

# 気候変動適応計画の実施状況の点検

| 整理番号                                      | 適応計画本文   | 適応計画での府省庁名 | フォローアップでの記載事業  |
|---|--|------------|--|
| 第2章第1節農業、森林・林業、水産業<br>(1) 農業に関する適応の基本的な施策 |  |            |  |
| ○農業生産総論                                   |  |            |  |
| 1   | 気候変動影響評価報告書において、重大性が特に大きく、緊急性及び確信度が高いとされた水稻、果樹及び病害虫・雑草については、より重点的に対策に取り組む。<br>その他の品目については、これまで取り組んできた対策を引き続き推進するとともに、今後の影響予測も踏まえ、新たな適応品種や栽培管理技術等の開発、又はそのための基礎研究に取り組む。<br>引き続き地方公共団体(もしくは関係機関等)と連携し、温暖化による影響等のモニタリングに取り組むとともに、「地球温暖化影響調査レポート」、農林水産省ホームページ等により適応策に関する情報を発信する。  | 農林水産省      | 【戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「農林水産分野における気候変動・環境対応プロジェクト」】<br>【平成30年地球温暖化影響調査レポートの作成】<br>【適応策に関する情報発信】   |
| ○水稻                                       |  |            |  |
| 2   | 今後の品種開発に当たっては、高温による品質低下が起こりにくい高温耐性を付与した品種の開発を基本とする。<br>現在でも極端な高温年には収量の減少が見られており、将来的には更なる高温が見込まれることから、収量減少に対応できるような高温不稔(ふねん)に対する耐性を併せ持つ育種素材の開発を推進する。<br>引き続き、高温に対応した肥培管理、水管理等の基本技術の徹底を図るとともに、高温耐性品種の作付拡大を図るため、生産者、実需者等が一体となった、高温耐性品種の導入実証の取組を支援する。<br>引き続き、発生予察情報等を活用した適期防除など病害虫対策の徹底を図るとともに、温暖化の進行に伴い発生増加が予想されるイネ紋枯病(もんがれびょう)やイネ縞葉枯病(しまはがれびょう)等の病害虫に対する被害軽減技術を2019年を目途に開発し、その成果の普及を図る。   | 農林水産省      | 【戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「農林水産分野における気候変動・環境対応プロジェクト」】<br>H29【委託プロジェクト研究「農林水産分野における気候変動対応のための研究開発」】<br>【高温対策の普及推進】<br>【指定有畜動植物の発生予察事業】   |
| ○果樹                                       |  |            |  |
| 3   | うんしゅうみかんでは、浮皮果の発生を軽減させるジベレリン・プロヒドロジャスモン 混用散布、果実の日焼けを防止する遮光資材の積極的活用等による栽培管理技術の普及を推進する。また、着花を安定させるため、施肥方法、水分管理等の改善による生産安定技術の開発を推進する。<br>りんごでは、高温下での着色不良及び日焼け発生を減少させるための栽培管理技術の開発を推進する。また、栽培適地が移動するとの将来予測を踏まえ、より標高の高い地帯で栽培を行えるよう、栽培実証や、品種を転換するための改植に対する支援を行う。<br>ぶどうでは、着色不良対策として、「グロースクローネ」等の優良着色系品種や「シャインマスカット」等の黄緑系品種の導入を推進するとともに、成熟期の高温による着色障害の発生を軽減するため、環状剥皮(かんじょうはくひ)等の生産安定技術の普及を推進する。<br>日本なしでは、発芽不良の被害を軽減するため、発芽促進剤の利用、肥料の施用時期の変更等の技術対策の導入・普及を推進するとともに、土壌改良等により暖地における生産安定技術の開発を推進する。<br>育種の側面からは、うんしゅうみかん、りんご、日本なしでは、2019年を目途に高温条件に適応する育種素材を開発、その後、当該品種を育成し、産地に実証導入を図る。<br>このほか、気候変動により温暖化が進んだ場合、亜熱帯・熱帯果樹の施設栽培が可能な地域が拡大するものと予想されることから、高付加価値な亜熱帯・熱帯果樹(アテモヤ、アボカド、マンゴー、ライチ等)の導入実証に取り組む、産地の選択により、既存果樹からの転換等を推進する。<br>温暖化の進展により、りんご等において、栽培に有利な温度帯が北上した場合、新たな地域において、産地形成することが可能になると考えられる。このような新たな産地形成に際しては、低コスト省力化園地整備等を推進する。<br>果樹は永年性作物であり、結果するまでに一定期間を要すること、また、需給バランスの崩れから価格の変動を招きやすいことから、他の作物にも増して、長期的視野に立って対策を講じていくことが不可欠である。したがって、産地において、温暖化の影響やその適応策等の情報の共有化や行動計画の検討等が的確に行われるよう、主要産地や主要県との間のネットワーク体制の整備を行う必要がある。 | 農林水産省      | 【優良品種への改植の推進・気候変動対策の指導 取組名:「農業技術の基本指針」、技術指導通知及び「地球温暖化影響調査レポート」の発出 事業名:果樹農業好循環形成総合対策】<br>【農林水産分野における気候変動対応のための研究開発】<br>【持続的生産強化対策事業のうち新品種・新技術の確立支援(生産体制・技術確立支援)】<br>【戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「農林水産分野における気候変動・環境対応プロジェクト」】<br>【産地リスク軽減技術総合対策事業のうち気候変動適応産地づくり支援事業】 |
| ○土地利用型作物                                  |  |            |  |
| 4   | 麦類では、多雨・湿害対策として、排水対策、赤かび病等の適期防除、適期収穫など基本技術の徹底を図るとともに、赤かび病、穂発芽等の抵抗性品種への転換を推進する。また、凍霜害対策として、気候変動に適応した品種・育種素材、生産安定技術の開発・普及を推進する。<br>大豆では、多雨・高温・干ばつ等の対策として、排水対策の徹底を図るとともに、地下水水位制御システムの普及を推進する。また、病害虫・雑草対策として、病害虫抵抗性品種・育種素材や雑草防除技術等の開発・普及に取り組む。さらに、有機物の施用や病害虫発生リスクを軽減する輪作体系など気候変動の影響を受けにくい栽培体系の開発に取り組む。<br>小豆では、北海道(道央・道南)において、高温耐性品種「きたあすか」の普及を推進する。<br>茶では、省電力防霜ファンシステム等による防霜技術の導入等の凍霜害対策を推進する。また、干ばつ対策として、敷草等による土壌水分蒸発抑制やかん水の実施、病害虫対策として、発生予察情報の活用、クワシロカイガラムシに抵抗性のある品種への改植等を推進する。<br>茶では、省電力防霜ファンシステム等による防霜技術の導入等の凍霜害対策を推進する。また、干ばつ対策として、敷草等による土壌水分蒸発抑制やかん水の実施、病害虫対策として、発生予察情報の活用、クワシロカイガラムシに抵抗性のある品種への改植等を推進する。<br>てん菜では、病害虫対策として、高温で多発が懸念される病害に対する耐病性品種の開発・普及に取り組む。また、高温対策として、現場における生産状況の定期的な把握・調査や最適品種を選択するための知見の集積に取り組むほか、多雨を想定した排水対策に取り組む。<br>ばれいしょでは、北海道における「野良イモ」対策として、ばれいしょの収穫跡地での雪割り・雪踏みを推進し、土壌凍結及び塊茎凍死の促進により、掘り残しのばれいしょの越冬防止に取り組む。   | 農林水産省      | H28【産地活性化総合対策事業のうち大豆・麦・飼料用米等生産拡大支援事業】<br>H28【戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「農林水産分野における気候変動・環境対応プロジェクト」】<br>【持続的生産強化対策事業のうち戦略作物の生産拡大支援】<br>【茶改植等支援事業】<br>【高温対策の普及等】<br>【ばれいしょの「野良イモ」対策】  |

| 整理番号          | 適応計画本文  | 適応計画での府省庁名 | フォローアップでの記載事業  |
|---------------|---|------------|--|
| ○園芸作物         |   |            |  |
| 5             | <p>野菜では、高温対策として、高温条件に適応する育種素材の開発及び当該品種の普及を推進するとともに、露地野菜では、適正な品種選択、栽培時期の調整や適期防除により、安定供給を図る。また、干ばつ対策として、かんがい施設の整備、マルチシート等による土壌水分蒸発抑制等を推進するとともに、干ばつ時に発生しやすいハダニ類等の適期防除を推進する。</p> <p>花きでは、高温対策として、適切なかん水の実施等を推進しているほか、高温条件に適応する品種の普及に取り組んでいる。</p> <p>施設野菜・施設花きでは、高温対策として、換気・遮光を適切に行うほか、地温抑制マルチ、細霧冷房、パッド&amp;ファン、循環扇、ヒートポンプ等の導入の推進に取り組む。また、台風・大雪対策として、災害に強い低コスト耐候性ハウスの導入、パイプハウスの補強、補助電源の導入等を推進する。</p>   | 農林水産省      | <p>【戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「農林水産分野における気候変動・環境対応プロジェクト」】</p> <p>【指定有害動植物の発生予察事業】</p> <p>【取組名:「農業技術の基本指針」の改定及び技術指導通知の発出 事業名:国産花きイノベーション推進事業】</p> <p>【持続的生産強化対策事業のうち新品種・新技術の確立支援(生産体制・技術確立支援)】</p> <p>【事業名:強い農業づくり交付金、事業名:産地パワーアップ事業】</p>                                     |
| ○畜産           |   |            |  |
| 6             | <p>家畜では、畜舎内の散水・散霧や換気、屋根への石灰塗布や散水等の暑熱対策の普及による適切な畜舎環境の確保を推進するとともに、密飼いの回避や毛刈りの励行、冷水や良質飼料の給与等の適切な飼養管理技術の指導・徹底に努める。また、栄養管理の適正化等により、夏季の増体率や繁殖性の低下を防止する生産性向上技術等の開発・普及に取り組む。</p> <p>飼料作物では、複数の草種を作付けすることにより、収穫時期を分散し、天候不順による収穫減少の影響を緩和する等の気候変動に応じた栽培体系の構築、栽培管理技術や耐暑性や幅広い熟期等の品種・育種素材の開発・普及等の暑熱対策に取り組む。また、抵抗性品種・育種素材の開発・普及等の病害虫対策に取り組む。</p>   | 農林水産省      | <p>【家畜及び飼料作物への暑熱対策に関する技術指導について】</p> <p>【委託プロジェクト研究「農林水産分野における気候変動対応のための研究開発」】</p> <p>【畜産生産力・生産体制強化対策事業のうち草地生産性向上対策】</p>  |
| ○病害虫・雑草・動物感染症 |   |            |  |
| 7             | <p>国内で発生している病害虫については、発生状況や被害状況を的確に捉えることが重要である。そこで、指定有害動植物を対象とした発生予察事業を引き続き実施し、発生状況や被害状況等の変化を調査するとともに、適時適切な病害虫防除のために情報発信を行う。さらに、気候変動に応じて、発生予察の指定有害動植物の見直しや、気候変動に対応した病害虫防除体系の確立に取り組む。</p> <p>国内で未発生、もしくは一部のみで発生している重要病害虫については、海外からの侵入を防止するための輸入検疫、国内でのまん延を防ぐための国内検疫、侵入警戒調査及び侵入病害虫の防除を引き続き実施するとともに、国内外の情報に基づいた病害虫のリスク評価も進める。さらに、病害虫のリスクの検証・評価、及びその結果に基づいた検疫措置の検討に取り組む。</p> <p>国内で既に発生している重要病害虫については、未発生地域における侵入警戒調査の精度向上や、防除技術の高度化等に向けた技術開発に順次取り組む。</p> <p>長距離移動性害虫については、海外からの飛来状況(飛来時期や飛来量)の変動把握技術や、国内における分布域変動(越冬可能域の北上や発生・移動の早期化)の将来予測技術の確立に取り組む。</p> <p>水田等で発生増加が予測されるイネ紋枯病(もんがれびょう)やイネ縞葉枯病(しまはがれびょう)等の病害虫について、水稻の収量等への影響の解明と対策技術の開発を推進する。</p> <p>雑草については、大豆収穫期まで残存する雑草量の増加による汚損粒の発生リスクを評価するとともに、被害を軽減する技術の開発を推進する。</p> <p>動物感染症については、節足動物が媒介する家畜の伝染性疾患に対するワクチン候補株(流行している伝染性疾患に適したワクチンを製造するためのウイルス)の選定、効果的な防疫対策等のリスク管理の検討、鳥インフルエンザに関してウイルスを伝播する可能性が指摘されている渡り鳥等野鳥の調査等に取り組む。</p> | 農林水産省      | <p>【指定有害動植物の発生予察事業】</p> <p>【気候変動に対応した病害虫防除体系の確立事業】</p> <p>【消費・安全対策交付金のうち重要病害虫の特別防除等】</p> <p>【戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「農林水産分野における気候変動・環境対応プロジェクト」】</p> <p>H28【委託プロジェクト研究「農林水産分野における気候変動対応のための研究開発」】</p> <p>【アルボウイルス感染症の効果的な防疫対策等のリスク管理】</p> <p>【国際共同研究による重要家畜伝染病対策事業委託費】</p> |

| 整理番号  | 適応計画本文   | 適応計画での府省庁名 | フォローアップでの記載事業  |
|---|--|------------|--|
| ○農業生産基盤                                     |  |            |  |
| 8   | <p>「農業農村整備における地球温暖化対応策のあり方」を取りまとめ、農業生産基盤に関する適応策検討調査を実施するとともに、農業農村整備に関する技術開発計画に基づく地球温暖化の影響評価と対応に資する技術の開発を推進する。</p> <p>将来予測される気温の上昇、融雪流出量の減少等の影響を踏まえ、用水管理の自動化や用水路のパイプライン化等による用水量の節減、ため池・農業用ダム等の運用変更による既存水源の有効活用を図るなど、ハード・ソフト対策を適切に組み合わせ、効率的な農業用水の確保・利活用等を推進する。</p> <p>集中豪雨の増加等に対応するため、排水機場や排水路等の整備により農地の湛水被害等の防止を推進するとともに、湛水に対する脆弱性が高い施設や地域の把握、ハザードマップ策定などのリスク評価の実施、施設管理者による業務継続計画の策定の推進など、ハード・ソフト対策を適切に組み合わせ、農村地域の防災・減災機能の維持・向上を図る。その際、既存施設の有効活用や地域コミュニティ機能の発揮等により効率的に対策を行う。</p> <p>現状では、気候変動予測の不確実性が高く、将来予測に基づく具体的な検討を行う根拠に乏しいことから、気候変動研究の進展に伴う新たな科学的知見等を踏まえ、中長期的な影響の予測・評価を行う。将来、新たな科学的知見や気候モデル、さらには農業生産基盤への影響評価手法の精度向上等により、将来予測に基づく施設整備を行う根拠が明確となった場合は、施設整備のあり方を検討する。</p>   | 農林水産省      | <p>【農業生産基盤に関する気候変動適応策検討調査の実施】</p> <p>【農業農村整備事業、農山漁村地域整備交付金(農業農村整備分)、多面的機能支払交付金】</p> <p>H28H29【委託プロジェクト研究「農林水産分野における気候変動対応のための研究開発」】</p>  |
| ○食品・飼料の安全確保(穀物等の農産物及びその加工品、飼料)              |  |            |  |
| 9   | <p>国内ほ場土壌等のかび毒産生菌(さんせいきん)の分布や、国産農産物や飼料のかび毒汚染の調査を継続し、気候変動による影響の把握に努める。</p> <p>農産物や飼料のかび毒汚染の増加によって、人や家畜に健康被害を生じる可能性がある場合には、汚染を低減する技術を開発し、農産物や飼料の生産者に普及する。</p> <p>かび毒汚染の低減対策は定期的に検証するとともに、新たな知見を考慮して、見直しをする。</p>  | 農林水産省      | <p>【平成30年度食品の安全性に関する有害化学物質及び有害微生物のサーベイランス・モニタリング年次計画】に基づく国産農産物のかび毒含有実態調査】</p> <p>【生産資材安全確保対策事業】</p> <p>【戦略的プロジェクト研究推進事業 食品安全・動物衛生対応プロジェクト(委託プロジェクト研究)】</p> <p>【イノベーション創出強化研究推進事業「天然素材を活用した穀類のかび毒汚染低減化技術の創成」】</p> |
| 第2章第1節農業、森林・林業、水産業<br>(2)森林・林業に関する適応の基本的な施策 |  |            |  |
| ○山地災害、治山・林道施設                               |  |            |  |
| 10  | <p>国民の安全・安心を確保する観点から、森林の有する水源の涵養、災害の防備等の公益的機能を高度に発揮させるため、保安林の配備を計画的に推進する。</p> <p>事前防災・減災の考え方に立ち、治山施設の整備や森林の整備等を推進し、山地災害を防止するとともに、これによる被害を最小限にとどめ、地域の安全性の向上を図っている。また、林野庁インフラ長寿命化計画(行動計画)を策定し、治山・林道施設の適切な維持管理・更新等を行っている。さらに、山地災害が発生する危険性の高い地区(山地災害危険地区)に係る情報の提供等を通じ、地域における避難体制の整備等と連携し、減災に向けた効果的な事業の実施を図っている。なお、事業実施に当たっては、現地の実情を踏まえ、治山施設への魚道の設置など生物多様性の保全に努めている。</p> <p>水源涵養機能の維持増進を通じて良質な水の安定的な供給等に資するため、ダム上流等の重要な水源地や集落の水源地となっている保安林において、浸透・保水能力の高い森林土壌を有する森林の維持・造成を図っている。</p> <p>海岸防災林の整備を推進し、潮害の防備等の災害防止機能の発揮を図っている。</p> <p>山腹崩壊等に伴う流木災害が顕在化していることを踏まえ、流木捕捉式治山ダムの設置や根系等の発達を促す間伐等の森林整備、流木化して下流域へ被害を及ぼす可能性の高い流路部の立木の伐採などに取り組む。</p> <p>砂の崩壊や土石流等が発生するおそれのある山地災害危険地区等においては、土砂流出防備保安林等の配備を計画的に進め、伐採・開発等に対する一定の規制措置を講じるとともに、土石流や流木の発生を想定した治山施設の整備や健全な森林の整備、それらの整備に必要な林道施設の整備を実施し、森林の持つ土砂崩壊・流出防止機能の向上を図る。</p> <p>近年の集中豪雨の発生頻度の増加を考慮した林道施設の整備を推進することにより、施設の防災機能の向上を図る。</p> <p>無降雨日数の増加や積雪の減少、融雪の早期化が予測され、渇水の発生リスク等が懸念されていることから、地域の要請等も踏まえながら、森林の水源涵養機能が適切に発揮されるよう、流域特性に応じた森林の整備・保全、それらの整備に必要な林道施設の整備を図る。</p> <p>海岸防災林については、地域の実情等を踏まえ、高潮や海岸侵食に対する被害軽減効果も考慮した生育基盤の造成等や、防潮堤などの機能強化等を図る。</p> <p>新たな科学的知見や気候モデルの精度向上等も踏まえながら、山地災害危険地区の把握精度の向上、災害リスクに対応するための施設整備や森林の防災・減災機能を活用した森林管理について検討を行う。</p> | 農林水産省      | <p>【保安林等整備管理費】</p> <p>【治山事業、森林整備事業、農山漁村地域整備交付金、林業成長産業化総合対策】</p> <p>【農林水産分野における気候変動対応のための研究開発・山地災害リスクを低減するための技術の開発(農林水産省委託プロジェクト研究)】</p>  |
| ○人工林  |  |            |  |
| 11  | <p>気候変動が森林及び林業分野に与える影響についての調査・研究等により、気候変動の影響に関する情報収集を行っている。</p> <p>気温上昇や乾燥などの生育環境の変化を含めた気候変動に対する影響評価を実施するため、スギやヒノキといった主要造林樹種について産地が異なる種苗の広域での植栽試験の推進による造林木の適応性の評価、これら造林樹種の成長や下層植生などの樹木の周辺環境が受ける影響についての継続的なモニタリング、長伐期林にもたらされるリスクの評価を行う。さらに、高温・乾燥ストレス等の気候変動に適応した品種開発に着手する。</p>   | 農林水産省      | <p>【農林水産分野における気候変動対応のための研究開発・人工林に係る気候変動の影響評価(農林水産省委託プロジェクト研究)】</p> <p>【農林水産分野における気候変動対応のための研究開発・気候変動に適応した花粉発生源対策スギの作出技術開発】</p>   |

| 整理番号  | 適応計画本文  | 適応計画での府省庁名 | フォローアップでの記載事業  |
|---|---|------------|--|
| ○天然林  |   |            |  |
| 12  | <p>国有林野では、原生的な森林生態系や希少な野生生物の生育・生息地を保護する「保護林」や野生生物の移動経路となる「緑の回廊」を設定しており、継続的なモニタリング調査等を通じて状況を的確に把握し、溪流と一体となった森林生態系ネットワークの形成にも努めることで、適切に保全・管理を推進する。</p>  | 農林水産省      | 【保護林等の適切な保全・管理の推進】   |
|   | <p>世界自然遺産における気候変動の影響について、データ収集、将来予測、脆弱性の評価等を行い、適応策を検討する。</p>  | 環境省<br>環境省 | 農林水産省事業 H28, H29【森林環境保全総合対策事業】                                   |
| ○病害虫  |   |            |  |
| 13  | <p>森林病害虫のまん延を防止するため、森林病害虫等防除法(昭和25年法律第53号)に基づき都道府県等と連携しながら防除を継続して行う。<br/>気温の上昇に伴う昆虫の活動の活発化により、分布域の拡大等の恐れがあるため、気候変動による影響及び被害対策等について引き続き研究を推進するとともに、森林被害のモニタリングを継続する。</p>   | 農林水産省      | 【森林病害虫等被害対策事業】<br>【森林被害統計資料調査】                                   |
| ○特用林産物                                      |   |            |  |
| 14  | <p>病原菌による被害状況や感染経路の推定、害虫であるキノコバエの被害の発生状況、夏場の高温環境での収穫量への影響等のしいたけの原木栽培における気候変動による影響把握、日光を遮断する寒冷紗(かんれいしゃ)の使用によるほだ場内の温度上昇を抑える栽培手法の検討等の取組を実施する。<br/>温暖化の進行による病原菌等の発生や収穫量等に関するデータの蓄積とともに、温暖化に適応したいしいたけの栽培技術や品種等の開発・実証・普及を促進する。</p>  | 農林水産省      | 【特用林産物の調査研究の推進】<br>【農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業】<br>【イノベーション創出強化研究推進事業】 |
| 第2章第1節 農業、森林・林業、水産業<br>(3) 水産業に関する適応の基本的な施策 |   |            |  |
| ○海面漁業                                       |   |            |  |
| 15  | <p>様々な水産資源について、引き続き産卵海域や主要漁場における海洋環境についての調査を継続し、海洋環境の変動等による水産資源への影響等の把握に努める。<br/>調査船や人工衛星等から得られる様々な観測データを同化する手法を高度化し、海況予測モデルの精度を高める。これら情報を元に、環境変動下における資源量の把握や予測、漁場予測の高精度化と効率化を図る。<br/>マグロ類やカツオ等の国際的な取組による資源管理が必要とされる高度回遊性魚類については、気候変動の影響を受けて変動すると考えられる環境収容力等の推定を目的とし、資源情報、ゲノム情報、海洋情報等、多様なデータの収集と、それらデータの統合・解析システムの開発をめざす。<br/>有害プランクトン大発生要因となる気象条件、海洋環境条件を特定し、衛星情報や各種沿岸観測情報の利用による、リアルタイムモニタリング情報を関係機関に速やかに提供するシステムを構築する。<br/>海洋環境の変化が放流後のサケ稚魚等の生残に影響することが指摘されているため、海洋環境の変化に対応しうるサケ稚魚等の放流手法等を開発する。</p> | 農林水産省      | 【さけ・ます放流体制緊急転換事業】<br>【水産資源調査・評価推進事業】<br>【漁場環境改善推進事業】             |

| 整理番号   | 適応計画本文  | 適応計画での府省庁名 | フォローアップでの記載事業   |
|--|---|------------|---|
| ○海面養殖業   |   |            |   |
| 16   | <p>養殖業に大きな影響を及ぼす赤潮プランクトンの発生について、気候変動との関連性に関する調査研究を継続する。</p> <p>今後は、メタゲノム解析技術等を利用して、新たな脅威となりつつある熱帯・亜熱帯性赤潮プランクトンの出現を高感度で探知できる手法を開発するとともに、これらプランクトンの生理・生態的特性を把握し、発生予察、予防技術、対策技術の開発に活用する。</p> <p>海面養殖漁場における成長の鈍化等が懸念されるため、引き続き、高水温耐性等を有する養殖品種の開発等に取り組む。特に海藻類については、これまでに開発した細胞融合技術等によるノリの新規育種技術を用いた、高水温耐性を持った育種素材の開発や、ワカメ等の大型藻類の高水温耐性株の分離等による育種技術の開発を進める。</p> <p>今後、高水温時に多発することが予測される魚病や水温上昇に伴って熱帯及び亜熱帯水域から日本へ侵入が危惧される魚病への対策指針を作成し、各種対策技術を開発する。</p> <p>水温上昇によって、未知の魚病が発生する可能性が高くなると考えられるため、病原体が不明の感染症について、病原体の特定、診断、対策等、一連の技術開発を体系化・強化し、未知の魚病が発生した際に迅速に対応できるようにする。これまでも各種魚病に対する多数のワクチンを開発してきたが、さらに多くの魚病へ対応できるワクチンを開発し、普及を図る。</p> <p>今後、これらの魚病対策と並行して、最新の育種技術を用いて、温暖化にともなって発生する各種魚病への抵抗性を示す家系を作出し、養殖現場への導入を図る。</p> <p>病原体の特性、ワクチンの作用機序、耐病性・抵抗性の分子機構等について明らかにしていくこととする。</p> <p>アサリなどの二枚貝を食するナルトビエイなど水温上昇に伴い出現する種のモニタリングや生態調査をすすめ、生態系や養殖への悪影響を防ぐための管理技術を開発するとともに、地域振興に資する効率的な捕獲方法や利用技術ならびに高付加価値化技術の開発を進める。</p> <p>沿岸域では海水のpHに影響する二酸化炭素分圧の日周変動の幅が大きいが知られているが、生物への影響機構について未解明であることから、これを明らかにして二枚貝養殖等への酸性化の影響予測を行うとともに、予測に基づいた対策技術を開発する。</p> | 農林水産省      | <p>【戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「農林水産分野における気候変動・環境対応プロジェクト」】<br/>H28、H29【委託プロジェクト研究「農林水産分野における気候変動対応のための研究開発」】</p> <p>【戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「市場開拓に向けた取組を支える研究開発」】<br/>【科研費基盤S課題「海洋酸性化の沿岸生物と生態系への影響評価実験」におけるウニ類の飼育実験】</p> |
| ○内水面漁業・養殖業   |   |            |   |
| 17   | <p>気候変動に伴う河川湖沼の環境変化がサケ科魚類、アユ等の内水面における重要資源の生息域や資源量に及ぼす影響評価に取り組む。</p> <p>内水面養殖漁場における成長の鈍化等が懸念されるため、引き続き、高水温耐性等を有する養殖品種の開発等に取り組む。特に、高水温耐性を持つヤマメ個体の選別については、仔魚期の海水浸漬処理が有効であることが知られていることから、この技術の他のサケ科魚類への適用化をはかるなど、高水温耐性をもつ家系の作出をすすめる。</p> <p>今後、高水温による漁獲量減少が予測されているワカサギについて、給餌放流技術を高度化するため、種苗生産の安定化、量産化および簡易化を目指し、餌料プランクトンの効率的生産技術の開発、種苗生産時の最適な飼育密度・餌料密度の解明、粗放的かつ大量生産可能な種苗生産技術の開発に取り組む。</p> <p>高水温に由来する疾病の発生等に関する情報を収集する。水温上昇により被害の拡大が予測される内水面魚類の疾病については、病原体特性及び発症要因の研究とそれを利用した防除対策技術の開発を行う。</p>   | 農林水産省      | <p>【水産研究・教育機構 交付金研究課題「アユ、サケ科魚類等重要種の管理と増殖に関する研究」】</p>  |
| ○造成漁場  |   |            |   |
| 18   | <p>今後、海水温上昇による海洋生物の分布域・生息場所の変化を的確に把握し、それに対応した水産生物のすみかや産卵場等となる漁場整備に取り組む。</p> <p>漁場造成に当たっては、現地の状況に応じ、高水温耐性種の播種・移植を行うほか、整備実施後は、藻の繁茂状況、植食性動物の動向等についてモニタリングを行い、状況に応じて植食性魚類の除去などの食害生物対策等を実施するなど、順応的管理手法を導入したより効果的な対策を推進する。</p> <p>気候変動に適応した漁場造成の基盤として、これまで蓄積されてきた観測データならびに漁獲データ等を解析して気候変動が地先ごとの沿岸資源に及ぼす影響を評価する手法に関する技術開発を行う。</p> <p>磯焼け原因生物の分布特性、食性、季節変化等を把握し、温暖化予測モデルを活用して、分布域や影響の変化を予測する。環境変動に比較的強いと考えられる海藻を選定し、その増殖手法を開発する。</p>  | 農林水産省      | <p>【水産環境整備事業、水産多面的機能発揮対策事業】<br/>H28H29【委託プロジェクト研究「農林水産分野における気候変動対応のための研究開発」】<br/>H28H29【委託プロジェクト研究「生産現場強化のための研究開発」】</p>   |
| ○漁港・漁村   |   |            |   |
| 19   | <p>異常気象による高波の増加などに対応するため、気候変動による影響の兆候を的確に捉えるための潮位や波浪のモニタリングを行うとともに、防波堤、物揚場等の漁港施設の嵩上げや粘り強い構造を持つ海岸保全施設の整備等を引き続き計画的に推進する。</p> <p>水位上昇や高波の増加に対応したインフラ施設的设计条件と低コストな既存施設の改良手法を開発する。</p>   | 農林水産省      | <p>【水産基盤整備事業】<br/>【漁港海岸事業、農山漁村地域整備交付金】</p>  |
| 第2章第1節農業、森林・林業、水産業<br>(4)その他の農業、森林・林業、水産業に関する適応の基本的な施策 |   |            |   |
| ○地球温暖化予測研究、技術開発  |   |            |   |
| 20   | <p>今後は、気候変動が農林水産業に与える影響等についてより精度の高い予測研究を必要な項目について、さらに強化し、地域が気候変動に取り組む契機となる情報提供の充実を図る。また、技術開発については、予測研究等に基づく中長期的視点を踏まえた品種・育種素材や生産安定技術の開発、気候変動がもたらす機会を活用するための技術開発を実施する。</p> <p>気候変動に適応するための天水稲作の栽培技術の開発等、国際貢献に資する技術開発及びその支援を引き続き行う。</p>   | 農林水産省      | <p>【戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「農林水産分野における気候変動・環境対応プロジェクト」】<br/>【農業生産環境の変化に適応した持続可能な農業栽培技術の開発＜気候変動に対応した天水稲作における生産性向上システムの開発＞】</p>   |
| ○将来予測に基づいた適応策の地域への展開                                   |   |            |   |
| 21   | <p>より精緻な影響予測と本計画に示された様々な適応策を気象条件や生産品目等に共通性がある地域ごとに分かりやすく分析、整理した情報を提供することにより、産地等が自らの判断と選択により適応策を実践・推進し、将来の影響に備える取組を支援する。</p> <p>気候変動は農林水産分野において、その生産物の供給のみならず、生産基盤としての農地や森林、関連施設等の周辺環境に影響を与えるため、適応策の必要性等について農林水産物の利用者や消費者等の国民各層への普及啓発活動を推進する。</p>  | 農林水産省      | <p>【農林水産分野における地域の気候変動適応計画調査・分析事業】<br/>【農林水産分野における地域気候変動適応推進委託事業】</p>  |

| 整理番号          | 適応計画本文   | 適応計画での府省庁名 | フォローアップでの記載事業   |
|---------------|--|------------|---|
| ○農林水産業従事者の熱中症 |  |            |   |
| 22            | <p>熱中症に対する政府全体の取組としては、毎年7月を熱中症予防強化月間に設定するとともに、熱中症対策の効率的・効果的な実施方策の検討・情報交換を行うことを目的として、関係省庁で構成する熱中症関係省庁連絡会議を設置し、同月間中、熱中症予防に向けた対策を集中的に実施する。</p> <p>予防月間の実施に先立ち、都道府県や関係団体等に対し、水分・塩分のこまめな摂取や吸汗・速乾素材の衣服の利用などの注意事項について農林水産業従事者への周知を依頼するとともに、官民が連携して行う「熱中症予防声かけプロジェクト」を通じ、ポスター・チラシを作成し啓発を行う。</p> <p>今後も、通気性の高い作業着や熱中症の危険性が高い状況を知らせる熱中症計の活用等も含め、農林水産業従事者に対する熱中症予防対策について、関係省庁と連携して都道府県や関係団体等と協力し、周知や指導を推進する。</p> <p>農林水産業における作業では、炎天下や急斜面等の厳しい労働条件の下で行われている場合もあることから、機械の高性能化とともにロボット技術やICTの積極的な導入により、作業の軽労化を図る。</p> | 農林水産省      | <p>【(農作業安全)各都道府県等への通知の発出】</p> <p>【(農作業安全)「熱中症予防声かけプロジェクト」との連携】</p> <p>【(農作業安全)各都道府県等への通知の発出】</p> <p>【(農作業安全)熱中症予防に資するグッズの情報提供】</p> <p>【(スマート農業)農業におけるロボット技術やICT等の導入推進】</p> <p>【革新的技術開発・緊急展開事業 うち先導プロジェクト】</p> <p>【林業作業中の熱中症予防対策の推進】</p> <p>【スマート林業構築推進事業のうち森林作業システム高度化対策】</p> |

| 整理番号      | 適応計画本文  | 適応計画での府省庁名 | フォローアップでの記載事業   |
|-----------|---|------------|---|
| ○鳥獣害      |   |            |   |
|           | <p>今後、侵入防止柵の設置、捕獲活動の強化、捕獲・被害対策技術の高度化等に引き続き取り組むとともに、野生鳥獣の生息状況等に関する情報の把握や農林水産業への被害のモニタリングを継続する。鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律(平成14年法律第88号)に基づき、都道府県によるニホンジカ等の捕獲を強化するとともに、鳥獣の捕獲の担い手の育成等を図り、鳥獣の科学的・計画的な保護・管理を推進する。</p>  | 農林水産省・環境省  | <p>【鳥獣被害防止総合対策交付金】<br/>【シカによる森林被害緊急対策事業】<br/>【森林被害統計資料調査】<br/>【改正鳥獣法に基づく指定管理鳥獣等事業の支援等】</p>              |
| ○世界食料需給予測 |   |            |   |
| 24        | <p>このような状況の下、我が国における将来の食料需給を見据えた確実なリスクへの対応を図るため、気候変動が世界の食料需給に及ぼす影響に関し、IPCCの第5次評価結果を踏まえるとともに、経済成長や人口増加等を含めた予測モデルによる世界の超長期的な食料需給予測システムを構築したところであり、今後、ニーズに応じたシミュレーションを実施する。</p> <p>中長期的な食料安定供給の確保に向けた戦略を構築していくため、気候変動の影響を考慮しつつ、各国の経済成長や政策の動向等を踏まえた、世界の食料需給に関する中長期的な予測について、農林水産政策研究所と連携を図りつつ、継続的に実施する。</p> <p>世界的な食料需給の動向について、海外の食料需給及び我が国における食料安定供給への影響等に関する情報の一元的な収集・分析を行うとともに、我が国の食料安定供給への影響について要因を分析する。これらの情報は、継続的に幅広く提供する。</p> <p>海外における食料供給動向に関する情報の補完・強化を図るため、土壌水分等の衛星による地球観測データ(解析画像を含む)を、JAXAと連携して入手・蓄積を図り、分析・活用を検討する。</p> | 農林水産省      | <p>【世界の超長期的・中長期的な食料需給の見通し】<br/>【世界食料需給動向等総合調査・分析関係経費うち世界食料需給動向等総合調査・分析関係費、海外における食料供給動向に関する情報の補完・強化】</p> |

| 整理番号                                   | 適応計画本文   | 適応計画での府省庁名                          | フォローアップでの記載箇所  |
|--|--|-------------------------------------|--|
| 第2章第2節 水環境・水資源<br>(1) 水環境に関する適応の基本的な施策 |  |                                     |  |
| (水環境全般に関する取組)                          |  |                                     |  |
| 25                                     | 気候変動に伴う水質等の変化が予測されていることを踏まえ、水質のモニタリングや将来予測に関する調査研究を引き続き推進するとともに、水質保全対策を推進する。具体的には、水環境全般において、気候変動に伴う水温上昇など水域の直接的な変化だけでなく、流域からの栄養塩類等の流出特性の変化に関する調査や、下水道の高度処理、合流式下水道改善対策等の水質保全対策を引き続き推進する。  | 国土交通省<br>環境省                        | 【河川における取組】<br>【水質関連情報利用基盤整備費】等   |
| (湖沼・ダム湖における取組)                         |  |                                     |  |
| 25                                     | <p>水温上昇や降雨の変化に伴う植物プランクトンの変化や水質の悪化が想定される湖沼では、工場・事業場排水対策、生活排水対策などの流入負荷量の低減対策を推進するとともに、植物プランクトンの変動を適切に把握するためのモニタリング体制を強化する。</p> <p>湖沼における水温変化に伴う底層環境変化の検討、底層貧酸素化や赤潮、青潮の発生リスクに関する将来予測を行う。</p> <p>深い成層湖沼で水温変化による冬季の全循環不全が予測される場合には、底層DO(溶存酸素)の改善のための適切な対策を検討する。これまでの検討を踏まえ、全国の湖沼を対象に適切な適応策を検討するとともに、最新の科学的知見の把握や、最新の気候モデル、排出シナリオを用いて将来の湖沼水質予測の精度の向上を図り、その結果を踏まえて、必要に応じて追加的な措置を検討する。</p> <p>貯水池(ダム湖)については、選択取水設備、曝気循環設備等の水質保全対策を引き続き実施するとともに、気候変動に伴う水質の変化に応じ水質保全設備の運用方法の見直し等を検討する。</p> | 環境省<br>国土交通省<br>環境省<br>環境省<br>国土交通省 | 【気候変動による水環境への影響評価・適応策検討調査業務】<br>【気候変動による水環境への影響評価・適応策検討調査業務】<br>【湖沼環境対策等推進費】<br>【湖沼環境対策等推進費】<br>【湖沼・ダム湖における取組】 |
| (河川における取組)                             |  |                                     |  |
| 25                                     | 気候変動が河川環境等に及ぼす影響について、特定の河川において水質、水温の変化を予測する研究は一部で進められているが、現時点では研究事例が十分ではなく、確信度が低いと評価されていることから、河川環境全体の変化等を把握、予測することは現段階では困難な状況である。このため、引き続き水質のモニタリング等を行いつつ、科学的知見の集積を図る。   | 国土交通省<br>環境省                        | 【河川における取組】<br>【水質関連情報利用基盤整備費】  |
| (沿岸域及び閉鎖性海域における取組)                     |  |                                     |  |
| 25                                     | <p>気候変動が水質、生物多様性等に与える影響に関する科学的知見の集積を図るとともに適応策に関する調査研究を推進する。</p> <p>港湾域、内湾域における水温変化に伴う底層環境変化の検討や、底層貧酸素化や赤潮、青潮の発生リスクの将来予測に関する検討を行う。</p>  | 環境省<br>国土交通省<br>環境省                 | 【閉鎖性海域における気候変動の影響把握等】<br>【閉鎖性海域における気候変動の影響把握等】   |



| 整理番号  | 適応計画本文  | 適応計画での府省庁名              | フォローアップでの記載箇所   |
|---|---|-------------------------|---|
| 第2部第2章 水環境・水資源<br>第2節 水資源に関する適応の基本的な施策      |   |                         |   |
| (適応策の基本的な考え方)                               |   |                         |   |
| 26  | <p>濁水による被害を防止・軽減するための対策をとる上で前提となる既存施設の水供給の安全度と濁水リスクの評価を行い、国、地方公共団体、利水者、企業、住民等の各主体が濁水リスク情報を共有し、協働して濁水に備える。</p> <p>濁水に対する適応策を推進するため、関係者が連携して、濁水による影響・被害の想定や、濁水による被害を軽減するための対策等を定める濁水対応タイムライン(時系列の行動計画)の作成を促進する。</p>     | 厚生労働省<br>国土交通省<br>国土交通省 | 【濁水対策マニュアルの作成の推進】<br>【水資源に関する適応の基本的な施策】<br>【水資源に関する適応の基本的な施策】 |
| (災害リスクの評価)                                  |   |                         |   |
| 26  | 住民や企業等が自ら濁水への備えに取り組むため、既存施設の水供給の安全度を評価するとともに、関係者間で、濁水の初期から徐々に深刻化していく状況とそれに応じた社会経済活動、福祉・医療、公共施設サービス、個人生活等への影響・被害の想定などの濁水リスクを評価し、これらを分かりやすい表現で提示して、国、地方公共団体、利水者、企業、住民等で共有する。  | 国土交通省                   | 【水資源に関する適応の基本的な施策】  |
| 1) 比較的発生頻度の高い濁水による被害を防止する対策<br>(既存施設の徹底活用等) |   |                         |   |
| 26  | <p>水資源開発施設の整備が必要な地域において水資源開発の取組を進めるとともに、ダムの高上げ、貯水池の堆積土砂の掘削・浚渫等による既存施設の機能向上等の可能性を検討する。</p> <p>・老朽化対策等を着実に実施するなど、維持管理・更新を計画的に行うことで既存施設の機能を維持していく。</p> <p>・各ダムの貯水・降水状況等を勘案した上で、同一流域内の複数のダムの統合運用等、ダムの効率的な運用の可能性を検討する。</p> | 国土交通省                   | 【水資源に関する適応の基本的な施策】<br>① 既存施設の徹底活用等                            |
| (雨水(あまみず)・再生水の利用)                           |   |                         |   |
| 26  | <p>雨水の利用の推進に関する法律(平成26年法律第17号)に基づき、雨水利用のための施設の設置を促進する。</p> <p>・地域のニーズ等に応じ、下水処理場に給水栓等の設置を進め、道路維持用水や樹木散水等を含め、緊急時にも下水処理水の利用を促進するとともに、我が国が有する水の再利用技術の国際標準化を含めた規格化の検討による水の再利用を促進する。</p>                                    | 国土交通省                   | 【水資源に関する適応の基本的な施策】<br>② 雨水(あまみず)・再生水の利用                       |
| (情報提供・普及啓発)                                 |   |                         |   |
| 26  | <p>関係機関や報道機関と連携し、通常時及び濁水のおそれのある早い段階からの情報発信と節水の呼びかけを促進する。</p> <p>・水の有効利用を促進するため、水の重要性や大切さについて国民の関心や理解を深めるための教育、普及啓発活動等を行う。</p>   | 国土交通省                   | 【水資源に関する適応の基本的な施策】<br>③ 情報提供・普及啓発                             |

| 整理番号   | 適応計画本文   | 適応計画での府省庁名 | フォローアップでの記載箇所  |
|--|--|------------|--|
| 2) 施設の能力を上回る渇水による被害を軽減する対策<br>(関係者が連携した渇水対策の体制整備等) |  |            |  |
| 26   | <p>・関係者間で、渇水時における水融通・応援給水体制をあらかじめ検討するほか、渇水対策の検討を支援するガイドラインを作成することで、関係者が連携し、徐々に深刻化していく渇水の被害を軽減するための対策等を定める渇水対応タイムラインの策定を促進する。</p> <p>・中長期的な降水等の予測情報の活用を含めた渇水予測技術の向上を図り、前述の渇水対応タイムラインに示した渇水による影響、被害想定等を基に、状況に応じた取水制限の前倒し実施等の可能性を検討する。</p>  | 国土交通省      | <p>【水資源に関する適応の基本的な施策】</p> <p>①水融通、応援給水体制の検討</p> <p>②関係者が連携した渇水対策の体制整備等</p> <p>③取水制限の前倒し等</p> |
| (危機的な渇水の被害を最小とするための対策)                             |  |            |  |
| 26   | <p>危機的な渇水に備えるため、既存施設の水供給の安全度と渇水リスクの評価を行い、想定される社会経済活動、福祉・医療、公共施設サービス、国民生活等への影響・被害を踏まえた上で、政府一体となった対応や企業等における渇水の対応、応援給水などの供給先の優先順位の設定等について検討する。</p>   | 国土交通省      | <p>【水資源に関する適応の基本的な施策】</p> <p>④危機的な渇水の被害を最小とするための対策</p>                                       |
| (渇水時の河川環境に関するモニタリングと知見の蓄積)                         |  |            |  |
| 26   | <p>渇水時の河川流量の減少により、河川に生息・生育する水生動植物等の生態系や水質など河川環境に影響が生じる懸念があるため、渇水時の河川環境に関するモニタリングを実施し、知見の蓄積を図る。</p>   | 国土交通省      | <p>【水資源に関する適応の基本的な施策】</p> <p>⑤渇水時の河川環境に関するモニタリングと知見の蓄積</p>                                   |
| (渇水時の地下水の利用と実態把握)                                  |  |            |  |
| 26   | <p>地下水は、平常時における利用だけではなく、渇水時における緊急的な代替水源の一つとして利用することが期待できる。しかし、地下水を過剰に採取することは、地盤沈下や塩水化等の地下水障害を生じさせるおそれがあり、また、これらの地下水に係る現象は一般的に地域性が高い。</p> <p>・このため、地方公共団体等の地域の関係者が主体となり、地域の実情に応じた持続可能な地下水の保全や利用のためのルールの検討など、地下水マネジメントに取り組む。</p> <p>・国は緊急的な代替水源としての地下水利用について検討できるよう、地下水の実態把握に関する技術開発を行うとともに、国や地方公共団体等が収集する地下水の各種データを相互に活用するための共通ルールの作成等の環境整備を行う。</p> <p>・これらのデータを活用し、地下水収支や地下水挙動、地下水採取量と地盤沈下や塩水化等の関係の把握に努める。</p> | 国土交通省      | <p>【水資源に関する適応の基本的な施策】</p> <p>⑥渇水時の地下水の利用と実態把握</p>  |
| 3) 農業、森林・林業分野における対策                                |  |            |  |
| 26   | <p>農業分野では、用水管理の自動化や用水路のパイプライン化等による用水量の節減、ため池・農業用ダム の運用変更による既存水源の有効活用を図るなど、ハード・ソフト対策を適切に組み合わせ、効率的な農業用水の確保・利活用等を推進する。</p> <p>ダム上流等の重要な水源地や集落の水源地となっている保安林において、浸透・保水能力の高い森林土壌を有する森林の維持・造成を図っていくとともに、渇水の発生リスク等を踏まえ、森林の水涵養機能が適切に発揮されるよう、流域特性に応じた森林の整備・保全、それらの整備に必要な林道施設の整備を推進する。</p>  | 農林水産省      | <p>【農業農村整備事業】【農山漁村地域整備交付金(農業農村整備分)】</p> <p>【治山事業、森林整備事業、農山漁村地域整備交付金】</p>                     |
| 4) 調査研究の推進   |  |            |  |
| 26   | <p>気候変動による水資源への影響や社会への影響を含めた渇水リスクについて調査・研究を推進する。</p> <p>地下水の存在する地下構造は、極めて地域性が高く多様性に富んでいることから、地下水の賦存状況、収支や挙動、地表水と地下水の関係等、未解明な部分の研究を推進するとともに、気候変動による地下水への影響について、調査・研究を進める。</p> <p>諸外国の水銀行制度や緊急の節水策としての課金制度について現状を調査するとともに、その適用性について調査・研究を推進する。</p>   | 国土交通省      | <p>環境省【地球規模の気候変動リスク管理戦略の構築に関する総合的研究】</p> <p>【水資源に関する適応の基本的な施策】</p>                           |

| 整理番号                   | 適応計画本文  | 適応計画での府省庁名 | フォローアップでの記載箇所  |
|------------------------|---|------------|--|
| 第2章第3節 自然生態系           |   |            |  |
| (共通的な取組)               |   |            |  |
| 27-32                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動による生態系や種の分布等の変化をよりの確に把握するため、モニタリング等の調査を引き続き実施するとともに、必要に応じて強化・拡充する。</li> <li>・気候変動による生物多様性及び生態系サービスへの影響について把握するための調査・研究を推進する。また、自然生態系分野における適応策の考え方が自然環境に関わる各種の計画等へ位置づけられるよう、普及啓発を進める。</li> <li>・気候変動以外のストレス(開発、環境汚染、過剰利用、外来種侵入など)の低減に引き続き取り組み、健全な生態系の保全に努める。また、適応策の実施に当たっては、生物多様性への負の影響の回避・最小化に努める。</li> <li>・生物が移動・分散する経路を確保するのみならず、多面的な機能の発揮が期待される生態系ネットワークの形成を推進する。また、必要に応じて、劣化した生態系の再生を推進する。</li> <li>・脆弱な土地の利用を避けることや、生態系の機能を活用すること等により、地域の防災・減災を含むレジリエンスを高めるEco-DRR等の考え方を普及する。</li> <li>・生態系の保全に関する施策について、気候変動の影響も考慮して、必要に応じ保全目標、保全対象、保全手法等の見直しを検討するとともに、モニタリングの結果等を踏まえ、順応的な適応策を推進するための体制構築を行う。</li> <li>・気候変動の影響による生物多様性の損失や生態系サービスの低下による悪影響が著しい場合に限り、限定的な範囲で、現在の生態系・種を維持するための管理、生息域外保全、気候変動への順応を促す管理等の積極的な干渉の実施について検討する。その検討は生態系等への影響や管理の負担を考慮して、慎重に行う。</li> <li>・自然生態系分野における適応策の実施に関する具体的な方針、手法、技術に関する調査研究を進めるとともに、取組の方向性や踏まえるべき視点等を取りまとめ、保護地域の管理等への位置づけを推進する。</li> <li>・調査研究により、生態系が有する防災・減災機能を含む、生態系を活用した適応策(EbA)に関する知見や事例、機能評価手法等を収集するとともに、取組の方向性や踏まえるべき視点等を取りまとめ、地域気候変動適応計画等への位置づけを推進する。</li> <li>・気候変動と生物多様性及び生態系サービスの関係に係る情報の共有と普及啓発の実施や人材の確保・育成を行う。</li> </ul> | 環境省        | 【生物多様性国家戦略推進費】   |
| 第2章第3節 自然生態系           |   |            |  |
| (1) 陸域生態系に関する適応の基本的な施策 |   |            |  |
| 27                     | 特に影響が生じる可能性の高い高山帯などにおいてモニタリングを重点的に実施し評価を行うほか、国立公園、国有林野の保護林等においても、さらには野生生物についても継続的なモニタリングを行い、気候変動の影響の把握に努める。   | 農林水産省      | 【保護林等の適切な保全・管理の推進】   |
|                        | 気候変動に対する順応性の高い健全な生態系を保全・再生するため、国立・国定公園等の保護地域の見直しと適切な管理、個体数増加や分布拡大により生態系に深刻な影響を及ぼしているニホンジカ等野生動物の個体群管理、被害防除対策、外来種の防除と水際対策、希少種の保護増殖など、生物多様性保全等のために従来行ってきた施策に、予測される気候変動の影響を考慮し、より一層の推進を図る。  | 環境省        | 【モニタリングサイト1000事業】<br>【指定管理鳥獣捕獲等事業費】<br>【特定外来生物防除等推進事業】<br>【希少種の保護増殖】 |
|                        | 国立・国定公園や国指定鳥獣保護区、国有林野の保護林等を骨格として生態系ネットワークの形成を図るとともに、溪流と一体となった森林生態系ネットワークの形成を推進する。   | 農林水産省      | 【保護林等の適切な保全・管理の推進】   |
|                        | 高山植生等の脆弱な生態系における気候変動への適応策に関する調査・研究結果を踏まえ、保護地域の管理等への適応策の位置づけを推進する。   | 環境省        | 【生物多様性国家戦略推進費】   |
| 第2章第3節 自然生態系           |   |            |  |
| (2) 淡水生態系に関する適応の基本的な施策 |   |            |  |
| 28                     | 生態系や種の分布等の変化の状況をよりの確に把握するため、必要に応じて重要な陸水域のモニタリング等の調査を引き続き実施するとともに、必要に応じて強化・拡充するとともに調査研究を推進し、気候変動の影響把握に努める。   | 環境省        | 【モニタリングサイト1000事業】  |
|                        | 気候変動に対する順応性の高い健全な生態系を保全・再生するため、国立・国定公園等の保護地域の見直しと適切な管理、外来種の防除と水際対策、希少種の保護増殖など、生物多様性の保全のために従来行ってきた施策に、予測される気候変動の影響を考慮し、より一層の推進を図るとともに、必要に応じて湿地などの生態系を再生する。   | 環境省        | 【特定外来生物防除等推進事業】  |
|                        | 河川、湖沼、湿原、湧水、ため池、水路、水田などの連続性を確保し、生物が往来できる水系を基軸とした生態系ネットワークの形成を推進する。  | 農林水産省      | 【河川を軸とした多様な生息・生育環境を保全・再生する生態系ネットワーク形成に向けた取組】                         |
|                        | 気候変動による水温上昇が予測されており、これに伴い被害の拡大が懸念される内水面魚類の疾病について、病原体特性及び発症要因の研究とそれを利用した防除対策技術の開発を行う。  | 農林水産省      | 【農業、森林・林業、水産業】分野<br>○内水面漁業・養殖業の再掲                                    |





| 整理番号                               | 適応計画本文   | 適応計画での府省庁名 | フォローアップでの記載箇所                   |
|------------------------------------|--|------------|---------------------------------|
| (維持管理・更新の充実)                       |  |            |                                 |
| 34                                 | ICT等を活用し、河川や下水道の施設の状況をきめ細かく把握する。また、CCTV等を活用し、洪水や内水に関する情報の把握に努める。<br>必要な貯水池容量を維持・確保するため、ダムへの堆砂対策を引き続き推進する。  | 国土交通省      | 【比較的発生頻度の高い外力に対する防災対策】          |
| (水門等の施設操作の遠隔化等)                    |  |            |                                 |
| 34                                 | 水門等の確実な操作と操作員の安全確保のため、水門等の施設操作の遠隔化・自動化等を推進する。  | 国土交通省      | 【比較的発生頻度の高い外力に対する防災対策】          |
| (総合的な土砂管理)                         |  |            |                                 |
| 34                                 | 流砂系全体として持続可能な土砂管理の目標について検討し、ダムからの土砂供給、掘削土の養浜材への活用、沿岸漂砂の連続性を確保するサンドバイパスなど、総合的な土砂管理の取組を推進する。   | 国土交通省      | 【比較的発生頻度の高い外力に対する防災対策】          |
| (できるだけ手戻りのない施設の設計)                 |  |            |                                 |
| 34                                 | 気候変動により外力が増大し、将来、施設の改造等が必要になった場合でも、できる限り容易に対応できるように、改造等が容易な構造形式の選定や基礎部等をあらかじめ補強しておくことなど、外力の増大に柔軟に追随できるできるだけ手戻りのない設計に努める。   | 国土交通省      | 【比較的発生頻度の高い外力に対する防災対策】          |
| (施設計画、設計等のための気候変動予測技術の向上)          |  |            |                                 |
| 34                                 | できるだけ手戻りのない施設の設計を行うに当たって、気候変動による影響をより精度よく想定する必要があるため、気候変動予測技術の向上等に取り組む。  | 国土交通省      | 【比較的発生頻度の高い外力に対する防災対策】のH28に記述あり |
| (海面水位の上昇、土砂や流木の影響検討)               |  |            |                                 |
| 34                                 | 気候変動による海面水位の上昇に伴う高潮・高波による被災リスクの上昇や、内水の排水条件が厳しくなることに伴う浸水などへの影響を明らかにする。また、気候変動に伴う土砂や流木の流出量の変化等について検討する。  | 国土交通省      | 【比較的発生頻度の高い外力に対する防災対策】のH28に記述あり |
| (河川や下水道の施設の一体的な運用)                 |  |            |                                 |
| 34                                 | 河川及び下水道の施設の一体的な運用の推進を図るため、河川及び下水道の既存施設を接続する連結管や兼用の貯留施設等の整備を推進する。   | 国土交通省      | 【比較的発生頻度の高い外力に対する防災対策】          |
| 2)施設の能力を上回る外力に対する減災対策              |  |            |                                 |
| 35                                 | 施設の能力を上回る外力に対しては、施設の運用、構造、整備手順等の工夫により減災を図るとともに、災害リスクを考慮したまちづくり・地域づくりの促進や的確な避難、円滑な応急活動、事業継続等のための備えの充実など、施策を総動員して、できる限り被害を軽減する減災対策に取り組む。   | 国土交通省      | 下記の総括的記述                        |
| ①施設の運用、構造、整備手順等の工夫                 |  |            |                                 |
| 35                                 | 施設の能力を上回る外力に対し、これまで超過洪水等を考慮して進めてきている対策を着実に進めるとともに、施設の運用、構造、整備手順等の工夫等により減災を図る。  | 国土交通省      | ②施設の運用、構造、整備手順等の工夫              |
| (高規格堤防整備事業の推進)                     |  |            |                                 |
| 35                                 | 人口・資産等が高密度に集積する首都圏及び近畿圏のゼロメートル地帯等の低平地において、施設の能力を上回る洪水による越水、浸透等に対して堤防の決壊を防ぐことができる高規格堤防の整備を推進する。   | 国土交通省      | ②施設の運用、構造、整備手順等の工夫              |
| (観測等の充実)                           |  |            |                                 |
| 35                                 | 河川や下水道等の水位等を確実に観測するよう観測機器の改良や配備の充実を図る。   | 国土交通省      | ②施設の運用、構造、整備手順等の工夫              |
| (水防体制の充実・強化)                       |  |            |                                 |
| 35                                 | きめ細かく設定した重要水防箇所や危険箇所の洪水時の情報を水防管理者に提示する。また、洪水だけでなく、内水及び高潮についても水位を周知する。さらに、洪水や内水に関する活動拠点の整備や水防資機材の備蓄を行う。   | 国土交通省      | ②施設の運用、構造、整備手順等の工夫              |
| (河川管理施設等を活用した避難場所等の確保)             |  |            |                                 |
| 35                                 | 円滑かつ迅速な避難等に資するため、堤防や河川防災ステーション等の河川管理施設等を活用して、避難場所や避難路の確保に努める。  | 国土交通省      | ②施設の運用、構造、整備手順等の工夫              |
| (様々な外力に対する災害リスクに基づく河川整備計画等の点検・見直し) |  |            |                                 |
| 35                                 | ・想定最大外力までの様々な規模の外力に対して、上下流・本支川のバランスなどに留意し、減災の観点も考慮した最適な河川整備の内容、手順となるように必要に応じて河川整備計画を見直す。<br>・激甚化、頻発化する局地的な大雨等に対応するため、浸水シミュレーション等によるきめ細やかな災害リスク評価に基づき、下水道によるハード・ソフト両面からの浸水対策計画の策定を推進する。 | 国土交通省      | 【施設の運用、構造、整備手順等の工夫】             |

| 整理番号                      | 適応計画本文  | 適応計画での府省庁名 | フォローアップでの記載箇所                         |
|---------------------------|---|------------|---------------------------------------|
| (決壊に至る時間を引き伸ばす堤防の構造)      |   |            |                                       |
| 35                        | 既に築造されている堤防の信頼性を向上させる観点も含めて、堤防が決壊に至るまでの時間を引き延ばし、避難等のための時間をできる限り確保することを可能とするような堤防の構造について検討する。  | 国土交通省      | 【施設の運用、構造、整備手順等の工夫】                   |
| (既存施設の機能を最大限活用する運用)       |   |            |                                       |
| 35                        | ・既設ダムについては、ダムの洪水調節機能を最大限活用するための操作の導入を推進する。<br>・ダム上流域の降雨量やダムへの流入量の予測精度の向上を図ることで、ダム操作の更なる高度化に努める。<br>・内水対策について、水位情報等を活用した下水道管渠のネットワークや排水ポンプの運用方法について検討する。 | 国土交通省      | 【既存ダムの洪水調節機能の強化】                      |
| (大規模な構造物の点検)              |   |            |                                       |
| 35                        | ダム・堰など大規模な構造物については、想定最大外力など、設計外力を上回る外力が発生した場合を想定し、構造物の損傷などの有無や、その損傷による影響について点検し、必要に応じて対策を実施する。  | 国土交通省      | ②施設の運用、構造、整備手順等の工夫                    |
| ②まちづくり・地域づくりとの連携          |   |            |                                       |
| 35                        | 今後、都市や中山間地において、人口減少等を踏まえたまち・地域の再編が進められていく機会をとらえ、災害リスクを考慮したまちづくり・地域づくりの促進により減災を図る。   | 国土交通省      | 【災害リスク情報の提示によるまちづくり・住まい方（集約都市形成支援事業）】 |
| (総合的な浸水対策)                |   |            |                                       |
| 35                        | 流域のもつ保水・遊水機能を確保・向上するなどの総合的な浸水対策を推進する。   | 国土交通省      | ③まちづくり・地域づくりとの連携                      |
| (土地利用状況を考慮した治水対策)         |   |            |                                       |
| 35                        | 輪中堤等によるハード整備と土地利用規制等によるソフト対策を組み合わせるなど、地域の意向も踏まえながら土地利用状況を考慮した治水対策を推進する。   | 国土交通省      | ③まちづくり・地域づくりとの連携                      |
| (地下空間の浸水対策)               |   |            |                                       |
| 35                        | 地下空間からの避難行動の時間の確保等のために、地下街等の施設管理者による止水板等の設置や適切な避難誘導など、地下空間への浸水防止対策や避難確保対策を促進する。   | 国土交通省      | ③まちづくり・地域づくりとの連携                      |
| (災害リスク情報のきめ細かい提示・共有等)     |   |            |                                       |
| 35                        | まちづくり・地域づくりや民間投資の検討、住まい方の工夫に資するよう、災害リスク情報を受け手に分かりやすい形で提示するとともに、関係機関の協力を得つつ、様々な機会をとらえて提示する取組を進める。  | 国土交通省      | ③まちづくり・地域づくりとの連携                      |
| (災害リスク情報の提示によるまちづくり・住まい方) |   |            |                                       |
| 35                        | コンパクトなまちづくり等の推進に当たっては、災害リスクの高い地域を提示することを通じて、災害リスクの低い地域への居住や都市機能の誘導を促す。  | 国土交通省      | 【災害リスク情報の提示によるまちづくり・住まい方（集約都市形成支援事業）】 |
| (まちづくり・地域づくりと連携した浸水軽減対策)  |   |            |                                       |
| 35                        | 災害リスクが比較的高いものの、既に都市機能や住宅等が集積している地域については、適切な役割分担の下、災害リスクを軽減するために河川の整備に加え、複数の都市が共同して効率的に行う下水道等の整備や民間による雨水貯留浸透施設、止水板の設置などを重点的に推進する。                        | 国土交通省      | ③まちづくり・地域づくりとの連携                      |
| (まちづくり・地域づくりと連携した氾濫拡大の抑制) |   |            |                                       |
| 35                        | 二線堤、自然堤防、連続盛土等の保全、市町村等による二線堤等の築造など、まちづくり・地域づくりと連携した氾濫の拡大を抑制するための仕組みを検討する。   | 国土交通省      | ③まちづくり・地域づくりとの連携                      |

| 整理番号                        | 適応計画本文   | 適応計画での府省庁名   | フォローアップでの記載箇所  |
|-----------------------------|--|--------------|--|
| <b>③避難、応急活動、事業継続等のための備え</b> |  |              |  |
| 35                          | 施設の能力を上回る外力に対して、的確な避難、円滑な応急活動、事業継続等のための備えの充実を図る。特に、施設の能力を大幅に上回る外力に対しては、最悪の事態を想定し、国、地方公共団体、公益事業者、企業等が、主体的に連携して、ソフト対策に重点を置いて対応する。  | 国土交通省        | ④避難、応急活動、業継続等のための備え  |
| (避難勧告の的確な発令のための市町村長への支援)    |  |              |  |
| 35                          | 非常時において国・都道府県が市町村をサポートする体制・制度を充実させるとともに、平時においても、危険箇所等の災害リスクに関する詳細な情報を提供する。   | 国土交通省        | ④避難、応急活動、業継続等のための備え  |
| (避難を促す分かりやすい情報の提供)          |  |              |  |
| 35                          | 雨量の増大や洪水による河川水位の上昇、台風・低気圧による高潮等の危険の切迫度が住民に伝わりやすくするよう、防災情報と危険の切迫度との関係を分かりやすく整理して提供するなど、情報の受け手にとって分かりやすい情報の提供に努める。   | 国土交通省        | ④避難、応急活動、業継続等のための備え  |
| (避難の円滑化、迅速化を図るための事前の取組の充実)  |  |              |  |
| 35                          | 水害ハザードマップについて住民等から見て分かりやすい表示となるよう努めるとともに、街のなかに、その場所において想定される浸水深、その場所の標高、退避の方向、避難場所の名称や距離等を記載した標識の設置を進める。   | 国土交通省        | ④避難、応急活動、業継続等のための備え  |
| (避難や救助等への備えの充実)             |  |              |  |
| 35                          | 大規模水害時等における死者数・孤立者等の被害想定を作成し、この被害想定を踏まえ、国、地方公共団体、公益事業者等の関係機関が連携した避難、救助・救急、緊急輸送等ができるよう、これら関係機関が協働してタイムラインを策定する。   | 警察庁<br>国土交通省 | ④避難、応急活動、業継続等のための備え  |
| (災害廃棄物等処理への備えの充実)           |  |              |  |
| 35                          | 災害時における一般廃棄物処理事業の継続的遂行に関する観点を含めた災害廃棄物処理計画等の策定を推進する。また、災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理できる強靱な廃棄物処理システムを構築するため、地方公共団体レベル、地域ブロックレベル、全国レベルで取組を進める。   | 環境省          | 【大規模災害に備えた廃棄物処理体制検討・拠点整備事業】                                    |
| (災害時の市町村への支援体制の強化)          |  |              |  |
| 35                          | TEC-FORCE (Technical Emergency Control FORCE: 緊急災害対策派遣隊)、D.Waste-Net(災害廃棄物処理支援ネットワーク)等が実施する市町村の支援体制を強化する。  | 国土交通省<br>環境省 | ④避難、応急活動、業継続等のための備え<br>【大規模災害に備えた廃棄物処理体制検討・拠点整備事業】             |
| (防災関係機関、公益事業者等の業務継続計画策定等)   |  |              |  |
| 35                          | 防災関係機関等が、応急活動、復旧・復興活動等を継続できるよう、市役所等の庁舎や消防署、警察署、病院等の重要施設の浸水防止対策の実施やバックアップ機能の確保、業務継続計画の策定等を促進するための方策を検討する。   | 総務省<br>国土交通省 | 【市町村における業務継続性の確保の推進】   |
|                             | 公益事業者が被害をできる限り軽減するとともに、早期に復旧できるよう、タイムラインへの参加を促す方策を検討する。  | 内閣府<br>国土交通省 | 【社会全体としての事業継続体制の構築推進】<br>【災害リスク情報の提示によるまちづくり・住まい方(集約都市形成支援事業)】 |
| (氾濫拡大の抑制と氾濫水の排除)            |  |              |  |
| 35                          | 大規模な水害においては、氾濫被害の拡大防止や早期の復旧・復興のため、迅速に浸水を解消することが極めて重要であり、氾濫水排除に係る計画をあらかじめ検討するとともに、氾濫水を早期に排除するための排水門の整備や排水機場等の耐水化、燃料補給等のためのアクセス路の確保、予備電源や備蓄燃料の確保等を推進する。  | 国土交通省        | ④避難、応急活動、業継続等のための備え  |
| (企業の防災意識の向上、水害BCPの作成等)      |  |              |  |
| 35                          | 企業等の被害軽減や早期の業務再開を図るため、水害を対象としたBCP(Business Continuity Plan: 事業継続計画)の作成や浸水防止対策の実施を促進するための方策について検討する。  | 国土交通省        | ④避難、応急活動、業継続等のための備え  |
| (各主体が連携した災害対応の体制等の整備)       |  |              |  |
| 35                          | 施設の能力を大幅に上回る外力により大規模な氾濫等が発生した場合を想定し、国、地方公共団体、公益事業者等が連携して対応するため、多機関連携型の水害対応タイムラインを作成・運用する。  | 国土交通省        | ④避難、応急活動、業継続等のための備え  |
| (調査研究の推進)                   |  |              |  |
| 35                          | ・気候変動の影響により外力が増大することが予測されていることから、増大する外力についての定量的な評価や確率規模の取扱い、想定最大外力の設定手法の高度化、新たな治水計画論等についての検討を推進する。<br>・土砂についても流出量が増大することが予測されるため、河道等に及ぼす影響についての研究も推進する。<br>・気候変動による水害リスクの増大に対し、例えば水害保険等の活用状況を分析するなどにより、既存の制度・手法等にとらわれない新たな適応策の可能性についての研究を推進する。 | 国土交通省        | ○調査研究の推進   |
| <b>③農業分野における対策</b>          |  |              |  |
| 36                          | 農業分野では、集中豪雨の増加等に対応するため、排水機場や排水路等の整備により農地の湛水被害等の防止を推進するとともに、湛水に対する脆弱性が高い施設や地域の把握、ハザードマップ策定などのリスク評価の実施、施設管理者による業務継続計画の策定の推進など、ハード・ソフト対策を適切に組み合わせ、農村地域の防災・減災機能の維持・向上を図る。その際、既存施設の有効活用や地域コミュニティ機能の発揮等により効率的に対策を行う。                                 | 農林水産省        | 農業農村整備事業、農山漁村地域整備交付金、多面的機能支払交付金                                |
|                             | 現状では、気候変動予測の不確実性が高く、将来予測に基づく具体的な検討を行う根拠に乏しいことから、気候変動研究の進展に伴う新たな科学的知見等を踏まえ、中長期的な影響の予測・評価を行う。  | 農林水産省        | H25～H29【委託プロジェクト研究「農林水産分野における気候変動対応のための研究開発」】                  |



| 整理番号                                       | 適応計画本文   | 適応計画での府省庁名 | フォローアップでの記載箇所                     |
|--|--|------------|-----------------------------------|
| 第2章第4節 自然災害・沿岸域<br>(2) 高潮・高波等に関する適応の基本的な施策 |  |            |                                   |
| 1) 港湾<br>(適応策の基本的考え方)                      |  |            |                                   |
| 37   | 「地球温暖化に起因する気候変動に対する港湾政策のあり方」(平成21年3月、交通政策審議会答申)を踏まえるとともに、堤外地及びその背後地の社会経済活動や土地利用を勘案しつつ、軽減すべきリスクの優先度に応じ、下記のようなハード・ソフトの適応策を最適な組み合わせで戦略的かつ順応的に推進することで、堤外地・堤内地における高潮等のリスク増大の抑制、及び港湾活動の維持を図る。また、各種制度・計画に気候変動への適応策を組み込み、様々な政策や取組との連携による適応策の効果的な実施(適応策の主流化)を促す。  | 国土交通省      | 下記の総括的記述                          |
| (港湾に関する共通事項(モニタリング、影響評価、情報提供等))            |  |            |                                   |
| 37   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・気象・海象のモニタリングを実施し、高潮・高波浸水予測等のシミュレーションを行って気候変動の影響を定期的に評価し、関係機関に情報提供する。強い台風の増加に伴う高潮偏差の増大・波浪の強大化、海面水位の上昇による災害リスクの高まりをハザードマップ等により港湾の利用者等に周知するとともに、海面水位の上昇に伴う荷役効率の低下等の影響を評価する。</li> <li>・堤外地の企業等や背後地の住民の避難に関する計画の作成、訓練の実施等を促進する。加えて堤外地においては、避難と陸間の操作規則(海岸管理者が策定)との整合をはかり、利用者等の円滑な避難活動を支援する。</li> </ul>   | 国土交通省      | 総括的内容                             |
| (防波堤等外郭施設及び港湾機能への影響に対する適応策)                |  |            |                                   |
| 37   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・モニタリングの結果等を踏まえた外力の見直しが必要となる場合、それに対応した構造の見直しにより、係留施設や防波堤の所要の機能を維持する。防波堤、防潮堤等の被災に伴い、人命、財産または社会経済活動に重大な影響を及ぼすおそれのある場合に備え、設計外力を超える規模の外力に対しても減災効果を発揮できるよう、粘り強い構造に係る整備等を推進する。</li> <li>・気候変動の影響で航路・泊地の埋没の可能性が懸念される場合、防砂堤等を設置するなどの埋没対策を実施する。災害発生後も港湾の重要機能を維持するため、港湾の事業継続計画(港湾BCP)に基づく訓練に関係者が協働して取り組むとともに、適宜見直しながら拡充を目指す。</li> </ul>   | 国土交通省      | 【防波堤等外郭施設及び港湾機能への影響に対する適応策】       |
| (堤外地(埠頭・荷さばき地、産業用地等)への影響に対する適応策)           |  |            |                                   |
| 37   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・海岸保全施設や港湾施設の機能を把握・評価し、リスクの高い箇所の検討等に資する情報を整備する。気候変動による漸進的な外力増加に対して大幅な追加コストを要しない段階的な適応を行えるよう、最適な更新等を行う考え方を検討する。</li> <li>・避難判断に資するために、観測潮位や波浪に係る情報を地域と共有する。</li> <li>・企業等による自衛防災投資の促進などを図るため、災害リスクに関するきめ細かな情報提供について検討する。</li> <li>・気候変動による風況の変化に備え、クレーン等逸走対策を推進する。</li> <li>・コンテナターミナル等の高潮の浸水により、コンテナの航路・泊地への流出や荷役機械の電気系設備等の故障等により、港湾機能が著しく低下することから、平成29年度に作成した「港湾の堤外地等における高潮リスク低減方策ガイドライン」に基づく事前防災行動を時系列に整理した「フェーズ別高潮対応計画」の策定・実行とともに、コンテナの固縛や電気系設備の嵩上げ等、港湾における高潮対策を推進する。</li> </ul> | 国土交通省      | 【堤外地への影響に対する適応策】<br>H29(51)にも記載あり |

| 整理番号                   | 適応計画本文   | 適応計画での府省庁名     | フォローアップでの記載箇所                      |
|------------------------|--|----------------|------------------------------------|
| (背後地(堤内地)への影響に対する適応策)  |  |                |                                    |
| 37                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・海岸保全施設や港湾施設の機能を把握・評価し、リスクの高い箇所の検討等に資する情報を整備する。</li> <li>・気候変動による漸進的な外力増加に対して大幅な追加コストを要しない段階的な適応を行えるよう、最適な更新等を行う考え方を検討する。</li> <li>・民有施設(胸壁、上屋、倉庫、緑地帯等)を避難や海水侵入防止・軽減のための施設として活用を図るための検討を行う。</li> <li>・中長期的には、臨海部における土地利用の再編等の機会を捉えた防護ラインの再構築とともに、高潮等の災害リスクの低い土地利用への転換を進める。</li> </ul> | 国土交通省          | ・リスクの高い箇所の検討:【背後地(堤内地)への影響に対する適応策】 |
| (桁下空間への影響に対する適応策)      |  |                |                                    |
| 37                     | 将来の海面水位の上昇が有意に認められる場合には、海面水位の上昇量を適切に把握するとともに、通行禁止区間・時間を明示し、橋梁・水門等と船舶等との衝突防止を図るとともに、クリアランスに課題の生じるおそれのある橋梁の沖側に係留施設を配置するなど、港湾機能の再配置を図る。   | 国土交通省          | 【桁下空間への影響に対する適応策】                  |
| 2) 海岸<br>(適応策の基本的考え方)  |  |                |                                    |
| 38                     | 海象のモニタリングを行いながら気候変動による影響の兆候を的確に捉え、背後地の社会経済活動及び土地利用の中長期的な動向を勘案して、下記のハード・ソフトの施策を最適な組み合わせで戦略的かつ順応的に進めることで、高潮等の災害リスク増大の抑制及び海岸における国土の保全を図る。   | 国土交通省          | 総括的内容                              |
| (災害リスクの評価と災害リスクに応じた対策) |  |                |                                    |
| 38                     | 気候変動も一因となって引き起こすと考えられる強い台風の増加等による高潮偏差の増大及び波浪の強大化に対応していくため、背後地の利用状況や海岸保全施設の整備状況を踏まえ、一連の防護ラインの中で災害リスクの高い箇所を把握し、災害リスクを明らかにするとともに、災害リスクに応じたハード・ソフト施策の最適な組み合わせによる対策を進める。  | 農林水産省<br>国土交通省 | ①災害リスクの評価と災害リスクに応じた対策              |
| (防護水準等を越えた超過外力への対応)    |  |                |                                    |
| 38                     | 高潮により超過外力が作用した場合の海岸保全施設の安定性の低下などへの影響等に関する調査研究を進め、背後地の状況等を考慮しつつ粘り強い構造の堤防等の整備を推進するとともに、高潮等に対する適切な避難のための迅速な情報伝達等ソフト面の対策も併せて講ずる。   | 農林水産省<br>国土交通省 | ②防護水準等を越えた超過外力への対応                 |
| (増大する外力に対する施策の戦略的展開)   |  |                |                                    |
| 38                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動の影響による海面水位の上昇が認められる場合、あらかじめ将来の海面水位上昇への対応を考慮した整備や施設更新を行うなど、順応的な対策を行う。</li> <li>・気候変動による漸進的な外力の増加に対して、あらかじめ将来の嵩上げ荷重を考慮した構造物の基礎を整備することで順応的な嵩上げを可能にする等、適応に関する技術開発等について検討を進める。</li> </ul>   | 農林水産省<br>国土交通省 | ③増大する外力に対する施策の戦略的展開                |
| (進行する海岸侵食への対応の強化)      |  |                |                                    |
| 38                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・沿岸漂砂による土砂の収支が適切となるよう構造物の工夫等を含む取組を進めるとともに、気候変動によって増大する可能性のある冲向き漂砂に対応した取組も必要に応じて実施する。</li> <li>・河川の上流から海岸までの流砂系における総合的な土砂管理対策とも連携する等、関係機関との連携の下に広域的・総合的な対策を推進する。</li> </ul>  | 農林水産省<br>国土交通省 | ④進行する海岸侵食への対応の強化                   |

| 整理番号                     | 適応計画本文   | 適応計画での府省庁名     | フォローアップでの記載箇所               |
|--------------------------|--|----------------|-----------------------------|
| (他分野の施策や関係者との連携等)        |  |                |                             |
| 38                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>各種制度・計画に気候変動への適応策を組み込み、様々な政策や取組との連携による適応策の効果的な実施(適応策の主流化)を促す。具体的には、避難・土地利用計画や他の防災・減災対策など海岸の背後地域を担う関係行政分野、民間企業及び国民等との連携を図りつつ、災害からの海岸の防護、海岸環境の整備と保全及び公衆の海岸の適正な利用の調和のとれた、総合的で効率的、効果的な施策の展開に努める。</li> <li>海外における適応策の先進事例の把握に努め、我が国においても適用可能な施策の導入も検討していく。</li> </ul>  | 農林水産省<br>国土交通省 | ⑤他分野の施策や関係者との連携等            |
| 3)漁港・漁村・海岸防災林            |  |                |                             |
| 39                       | 防波堤、物揚場等の漁港施設の嵩上げや粘り強い構造を持つ海岸保全施設の整備等を引き続き計画的に推進する。また、海岸防災林の整備に当たっては、高潮や海岸侵食に対する被害軽減効果も考慮した生育基盤の造成等や、防潮堤などの機能強化等を図っていく。  | 農林水産省          | 【漁港・漁村】<br>【治山事業】           |
| 4)災害廃棄物等処理への備えの充実        |  |                |                             |
| 40                       | 災害時における一般廃棄物処理事業の継続的遂行に関する観点を含めた災害廃棄物処理計画等の策定を推進する。また、災害廃棄物等を適正かつ円滑・迅速に処理できる強靱な廃棄物処理システムを構築するため、地方公共団体レベル、地域ブロックレベル、全国レベルで取組を進める。  | 環境省            | 【大規模災害に備えた廃棄物処理体制検討・拠点整備事業】 |
| 5)調査研究・技術開発の推進           |  |                |                             |
| 41                       | 超過外力が作用する場合は影響を踏まえ、堤防等の技術開発を進めるとともに、海岸侵食対策にかかるとともに、新技術の開発を推進する。ブルーカーボン生態系等による減災機能の定量評価手法開発など、沿岸分野の適応に関する調査研究を推進する。   | 国土交通省          | 【調査研究・技術開発の推進】              |
| 第2章第4節 自然災害・沿岸域          |  |                |                             |
| (3) 土砂災害に関する適応の基本的な施策    |  |                |                             |
| (土砂災害の発生頻度の増加への対策)       |  |                |                             |
| 42                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動に伴う土砂災害の発生頻度の増加が予測されていることを踏まえ、人命を守る効果の高い箇所における施設整備を重点的に推進するとともに、避難場所・経路や公共施設、社会経済活動を守る施設の整備を実施する。</li> <li>砂防堰堤の適切な除石を行うなど既存施設も有効に活用する。</li> <li>施設の計画・設計方法や使用材料について、より合理的なものを検討する。</li> <li>土砂災害は複雑な誘因、素因が連関して発生し、正確な発生予測が難しいことから、ハード対策とソフト対策を一体的に進めていくことが重要となる。土砂災害防止法(平成12年法律第57号)の改正を踏まえ、土砂災害警戒区域等の指定を促進するとともに、指定の前段階においても基礎調査結果を公表し、住民に対して早期に土砂災害の危険性を周知する。</li> <li>ハザードマップやタイムラインの作成支援等を通じて警戒避難体制の強化を図り、住民や地方公共団体職員に対する普及啓発により土砂災害に関する知識を持った人材の育成を推進する。</li> </ul> | 国土交通省          | 【土砂災害に関する適応の基本的な施策】         |
| (警戒避難のリードタイムが短い土砂災害への対策) |  |                |                             |
| 42                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>住民が一刻も早く危険な場所から離れることができるよう、危険な場所や逃げる場所、方向等について周知を徹底するため、実践的な防災訓練、防災教育を通じて、土砂災害に対する正確な知識の普及に努める。</li> <li>土砂災害警戒情報の改善、ソーシャルメディア等による情報収集・共有手段の活用等を検討する。</li> </ul>  | 国土交通省          | ②警戒避難のリードタイムが短い土砂災害への対策     |
| (計画規模を上回る土砂移動現象への対策)     |  |                |                             |
| 42                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>砂防堰堤等が少しでも長い時間減災機能を発揮できるよう、施設の配置や構造を検討する。</li> <li>それによって住民の避難時間確保や避難場所・経路を保全するなど、ハード対策とソフト対策の連携方策についても検討する。</li> </ul>   | 国土交通省          | ③計画規模を上回る土砂移動現象への対策         |

| 整理番号                             | 適応計画本文   | 適応計画での府省庁名              | フォローアップでの記載箇所                                 |
|----------------------------------|--|-------------------------|---|
| <b>(深層崩壊等への対策)</b>               |  |                         |   |
| 42                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>人工衛星等の活用により国土監視体制を強化し、深層崩壊等の発生や河道閉塞の有無をいち早く把握できる危機管理体制の整備を推進する。</li> <li>空中電磁探査などの新たな技術の活用を推進する。</li> <li>河道閉塞等により甚大な被害が懸念される場合の緊急調査及びその結果の市町村への情報提供、関係機関と連携したより実践的な訓練の実施、無人航空機(UAV)の導入など、対応の迅速化、高度化に取り組む。</li> </ul>                     | 国土交通省                   | ④深層崩壊等への対策                                    |
| <b>(不明瞭な谷地形を呈する箇所での土砂災害への対策)</b> |  |                         |   |
| 42                               | 重点的に対策すべき箇所を抽出するため、危険度評価手法を検討するとともに、より合理的な施設の構造について検討する。   | 国土交通省                   | ⑤不明瞭な谷地形を呈する箇所での土砂災害への対策                      |
| <b>(土石流が流域界を乗り越える現象への対策)</b>     |  |                         |   |
| 42                               | 流域界を乗り越える土砂量や範囲を適切に推定し、その結果のハード対策、ソフト対策への活用を検討する。  | 国土交通省                   | ⑥土石流が流域界を乗り越える現象への対策                          |
| <b>(流木災害への対策)</b>                |  |                         |   |
| 42                               | 流木捕捉効果の高い透過型堰堤の採用、流木止めの設置、既存の不透過型堰堤を透過型堰堤に改良することなどを検討する。   | 国土交通省                   | ⑦流木災害への対策                                     |
| <b>(上流域の管理)</b>                  |  |                         |   |
| 42                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>人工衛星や航空レーザ測量によって得られる詳細な地形データ等を定期的に蓄積することで、国土監視体制の強化を図る。</li> <li>国土管理の観点から、上流域の荒廃を防ぐため、里山砂防事業やグリーンベルト整備事業等を推進する。</li> </ul>   | 国土交通省                   | ⑧上流域の管理                                       |
| <b>(災害リスクを考慮した土地利用、住まい方)</b>     |  |                         |   |
| 42                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>土砂災害警戒区域の指定や基礎調査結果の公表を推進することで、より安全な土地利用を促していく。特に、要配慮者利用施設や防災拠点の安全確保を促進する。</li> <li>災害リスクが特に高い地域について、土砂災害特別警戒区域の指定による建築物の構造規制や宅地開発等の抑制、がけ地近接等危険住宅移転事業等により当該区域から安全な地域への移転を促進する。</li> </ul>  | 国土交通省                   | ⑨災害リスクを考慮した土地利用、住まい方<br>【がけ地近接等危険住宅移転事業】      |
| <b>(調査研究の推進)</b>                 |  |                         |   |
| 42                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>土砂災害に関しては、発生情報と降雨状況、土砂災害警戒区域等を組合せ、災害リスクの切迫性をより確実に当該市町村や住民に知らせる防災情報についても研究を推進する。</li> <li>雪崩災害については、気候の変化に伴い降雪の量、質等が変化することに加え、近年でも、普段雪の少ない地域において、大雪や極めて急速な積雪の増大等の事例も見られることから、降雪・積雪等に関する観測を続けるとともに大雪や雪崩による災害への影響について、さらに研究を推進する。</li> </ul> | 国土交通省                   | ⑩調査研究   |
|                                  | 生態系が有する防災・減災機能を定量的に評価する手法の研究を進める。  | 環境省                     | 【グリーンインフラと既存インフラの相補的役割ー防災・環境・社会経済面からの評価】      |
| <b>(災害廃棄物等処理への備えの充実)</b>         |  |                         |   |
| 42                               | 災害時における一般廃棄物処理事業の継続的遂行に関する観点を含めた災害廃棄物処理計画等の策定を推進する。また、災害廃棄物等を適正かつ円滑・迅速に処理できる強靱な廃棄物処理システムを構築するため、地方公共団体レベル、地域ブロックレベル、全国レベルで取組を進める。  | 環境省                     | 【大規模災害に備えた廃棄物処理体制検討・拠点整備事業】                   |
| <b>第2章第4節 自然災害・沿岸域</b>           |  |                         |   |
| <b>(4) その他(強風等)に関する適応の基本的な施策</b> |  |                         |   |
| 43                               | 近未来(2015~2039年)から気候変動による強風や強い台風の増加等が予測されていることから、気候変動に伴う強い台風に対しては、引き続き災害に強い低コスト耐候性ハウスの導入等を推進するとともに、竜巻に対しては、竜巻等の激しい突風が起きやすい気象状況であることを知らせる情報の活用や、自ら空の様子に注意を払い、積乱雲が近づくとサインが確認された場合には、身の安全を確保する行動を促進する。   | 内閣府                     | 【竜巻関連情報等の普及啓発】                                |
|                                  |  | 農林水産省                   | 【低コスト耐候性ハウスの導入 強い農業・担い手づくり総合支援交付金、産地パワーアップ事業】 |
|                                  | 国土交通省  | 【竜巻等突風関連情報の発表・提供及び普及啓発】 |   |
|                                  | 国土交通省  |                         |   |
|                                  | 気候変動が強風等に与える影響に関する調査研究を推進し、科学的知見の集積を図る。  | 環境省                     | 【気候変動の緩和策と適応策の統合的戦略研究】                        |

| 整理番号  | 適応計画本文  | 適応計画での府省庁名  | フォローアップでの記載箇所   |
|---|---|---|---|
| 第2章第5節 健康   |   |   |   |
| (1) 暑熱に関する適応の基本的な施策   |   |   |   |
| 44  | 気候変動に伴う熱関連のリスクについては、引き続き科学的知見の集積に努める。   | 環境省   | 【気候変動の緩和策と適応策の統合的戦略研究】  |
|   | 気候変動が熱中症に及ぼす影響も踏まえ、熱中症関係省庁連絡会議の下で、関係省庁が連携しながら、救急、教育、医療、労働、農林水産業、スポーツ、観光、日常生活等の各場面において、気象情報及び暑さ指数(WBGT)の提供や注意喚起、予防・対処法の普及啓発、発生状況等に係る情報提供等を適切に実施する。                 | 総務省   |   |
|   |   | 文部科学省   | 【文部科学省における熱中症の対策】   |
|   |   | 厚生労働省   | 【熱中症発生状況等に係る情報の提供】  |
|   |   | 農林水産省   | 【農作業中の熱中症予防対策の推進】<br>【林業作業中の熱中症予防対策の推進】                             |
|   |   | 経済産業省   |   |
|   |   | 国土交通省   | 【熱中症対策に関する気象情報の提供】  |
|   | 熱中症に関するセミナーの開催、パンフレット作成等を通じて、国民の意識向上や、企業・地方公共団体の取組の促進を図る。   | 環境省   | 【熱中症対策推進事業】   |
|   | 熱中症による救急搬送人員数の調査・公表や、予防のための普及啓発を引き続き行っていく。  | 総務省   | 【熱中症発生状況等に係る情報の提供、熱中症情報サイト等による予防のための普及啓発】                           |
|   | 学校における熱中症対策としては、熱中症事故の防止について、引き続き教育委員会等に注意喚起を行う。また、気候変動予測情報や児童生徒の学習習慣に与える影響等の観点から、夏季休業日ははじめとした休業日のあり方を検討する。   | 文部科学省   | 【文部科学省における熱中症の対策】   |
| 農林水産業における作業では、炎天下や急斜面等の厳しい労働条件の下で行われている場合もあることから、機械の高性能化とともにロボット技術やICTの積極的な導入により、作業の軽労化を図る。 | 農林水産省   | 【農業におけるロボット技術やICT等の導入推進】<br>【革新的技術開発・緊急展開事業 うち先導プロジェクト】<br>【スマート林業構築推進事業のうち森林作業システム高度化対策】 |   |
| 製造業や建設業等の職場における熱中症対策を引き続き推進していく。  | 厚生労働省   | 【普及啓発・注意喚起】   |   |
| 訪日外国人旅行者等に対してウェブサイト等で熱中症等関連情報を発信するとともに、「Safety tips」によりプッシュ型の熱中症の注意喚起等を行う。                  | 国土交通省   | 【外国人旅行者を対象とした対策】  |   |
| 第2章第5節 健康   |   |   |   |
| (2) 感染症に関する適応の基本的な施策  |   |   |   |
| 45  | 感染症と気候変動の関係については研究事例に限られ不確実性を伴う要素も多いことから、今後気候変動による気温の上昇等が予測されていることも踏まえ、気温の上昇と感染症の発生リスクの変化の関係等について科学的知見の集積に努める。  | 環境省   | 【気候変動影響評価・適応推進事業<気候変動影響評価・適応計画に関する調査・検討>】<br>【気候変動の緩和策と適応策の統合的戦略研究】 |
|   | 引き続き、蚊媒介感染症の発生の予防とまん延の防止のために「蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針(平成27年4月28日)」に基づき、都道府県等において、感染症の媒介蚊が発生する地域における継続的な定点観測、幼虫の発生源の対策及び成虫の駆除、防蚊対策に関する注意喚起等の対策に努めるとともに、感染症の発生動向の把握に努める。 | 厚生労働省   | 【蚊媒介感染症対策<感染症発生動向調査>】   |
| 第2章第5節 健康   |   |   |   |
| (3) その他の健康への影響に関する適応の基本的な施策   |   |   |   |
| 46  | 近年の研究では、オキシダントに加え、粒子状物質についても気温上昇により濃度が変化する要因があることが報告されていることから、科学的知見の集積を図るとともに、オキシダントや粒子状物質等による大気汚染への対策を引き続き推進する。  | 環境省   | 【微小粒子状物質(PM2.5)等総合対策費】  |
|   | 局地的豪雨による合流式下水道での越流が起こると閉鎖性水域や河川の下流における水質が汚染され下痢症発症をもたらすことについては、合流式下水道改善対策等の水質改善対策を引き続き推進する。   | 国土交通省   | 【合流式下水道緊急改善事業】  |
|   | 脆弱集団への影響、臨床症状に至らない影響等については、気候変動の影響に関する知見が不足していることから、科学的知見の集積を図る。  | 環境省   | 【環境研究総合推進費】   |

| 整理番号                           | 適応計画本文  | 適応計画での府省庁名 | フォローアップでの記載箇所   |
|--------------------------------|---|------------|---|
| 第2章第6節 産業・経済活動                 |   |            |   |
| (1) 産業・経済活動に関する適応の基本的な施策       |   |            |   |
| 47                             | 製造業、エネルギー需給、商業、建設業、医療の各分野においては、現時点で気候変動が及ぼす影響についての研究事例が少ないため、科学的知見の集積を図る。加えて、事業者が公表している環境報告書の内容の確認や、事業者へのヒアリング等を通じて、事業者が認識している気候変動の影響についての情報を収集・整理する。また、得られた知見を踏まえて、気候変動の影響に関する情報等の提供を通じ、官民連携により事業者における適応への取組や、適応技術の開発の促進を行う。   | 経済産業省      | 【地球温暖化問題等対策調査】  |
|                                |   | 環境省        | 【気候変動影響評価・適応推進事業】<br>【地球規模の気候変動リスク管理戦略の構築に関する総合的研究】                             |
| (物流における適応策)                    |   |            |   |
| 47                             | ・荷主と物流事業者が連携した事業継続計画(BCP)の策定を促進するため、2014年度に作成したガイドラインの内容を広く周知する。<br>・災害時にラストマイルも含めて支援物資輸送が円滑に行われるよう、地方公共団体と物流事業者等との支援物資の輸送、保管協定等に係る高度化や、民間物資拠点のリストの拡充、実動訓練等を行う。<br>・鉄道貨物輸送を推進していく観点から、台風・雪崩・土砂災害等により貨物輸送に障害が発生した場合、関係者で連携した対策を講じる。  | 国土交通省      | 【災害に強い物流システム構築事業】   |
| 第2章第6節 産業・経済活動                 |   |            |   |
| (2) 金融・保険に関する適応の基本的な施策         |   |            |   |
| 48                             | 自然災害リスクについて、今後も引き続き、損害保険各社におけるリスク管理の高度化に向けた取組を促すとともに、モニタリング手法の高度化に取り組む。<br><br>引き続き気候変動の影響に関する科学的知見の集積を図る。  | 金融庁        | 【保険会社におけるリスク管理の高度化の促進】  |
|                                |   | 環境省        | 【気候変動影響評価・適応推進事業】   |
| 第2章第6節 産業・経済活動                 |   |            |   |
| (3) 観光業に関する適応の基本的な施策           |   |            |   |
| 49                             | 気候変動の影響を踏まえ、災害等の非常時においても外国人を含む旅行者が安心して日本を旅行できるよう、「非常時の外国人旅行者の安全・安心確保のための緊急対策」(平成30年9月28日観光戦略実行推進会議決定)等に基づき、関係府省・機関と連携して、様々な場面における旅行者の情報入手手段の多重化を図る。具体的には、日本政府観光局のコールセンターにて、365日24時間、多言語での相談対応ができる体制の構築や、日本政府観光局のウェブサイトや公式SNSによる、きめ細かい災害関係情報の多言語発信に加え、訪日外国人旅行者向けに緊急地震速報等を通知するアプリ「Safety tips」と他のアプリの機能統合による災害発生情報のプッシュ通知の拡大や災害時ガイダンス機能の強化を行う。合わせて、地方公共団体が地域防災計画や対応マニュアル等に訪日外国人旅行者への対応を記載する際の指針として作成した手引きや、観光・宿泊施設が災害時の外国人対応マニュアルを策定する際に参考とするガイドライン、また、これらを活用した事例の周知など、いつでもどこでもつながる体制の確立を図る。さらに、鉄道や空港施設内等において、翻訳アプリ等を活用した、空港、鉄道等の運行情報等の多言語案内の充実を図り、災害発生時等の鉄道や空港等における情報提供体制を強化する。<br>災害時に、ホテル・旅館等宿泊施設を避難受入施設として迅速に提供できるようにするため、関係府省と連携し、宿泊関係団体等と地方公共団体との協定の締結を促す。<br>災害による風評被害を最小限に抑えるため、日本政府観光局のウェブサイト等による正確な情報発信や訪日プロモーションを実施する。 | 国土交通省      | 【日本政府観光局による訪日プロモーション事業】<br>【非常時の外国人旅行者の安全・安心確保のための緊急対策】<br>【災害時の避難受入施設に関する体制強化】 |
|                                |   | 環境省        | 【気候変動影響評価・適応推進事業】   |
| 第2部第6章 産業・経済活動                 |   |            |   |
| 第4節 その他の影響(海外影響等)に関する適応の基本的な施策 |   |            |   |
| 50                             | その他の影響(海外影響等)においては、気候変動が及ぼす影響は確信度が低いと評価されていることから、科学的知見の集積に努めるとともに、海外の気候変動影響が我が国の安全保障に及ぼす影響や、企業のサプライチェーン等を通じて我が国の社会経済状況及び食料需給に及ぼす影響等について、調査を実施する。  | 環境省        | 【気候変動影響評価・適応推進事業】   |
| (北極海航路の利活用)                    |   |            |   |
| 51                             | 気候変動によって北極海における海氷面積が減少していることを受け、北極海航路の利活用の可能性について世界的な関心が高まっている。このため、海運企業等の北極海航路の利活用に向けた環境整備を進めるとともに、日中韓物流大臣会合の枠組みに基づいて、北極海航路に関する情報交換を通じた相互協力に努める。   | 国土交通省      | 【北極海航路の利活用に向けた環境整備】   |

| 整理番号  | 適応計画本文   | 適応計画での府省庁名 | フォローアップでの記載箇所  |
|---|--|------------|--|
| 第2章第7節 国民生活・都市生活<br>(1) インフラ、ライフライン等に関する適応の基本的な施策 |  |            |  |
| (重要インフラの緊急点検と防災・減災、国土強靱化のための緊急対策)                 |  |            |  |
| 51  | 平成30年の一連の豪雨災害等を受けた重要インフラの緊急点検の結果やこれまで培ってきた経験や教訓を踏まえ、防災・減災、国土強靱化のための緊急対策を平成30年内に取りまとめ、3年間集中で実施する。   | 内閣官房       | 【防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策】   |
| (物流における適応策)                                       |  |            |  |
| 51  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・荷主と物流事業者が連携した事業継続計画(BCP)の策定を促進するため、2014年度に作成したガイドラインの内容を広く周知する。</li> <li>・災害時にラストマイルも含めて支援物資輸送が円滑に行われるよう、地方公共団体と物流事業者等との支援物資の輸送、保管協定等に係る高度化や、民間物資拠点のリストの拡充、実動訓練等を行う。</li> <li>・鉄道貨物輸送を推進していく観点から、台風・雪崩・土砂災害等により貨物輸送に障害が発生した場合、関係者で連携した対策を講じる。</li> </ul>   | 国土交通省      | 【災害に強い物流システム構築事業】  |
| (鉄道における適応策)                                       |  |            |  |
| 51  | ハザードマップ等に基づき、浸水被害が想定される地下駅等について、出入口、トンネル等の浸水対策を推進するとともに、大雨による斜面崩落や高潮等による護岸の崩壊を防止するため、斜面崩壊・落石対策および護岸の保全等を推進する。  | 国土交通省      | 【地下駅等の浸水対策】  |
| (港湾における適応策)                                       |  |            |  |
| 51  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・我が国の経済及び国民生活を支える海上輸送機能を確保する観点から、浸水被害や海面水位の上昇に伴う荷役効率の低下等に対して、係留施設、防波堤、防潮堤等について所要の機能を維持する。</li> <li>・気候変動による風況の変化に備え、クレーン等逸走対策を推進する。</li> <li>・災害時において港湾の物流機能を維持し、背後産業への影響を最小化するため、施設について所要の機能の維持を図るとともに、企業等に対するリスク情報の提供や港湾の事業継続計画(港湾BCP)に基づく訓練等に取り組む。</li> </ul>  | 国土交通省      | 【港湾における適応策】<br>H28にクレーン等逸走対策   |
| (海上交通における適応策)                                     |  |            |  |
| 51  | 大規模な自然災害が発生した場合においても、我が国の海上輸送を維持し続けるため、航路標識の倒壊等を未然に防止するための対策を検討するとともに、船舶海難を未然に防止するための海域監視体制の強化対策を検討する。   | 国土交通省      | 【海上交通における適応策】  |
| (空港における適応策)                                       |  |            |  |
| 51  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模な自然災害が発生した場合においても、我が国の航空ネットワークを維持し続けることができるよう、空港機能確保のための対策を検討する。特に沿岸部の空港について、人命保護の観点から、高潮等に関する浸水想定を基にハザードマップを作成するとともに、災害リスクに関する情報提供のための仕組みを検討し、空港利用者等への周知等を図る。</li> <li>・近年の雪質の変化等を踏まえて空港除雪体制を検討し、再構築を図る。</li> </ul>  | 国土交通省      | 【空港における適応策】  |
| (道路における適応策)                                       |  |            |  |
| 51  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急輸送道路として警察、消防、自衛隊等の実動部隊が迅速に活動できるよう、安全性、信頼性の高い道路網の整備や国、地方公共団体、電線管理者の適切な役割分担による無電柱化等を推進する。「道の駅」においては防災機能の強化を実施する。</li> <li>・災害時には早急に被害状況を把握し、道路啓開や応急復旧等により人命救助や緊急物資輸送を支援する。</li> <li>・通行規制等が行われている場合、ICT技術を活用し、迅速に情報提供する。</li> <li>・災害時における道路その他の被災状況の迅速な把握のため、全国の国道事務所等において自転車を配備し、訓練を重ねる等により危機管理体制を強化する。</li> <li>・広域交通を担う幹線道路等における道路区域外を含めた崩落履歴箇所、土砂災害警戒区域等の指定状況の確認等も踏まえた通行止め等の危険性、全国の高速度道路及び直轄国道等における冠水危険性及び越波危険性等、市街地等における電柱の危険度、影響度を把握し、その結果に基づく対応方針を推進する。</li> </ul> | 国土交通省      | 【安全性・信頼性の高い道路網の整備】<br>【無電柱化の推進】<br>【「道の駅」における防災機能の強化】<br>【迅速な道路情報の提供、道路啓開計画】 |
| (水道インフラにおける適応策)                                   |  |            |  |
| 51  | 気候変動が水道インフラに影響を及ぼすことが懸念されることも踏まえ、水の相互融通を含めたバックアップ体制の確保や老朽管を水害等の自然災害にも耐えられる耐震管へ更新するなどの水道の強靱化に向けた施設整備の推進や、施設の損壊等に伴う減断水が発生した場合における迅速で適切な応急措置及び復旧が行える体制の整備を行うとともに、総合的な水質管理の徹底を図る。  | 厚生労働省      | 【水道の強靱化に向けた施設整備の推進】<br>【迅速で適切な応急措置及び復旧が行える体制の整備】<br>【水質管理の徹底】                |
| (廃棄物処理における適応策)                                    |  |            |  |
| 51  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動が社会インフラである廃棄物処理施設に影響を及ぼすことが懸念されることも踏まえ、平時からの備えとして、地域の廃棄物処理システムを強靱化する観点から、市町村等による水害等の自然災害にも強い廃棄物処理施設の整備や地域における地方公共団体及び関係機関間の連携・支援体制の構築を推進する。</li> <li>・災害時における一般廃棄物処理事業の継続的遂行に関する観点を含めた災害廃棄物処理計画等の策定を推進する。また、災害廃棄物等を適正かつ円滑・迅速に処理できる強靱な廃棄物処理システムを構築するため、地方公共団体レベル、地域ブロックレベル、全国レベルでの取組を進める。</li> </ul>  | 環境省        | 【大規模災害に備えた廃棄物処理体制検討・拠点整備事業】  |
| (交通安全施設等における適応策)                                  |  |            |  |
| 51  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害が発生した場合においても安全で円滑な道路交通を確保するため、交通管制センター、交通監視カメラ、車両感知器、交通情報板等の交通安全施設の整備を推進するとともに、通行止め等の交通規制を迅速かつ効果的に実施する。</li> <li>・災害発生時の停電による信号機の機能停止を防止する信号機電源付加装置の整備を推進する。</li> </ul>  | 警察庁        | 【交通安全施設の整備及び信号機電源付加装置の整備等】   |

| 整理番号                              | 適応計画本文  | 適応計画での府省庁名  | フォローアップでの記載箇所   |
|-----------------------------------|---|---|---|
| (調査・研究)                           |   |   |   |
| 51                                | <p>・気候変動がインフラ・ライフライン等に及ぼす影響については、具体的に評価した研究事例が少なく確信度が低いことから、調査研究を進め、科学的知見の集積を図る。加えて、事業者が公表している環境報告書の内容の確認や、事業者へのヒアリング等を通じて、事業者が認識している気候変動の影響についての情報を収集・整理する。</p>  | 環境省   | 【気候変動影響評価・適応推進事業】<br>【気候変動の緩和策と適応策の統合的戦略研究】   |
| 第2章第7節 国民生活・都市生活                  |   |   |   |
| (2) 文化・歴史などを感じる暮らしに関する適応の基本的な施策   |   |   |   |
| 52                                | <p>気候変動が生物季節、伝統行事・地場産業等に影響を及ぼす可能性がある。地域で適応に取り組むためには、これらの項目を適切に考慮していくことが重要であり、関連する情報の地域への提供や関係者間の共有を進める。</p>   | 環境省   | 【気候変動影響評価・適応推進事業】   |
|                                   | 植物の開花や紅葉などの生物季節観測を実施する。   | 国土交通省   | 【生物季節観測】  |
|                                   | 気候変動が伝統行事・地場産業に及ぼす影響については、具体的に評価した研究事例が少なく確信度が低いと評価されていることから、調査研究を進め、科学的知見の集積を図る。   | 環境省   | 【気候変動影響評価・適応推進事業】   |
| 第2章第7節 国民生活・都市生活                  |   |   |   |
| (3) その他(暑熱による生活への影響)に関する適応の基本的な施策 |   |   |   |
| (適応策の基本的考え方)                      |   |   |   |
| 53                                | ヒートアイランド現象を緩和するため、実行可能な対策を継続的に進めるとともに、短期的に効果が現れやすい対策を併せて実施する。また、ヒートアイランド現象の緩和には長期間を要することを踏まえ、ヒートアイランド現象の実態監視や、ヒートアイランド対策の技術調査研究を行う。   | 国土交通省   | 【ライフスタイルの改善等】   |
| (緑化や水の活用による地表面被覆の改善)              |   |   |   |
| 53                                | <p>・気温の上昇抑制等に効果がある緑地・水面の減少、建築物や舗装等によって地表面が覆われることによる地表面の高温化を防ぐため、地表面被覆の改善を図る。</p> <p>・大規模な敷地の建築物の新築や増築を行う場合に一定割合以上の緑化を義務づける緑化地域制度等の活用や、住宅や建築物の整備に関する補助事業等における緑化の推進、一定割合の空地を有する大規模建築物について容積率の割増等を行う総合設計制度等の活用により、民有地や民間建築物等の緑化を進める。</p> <p>・都市公園の整備や、道路・下水処理場等の公共空間の緑化、官庁施設構内の緑化、新たに建て替える都市再生機構(UR)賃貸住宅の屋上等の緑化を推進する。</p> <p>都市農地は、都市の緑を形成する主要な要素になっており、ヒートアイランド現象の緩和など、国土・環境の保全の役割を果たしているため、都市地域及びその周辺の地域の都市農地の保全を推進する。</p> <p>下水処理水のせせらぎ用水、河川維持用水等へのさらなる利用拡大に向けた地方公共団体の取組の支援や、雨水貯留浸透施設の設置の推進等により、水面積の拡大を図る。</p> <p>路面温度上昇抑制機能を有する舗装技術等の効果検証を実施するとともに、快適な環境の提供に資する道路緑化等を含む総合的な道路空間の温度上昇抑制に向けた取組の具体化を図る。</p> | <p>国土交通省</p> <p>農林水産省</p> <p>国土交通省</p> <p>国土交通省</p> | <p>【都市公園の整備及び緑地の保全】<br/>【民間企業等による緑化の取組の普及推進】<br/>【民間活力による地表面被覆の改善の推進】<br/>【緑化や水の活用による地表面被覆の改善】</p> <p>【都市農地の保全の推進&lt;農山漁村振興交付金&gt;】</p> <p>【都市公園の整備及び緑地の保全】<br/>【社会資本整備総合交付金による整備事業】</p> <p>【下水処理水や雨水貯留浸透施設の設置等による水面積の拡大】<br/>【道路空間の温度上昇抑制に向けた取組】</p> |



| 整理番号                         | 適応計画本文   | 適応計画での府省庁名          | フォローアップでの記載箇所   |
|------------------------------|--|---------------------|---|
| (人間活動から排出される人工排熱の低減)         |  |                     |   |
| 53                           | <p>建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律(平成27年法律第53号)(建築物省エネ法)等に基づき住宅・建築物の省エネルギー化を推進するほか、自動車からの排熱減少に資する環境性能に優れた自動車の普及拡大、都市鉄道・都市モノレール・新交通システム・路面電車等の整備による公共交通機関の利用促進、自転車交通の役割拡大による良好な都市環境の形成、エネルギー消費機器等の効率化に取り組む。</p> <p>・道路ネットワークを賢く使い、渋滞なく快適に走行できる道路とするため、交通流対策を推進する。</p> <p>・トラックによる貨物輸送から、鉄道・内航海運による貨物輸送へのモーダルシフトを推進するとともに、トラック輸送についても共同輸配送等を通じて輸送の効率化を図る。</p> <p>・官民連携協議会を推進母体に、下水熱利用の案件形成を支援する等、下水熱の有効利用を推進する。</p> | 国土交通省               | <p>【建築物省エネ法等に基づく住宅・建築物の省エネルギーを推進】</p> <p>【道路ネットワークを賢く使い、渋滞なく快適に走行できるように、交通流対策を推進】</p> <p>【次世代自動車の普及促進】</p> <p>【既存の都市鉄道網を活用した連絡線の整備等】</p> <p>【下水熱の有効利用に向けた取組】等</p> |
| (都市形態の改善(緑地や水面からの風の通り道の確保等)) |  |                     |   |
| 53                           | <p>・都市を流れる「風の道」を活用する上での配慮事項等を示した「ヒートアイランド現象緩和に向けた都市づくりガイドライン」の活用を促進することにより、広域、都市、地区のそれぞれのスケールに応じて、都市形態の改善や地表面被覆の改善及び人工排熱の低減等の対策が適切に行われる都市づくりを推進する。</p> <p>・「首都圏の都市環境インフラのグランドデザイン」及び「近畿圏の都市環境インフラのグランドデザイン」に基づく取組の推進、特別緑地保全地区制度等による緑地の保全、都市山麓グリーンベルトの整備や、雨水、下水再生水利用によるせせらぎ整備等により、都市における水と緑のネットワークの形成を推進する。</p>   | 国土交通省               | 【都市形態の改善(緑地や水面からの風の通り道の確保等)】  |
| (ライフスタイルの改善等)                |  |                     |   |
| 53                           | ライフスタイルの改善に関しては、都市の熱の発生抑制を図る観点でのライフスタイルの改善に向けた取組の推進(市民活動による打ち水の実施、緑のカーテン等の普及推進、企業等への呼びかけ等による自転車通勤等の促進、省エネルギー製品の導入促進、日傘の使用、夏の軽装推進等)及び自動車の効率的利用(エコドライブの推進)を図る。   | 警察庁<br>国土交通省<br>環境省 | <p>【クールビズ(COOL BIZ)の実施推進】</p> <p>【エコドライブの実施推進】</p> <p>【省エネルギー製品の導入促進】</p>   |
| (観測・監視体制の強化及び調査研究の推進)        |  |                     |   |
| 53                           | <p>・ヒートアイランド現象の観測・監視及び要因分析に関する情報を提供するとともに、内容の充実に取り組む。</p> <p>・建築環境総合性能評価システム(CASBEE)の開発・普及促進、効果的なヒートアイランド対策のための都市計画に関する技術の調査研究に取り組む。</p> <p>地表面の被覆や利用状況(土地利用・土地被覆)のモニタリングと時間変化は、都市化の進展やヒートアイランド現象を評価する上で重要であるため、地球観測衛星「だいち」で取得されたデータで空間解像度30mという細かさで土地被覆分類図を作成し、一般へ公開している。今後は、アルゴリズムの更新等で土地被覆分類図の高精度化を推進する。</p>  | 国土交通省<br>文部科学省      | <p>【ヒートアイランド監視報告】</p> <p>【CASBEEの開発・普及促進】</p> <p>【地球観測衛星「だいち」(163百万円)】</p>  |
| (人の健康への影響等を軽減する適応策の推進)       |  |                     |   |
| 53                           | <p>・暑熱回避行動による熱ストレスの低減を促すため、気象データより全国各地における暑さ指数(WBGT)の実況値・予測値を算出し、環境省熱中症予防情報サイトにおいて他の熱中症予防情報と併せて公表する。</p> <p>・適応策の効果を定量的に評価した上で、住民等が適応策導入の効果が実感できるような効率的な適応策の実施方法を明確化し、地方公共団体や事業者に対し、地域や街区、事業の特性に応じた適応策の実施を促す。</p>  | 環境省                 | 【人の健康への影響等を軽減する適応策の推進】  |

| 整理番号                                    | 適応計画本文   | 適応計画での府省庁名  | フォローアップでの記載箇所   |   |
|---|--|---|---|---|
| 第3章第1節 気候変動等に関する科学的知見の充実及びその活用に関する基盤的施策 |  |   |   |   |
| (観測・監視)                                 |  |   |   |   |
| 54                                      | 「地球観測の推進戦略」(平成16年12月総合科学技術会議意見具申)に基づいて設置された地球温暖化分野の連携拠点において、関係府省庁・関係機関が連携して包括的なデータの収集、長期継続的な観測の実現、データの利便性の向上等に取り組む。  | 内閣府<br>文部科学省<br>国土交通省<br>環境省  | 総括的記述   |   |
|   | 地上における観測をはじめ船舶や航空機、衛星等の観測により、大気・海洋変動の状況を把握し、温室効果ガス等の大気組成や気候変動に関する長期的な監視情報を提供するとともに、大雨等の極端な現象の出現頻度増加及び海洋酸性化の進行等に関する詳細な情報を提供する。  | 文部科学省<br>国土交通省<br>環境省   | 【人工衛星「だいち2号」】<br>【地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発】<br>【数理科学的手法による海洋地球情報の高度化及び最適化に係る研究開発】<br>【データ及びサンプルの提供・利用促進】<br>【気候変動の観測・監視及びその公表】<br>【温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)シリーズによる地球環境観測事業】 |   |
|   | いぶき(GOSAT)シリーズによる地球全体の二酸化炭素及びメタンの継続的な観測を行い、気候変動に関する科学的知見を充実させる。  | 環境省   | 【温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)シリーズによる地球環境観測事業】<br>【温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)による排出量監視に向けた技術高度化事業】   |   |
|   | 引き続き全国の潮位観測施設において潮位を観測するとともに、海岸昇降検知センターから、海面変化をはじめとする地球科学の研究に役立てるための資料を公表する。<br>全国の電子基準点で衛星測位システム(GNSS)の連続観測を実施し広域の地殻変動を監視し、監視結果を海面水位変動の検出等の検討資料として活用する。   | 国土交通省   | 【気候変動の観測・監視及びその公表】<br>【駿潮】<br>【GNSS連続観測システム(GEONET)】<br>【海岸昇降検知センター】  |   |
|   | 人工衛星「だいち2号」の観測データを用いて地盤変動を監視し、関係機関へ情報提供する。   | 文部科学省<br>国土交通省  | 【人工衛星「だいち2号」】<br>【干渉SARによる地殻・地盤変動の監視】   |   |
|   | 観測技術を高度化するため、温室効果ガスや大気汚染物質の全球分布を測定する衛星搭載センサを開発するとともに、海洋や極域の観測を強化する。特に、北極に関しては、「我が国の北極政策」(平成27年10月16日総合海洋政策本部決定)に基づき、北極域における気候変動に関する研究開発等の取組を推進する。また、地域の日射量、風況、温度、降雨、エアロゾル等を高精度で計測する。さらに、それらの影響を直接受ける生態系の変化を把握することは、生態系が基盤をなす人々の暮らしや各種産業への、気候変動による影響を観測・監視する基盤的役割を果たすと考えられる。このため、気候変動による生態系の変化等に係るモニタリングを強化・拡充する。 | 文部科学省<br>農林水産省<br>国土交通省<br>環境省  | 【北極域研究の戦略的推進】<br>【南極地域観測事業】<br>【気候変動の観測・監視及びその公表】<br>【温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)による排出量監視に向けた技術高度化事業】<br>【モニタリングサイト1000事業】  |   |
|   | (予測技術)   |   |   |   |
|   | 54   | スーパーコンピュータ等を用いたモデル技術やシミュレーション技術の高度化を行い、時間・空間分解能を高めるとともに、発生確率や不確実性を含む気候変動予測情報を創出する。また、各分野の適応策を推進するに当たりニーズを踏まえた我が国の気候変動予測データの整備を推進する。   | 文部科学省<br>農林水産省<br>国土交通省<br>環境省  | 【気候変動適応戦略イニシアチブ】                                |
|   |  | 最新の数値シミュレーション技術を応用して、温暖化の進行に伴う我が国の気候の将来変化の予測を実施し、大雨等の極端な現象の解析も含め、詳細な情報を提供するほか、気候変動予測情報の高度化に努める。また、気候変動予測情報の利用者向けに解説情報を提供する。<br>最新の気候変動予測データや、全球気候モデルのダウンスケーリングを活用することで、洪水や高潮による将来の外力の変化を分析する。 | 国土交通省   | 【我が国の気候変動予測情報の提供とデータの整備】<br>【気候変動による外力変化に関する研究】 |
|   | (調査・研究)  |   |   |   |
| 54                                      | 土地固有の自然災害リスクの評価等に資するため、国土調査法(昭和26年法律第180号)に基づき、土地本来の自然地形・地質、過去の土地利用の変遷、災害履歴等に関する調査を行う「国土調査(土地分類基本調査)」、及び表流水・地下水に関する基本的な情報を収集する「国土調査(水基本調査)」を着実に実施し、調査成果を提供する。  | 国土交通省   | 【国土調査(土地分類基本調査)及び国土調査(水基本調査)】   |   |
|   | 適応と相乗効果をもたらす施策と適応を含む複数の政策目的を有する施策に関する調査研究、気候変動の影響、コスト、社会の脆弱性に関する調査研究、適応策の経済性評価や、社会や環境に与える影響に関する調査研究、生態系を活用した適応策に関する知見収集を進める。水災害に関して、気候変動の影響を評価し、適応可能な種々の技術政策を提示し、またそれを支える技術の開発・普及を行う。  | 文部科学省<br>農林水産省<br>国土交通省<br>環境省  | 【水災害に関する調査・研究】<br>【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の開催】<br>【気候変動影響評価・適応推進事業】<br>【気候変動の緩和策と適応策の統合的戦略研究】  |   |
|   | 地球観測データベースの整備や、多様な地球環境データを共通的に使用可能とするための情報基盤の整備に関する研究開発を推進するとともに、フューチャー・アース構想等、国内外のステークホルダーとの協働による研究を推進する。   | 文部科学省   | 【気候変動適応戦略イニシアチブ】<br>【フューチャー・アース構想の推進】   |   |
|   | 積雪寒冷地における気候変動の影響について、急速に発達する低気圧に伴う吹雪や視程障害等の変動傾向、ダム流域における積雪・融雪量の把握手法、河川環境及び水資源・水利用への影響等に関する調査を行う。<br>北海道等の積雪地において、温暖化に伴い、融雪期の急激な気温上昇に起因する急速な融雪や降雨によって土砂災害が頻発することが予想されるため、融雪量の高精度な予測により斜面の安定性を評価する手法を検討する。   | 国土交通省   | 【極端気象がもたらす雪氷災害の被害軽減のための技術の開発】<br>【国内外で頻発、激甚化する水災害に対するリスクマネジメント支援技術の開発】<br>【突発的な自然現象による土砂災害の防災・減災技術の開発】  |   |

| 整理<br>番号 | 適応計画本文   | 適応計画<br>での<br>府省庁名 | フォローアップでの記載箇所  |
|----------|--|--------------------|--|
|          | <p>海外の気候変動の影響評価や適応計画等の適応の取組に関する調査研究を進める。<br/>気候変動影響に関する観測・監視研究、気候変動影響及び脆弱性評価に関する研究を推進する。<br/>将来の人口や産業構造等の社会経済状況の変化を加味した気候変動の影響予測の実施に向け、IPCCにおいて用いられている社会経済シナリオ(SSP)と整合を図りつつ、我が国の統計や国内計画などの実情を踏まえた日本版SSPについて検討する。<br/>海外における気候変動が貿易や企業活動等を通じて我が国の社会経済状況及び食料需給に及ぼす影響や、気候変動影響に脆弱な地域の社会的不安定性等が我が国の安全保障に及ぼす影響について調査し、その対策を検討する。<br/>マングローブなどのグリーンインフラによる台風に対する沿岸域の減災効果について、調査・検討する。<br/>気候変動影響の総合的な評価に向けて、国・地方の研究機関が連携しつつ、農業、自然災害、生態系、健康等の多様な分野における気候変動影響の予測・評価に関する総合的な研究を推進する。</p> | 環境省                | <p>【気候変動影響評価・適応推進事業】<br/>【気候変動の緩和策と適応策の統合的戦略研究】<br/>【適応策立案支援のための地域環境を考慮した多面的脆弱性評価手法の開発(環境研究総合推進費)】<br/>【気候変動影響・適応評価のための日本版社会経済シナリオの構築(環境研究総合推進費)】<br/>【世界の気候変動影響が日本の社会・経済活動にもたらすリスクに関する研究(環境研究総合推進費)】<br/>【グリーンインフラを用いた気候変動に伴う沿岸災害の減災評価手法の開発(環境研究総合推進費)】</p> |

| 整理番号  | 適応計画本文  | 適応計画での府省庁名                             | フォローアップでの記載箇所     |
|---|---|--|-------------------|
| 第3章第2節  | 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に関する基盤的施策   |  |                   |
| 55  | 関係府省庁は、国立環境研究所が運営する気候変動適応情報プラットフォームを活用し、各府省庁や試験研究機関等が保有するデータベース等の情報基盤との有機的な連携等を通じてその充実・強化を図り、気候リスク情報等を各主体が活用しやすい形で提供する。また、利用者のニーズに応じて、最新の気候シナリオの活用や、影響評価や適応策の立案を容易化する支援ツールを開発・運用するとともに、優良事例の収集・整理・提供を行うことに努める。これらの取組を通じ、科学的知見と政策立案との橋渡しを行う機能の構築を図る。 | 文部科学省                                  | 【気候変動適応戦略イニシアチブ】  |
|   |   | 農林水産省                                  |                   |
|   |   | 国土交通省                                  |                   |
|   |   | 環境省                                    | 【気候変動影響評価・適応推進事業】 |
|   |   | 内閣府                                    | 【統合イノベーション戦略の策定】  |
|   | 「科学技術イノベーション総合戦略2017」(平成29年6月2日閣議決定)において重きを置くべき取組として位置づけられた「地球環境情報プラットフォームの活用」、「気候変動の緩和策と気候変動の影響への適応策を推進するための環境整備」等の促進を図る。  | 文部科学省                                  | 【気候変動適応戦略イニシアチブ】  |
|   |   | 国土交通省                                  |                   |
|   |   | 環境省                                    |                   |
|   |   | 内閣府                                    | 【統合イノベーション戦略の策定】  |
|   |   | 文部科学省                                  | 【気候変動適応戦略イニシアチブ】  |
|   | 「統合イノベーション戦略」(平成30年6月15日閣議決定)において地球環境ビッグデータの学術及び産業利用を促進するために整備することとされているDIAS(データ統合・解析システム)の活用も含めて検討する。  | 内閣府                                    | 【統合イノベーション戦略の策定】  |
|   |   | 文部科学省                                  | 【気候変動適応戦略イニシアチブ】  |
|   |   | 文部科学省                                  | 【気候変動適応戦略イニシアチブ】  |
| 農林水産省   |   |  |                   |
| 関係府省庁は、相互に連携して、気候リスク情報等について、シンポジウムやパンフレット等の刊行物、インターネットなどを通じ、分かりやすく国民各層に伝える普及啓発活動を推進する   | 国土交通省   | 【気候変動適応戦略イニシアチブ】                       |                   |
|   | 農林水産省   |  |                   |
|   | 国土交通省   |  |                   |
|   | 環境省   | 【気候変動影響評価・適応推進事業】                      |                   |
| まちづくり・地域づくりや民間投資の検討に資するよう、様々な規模の外力による浸水想定を作成するとともに、床上浸水の頻度や人命に関するリスクの有無等の災害リスク情報や具体的な被災事例を、地方公共団体、企業、住民等の受け手に分かりやすい形で提示する。また、雨量の増大や河川水位の上昇等の進行に応じた危険の切迫度が住民に伝わりやすくなるよう、これらを早い段階から時系列で提供する。大規模災害に対する事前の備えや災害時応急対応等の防災施策の円滑かつ適切な実施に資するため、災害発生後速やかに被災地域の空中写真撮影を行い、関係機関に提供するとともに、災害分析の基礎情報として活用するため、国の基本図である電子国土基本図や国土数値情報等の地理空間情報の整備、更新、提供を行う。 | 国土交通省   | 【まちづくり・地域づくりとの連携】                      |                   |
|   |   | 【広域的な救援活動を支援する地理空間情報の整備<br>【国土数値情報の整備】 |                   |

| 整理番号  | 適応計画本文  | 適応計画での府省庁名   | フォローアップでの記載箇所   |
|---|---|--|---|
| <b>第3章第3節 地方公共団体の気候変動適応に関する施策の促進に関する基盤的施策</b>         |   |  |   |
| 56  | <p>地方公共団体による地域気候変動適応計画の策定・充実に支援するため、地域気候変動適応計画策定マニュアルを作成し、その普及を図る。</p> <p>各地域内の地方公共団体・地域気候変動適応センター・国の地方行政機関・研究機関等で構成される気候変動適応広域協議会において、地域レベルの気候変動、気候変動影響や適応策に関する情報共有や連携強化等を行う。</p> <p>地方公共団体及び地域気候変動適応センターの活動支援のため、国立環境研究所が中心となり、地域における気候変動影響及び適応に関連する情報の収集、分析、提供に関する技術的助言を行うほか、地域気候変動適応センターと研究機関や大学との共同研究等を通じて、気候変動影響予測や適応策に関する研究人材を育成するとともに、地域特有の気候変動影響や適応に関する科学的知見を集約する。</p> <p>地方公共団体の気候変動適応関係担当者等が、気候変動影響や気候変動適応に関する理解を深めることができるよう、簡易に学習できる支援ツールの開発・運用及び優良事例の収集・提供を行う。</p> <p>気候変動適応情報プラットフォーム等において、ダウンスケーリング等による高解像度の予測データなど地域が必要とする様々なデータ・情報にもアクセス可能とするとともに、地方公共団体が活用しやすい形で情報を提供する。また、地方公共団体による影響評価や適応計画の立案を容易化する支援ツールの開発・運用や優良事例の収集・整理・提供を行う。</p> <p>地方公共団体、地域気候変動適応センター、地域の研究機関、大学等と協力し、例えば、地域の特産品に対する気候変動の影響などの地域固有の情報を収集し、気候変動影響予測を行い、これらの情報を活用して地域における具体的な適応策について検討する。</p> <p>地方における気候変化の観測結果や将来予測を定期的に取りまとめ情報を発信する。</p> <p>地方公共団体等と連携し、温暖化による影響等のモニタリングを行い、農業生産現場での高温障害など地球温暖化によると考えられる影響及び適応策を取りまとめ、「地球温暖化影響調査レポート」等により情報を発信する。</p> <p>気候変動や気象災害に関する知識の普及啓発のため、気候講演会や防災気象講演会等を開催する。</p> <p>防災知識の普及啓発のため、学校における防災教育の取組の支援、浸水想定やハザードマップの公表の機会を活用した説明会や報道機関等を通じた啓発の実施、河川協力団体や住民等による河川環境の保全等の活動の支援を行う。</p> <p>土砂災害に対する正確な知識の普及のため、実践的な防災訓練や、児童、生徒への防災教育、住民への講習会、地方公共団体等職員等への研修等を推進する。</p> <p>水の有効利用を促進するために、水の重要性や大切さについて国民の関心や理解を深めるための教育、普及啓発活動等を行う。</p> <p>気候変動と生物多様性及び生態系サービスの関係に係る情報の共有と普及啓発を行う。</p> <p>災害廃棄物対策を促進するため、災害廃棄物処理計画の策定、点検・見直しに関するモデル事業や研修等の実施、全国8つの地域ブロック協議会を通じた共同訓練や情報共有、人材交流等の支援を行う。</p> <p>地方公共団体による気候変動適応法の施行状況を定期的に把握し、その分析結果をフィードバックすること等により、地域気候変動適応計画のPDCAの充実など、地方公共団体の更なる取組の促進を図る。</p> | <p>環境省</p> <p>農林水産省</p> <p>国土交通省</p> <p>環境省</p> <p>環境省</p> <p>文部科学省</p> <p>国土交通省</p> <p>環境省</p> <p>文部科学省</p> <p>農林水産省</p> <p>国土交通省</p> <p>環境省</p> <p>国土交通省</p> <p>農林水産省</p> <p>国土交通省</p> <p>文部科学省</p> <p>国土交通省</p> <p>国土交通省</p> <p>環境省</p> | <p>【気候変動影響評価・適応推進事業】</p> <p>【地方公共団体の適応計画策定支援】</p> <p>【気候変動影響評価・適応推進事業】</p> <p>【気候変動影響評価・適応推進事業】</p> <p>【気候変動適応戦略イニシアチブ】</p> <p>【気候変動影響評価・適応推進事業】</p> <p>【気候変動適応戦略イニシアチブ】</p> <p>【農林水産分野における地域の気候変動適応計画調査・分析事業】</p> <p>【気候変動影響評価・適応推進事業】</p> <p>【日本の各地域における気候変動に関する情報の公表】</p> <p>【平成29年地球温暖化影響調査レポートの作成】</p> <p>【気候変動・防災に関する知識の普及啓発】</p> <p>【学校安全総合支援事業】</p> <p>【防災教育や防災知識の普及】</p> <p>【防災教育や防災知識の普及】</p> <p>【気候変動・防災に関する知識の普及啓発】</p> <p>【気候変動影響評価・適応推進事業】</p> <p>【生物多様性国家戦略推進費】</p> <p>【大規模災害に備えた廃棄物処理体制検討・拠点整備事業】</p> |
| <b>第3章第4節 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に関する基盤的施策</b> |   |  |   |
| 57  | <p>気候変動の影響や適応の重要性について、国民や事業者等の理解を促進するため、気候変動適応情報プラットフォーム等を通じて、普及啓発用コンテンツを提供する。また、民間事業者が事業活動を行う上で参考となるよう、国内外の気候リスク情報を集約し、提供する。</p> <p>事業活動における気候リスクを把握して対応する「気候リスク管理」及び気候変動への適応に資する技術・製品・サービスを提供する「適応ビジネス」について、国内外の事業者の優良事例を収集・提供し、事業者の適応に対する認識を高め、取組を促進する。</p> <p>事業者が自らの事業活動に関連する気候変動のリスクと機会を把握し、その事業活動に即した適応策を講じる際の参考となるよう、事業者向けの適応ガイダンスを策定し、その普及を図る。</p> <p>農業、防災、水資源など各分野の適応策を実施するための技術・製品・サービスを有する民間事業者が、自社の技術・製品・サービスを「適応ビジネス」として国内外の市場に参入することで、新たなビジネス機会の創出につながることを認識できるよう、「適応ビジネス」についての情報発信を行う。</p> <p>地方公共団体等と協力し、地域でのシンポジウムの開催や刊行物の発行等を通じ、地域が直面する気候変動の影響や、一人一人が実践できる適応の取組等について分かりやすく伝える普及啓発活動を推進する。</p> <p>地域住民等が、身近に感じている気候変動影響に関する情報について、効率的な収集方法について検討する。</p>  | <p>環境省</p> <p>経済産業省</p> <p>環境省</p> <p>環境省</p>  | <p>【気候変動影響評価・適応推進事業】</p> <p>【地球温暖化問題等対策調査(途上国における適応分野の我が国企業の貢献可視化事業)】</p> <p>【気候変動影響評価・適応推進事業】</p> <p>【気候変動影響評価・適応推進事業】</p>   |

| 整理番号   | 適応計画本文  | 適応計画での府省庁名                                     | フォローアップでの記載箇所  |
|--|---|--|--|
| 第3章第5節 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に関する基盤的施策  |   |  |  |
| (開発途上国への支援)  |   |  |  |
| 58   | 気候変動に脆弱な小島嶼開発途上国を含む開発途上国への支援については、各国のニーズや政策的優先課題を念頭に、ジェンダー配慮や地域住民の参加の促進等の気候変動枠組条約下のパリ協定のルールブック及び、国別の適応計画の策定に関するガイドライン、ガイダンスに沿うよう留意しつつ、我が国の適応計画策定の経験を踏まえ、相手国政府・関係機関との連携体制づくり等を通じて、途上国における気候変動影響評価や適応計画策定への協力をを行う       | 環境省  | 【気候変動影響評価・適応推進事業】  |
|  | 例えばアジア沿岸地域の塩害農地において農作物の品種改良を通じた生産性向上を図る等、日本企業の技術を活用して気候変動への脆弱性を克服しつつ持続可能な産業を確立し、生計維持を支援する取組を推進する。   | 農林水産省  |  |
|  | 気候変動の影響によりリスクが増大することが予測される、水資源・防災、食料・農業、森林・林業、自然環境・生態系等の多様な分野において、我が国の技術や経験を活用しながら適応策の実施を支援する。特に小島嶼開発途上国に対しては、我が国の経験・ノウハウ等を共有するとともに、必要となる人材育成等を通じて総合的な支援を実施する。  | 外務省  | 【国際協力機構(JICA)を通じた支援<小島嶼国の適応能力強化支援>】  |
|  |   | 農林水産省  | 【国際農業研究機関拠出金：農業生産環境の変化に適応した持続可能な農業栽培技術の開発<br>【国際林業協力事業】  |
|  |   | 国土交通省  |  |
|  |   | 環境省  | 【気候変動影響評価・適応推進事業】  |
|  | 気候変動の影響によりリスクが増大することが予測される洪水等への対応については、防災計画の策定支援や防災への事前投資等により、ハード・ソフト両面からの防災能力を強化するとともに、災害が発生した際には「Build Back Better(より良い復興)」のコンセプトに基づく復旧・復興支援を行う。水災害が懸念されるアジアの代表流域を対象に、気候変動も考慮に入れた水災害リスク評価を行い、適応のための計画立案に必要な情報を提供する。 | 外務省  |  |
|  |   | 国土交通省  | H28:水災害リスクマネジメント   |
|  | 気候変動に伴う海岸侵食や自然災害については、サンゴ礁・マングローブ林など地域の生態系を活用した海岸保全の提案等を実施する。   | 環境省  | 【気候変動影響評価・適応推進事業】  |
|  | 防災協働対話の推進、地球観測データ・気候変動予測データの提供、産官学一体となった技術・ノウハウの提供等を通じ、我が国の技術を適応分野での国際協力に活用する。  | 文部科学省  | 【気候変動適応戦略イニシアチブ】   |
| 国土交通省  |   |  |  |
| 水関連災害については、開発途上国の技術者を対象とした気候変動の影響・対策に関する研修を実施する。   | 国土交通省   | 【アジア地域における多国間防災協力推進事業(内閣府事業)】                  |  |
| 気候変動適応に関する情報基盤として、アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム(AP-PLAT)の構築に向けた取組を進める。その一環として、開発途上国が自ら情報基盤を構築・運営できるよう、必要な支援を行う。<br>アジアをはじめとする開発途上国における災害廃棄物対策を促進するため、日本の災害廃棄物対策に係るノウハウを提供するとともに、国際協力機構(JICA)等と連携した被災国支援スキームの構築等に取り組む。 | 環境省   | 【気候変動影響評価・適応推進事業】<br>【アジア・太平洋地域の災害廃棄物対策強化支援事業】 |  |
| (国際枠組みを通じた支援・貢献)   |   |  |  |
| 58   | 我が国が15億ドルの拠出を行っている緑の気候基金(GCF)は、開発途上国に対する緩和と適応への支援を50:50に資金配分し、適応のうち後開発途上国(LDC)、小島嶼開発途上国、アフリカに適応の資金の少なくとも50%を配分することとなっている。このことも踏まえ、適切な事業推進がなされるよう積極的に取り組んでいく。  | 外務省  | 【緑の気候基金(GCF)を通じた支援<適応案件の採択>】   |
|  |   | 財務省  |  |
|  |   | 環境省  |  |
|  | アジア太平洋適応ネットワーク(APAN)、世界適応ネットワーク(GAN)等の国際ネットワークを通じ、我が国の経験・知見等を広く共有することにより、適応分野の人材育成に貢献する。  | 環境省  | 【気候変動影響評価・適応推進事業】  |
|  | IPCC第6次評価報告書等各種報告書の作成に向けて、IPCC総会や各種会合への我が国の専門家の派遣を通じた知見の提供、我が国からの報告書執筆者の輩出及び執筆者の活動の支援などを推進し、IPCCの活動及び報告書作成へ貢献していく。  | 文部科学省  | 【気候変動適応戦略イニシアチブ】<br>【地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発】<br>【数理科学的手法による海洋地球情報の高度化及び最適化に係る研究開発】<br>【データ及びサンプルの提供・利用促進】<br>【北極域研究の戦略的推進】<br>【南極地域観測事業】 |
|  |   | 国土交通省  | 【IPCCへの貢献】   |
|  |   | 環境省  | 【気候変動に関する政府間パネル(IPCC)評価報告書作成支援事業】  |
|  | 国際標準化機構(ISO)等における適応に関する国際規格化について、議論の動向を把握しつつ、我が国の経験や技術等を踏まえて貢献していく。   | 環境省  | 【気候変動影響評価・適応推進事業】  |
|  | 海面上昇の監視等に必要な位置の基準を整備することを目的として、国際的なVLBI(超長基線電波干渉法)観測へ参画するとともに、より高精度な観測を目標とする新たなVLBI観測を推進する。   | 国土交通省  | 【VLBIによる地球規模の位置の基準の維持】   |
|  | 「仙台防災枠組2015-2030」や「SDGs」の達成に向けて各国の気候変動対策及び「防災の主流化」に向けた取組を推進する。気候変動枠組条約をはじめ、SDGs、仙台防災枠組2015-2030等の多様な国際的枠組に沿って、G7、G20等の国際会議の機会も活用し、適応策、防災、気候変動の脆弱性リスクへの対策に関する知見の共有に貢献する。   | 内閣府  | 【アジア地域における多国間防災協力推進事業】   |
| 外務省  |   | 【気候変動と脆弱性リスクに関する取組】                            |  |
| 国土交通省  |   |  |  |
|  | 環境省   |  |  |