気候変動による影響予測と適応策案

気候変動による影響予測

赤字：市に関係する（悪影響が出る）と思われるもの（NDS案）

分野	大項目	小項目	国の評価 重大性	国の評価 緊急性	国の評価 確信度	北海道の評価	市民アンケート結果	事業者アンケート結果
自然災害・沿岸域	河川	洪水	○	○	○	◇時間雨量50㎜を超える短時間強雨等による甚大な水害（洪水、内水、高潮）の発生 ●洪水を起こしうる大雨事象が増加、施設の能力を上回る外力による水害が頻発	市民要望が非常に高い分野（80%以上）	事業者要望が非常に高い分野（90%以上）
		内水	○	○	△	◇時間雨量50㎜を超える短時間強雨等による甚大な水害（洪水、内水、高潮）の発生 ●洪水を起こしうる大雨事象が増加、施設の能力を上回る外力による水害が頻発		
	沿岸	海面上昇	○	○	○	●温室効果ガスの排出を抑えた場合でも一定の海面上昇が発生		
		高潮・高波	○	△	○	◇高波の波高及び周期の増加等 ●中長期的な海面水位の上昇や高潮偏差（通常の潮位と台風など気象の影響を受けた実際の潮位との差）・波浪の増大による高潮や高波被害、海岸侵食等のリスク増大 ●温室効果ガスの排出を抑えた場合でも一定の海面上昇が発生		
		海岸侵食	○	△	△	●中長期的な海面水位の上昇や高潮偏差（通常の潮位と台風など気象の影響を受けた実際の潮位との差）・波浪の増大による高波被害、海岸侵食等のリスク増大		
	山地	土石流・地すべり等	○	○	△	◇短時間強雨の発生頻度の増加に伴う人家・集落等に影響する土砂災害の年間発生件数の増加 ●集中的な崩壊・土石流等の頻発による山地や斜面周辺地域の社会生活に与える影響の増大	市民要望が非常に高い分野（80%以上）	事業者要望が非常に高い分野（90%以上）
	その他	強風等	○	△	△	●強風や強い台風の増加等 ●竜巻発生好適条件の出現頻度の増加		
健康	暑熱	死亡リスク	○	○	○	◇気温の上昇による超過死亡（直接・間接を問わず、ある疾患により総死亡がどの程度増加したかを示す指標）の増加 ●夏季における熱波の頻度増加 ●熱ストレスの増加による死亡リスクの増加	市民要望が高い分野（50%以上）	事業者要望が高い分野（50%以上）
		熱中症	○	○	○	◇●熱中症搬送者数の増加		
	感染症	節足動物媒介感染症	○	△	△	◇デング熱等の感染症を媒介する蚊（ヒトスジシマカ）の生息域の拡大 ●感染症を媒介する節足動物の分布可能域の変化による節足動物媒介感染症のリスク増加		
	その他（脆弱集団への影響）		---	○	□	◇熱による高齢者への影響		
産業・経済活動	金融・保険		○	△	△	◇自然災害に伴う保険損害が著しく増加 ●自然災害に伴う保険損害の増加による保険金支払額や再保険料の増加		
	観光業	レジャー	○	△	○	◇スキー場における積雪深の減少 ●自然資源（森林、雪山、砂浜、干潟等）を活用したレジャーへの影響	市民要望が比較的高い分野（30%以上）	事業者要望が比較的高い分野（40%以上）
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	○	○	□	◇記録的な豪雨による地下浸水、停電、地下鉄への影響、渇水や洪水、水質の悪化等による水道インフラへの影響、豪雨や台風による切土斜面への影響等 ●短時間強雨や渇水の頻度の増加、強い台風の増加等によるインフラ・ライフライン等への影響		
	文化・歴史を感じる暮らし	生物季節	◇	○	○	◇さくら（~~ソメイヨシノ、~~エゾヤマザクラ）、かえで（~~ヤマモミジ、~~オオモミジ、イタヤカエデ）~~、アブラゼミ~~等の動植物の生物季節の変化 ●さくらの開花日及び満開期間の変化による花見ができる日数の減少、さくらを観光資源とする地域への影響		
		伝統行事・地場産業等	---	○	□	〈本道に関連する記述なし〉		
	その他	暑熱による生活への影響等	○	○	○	◇熱中症リスクの増大や快適性の損失等 ◇●気候変動~~及びヒートアイランド現象双方~~による都市域での気温上昇		
農業・林業・水産業	農業	水稲	○	○	○	●出穂期の前進と登熟気温の増大により収量はやや増加しアミロース含有率低下により食味向上	市民要望が比較的高い分野（30%以上）	
		果樹	○	○	○	●果樹栽培に適した地域の拡大 ●醸造ワイン用ぶどう生産適地が広がる可能性		
		麦、大豆、飼料作物等	○	△	△	●小麦：収量は日射量低下で減少。生育後半の降水量増加により、倒伏、穂発芽、赤かび病が発生し品質低下 ●大豆：収量は道央、道南の一部を除き増加。高温による裂皮が発生し品質低下。病害虫被害拡大 ●小豆：収量は十勝、オホーツクで増加。道央、道南の一部で小粒化により規格内歩留低下。病害虫被害拡大 ●てんさい：気温上昇により収量は増加するが、根中糖分は低下。糖量はやや増加。病害多発 ◇ばれいしょ：土壌凍結深が浅くなり、前年の収穫時にこぼれた小イモの雑草化 ●牧草：収量は日射量低下で減少 ●飼料用とうもろこし：気温の上昇、昇温程度に合わせた品種変更で収量は増加。病害多発懸念		
		畜産	○	△	△	●気温上昇による暑熱対策経費の増加		
		病害虫・雑草	○	○	○	◇道内未発生害虫の新たな発生 ●病害虫の発生増加や分布域の拡大による農作物への被害拡大、道内未発生の病害虫の侵入による重大な被害の発生 ●雑草の定着可能域の拡大や北上、雑草による農作物の生育阻害や病害虫の宿主となる等の影響 ●病原体を媒介する節足動物の生息域や生息時期の変化による動物感染症の疾病流行地域の拡大や流行時期の変化海外からの新疾病の侵入等		
		農業生産基盤	○	○	△	◇降水量に関して、多雨年と渇水年の変動幅の拡大、短期間強雨の増加 ●融雪の早期化や融雪流出量の減少による農業用水の需要への影響 ●降水量、降水強度の増加に伴う農地等の排水対策への影響		
	林業	林材生産	○	○	□	●降水量の増加等による植生変化に伴う人工林施業への影響 ●病虫獣害の発生・拡大による材質悪化		
		特用林産物（きのこ類	○	○	□	〈本道に関連する記述なし〉		
	水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）	○	○	△	◇ブリ、スルメイカの分布・回遊域の変化 ●シロザケの生息域減少 ●ブリ、ニシン、マイワシの分布域の北への拡大・移動、スルメイカの分布密度低下、サンマの成長鈍化と産卵量の増加		
		増養殖等	○	○	□	●海洋の酸性化による貝類養殖への影響 ●藻類の種構成や現存量の変化によって、アワビ、ウニ等の磯根資源が減少		
水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖	○	△	△	●多目的ダムのうち、富栄養湖に分類されるダムが増加		
	水資源	水供給（地表水）	○	○	○	●渇水が頻発化、長期化、深刻化、さらなる渇水被害の発生 ●農業用水の需要への影響 ●日本海側の多雪地帯での河川流況の変化		事業者要望が比較的高い分野（30%以上）
自然生態系	陸域生態系	高山帯・亜高山帯	○	○	△	◇融雪時期の早期化等による植生の衰退や分布の変化 ●高山帯・亜高山帯の植物種の分布適域の変化や縮小、融雪時期の早期化による高山植物の個体群の消滅や高山植物を利用する他の生物の絶滅		
		自然林・二次林	○	△	○	（◇*落葉*広葉樹から常緑広葉樹への置き換わりの可能性） （●冷温帯林の分布適域の減少、暖温帯林の分布適域の拡大） （●マダケ属の分布適域の拡大）		
		人工林	○	△	△	●森林病害虫の新たな発生・拡大の可能性		
		野生鳥獣による影響	○	○	---	◇エゾシカ等の分布拡大 ●積雪期間の短縮等によるエゾシカなど野生鳥獣の生息域拡大 ●渡り鳥の飛行経路や飛来時期の変化による鳥インフルエンザの侵入リスクへの影響		
		物質収支	○	△	△	〈本道に関連する記述なし〉		
	淡水生態系	湖沼	○	△	□	●鉛直循環の停止・貧酸素化、これに伴う貝類等の底生生物への影響、富栄養化		
		河川	○	△	□	●冷水魚が生息可能な河川が分布する国土面積の減少 ●陸域生態系からの窒素やリンの栄養塩供給の増加		
		湿原	○	△	□	◇降水量の減少や湿度低下、積雪深の減少による乾燥化 ●降水量や地下水位の低下による高層湿原における植物群落（ミズゴケ類）への影響 ●流域負荷（土砂や栄養塩）に伴う低層湿原における湿地性草本群落から木本群落への遷移等		
	沿岸生態系	温帯・亜寒帯	○	○	△	◇●海水温の上昇に伴う低温性の種から高温性の種への遷移 ●コンブ類の生息域の減少		
	海洋生態系		○	△	□	◇オホーツク海の最大海氷域面積（海氷域が年間で最も拡大した半旬の海氷域面積）の長期的な減少 ●１～４月にかけてのオホーツク海の海氷域面積の減少 ●３月頃にみられる最大海氷域面積の減少		
	生物季節		◇	○	○	◇●植物の開花の早まりや動物の初鳴きの早まりなど		
	分布・個体群の変動		○	○	○	◇●分布域の変化やライフサイクル等の変化 ●種の移動・局地的な消滅による種間相互作用の変化、生育地の分断化などによる種の絶滅 ●外来種の侵入・定着率の変化		

※国の評価の凡例　「重大性」○：特に大きい、◇：「特に大きい」とは言えない、---：現状では評価できない
「緊急性」○：高い、△：中程度、□：低い、---：現状では評価できない
「確信度」○：高い、△：中程度、□：低い、---：現状では評価できない

※北海道の評価の凡例　◇：現在の影響、●将来予測

施策案

1.自然災害に対する適応策
・地域と連携した防災訓練の実施
・自主防災組織の組織率向上と人材育成
・避難所以外の地域会館などにおける電源確保
・情報伝達手段の整備拡充
・自然環境に配慮した計画的な治山治水対策の推進
・ハザードマップの公表と理解促進
・防災教育の推進と防災知識の普及

2.健康分野に対する適応策
・熱中症や感染症に対する注意喚起
・HPや広報、パンフレットなど多様な手法による普及啓発

3.事業活動や観光産業分野に対する適応策
・極端な気象現象による事業活動や観光産業への影響調査
・事業へのリスク管理に関する先進的取組や情報の提供

4.農業、林業分野に対する適応策
・高温に強い品種の活用や検討
・温暖化に対応した農業技術等情報収集と普及啓発
・農地の有する多面的機能（雨水の一時的貯留、多様な生物のすみか、食料の供給、景観の創出）の維持・拡大
・新たに発生する可能性のある病害虫に関する情報収集や対策の検討

5.水資源に対する適応策
・安定的な水供給を維持するための水源の確保
・水源地域森林の適切な維持管理
・基幹的な水利施設の適切な維持管理
・老朽化した水道施設の適切な整備・更新
・渇水時における対策の検討
・雨水・再生水利用の推進

6.自然生態系分野
・動植物の生息・生育状況の把握
・外来種の防除対策と市民への啓発