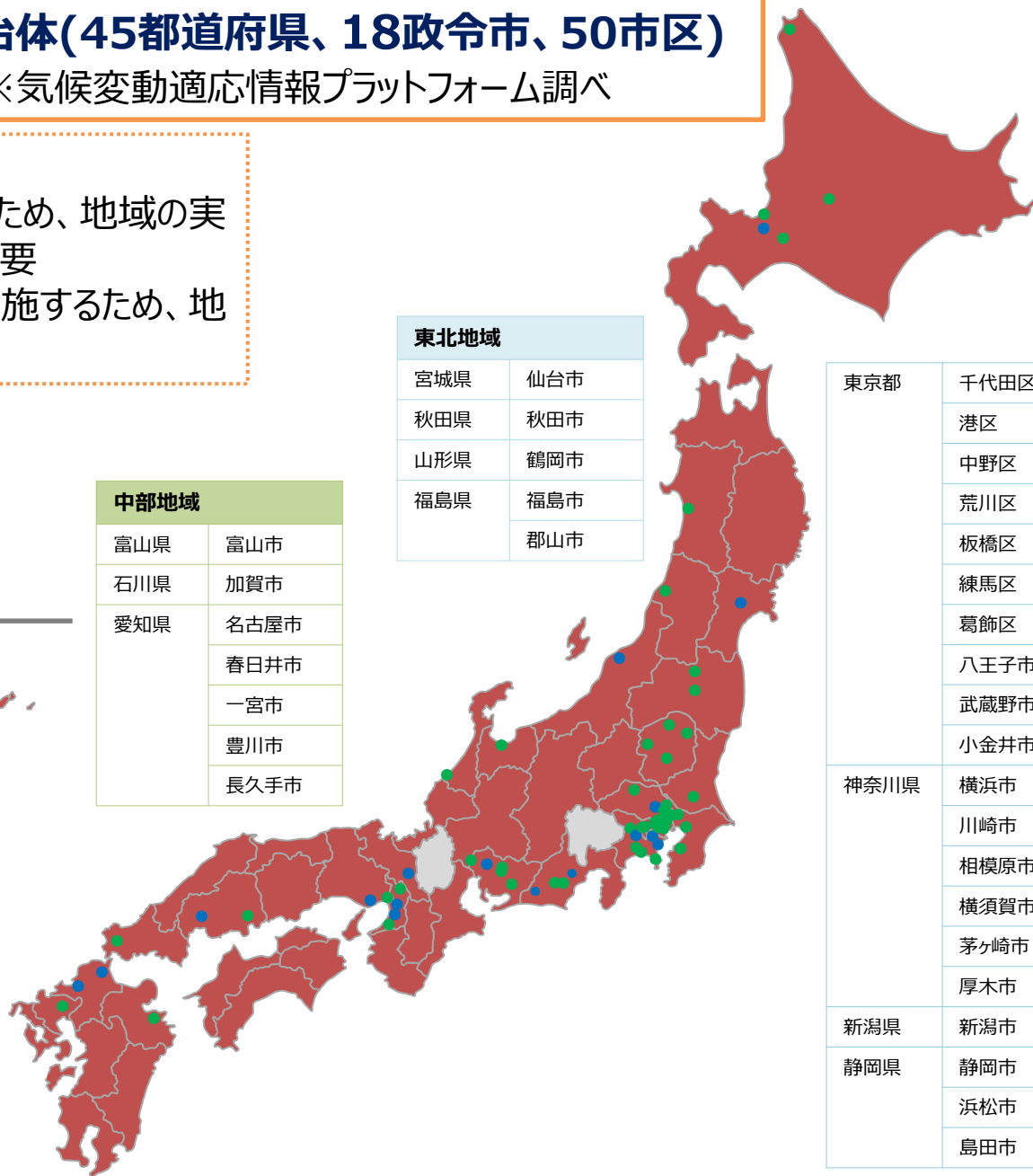


# 適応法に基づく地域適応計画の策定状況

**2022年2月8日現在で113自治体(45都道府県、18政令市、50市区)が地域気候変動適応計画を策定**※気候変動適応情報プラットフォーム調べ

## 地域気候変動適応計画

- 気候変動の影響は地域により異なるため、地域の実情に応じた適応の取組をすることが重要
- 地域の実情に応じた適応の取組を実施するため、地域気候変動適応計画を策定



北海道地域	
北海道	札幌市
	稚内市
	富良野市
	北広島市
	石狩市

東北地域	
宮城県	仙台市
秋田県	秋田市
山形県	鶴岡市
福島県	福島市
	郡山市

関東地域		
茨城県	ひたちなか市	
	土浦市	
	栃木県	宇都宮市
		日光市
		大田原市
那須塩原市		
埼玉県	さいたま市	
	熊谷市	
	草加市	
	越谷市	
	戸田市	
千葉県	三郷市	
	柏市	
	船橋市	

東京都	千代田区
	港区
	中野区
	荒川区
	板橋区
	練馬区
	葛飾区
	八王子市
	武蔵野市
	小金井市
神奈川県	横浜市
	川崎市
	相模原市
	横須賀市
	茅ヶ崎市
	厚木市
新潟県	新潟市
静岡県	静岡市
	浜松市
	島田市

近畿地域	
京都府	京都市
大阪府	大阪市
	堺市
	岸和田市
	高槻市
兵庫県	神戸市
	尼崎市

中部地域	
富山県	富山市
石川県	加賀市
愛知県	名古屋市
	春日井市
	一宮市
	豊川市
	長久手市

九州・沖縄地域	
福岡県	北九州市
	福岡市
佐賀県	佐賀市
大分県	大分市

中国四国地域	
岡山県	岡山市
広島県	広島市
	福山市
山口県	下関市



環境省