

環境影響評価制度への気候変動適応等の導入について

1. 背景・目的

- ・大阪の年平均気温は 20 世紀初頭から約 2℃上昇しており、大雨の頻度が増加するなど、気候変動による影響がすでに顕在化している。
- ・大阪府では令和 4 年 3 月に「温暖化対策条例」を「気候変動対策条例」に改め、従来の気候変動の緩和対策に加え、気候変動への適応対策を推進している。
- ・このような状況を踏まえ、「環境影響評価及び事後調査に関する技術指針」の環境項目に「気候変動適応」を追加するため、調査、予測及び評価の手法について検討する。

2. 技術指針の概要

- ・大阪府は、環境影響評価条例第 4 条第 1 項の規定により、以下の事項を記載した技術的な指針を策定している。
 - ①環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法
 - ②方法書、準備書及び評価書の作成方法
 - ③事後調査の項目、手法 等
- ・事業者は、技術指針に定めるところにより、地域の概況を把握したうえで、事業の種類、規模及び内容を考慮して抽出した環境影響要因を踏まえ、表 1 の環境項目の中から評価項目を選定して環境影響評価を実施することとしている。
- ・また、事業者は、事業計画の策定に当たって、表 2 の環境配慮項目について十分な検討を行い、その結果を計画に反映することにより、環境への影響の回避又は低減に努めるものとしている。

表 1 技術指針の環境項目（現行）

区分	環境項目
生活環境	大気質、水質・底質、地下水、騒音、振動、低周波音、悪臭、地盤沈下、土壌汚染、日照障害、電波障害、景観
自然環境	気象、地象、水象、陸域生態系、海域生態系、景観、人と自然との触れ合いの活動の場
歴史的・文化的環境	景観、文化財
環境負荷等	廃棄物、発生土、温室効果ガス、オゾン層破壊物質

表2 技術指針の環境配慮項目（現行）

区分	環境配慮項目
基本的事項	周辺土地利用との調和、改変区域の位置・規模・形状の適正化
循環	資源循環、水循環
生活環境	大気質、水質・底質、地下水、騒音、振動、低周波音、悪臭、地盤沈下、土壌汚染、日照障害、電波障害、反射光、都市景観
自然環境	気象、地象、水象、陸域生態系、海域生態系、自然景観、人と自然との触れ合いの活動の場
歴史的・文化的環境	歴史的・文化的景観、文化財
環境負荷	温室効果ガス、オゾン層破壊物質、廃棄物、発生土

3. 技術指針に盛り込む気候変動適応に関する分野について

- ・国の気候変動適応計画に位置づけられている7分野の69小項目のうち、技術指針に盛り込むことが適当と考えられる分野を以下の2つの観点から抽出した。
 - ①気候変動影響評価報告書等において、特に重大な影響が認められており、緊急性及び確信度がいずれも高いと評価されている分野。
 - ②気候変動に対応して、事業者が環境保全のために講じるべき措置が存在する分野。

表3 国の気候変動適応計画から抽出した分野及び小項目

分野	小項目
自然災害・沿岸域	洪水・内水 高潮・高波 土石流・地すべり等
健康 国民生活・都市生活	熱中症等 暑熱による生活への影響等

- ・また、気候変動適応策の導入に併せて、地震・津波への対応の追加を検討していく。

4. 対象とする事業種等について

- ・3で抽出した分野及び地震・津波について、対象とする事業種、事業者が講じるべき措置の素案は表4のとおりである。

表4 対象とする事業種、事業者が講じるべき措置の素案

分野	対象とする事業種	事業者が講じるべき措置	措置の具体例
洪水・内水	工場など供給処理施設	化学物質の漏洩による環境リスクの低減	化学物質の流出防止 プラントの安全な停止及び電源の確保
高潮・高波	工場など供給処理施設	化学物質の漏洩による環境リスクの低減	浸水への備え
	海面最終処分場	海面処分場の内水の流出防止	越波の防止
土石流・地すべり等	開発行為など面整備	強雨時の地すべり等の防止	土地の安定性の十分な確保
熱中症、暑熱による生活への影響	開発行為など面整備 建築物 など	暑熱による影響の緩和	緑化・緑陰、保水性舗装、ミスト
地震・津波	工場など供給処理施設	化学物質の漏洩による環境リスクの低減	浸水への備え 液状化への備え

5. 技術指針に盛り込む分野及び内容（素案）

分野	対象とする事業種	事業者が講じべき措置	事業計画策定にあたっての環境配慮事項		地域概況の把握	現況調査	予測	評価
洪水・内水	工場など供給処理施設	化学物質の漏洩による環境リスクの低減	<ul style="list-style-type: none"> 化学物質の流出防止 プラントの安全な停止及び電源の確保 	<ul style="list-style-type: none"> 浸水対策 土のう、止水板等の設置 流出防止対策 排水設備からの逆流防止措置 等 電力等の喪失への対策 電気設備設置高さの考慮 等 	<ul style="list-style-type: none"> ◎現在（2010-2030） ○最大日降水量 ○ハザードマップの情報 <ul style="list-style-type: none"> 対象河川名 想定雨量 最大浸水深 過去の浸水記録（参考） （参考資料2 p.7） ◎将来（2080-2100） ○最大日降水量 	概況把握の結果に準じる	被害想定に応じた対策が計画されているかどうか定性的に予測	発災時の環境への影響を最小限にとどめるよう配慮されていること
高潮・高波	工場など供給処理施設	化学物質の漏洩による環境リスクの低減	浸水への備え	<ul style="list-style-type: none"> 浸水対策 土のう、止水板等の設置 流出防止対策 排水設備からの逆流防止措置 等 電力等の喪失への対策 電気設備設置高さの考慮 等 	<ul style="list-style-type: none"> ◎現在（2010-2030） ○大阪湾における潮位偏差 ○ハザードマップの情報 <ul style="list-style-type: none"> 最大浸水深 過去の浸水記録（参考） ◎将来 ○大阪湾における潮位偏差 	概況把握の結果に準じる	被害想定に応じた対策が計画されているかどうか定性的に予測	発災時の環境への影響を最小限にとどめるよう配慮されていること
	海面最終処分場	海面処分場の内水の流出防止	越波の防止	<ul style="list-style-type: none"> 護岸の高さの確保 流出防止対策 排水設備からの逆流防止措置 等 電力等の喪失への対策 電気設備設置高さの考慮 等 越波等による配管等の損傷の防止 	<ul style="list-style-type: none"> ◎現在（2010-2030） ○大阪湾における潮位偏差 ◎将来（2080-2100） ○大阪湾における潮位偏差 	概況把握の結果に準じる	被害想定に応じた対策が計画されているかどうか定性的に予測	発災時の環境への影響を最小限にとどめるよう配慮されていること
熱中症、暑熱による生活への影響	面整備・建築物など	暑熱による影響の緩和	敷地の地表面、施設の壁面等の高温化抑制対策	<ul style="list-style-type: none"> 日射の低減 緑陰、日よけ、窓面の再帰反射化等 地表面等の高温化抑制・冷却 緑化、保水化、遮熱化等 施設壁面等の高温化抑制・冷却 緑化、保水化、親水化等 空気・人体の冷却 微細ミスト、送風ファン等 人工排熱の低減 設備・機器等の省エネ化等 風の誘導 排熱の位置等の考慮 	<ul style="list-style-type: none"> ○現在（2010-2030）、将来（2080-2100）時点での夏季（8月）における以下の指標 日最高気温、日平均気温、日平均相対湿度、日平均日射量、日平均風速 WBGT（暑さ指数） （参考資料2 p.10, 11） 	事業計画区域における現在の気温、湿度、日射量、風速、WBGT	<ul style="list-style-type: none"> ヒートアイランド対策熱負荷計算モデル（大阪府）による定量的な予測 CASBEE（建築物環境性能評価システム）の評価項目を参考とした定性的な予測 対策手法・対策量（例：地表面の保水性舗装の面積等）による定性的な予測 （参考資料2 p.13-18） 	事業による気温、相対湿度、日射量、平均風速、WBGT等への影響を最小限にとどめるよう配慮されていること。

分野	対象とする事業種	事業者が講じるべき措置	事業計画策定にあたっての環境配慮事項		地域概況の把握	調査	予測	評価
地震・津波	工場など供給処理施設	化学物質の漏洩による環境リスクの低減	・浸水への備え ・液状化への備え	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の耐震性能の確保 建屋の耐震診断・改修、貯蔵設備の補強等 ・電力等の喪失への対策 停電時に安全に作動する構造、安全な停止手順の確認、非常用バッテリー・自家発電設備の導入 ・津波への対策 容器等の固定化、自家発電施設等の津波の浸水しない場所への設置等 ・液状化等への対策 地下配管の架空配管化等 	事業計画区域及びその周辺における以下の情報 ○対象とする災害：大阪府地域防災計画等で想定されている地震 <ul style="list-style-type: none"> ・南海トラフ巨大地震 ・上町断層帯 (A) ・上町断層帯 (B) ・生駒断層帯 ・有馬高槻断層帯 ・中央構造線断層帯 ・東南海・南海地震 (参考資料2 p.19) ○被害想定 <ul style="list-style-type: none"> ・想定震度 ・津波浸水深さ ・PL値 (液状化可能性) (参考資料2 p.22) 	概況把握の結果に準じる	被害想定に応じた対策が計画されているかどうか定性的に予測	発災時の環境への影響を最小限にとどめるよう配慮されていること

※土石流・地すべりについては、今後検討する。

参考資料

- ・① 気候変動影響評価報告書 (環境省、令和2年12月)
- ・② 気候変動適応計画の概要 (環境省、令和3年10月)
- ・③ ハザードマップ例 (洪水)
- ・④ 気候変動を踏まえた海岸保全のあり方提言 (概要) (国土交通省、気候変動を踏まえた海岸保全のあり方検討委員会、令和2年7月)
- ・⑤ 地域概況の把握における指標について
- ・⑥ A-PLATのWebGIS及び入手可能なデータの種類について
- ・⑦ 熱中症、暑熱による生活への影響予測手法の概要
- ・⑧ CASBEE-建築 (新築) 評価マニュアル (一般財団法人住宅・建築SDGs推進センター、平成28年7月)
- ・⑨ 大阪府地域防災計画 基本対策編 (大阪府防災会議、令和4年1月)
- ・⑩ ハザードマップ例 (地震・津波等)