

第 26 回 自然環境復元学会 全国大会

研究発表・講演要旨集

令和 8 年（2026 年）2 月 20 日（金）

会場：日本大学工学部駿河台校舎

オンライン（Zoom）併用開催

第 26 回 自然環境復元学会 全国大会 研究発表・講演要旨集

目 次

1. 第 26 回全国大会概要

(1) 大会概要	i
(2) 口頭発表の実施方法	i
(3) 発表時間	ii
(4) プログラム	iii

2. 研究発表要旨

(1) さとうみマップで支援する自然再生・震災復興の可視化と共有（○沢田編華，富田瑞樹，遠藤源一郎，平吹 喜彦）	01
(2) 山口県産ボツリオコッカスの地域資源としての可能性（○西村朱羽）	03
(3) 福島県浪江町における震災以降の景観変容と獣害被害の分布特性（○廣瀬 憲，平山英毅，関山 絢子，島田沢彦）	05
(4) 農業地域における食品廃棄物系バイオガスプラントを活用した循環型地域づくりに関する研究—埼玉県小川町の取り組みに着目して—（○長谷川大輔，田島洋輔）	09
(5) 「動物愛護」という語の曖昧さと倫理—「奈良のシカ」をめぐる現場実践にみる多元的倫理の調整としての共生—（○郡 達ノ介，太田貴大）	13
(6) 地域活動への住民参加および多面的機能に関する農家の認識がため池の維持管理意欲に与える影響—大阪府における多面的機能支払の受給組織を対象として—（○大林莉子，太田貴大）	17
(7) ベトナム国ゲアン省西部山地里山における裏山林の生態学的役割（○高橋和也，西川博章，濱田知宏）	21
(8) 滋賀県今郷棚田における地域の自然と調和したビオトープづくり—今郷棚田集落協定（甲賀市水口町）による取り組み事例—（○河瀬 直幹，福野憲二，長源一，北山清隆，服部宏幸） ...	25

(9) イオンモール草津における生物多様性保全の取り組み—緑化コンセプトと施工 17 年後の緑地の現状— (○濱田知宏, 西川博章, 岡 知佳, 松田亜実)	29
(10) サーマルカメラ搭載型ドローンを活用した鳥獣被害対策の試み (○井上 剛, 佐々木孝太郎) 31	
(11) 東日本大震災から 15 年・岩手県沿岸部で行った希少植物の調査と野生復帰について—「岩手方式」の実践報告— (○小山田智彰, 鞍懸重和, 多田敬子, 千葉文也, 佐々木理史)	33
(12) 都市における植栽林の 25 年経過後の群落構造とその変遷についての調査研究 (○小川脩子, 原田潤, 加藤和弘, 中村俊彦)	37
(13) 環境影響評価の法令と技術者倫理 (○大野 博之)	41
(14) 里山の景観再生をめざす里山守人養成講座「佐倉里山大学」の取組 (○原 慶太郎, 井上隆夫, 小野由美子, 百目木純子, 熊田英敏, 包國雄太, 鴨志田聡)	45
(15) 江戸城周辺 (三田地域) の環境変遷及び文化からその地域の歴史を読み解く (○金子是久)..	49
(16) 世界谷地における湿原植生の回復の試み (○吉田 馨)	53
(17) 14 年生里山緑地の利用者意識に基づく便益の探索的評価—新川崎ふれあい公園・体験の森における質問紙調査による分析— (○矢ヶ崎 朋樹, 譚 瀟洋).....	57

3. 自然環境復元学会・日本ビオトープ協会 公開シンポジウム

「ネイチャーポジティブな都市へ—暮らしの中で育む自然との共生—」

講演者① 自然共生サイト「さいたま市桜環境センター」の取り組み事例

- ・庄山由美 (一般社団法人コミュニティサポートセンターさいたま)
- ・柿本真之 (さいたま市環境対策課)

講演者② 市民とともに進めるネイチャーポジティブ

- ・木下 聡 (一般社団法人グリーンパークあさはた)
- ファシリテーター 田島洋輔 (日本大学理工学部まちづくり工学科)
- コメンテーター 荒木祐二 (埼玉大学)

4. 賛助会員のご紹介

- 特定非営利活動法人日本ビオトープ協会

環境影響評価の法令と技術者倫理

地質工学社
大野 博之

1. はじめに

人間が健康で快適な生活を営むためには、環境の改変は避けたい面がある。しかし、このような環境の改変が、環境の価値を認識せずに改変し、自然環境等の破壊や人間の健康を害するものであってはならない。高度経済成長期の日本では経済活動が最優先され、その結果多くの公害が発生し、破壊された環境の回復に多大な年月と費用を費やすこととなった。このような反省のもとに1972年に「各種公共事業に係わる環境保全対策について」が閣議了解され、環境に著しい影響を及ぼすおそれのある事業を行う際には、環境影響評価が求められるようになった。その後、1984年の閣議決定「環境影響評価の実施について」に基づく環境影響評価（以下、閣議要綱アセスという）が実施されてきたが、様々な問題点もあり、1999年6月の環境影響評価法の全面的施行により、新たな法制度による環境影響評価（以下、法アセスという）が実施されるようになった。

しかし、この環境影響評価は、環境の改変を認めないというものではないものの、際限のない環境の改変を認めようとするものでもない。改変をなそうとする事業者側とその改変をなるべく最小限にしたいステークホルダー側との利害関係の調整を行うものである。

ここでは、こうした環境影響評価の持つ性質を法令の枠組みから紐解き、法令の下での考え方とそれに沿った技術者倫理について述べる。

2. 環境影響評価法とは

(1) 環境法の持つ性質

北村¹⁾は、「法律は、政治的決定であるということが運命付けられたものである。よく『正義

を実現するもの』あるいは『公平中立なもの』というイメージを持っている人がいるが、実際は、そうでもあるかもしれないし、そうでもないかもしれない。間違いなくいえるのは『政治的なもの』ということである」とし、「これは、環境法の発展を考える際に、重要な認識となる」ことを述べている。なお、ここで環境法とは、環境基幹法（環境基本法（平成5年法律第91号）や循環型社会形成推進基本法（平成12年法律第110号）など）のもとで制定されている環境影響評価法（平成9年法律第81号）（以下、[アセス法]と呼ぶ）をはじめとした環境関連法令のことを指す。

また、憲法では人格権、財産権、生存権などの基本的な権利が保障されているが、その権利の行使の程度が過ぎれば、他の人の権利や自由を侵害してしまう¹⁾。「あちらが立てば、こちらが立たず」ということである。この行き過ぎた権利の行使を抑制するという社会的要請（立法事実）の基で政治的決定がなされ、環境法などの社会的規制に関する法令が制定されている¹⁾。

すなわち、環境影響評価法をはじめとした環境法は、「行き過ぎた権利行使の調整といった利害関係の調整」を行うためのものである²⁾。

(2) 環境影響評価の法令の性質

前述したように、アセス法（条例も含む）は、こうした環境法の一つであることを認識する必要がある。すなわち、事業者側だけに不利というわけでも、ステークホルダー側だけに有利というわけでもない。

このアセス法では、「事業者主義」が採用されている。すなわち、調査・予測・評価は事業者が委託することになる。この理由は、以下の通りである。

① 事業実施者の負担でさせるのが適切であること

② 事業を最もよく知っている事業実施者が自らの事業の環境影響を評価することで、その結果を事業計画に反映させやすいこと

すなわち、事業者の自主的配慮であるセルフ・コントロールを促し、行政決定に事業者による環境配慮内容を反映させる、といったことができるものになっている。

環境影響評価は、「環境の価値を認識せずにそれを改変するのは適切ではない」ということから必要な手続である。許認可の根拠法(例えば、森林法の林地開発許可制度など)は、事業実施時における環境への影響まではチェックできない。一方、アセス法は、事業は実施するとしても、事業予定地及びその周辺の環境を調査し、その価値を認識し、その価値に応じて、保全のための措置を講じてもらうものである。

「環境を個別現象毎にバラバラに把握するのではなく、総体的に捉え、具体的な活動を、それがされようとしている環境の中で把握して、そのインパクトを考える」と言うことが大事になる。そのために、事業者に環境影響評価を実施してもらう、ということである。

言い方を変えると「環境の価値を認識せずに改変することを回避してもらう」ために必要なものである。

(3) 許認可の根拠法(個別法)とアセス法

アセス法第 33 条第 2 項第 1 号では「当該免許等に係る当該規定にかかわらず」と述べられているが、これは、個別法では「環境に適正な配慮がされるという基準がなくても、**環境影響評価法に基づいて考えてもらう**」という立法者の立場を表現している。すなわち、個別法では補えない上乗せを強要していることになる。

一方、アセス法第 33 条第 2 項第 1 号の「併せて判断する」と述べられているが、これは、**環境絶対主義ではない**ことを意味している。

事業者側としては、環境影響評価法による「上乗せ」が可能となるので納得しがたいものがある

場合もあるが、法令がそうなっているのだからそれに従わなければならない。

一方、ステークホルダー側も、事業を止めるために環境の保全を前面に出しても「環境絶対主義ではない」ので、事業推進を止めることはできない。これは納得しがたいと思われるが、法令がそうなっているのだからそれに従わなければならない。

(4) 環境影響評価の上乗せ

前述したように、環境影響評価では上乗せが可能となっている。しかし、そうした上乗せはゼロリスクの追及であってはならない。

このゼロリスクの追求ではないことの法的な裏付けとしては、アセス法第 11 条第 4 項で「既に得られている科学的知見に基づき」という文言が挙げられる。

このことから技術者には、以下のことが求められる。

- 費用対効果・技術達成性に照らし、**合理的に達成可能な限りリスクを低減すること**
- 設計基準事象：通常運用+想定内トラブル(局所的損傷・破損、豪雨時のリスク等)に**確実に耐える**
- 超過事象：稀だが重大事象(大規模破壊等)を「起こり得る」と仮定して**事後対応計画**で吸収する

すなわち、アセスの予測・評価では設計基準事象でしっかりと予測・評価し、超過事象は、事後調査や開発後の維持管理計画や BCP などの対応計画の策定等で適切に対応することが必要ということである。

ただし、この超過事象では「地質年代の中生代の終わりに生じたような巨大隕石の衝突」のようなリスクまでは想定してはならない。

3. 環境影響評価の基での技術者倫理

(1) 技術士倫理綱領

令和 5 年(2023 年)3 月に日本技術士会の技術士倫理綱領が変更されている。文言などが変更されたが、その目的とするところは大きく変わる

っていない。

ただし、以下の変化が見られる。

- 前文に「公益の確保」が入り、これが強調された
- 前文に「多角的な視点」が追加され、多様な視点を持つことが強調された
- 前文に「自律的に」が加わり、「公平・誠実に」自らを律して業務遂行をすることが強く求められるようになった

(2) 環境影響評価と倫理

技術者倫理でよく言われる「公益の確保」を考えると、適正な環境配慮のもとで事業を実施することがこの公益の確保につながる、ということの意味すると考えられる。

環境影響評価という業務の履行を通じて「安全で持続可能な社会の実現」に貢献する必要がある、「環境配慮」を行って、事業を実施していくことが大事である。

また、アセス法（条例も含む）が事業者主義であっても、「公平・誠実」を旨として自律的に行動すること、すなわち、技術者として、適正な環境保全措置を提案し、リスク低減の方策を提示して事業計画に反映させることが、技術者倫理の観点からも大事になる。

(3) 技術者が心掛けるべきこと

技術士倫理綱領1(3)には「技術士は、業務の履行により公衆の安全、健康や福利が損なわれると判断した場合には、関係者に代替案を提案し、適切な解決を図る」と述べられている。

アセス法では、準備書や評価書において、「環境保全のための措置」を記載すべきものとしており、このために、調査・予測をして終わりではなく、代替案（対策案などを含む）や代償措置（ミティゲーション）の検討を行うことが規定されている。以上のアセス法の内容は、技術士倫理綱領1(3)に合致するものである。

こうしたことを踏まえ、事業実施において、「環境価値を認識せずに改変することを回避する」ことを目的とする環境影響評価を実施するときの心掛けについて、次章では事例を交えな

がら説明する。

4. 技術者が心掛けるべきこと

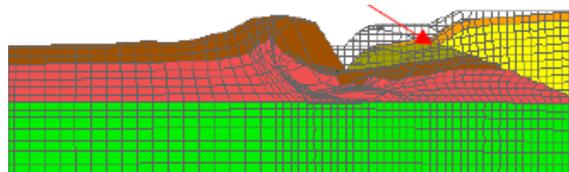
(1) 性能の可視化

「費用対効果・技術的達成性に照らし、合理的に達成可能な限りリスクを低減」するためには、合理的な予測・評価が重要となる。そのためには、性能の可視化が必要である。

どのような技術的根拠で目的（環境価値を認識せずに改変することを回避すること）を達成するのかを、ゼロリスクの追及にはならない範囲で示さなければならない。

以下は、個別法やそれに関連した要領・指針には示されていない「地盤」の安定性が問題となったときの事例である³⁾。

基本的には、「現在示されている既往のマニュアル・指針などで予測・評価する」ことである。ただし、それ以外の科学的知見は、工学で言うところの「最善の科学的知見²⁾」に必ずしもならない場合があり、合理性に欠けることがあるので留意する必要がある。



矢印部のように大きく変位する。この対策（代替）案の性能の可視化として、以下を用いた。

- 残留変位 50cm 以内：「[第二次改訂版] 宅地防災マニュアルの解説」より
- 限界歪み 2.5%以下：「大規模盛土造成地の変動予測調査ガイドラインの解説」より

図-1 環境項目「地盤（液状化）」への対応

表-1 液状化地盤への対策案の評価

地震波の種類	箇所	貯留構造物隣接部変位量(cm)	廃棄物法面最大ひずみ(%)	変位評価
レベル2αモデル	南側	8.8	0.4	○
	北側	43.7	1.4	○
レベル2βモデル	南側	9.3	0.4	○
	北側	35.8	1.0	○

法面最大ひずみ＝法面部の最大変位量／廃棄物盛土斜面の長さ
変位評価：○：安定。最大ひずみ2.5%以下、変位50cm以下
△：やや不安定。最大ひずみ2.5%以下、変位50cm超過
×：不安定。最大ひずみ2.5%超過、変位50cm超過

この事例では、図-1 に示すように、液状化によ

り事業対象の貯留構造物が大きく変形し、周辺に被害を及ぼすことが予測された。これに対して、その対策として、ソイルセメント杭の打設が対策案として示されたが、その評価にあたっては、図-1に示すマニュアルやガイドラインで性能の可視化を行った。この結果、表-1に示すようにソイルセメント杭による対策案に効果があると評価された。

(2) 異常等の検知の確実性

異常等を確実に検知する必要がある。このために、的確な異常検知の場所等を把握する必要がある。

例えば、地下水であれば、単純な地形の上下流で水質の異常を検知できない場合がある⁴⁾。地下水の流れを的確に事前に調査・予測・評価することで単純な地形の下流ではない場合の設置も可能となる。

(3) 復旧の実効性

この基本的な考え方は「止める・直す・再発させない」である。

基本的には、「維持管理・体制の確立」と「点検・体制の確立」である。このことは、実は各種のマニュアルや指針に的確に謳われている。すなわち、それを適切に実行することである。

そして、何らかの不都合が生じたときには、的確な対策を実施することが重要である⁵⁾。

(4) 透明な運用

以上の実施においては、適切な情報公開が重要となる。環境影響評価の事後調査までを含めた事業の情報、供用されてからの事業の維持管理状況等の情報を、適宜公開する必要がある。

近年、インターネットが発達しており、環境影響評価の配慮書・方法書・準備書・評価書や事後調査が、半永続的に公開される事例も見られる。こうした傾向は、今後広がっていくものと考えられる。また、これと共に、事業の継続性の観点からも、維持管理等の結果を適宜公開することも重要となる。

5. 終わりに

近年、気候変動による影響と考えられている豪雨の頻発化、豪雪の発生、そして活動期になったと言われる地震の頻発化などで、これまで以上に自然現象の不確実性が増している。

こうした不確実性に対処するためには、「行き過ぎた権利行使の調整＝利害関係の調整」の上で、「環境絶対主義」には至らない範囲で合理的に達成可能な限りリスク低減を環境影響評価の中で行うことが重要である。

さらには、不確実性に対処するためにも、環境影響評価の「事後調査」が重要であると共に、事業実施後の維持管理が強く求められる。このためには、事業実施前に、維持管理計画等を作成し、策定後も随時、改訂していくことが重要である。

以上を踏まえ、技術者には次の4つの心掛けが必要である。

- 性能の可視化
- 異常時の検知の確実性
- 復旧の実効性
- 透明な運用

参考文献

- 1) 北村(2024)：環境法〔第3版〕，有斐閣
- 2) 大野・山内・宮脇・登坂(2021)：法の下での適正な廃棄物処理施設と技術者のあるべき姿，応用地質，第62巻，第2号。
- 3) 大野(2025)：要領等の適用範囲を超えた施設の安全性に関する一考察－廃棄物最終処分場の設計要領を例にして，令和7年度日本応用地質学会研究発表会講演論文集。
- 4) 大野・宮脇・登坂(2023)：最終処分場における地質工学的調査，令和5年度日本応用地質学会研究発表会講演論文集。
- 5) 宮原・八村・大野・小坂・大久保・山内・山中(2018)：最終処分場の適正化に向けた調査と対策Ⅰ－主に力学的安定性の観点から，廃棄物資源循環学会論文誌，第29巻，pp. 206-218。