



**IAIA**  
International Association  
for Impact Assessment

個々の開発事業による影響は小さくても、複数の事業の影響が累積されると、地域、地方、地球規模の影響を及ぼすことがある

#### 著者

Jill Blakley  
Peter Duinker  
Lorne Grieg  
George Hegmann  
Bram Noble

和訳：浦郷昭子

## FASTIPS

No. 16 | October 2017

## 累積的影響評価 Cumulative Effects Assessment

累積的影響アセスメント(Cumulative effects assessment: CEA)は、この40年間米国やカナダなどでインパクトアセスメントの見本例の中心となってきた。今では、事業ベースであったり、地域内、戦略的検討の中でなど、様々な形のCEAが多くの国で広く実施されている。世界銀行グループの国際金融公社(IFC) (2013:21)は、CEAを次のように定義している。

CEAは、(a)ある環境要素に対して人間活動や自然・社会的要因による長期にわたる影響が存在しているところに、新たに計画された事業で増大するリスクと影響を分析する作業のことで (b)そのような累積的影響やリスクに対し、可能な限り回避策、最小化策、代償策を提案するものである。

生態系システムと社会経済的システムは、変化を吸収し適応する能力が非常に高いが、無限ではない。環境保護の懸念が高まる中、地球上の多くの地域で早いペースで大きな資源開発が進み、近年CEAとその取扱いの重要性は高まってきている。政府・非政府組織・事業者は、気候変動・悪化する大気汚染・枯渇する淡水・森林破壊・騒音・光害・野生生物の生息地細分化による累積的影響について解説する革新的な方法を探している。

累積的影響の多くは、複数の人間活動と自然現象によって環境に与える影響が徐々に増加した結果である。例えば、野生生物の生息地細分化は、道路建設、土地開発のための自然植生除去、取水事業など、複数の原因によって引き起こされる。さらに、累積的影響は、汚水や下水を定期的もしくは偶発的に水域に流入したり、多くの井戸による汲み上げで帯水層が枯渇するなど、同じ活動のひとつの場所での重複が原因になることもある。累積的影響には付加的な影響、相互作用的な影響、相乗効果的影響など様々なタイプがあり、その影響は様々な形で現れ、影響を吸収し・適応する重要環境要素(Valued Component: VC)の限界を超えてしまう。理想的には、CEAはVCの回復力を維持するような結論を導くことが望ましい。

以下は累積的影響の具体例である。

- 発電、工場、車両が原因の二酸化硫黄と亜酸化窒素による大気汚染は、酸性雨に形を変え、湿地と水域の酸性化を招き、種の多様性が失われる。
- 地球温暖化ガスの排出は気温の上昇を招き、氷河の融解、海面上昇、ホッキョクグマの生息地消失を引き起こしている
- 先住民の人々が長年にわたって伝統的に利用してきた森や土地を利用できなくなることで、文化が失われ、生活の質と幸福の質に対する負の影響が発生する

#### CEAの実践 PRACTICE OF CEA

CEAのポイントは、まずVCに与える負荷全体のうち、提案したもの(政策・計画・プログラム・プロジェクト)による負荷がどれだけの割合を占めるのかを特定する。そして、VCが追加の負荷を受け入れても持続可能かどうかを見極めることである。これを行うには、スコーピング、現況調査と傾向分析、ミティゲーション、影響評価、モニタリング、順応管理が必要になる。使用可能なツールとしては、質問票とインタビュー、指標生物や指標値、チェックリストやマトリクス、概念モデルや数値モデル、ネットワーク図や体系図、GISを使った空間分析/トレンド解析などがある。例えば、森林エリアで計画されている工場建設事業のでCEAを行う場合、次のような累積的影響が評価される。

- 樹木伐採による生息地消失と分断
  - 河川への土砂の排出
  - 狩猟などの伝統的土地利用の阻害
  - 労働者による社会サービスと家屋需要の高まり
- どのような状況であれ、政策・計画・事業計画に対するCEAの効果  
を最大限にするためには、早い段階からの検討、地元や先住民の  
知識の活用、影響特定・評価のためのコミュニティの協力、十分  
なコミュニケーション、すべてのステークホルダーと環境管理  
のためのパートナーシップが必要である。

#### FURTHER READING

Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME). 2009. Regional strategic environmental assessment in Canada: Principles and guidance. Canadian Council of Ministers of the Environment, Winnipeg, MB.

Canadian Environmental Assessment Agency. 2014. Technical guidance for assessing cumulative effects under the Canadian Environmental Assessment Act, 2012. CEAA, ON, Canada. [www.ceaa-acee.gc.ca](http://www.ceaa-acee.gc.ca)

Canter, L. and Sadler, B. 1997. A toolkit for effective EIA practice: Review of methods and perspectives on their application. International Association for Impact Assessment, Fargo, ND, USA.

Council on Environmental Quality (CEQ). 1997. Considering cumulative effects under the National Environmental Policy Act. Executive Office of the President of the United States. Washington, DC, USA.

Duinker, P., Burbidge, E., Boardley, S. and Greig L. 2013. Scientific dimensions of cumulative effects assessment: Toward improvements in guidance for practice. *Environmental Reviews* 21(1): 40-52. [www.nrcresearchpress.com/journal/er](http://www.nrcresearchpress.com/journal/er)

Hegmann, G. and Yarranton, G., 2011. Alchemy to reason: Effective use of cumulative effects assessment in resource management. *Environmental Impact Assessment Review* 31(5): 484-490. [doi.org/10.1016/j.eiar.2011.01.011](https://doi.org/10.1016/j.eiar.2011.01.011)

International Finance Corporation. 2013. Cumulative impact assessment and management guidance for the private sector in emerging markets: Good practice handbook. World Bank Group, Washington, DC, USA. [www.ifc.org](http://www.ifc.org)

より深く知りたいですか?

[www.iaia.org/fasttips.php](http://www.iaia.org/fasttips.php)

IAIA.org > Resources > Publications > FasTips

Do you have a suggestion or a request for a FasTip on a different topic?  
Contact Maria Partidario ([mpartidario@gmail.com](mailto:mpartidario@gmail.com)), FasTips Series Editor.  
FasTips Task Force: Maria Partidario (Chair), Charlotte Bingham, Peter Croal,  
Lea den Broeder, Richard Fuggle, Raphael Mwalyosi, Julia Nowacki.

#### 知るべき5つの重要なこと

1. 高度に都市化されたところでは、累積的影響の発生源をたどって特定することが難しい。しかし、どのような活動もしくはどのような土地利用パターンが環境変化を引き起こし、VCsに大きな負荷を与えているかを特定しようとする試みは重要である。
2. 生態系と社会経済システムは、常に負荷に比例した反応を示すわけではなく、予測できるとは限らない。累積的影響は時間的・空間的に離れたところでも現れることがある。
3. たとえ個々の事業による負荷量が小さいものであっても、VCに対する追加的影響は不可逆的な影響をもたらす可能性がある。そのため追加的影響は慎重に評価すべきである。
4. VCsに対する累積的影響を評価するためには、エコリージョン、小流域、流域、計画単位など、地域スケールの分析を行わなければならないことが多い。
5. 累積的影響は望ましいものもあれば望ましくないものもある。望ましいものの例としては、地域経済の安定、教育レベルの向上、失業率の低下などがある。

#### 実践すべき5つの重要なこと

1. VCの選定は参加型で行うこと(VCは価値観に基づいているため、意見が分かれることが多い)。空間ベースのスコーピングはVCごとに異なる。時間スケールは、事業の開始から閉鎖・埋め戻しといった事業のライフサイクルを考慮すること。
2. 事業計画の最初の段階でVCsの現状をスナップショットのように切り取るだけでは不十分である。過去から現在までどのような変化をしてきているのか、長期的な傾向を理解することが重要である。
3. 将来の開発シナリオの代替案(管理オプションを含む)と比較することで、より深い累積的影響分析を行うこと。
4. 提案する事業の影響と他の事業計画の影響とを比較してはならない。他の事業計画に提案する事業計画を加えて評価すべきである。VCsには双方を合わせた負荷がかかる。
5. 事業者、行政、ステークホルダーに明確な責務を負わせた長期的フォローアップとモニタリングを行うこと。予測通りに行かなかった点を示すデータを発見し、ミティゲーション戦略を適用し、より良い将来のCEAにつなげること。