

環境アセスメントにおける
調査ってな～に？

「調査の在り方～事後調査を中心に～」

2012年3月ver. 1.00

発行 環境アセスメント学会
<http://www.jsia.net>

環境アセスメント学会

はじめに

環境アセスメントにおける事後調査とは

1. 環境アセスメント図書で事後に調査する必要があると認められたものを事後調査といい、特に必要とはされていないが、継続して実施する監視(モニタリング)と区別される。
2. 環境アセスメント図書に記載された事後調査計画に基づき実施する。
3. 環境保全措置の効果を検証することにより、環境アセスメント図書の記載内容を担保する。
4. 追加的措置の必要性を判断することが重要となる。
5. 事後調査結果を公開することが信頼につながる。

この冊子の目的:

1. 産学官民が集まった環境アセスメント学会として、本来あるべき環境アセスメントの理解・普及・発展を図る。
2. 環境アセスメントに携わる事業者、実務者、行政担当者、環境審査会メンバーなどの専門家、市民・NGOに基本的な情報を示す。
3. 環境を学ぶ学生の学習資料としての役割も果たす。
4. 冊子に対する意見も期待する。それを踏まえて、内容の充実を図る。

目次

はじめに

1. 事後調査の意義と目的
2. 事後調査の進め方
3. 事後調査計画書
 - (1)位置づけ・構成
 - (2)調査時期・地点・頻度
4. 事後調査の実施・分析・評価
 - (1)事後調査の実施
 - (2)調査結果の分析・評価
5. 追加的環境保全措置の検討・実施
6. 事後調査報告書
7. 事後調査にかかわる多様な人たち
8. 今後のあり方

1. 事後調査の意義と目的

1) 事後調査の位置づけ

■環境アセスメントは、事業者が、あらかじめ環境への影響を予測・評価し、適切な環境保全措置(対策)を事業に組み入れることを目的とする制度である。しかし、予測・評価には不確実性があったり、環境保全措置の手法や効果がはっきりしない場合もある。そのため、環境保全上の問題が事業に着手した後において生じていないかどうかを把握し、問題が生じた場合に必要な措置を追加的にとれるようにすることが重要である。

■このため、事業着手後(事後)において、環境影響の把握と必要な措置を検討するための追跡的な調査等を行うことが必要であり、こうした一連の調査等を事後調査という。

2) 事後調査ですべきこと

■事後調査においては、調査・予測・評価で実施したすべての項目を対象とする必要はなく、予測・評価に不確実性があったり、環境保全措置の手法や効果が明確でない項目等について調査・検討を行う。

■その際に、事業着手後の環境影響の程度が把握できるよう、必要な項目の調査を行い、事業着手前に実施した調査・予測・評価の結果等も参照しつつ、環境保全目標が満たされているかどうか、また、追加的な環境保全措置の必要性があるかどうかなどについて検討を行う。

3) 事後調査の効果

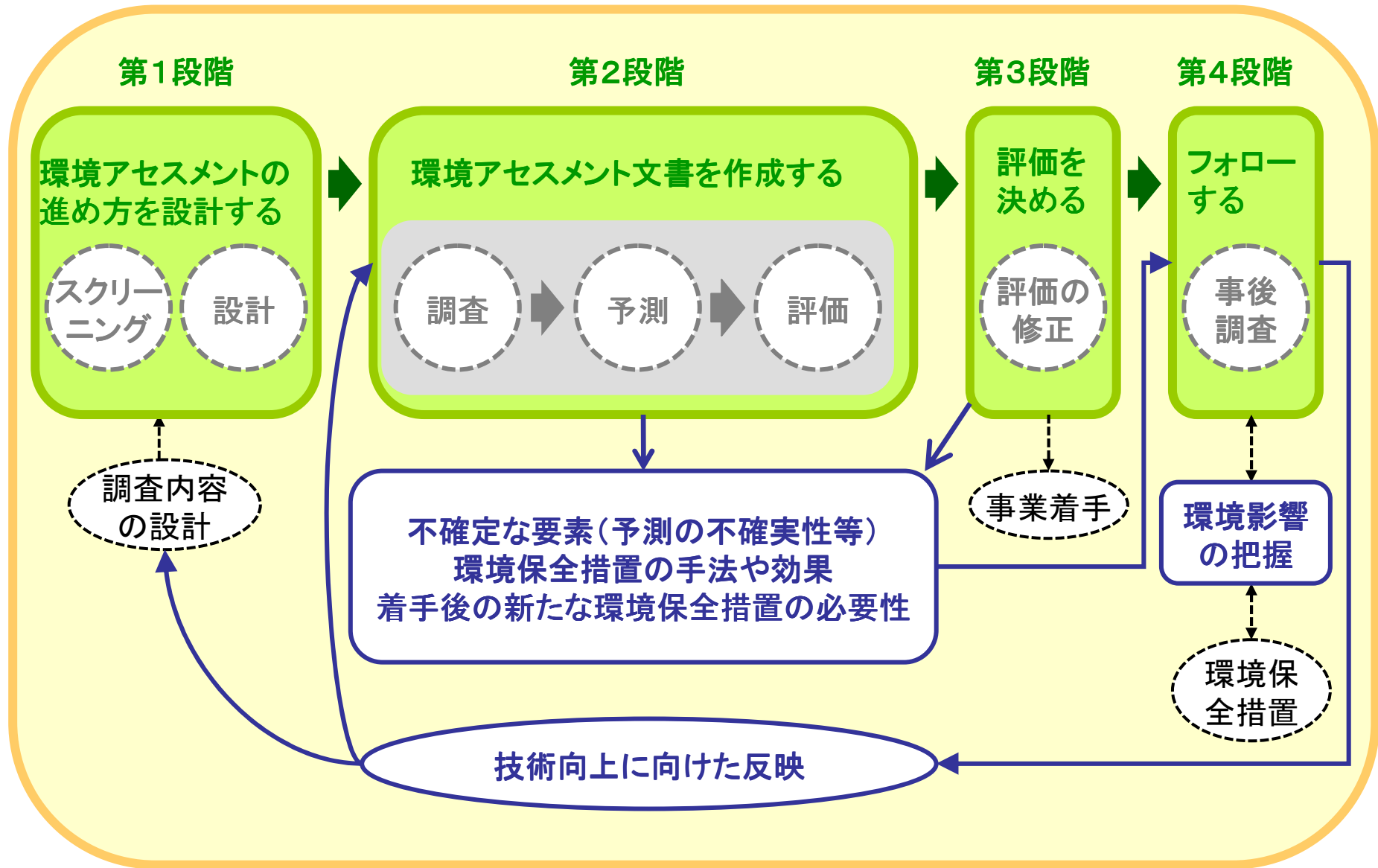
■事後調査により予測・評価結果を超える環境影響が確認された場合に、追加的に環境保全措置が実施されることとなり、事業における着実な環境保全が確保される。

■事後調査の過程においても情報交流(住民意見の聴取等)を行えば、事業の実施に対する関係者の信頼・安心感を得ることにつながる。

4) 事後調査結果の活用

■事前の調査・予測・評価結果と事後調査結果を比較検討することにより、調査手法、予測手法、評価手法の技術的な向上に資することができる。

環境アセスメントにおける事後調査の位置づけ



2. 事後調査の進め方

1) 事後調査計画書の作成

■事業者は、環境アセスメント図書の作成と評価を決める際に併せて、事後調査の内容を検討する。検討の結果について、住民や行政等、多様な人たちの意見を踏まえて事後調査の内容を決定し、その内容を事後調査計画書として予め取りまとめることが重要である。

2) 事後調査の実施・評価

■事業者は、事後調査計画書に則り調査を実施する。事後調査の結果と影響の予測結果の比較を行うことが必要である。

3) 事後調査結果に基づく措置の検討・実施

■事業者は、影響の予測結果との比較を踏まえ、追加的な環境保全措置を必要とするか否かを検討する。追加的な環境保全措置が必要となる場合は、その内容について具体的に整理・検討し、実施する。その際、情報公開に努め、多様な人たちの意見を踏まえて行うことが望ましい。

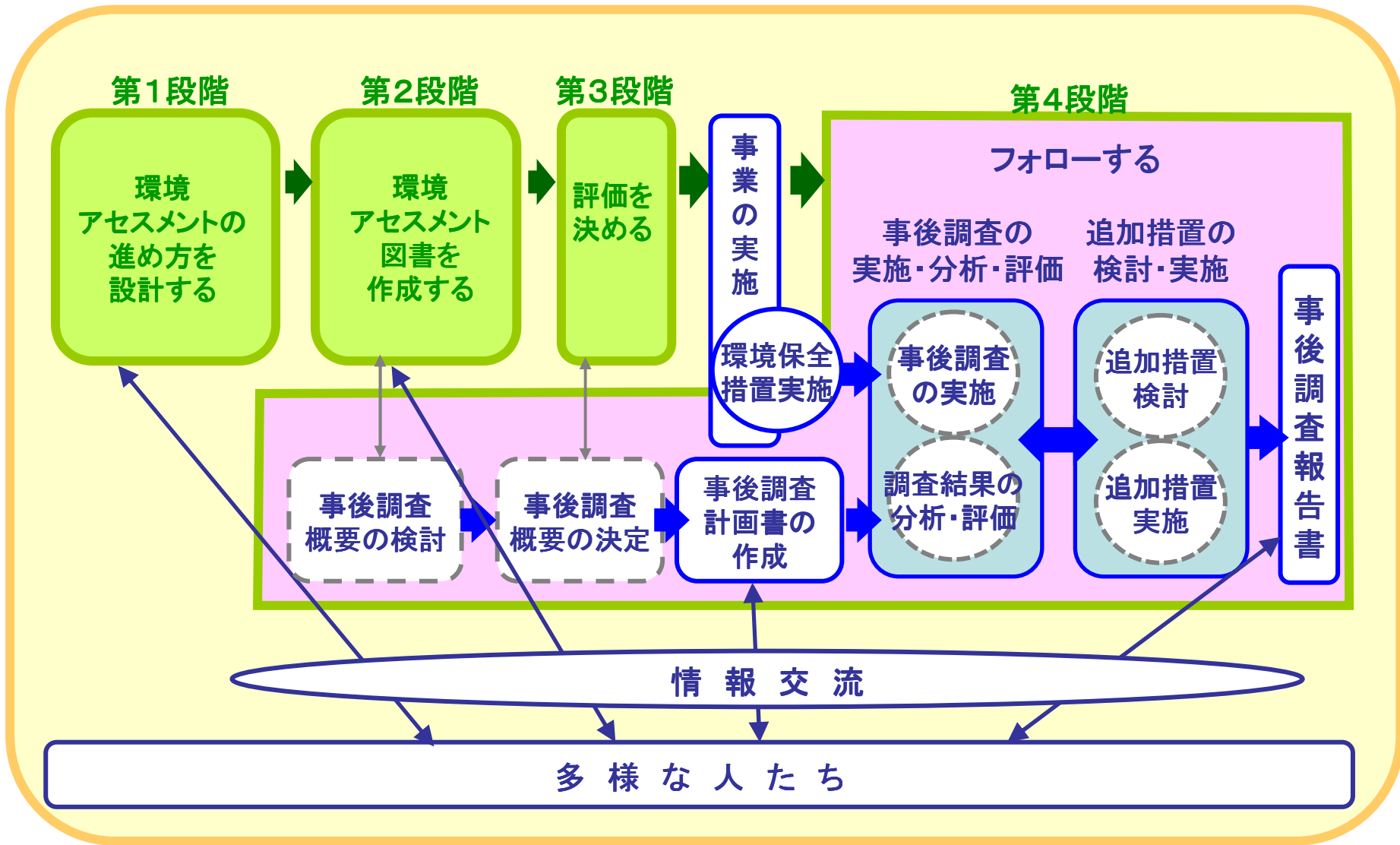
4) 事後調査報告書

■事業者は、事後調査の実施結果、影響の予測結果との比較、追加的な環境保全措置の検討結果、追加的に実施した環境保全措置を事後調査報告書にまとめ、公表する。

コメント

- 事後調査に関わる多様な人たちとしては、主に事業者、行政、専門家・学識者、実務者、市民・NPOなどがある。
- ・事業者：事業計画の実施／調査計画の作成／調査結果の確認／関係者への報告／計画の必要な見直し／追加的措置の実施、など
- ・行政：計画書や報告書の受領・確認／市民等への広報／市民意見の必要な聴取／審査意見の伝達や勧告・指導、など
- ・専門家・学識者：調査計画・報告書の審査・答申／助言、など
- ・実務者：調査計画の提案／実施計画の作成／調査の実施／調査結果の報告／工事に係る環境監理／追加的措置の提案、など
- ・市民・NPO：計画の縦覧／地域情報の提供／計画・調査結果への意見／監視委員会等への参加、など
- 資金については、基本的に環境アセスメントの実施者が負担するのが望ましい。環境アセスメントの実施者と維持管理者が異ったり、事業が途中で頓挫する場合のほか、最終処分場など長期の事業終了後に収入がなくなる場合などもあり、必要資金の供託制度などを検討する必要がある。
- 環境管理システムを構築している場合には、PDCAサイクルの中に組み込み、調査計画～追加的保全措置まで一貫して実施するのが望ましい。

環境アセスメントにおける事後調査の流れ



3. 事後調査計画書

(1)位置づけ・構成

1)計画書の位置づけ

- 事後調査の項目については、アセス図書に記載されることが多い。記載された内容に加えて、継続的にモニタリングをする必要がある項目を含めて、事後調査を適切に進めるため、計画書を作成することが重要である。
- 継続的にモニタリングをする必要がある場合として、予測結果が評価目標と近接し、環境に及ぼす影響が懸念されるおそれがあるため、環境の変化の程度を把握する場合などがある。

2)計画書の構成

- 環境アセスメント図書に記載されている事後調査は概略的な記載が多いが、事後調査計画書では、調査の時期・手法等について具体的に記載する。
- 計画書には、以下の項目について記載する。
 - ・事業者の名称・所在地、事業名称・種類、事業目的・内容、施工・供用計画
 - ・調査項目(その選定・非選定理由)、調査時期、調査範囲(地点)、調査方法など
 - ・追加的に環境保全措置が必要となる場合の考え方
 - ・継続的にモニタリングが必要となる場合の考え方
 - ・結果の報告時期や公表方法
 - ・実施体制・連絡先(苦情等を含む)

コメント

- 事後調査では、予測・環境保全措置の不確実性に対応するため、環境要素ごとに調査内容を適切に設定することが必要である。
- 事後調査計画書は、評価書に記載した事後調査計画と十分整合していることに留意し、異なる場合には十分な説明が必要である。
- 事業実施者が変わる場合においても、事後調査計画書は継承されなければならない。

参考事例

- 首都圏の12都県・政令指定都市においては、条例・規則・技術指針等で下記の通り記載すべき項目が示されている。(条例未制定の相模原市を除く)

①調査内容・手法	11団体
②項目の選定・除外理由	4団体
③環境保全措置の方針	6団体
④結果の報告時期・公表方法	4団体
⑤調査の実施体制	7団体
- 地方公共団体など事業者以外の者が所有するデータを利用するか否かを記載させたり、苦情の連絡先やその対応策について記載させる団体もある。

3. 事後調査計画書

(2) 調査時期・地点・頻度

1) 調査時期

- 原則として、予測の前提とした状況(最大影響や定常状態等)に対応する時期に調査を実施する。
- 工事中に既完成部分から段階的に供用する場合や供用後に定常状態に至るまでに長期間を要する場合などには、工事の進捗や一部供用時の状況に合わせて、調査時期を設定する。
- 生物・生態系の項目では、調査期間の設定が重要である。

2) 調査地点

- 原則として、予測地点と同一の地点で実施する。
- 広域的・面的に予測を行う大気質・水質などは、予測結果における高濃度発生地点なども調査地点に設定する。
- 動植物などの調査地点は、工事区域の改変状況等に応じて設定する。ただし、希少種の生息・生育情報の扱いに留意する。

3) 調査頻度

- 影響要因の変動、大きさ、継続性(時間スケール)等を考慮して調査項目ごとに調査頻度を設定する。
- 工事中の大気質・水質や騒音などについては、上記要因を考慮しつつ、原則として工事の影響が最大となる時期に1回程度行う。
- 地下水や風環境など年間での変動が特に大きい項目については、一年以上、連続的に実施する。
- 動植物は、消滅の有無や個体数の変化をとらえるために、季節変化を考慮して調査頻度(四季等)を設定する。

4) 調査手法

- 事後調査結果と環境影響評価時の予測結果との比較検討が可能となるように調査手法等を設定する必要がある。

コメント

- 調査内容は、事後調査の目的に相応しい方法を採用する必要がある。
- 調査時期について、既完成部分から段階的に供用する場合など、途中段階においても調査時期を設定することがある。このような事業では、事業の工程が変化することも多く、調査時期も途中において必要に応じて設定することが多い。
- 調査は、項目によっては毎年定期的には実施する必要はなく、事後調査の目的に応じて適切な時期に実施すればよい。

参考事例

- 既存のアセスメント図書において計画されている時期・地点・頻度の傾向は、概ね以下のとおり。
 - ・生活環境に係る項目では、事業の進捗状況(工事中の影響が最大や供用後の交通量が定常状態、など)に応じて調査時期を選定している。頻度については、定点において連続的(時間ごと、日ごと、月ごとなど)に実施している。
 - ・生物・生態系に係る項目では、影響を受ける側の特性(移植後の活着するまで、2営巣期など)に応じて期間を設定している(3~5年程度の設定が多い)。頻度については、生息・生育の把握ができる回数(年間1~4回など)である。

4. 事後調査の実施・分析・評価

(1) 事後調査の実施

1) 調査の実施

- 事後調査計画に則り、現地調査を実施する。その際、環境の変化の状況に加え、対象事業による環境負荷の状況や環境保全措置の状況を把握することが必要である。
- 当該事業の影響の有無を把握するために、バックグラウンドの変化の影響を受けていないかを確認することが重要である。
- 経済情勢などの変化により、事業実施期間が大幅に変更になった場合には、事後調査計画を見直した上で、実施することが必要である。

2) 地方公共団体等が行うモニタリング等の活用

- 環境基準が定められている項目等について、地方公共団体等が環境モニタリング等を実施している場合には、効果的かつ効率的に活用することが望ましい。
- 特に、バックグラウンドの変化の確認には、地方公共団体や各種機関が保有しているデータを活用することが有効である。

3) 部分供用がある場合の調査の実施

- 長期にわたる事業においては、部分供用等の事業の区切りに応じて、その段階において相応しい調査を実施し、影響を把握することが必要である。

コメント

- バックグラウンドの影響として留意すべき項目の例
 - ・ 周辺交通量の変化
 - ・ 周辺土地利用の変化(事業所、工場等)
 - ・ 広域的な土地利用の変化(森林、田畑の減少等)
 - ・ 長期的な気候変動(風向風速、温度、湿度、降雨量)
- 公的機関で保有している環境関連データは、有効活用できるよう公開されることが望ましい。
- 部分供用がある場合の区切りの例
 - ・ 廃棄物処分場では、区画別の埋め立て終了時
 - ・ 道路事業では、トンネル完成後の部分供用時
 - ・ 大規模住宅団地開発事業では、区画ごとの入居後

参考事例

- 宅地の造成事業： 条例アセス
 - ・ 当初は部分供用の予定はなかったが、着工後6年目より一部戸建・公共・民間施設の供用を開始した。そのため、1年に1回程度、H23.3時点で10回の事後調査報告書が提出されている。工事中の事後調査を継続して実施している。
- 研究所建設事業： 条例アセス
 - ・ アセスメントにより各項目とも影響は少ないという事前の予測結果を得たが、特に自動車交通について周辺開発、行政による周辺道路の整備、社会情勢の変化などバックグラウンドの影響を受ける可能性が懸念された。そのため、別途モニタリング調査を実施し、事業者・地元自治会・関係機関で構成する協議会を核とする環境管理システムを構築した。この取り組みが5年間に渡って継続され、影響が少ないことが確認されている。

4. 事後調査の実施・分析・評価

(2) 調査結果の分析・評価

1) 調査結果の分析・評価

■ 事後調査結果は、予測結果又は環境保全上の目標値と比較する。その際、調査時の稼働状況やバックグラウンドの影響を勘案しつつ、対象事業の影響及び環境保全措置の効果について分析する。

■ 分析の結果、環境保全上の目標値(基準値・規制値)等を確保しているか、講じた環境保全措置が妥当であったか、について評価する。

2) 環境保全上の支障が認められた場合

■ 分析・評価の結果、環境保全上の目標値(基準値・規制値)等を確保できていない場合や環境保全措置が妥当でないと判断される場合は、追加的に保全措置を検討する。

■ 環境保全上の支障が認められ、緊急を要する場合には直ちに対応を図る必要がある。

コメント

- 環境保全上の支障が認められ、直ちに対応を図る必要がある場合
 - ・ 事後調査において、環境保全上の目標値を超えて異常値を示すなどの場合は、直ちに地方公共団体の環境部局などに通報し、原因を究明する措置を講じる。
 - ・ 工事中に、騒音・振動などが環境保全上の目標値を超え、住民から苦情が寄せられている場合には、直ちに環境保全措置を講じる。
 - ・ 保全すべき動植物の生息・生育地に誤って工事がかかっている場合には、直ちに環境保全措置を講じる。

参考事例

- 調査結果を受け追加的な環境保全措置を実施した事例
 - ・ 工事中の調査により、自生する貴重な植物を被陰する雑草の影響がみられ、雑草を除去し、生育環境の管理を行った事例。
 - ・ 工事中の調査により、貴重な甲殻類の放逐先の収容力低下がみられ、適切な放逐先に変更した事例。
 - ・ 工事着手前の調査により、貴重な植物の生育が新たに確認され、工事用道路の位置を変更した事例。
 - ・ 工事中の調査により、池を新たに造成し両生類の卵塊を移植するという当初の保全措置では生息環境が安定しないことが明らかとなった。そのため、元の生息地の改変時期を延期し、移植先の池の再造成などの追加的な環境保全措置を実施した事例。

5. 追加的環境保全措置の検討・実施

1) 追加的環境保全措置の内容の検討

- 講じられた環境保全措置の問題点を把握する。把握にあたっては、量的・質的・時間的な観点から分析する。
- 分析結果に基づき、環境保全上の目標値を確保するために必要と考えられる追加的環境保全措置について検討する。
- その際、実施中の環境保全措置の延長線上だけでなく、新たな手法の採用も柔軟に検討する。
- 周辺環境（バックグラウンド）の変化にも留意する。

2) 追加的環境保全措置の実施と再評価

- 工事中もしくは供用時においても、環境保全上の目標値を確保するために必要と考えられる追加的な措置を事業に組み込む必要がある。
- 追加的環境保全措置を実施した場合においては、再度、事後調査を行い、追加的に実施した措置の効果を検証する。

コメント

- 環境保全措置の問題点の分析は次の観点から行うことが望ましい。
 - ・ 量的・・・環境保全措置の規模が適切であるか
 - ・ 質的・・・保全対象の特性に環境保全措置が適合しているか、最新の知見による環境保全措置を検討しているか
 - ・ 時間的・・・環境保全措置を実施する時期と期間が適切であるか
- 時間的観点については、1日の時間帯など短いものから、生物生活史に関する長いものまでであることに留意する。
- 周辺環境の状況が大きく変化した場合であっても、当初の環境保全措置では影響を十分に回避・低減できない場合には、追加的環境保全措置の実施を検討することが望まれる。

参考事例

- 調査結果にかかわらず追加的環境保全措置を実施した事例
 - ・ 工事業者が作成した土砂の運搬ルート案に対し、事後調査の実施者が周辺集落への騒音・振動等の影響を指摘し、ルートを変更した事例。
 - ・ 台風等の大雨が予想される場合に、現場を巡回し、赤土流出対策の実施状況を確認の上、追加の赤土流出対策を実施した事例。
 - ・ 伐採作業等を行う場合に伐採箇所を予め確認し、必要に応じて重要種の移植や立入禁止箇所の設定・ロープ張りなどを実施した事例。

6. 事後調査報告書

1) 事後調査報告書の作成

- 事後調査結果については、予測結果等との比較が可能な形で整理する。また、その結果を受けて追加的な環境保全措置の必要性についても整理する。
- 整理された結果を、以下のように報告書としてまとめる。
 - ① 事業の概要
 - ② 事後調査の項目及びその選定理由
 - ③ 事後調査の手法、調査期間(頻度)等
 - ④ 事後調査の結果
 - ⑤ 予測結果等との比較と評価
 - ⑥ 追加的な環境保全措置の有無及びその内容

2) 事後調査報告書の公開

- 事後調査報告書の公開は、環境保全を確保するために極めて重要である。
- 公開の方法として、報告書の閲覧、パンフレットの配布、ホームページや企業の環境レポート等がある。
- 地方公共団体または他の事業者の調査データを活用する場合においては、引用元を明らかにする。
- 希少生物の生息・生育に関する情報については、必要に応じて種及び場所を特定できない形で整理する等の配慮を行う。

コメント

- 報告書作成の時期は、段階的(建設時、供用時)、定期的(1年ごと)など、事業種に応じて行うことが多い。
- 地域住民等に対しては、調査結果等を積極的に説明する場を設けることが望ましい。
- 将来的な調査手法、予測手法、評価手法の技術的な向上のためには、調査・予測・評価結果と事後調査結果の比較検討が重要である。そのため、事後調査結果が集積されることが望ましい。

参考事例

- 事後調査の完了時期は、地方公共団体の指導や技術指針に準じて設定し、設定期間終了後に特段の問題が生じていなければそのまま終了する例が多い。
- 事後調査結果は、概ね年1回程度地方公共団体に報告する例が多い。
- 評価書等において事後調査結果の公表について言及しているもののうち、公表が確認されないものが7割程度ある。
- 環境保全措置の結果について公表が確認されたものは約1割にすぎない。

7. 事後調査にかかわる多様な人たち

■事業者

- ・事後調査の実施主体であり、実務者の支援を受けつつ、事後調査計画の作成から結果の報告、追加的な環境保全措置の実施まで、責任を持って実施する。
- ・事業者は、得られた環境データを可能な限り公開し、地域の環境の向上に貢献していくことが望ましい。

■行政

- ・事業者を手続き面、技術面において指導する。
- ・関係者間における意見調整に積極的に関与する。

■専門家

- ・自身のもつ専門的な環境情報を整理し、分かり易く、積極的に提供する。
- ・広い見地から意見を言うよう心がけることが必要である。

■市民・NPO

- ・事業および事後調査の内容について理解するとともに、自身の持っている地域の環境情報を提供し、先入観を持たずに広い視野から意見を述べる。

■実務者

- ・事後調査計画の作成を支援し、調査を実施するとともに、調査結果の公表や追加的な環境保全措置を事業者に対して提案する。

コメント

- 事業者の責任には、費用負担のみならず、市民や行政などとの連絡調整を組織的に実施できる体制を構築することも含まれる。
- 事業者は、住民・NPOとの情報交流を通じて信頼関係の構築に努める必要がある。
- 事業者は、工事や運用に際し、一定の権限を持った環境監理担当者を配置し、環境保全の確保に繋げる必要がある。
- 住民等が監視活動に参加することにより、調査が確実に実施され、結果がより信頼されることがある。

参考事例

- 県が造成した工業団地に立地する廃棄物処理施設で、公共関与によって行政と事業者、住民間で協定を締結し、監視システムを構築している例がある。
- ・県は、PFIや借地に際し、プロポーザル方式で提案内容を審査し、参加事業者を決定する。県と事業者の間では、住民の自主的な監視活動を受け入れることを協定するとともに、関係者によって構成される監視委員会に参画して指導している。
- ・事業者は、市民の立入受入、情報提供、環境測定への協力と監視活動の費用負担などを実施している。
- ・地元住民は、3人一組が1年交代で監視員として委嘱を受け、任意の時間に予告なく監視している。また、事業者に対し年1回の報告会を求めるなど、施設への理解を進めている。

8. 今後のあり方

■事後調査計画のあり方

- ・事後調査の目的を十分認識し、具体的かつ十分検討し、計画するべきである。
- ・事後調査の信頼性を高めるためには、確実に事後調査を実施する監理体制を構築しておくことが望ましい。

■調査の実施・評価・追加的な環境保全措置のあり方

- ・事後調査の期間が長期にわたり、評価方法や基準、環境保全措置に関する新しい知見が示された場合、それらを踏まえ再評価し、必要に応じて追加的な環境保全措置の検討を行う。

■事後調査報告書の公表のあり方

- ・住民などの関係者に広く周知されるとともに、電子縦覧の活用など多くの人がアクセスできる手段で公表されるべきである。
- ・事後調査報告書は、速やかに公表されるべきである。必要に応じて、調査結果を適時公表することも検討すべきである。

■調査データの公開・活用のあり方

- ・情報の共有が重要であり、事業や環境に係るデータを参照できるシステムを構築し、活用できるようにすることが望ましい。

■関わる人のあり方

- ・事業者は、事後調査の目的や調査精度を確保しなければならない。そのため、工事中は「環境監理者」を選任することが望ましい。
- ・行政は、市民や審査会などと十分なコミュニケーションが取れる人材と組織体制を確保するべきである。
- ・市民・NPOは、自身の属する地域の望ましい環境について具体的イメージを確立するとともに、責任を持って積極的に意見を表明するべきである。
- ・実務者は、常に最新の知見を入手し、それをもとに正確な資料を分かりやすく作成し、提供するべきである。

あとがき

2011年4月の環境影響評価法の改正により、事後調査について結果の報告および公表が義務化されました。これにより、評価書記載事項の遵守状況が明らかにされ、結果的に環境アセスメントの実効性が高まることが期待されます。

ほぼ同じ時期に検討してきた本小冊子が、事後調査についてより環境配慮を促すような議論にお役立ていただければ幸いです。

お気づきの点やご不明な点がございましたら、本学会事務局または企画委員会あてにお問い合わせください。