



協会設立メンバー

内容

1. 設立総会	2
2. 理事挨拶	3
3. 設立総会懇親会	4
■ ご来賓の方々より	5
■ 設立趣旨	7
4. 施工事例：老朽化したグラウンドアンカー付き吹付法枠の補修事例	8
5. 技術情報：光を使った新しいモニタリング技術	10
6. 新聞掲載記事	12
7. 活動・行事予定	12
8. 編集後記	12
9. 会員リスト	13
10. 参考資料	14



1. 設立総会

2025年2月20日（木）、東武ホテルレバント東京（東京都墨田区）にて、一般社団法人斜面インフラマネジメント協会の設立総会を開催し、会員8社27名が出席しました。

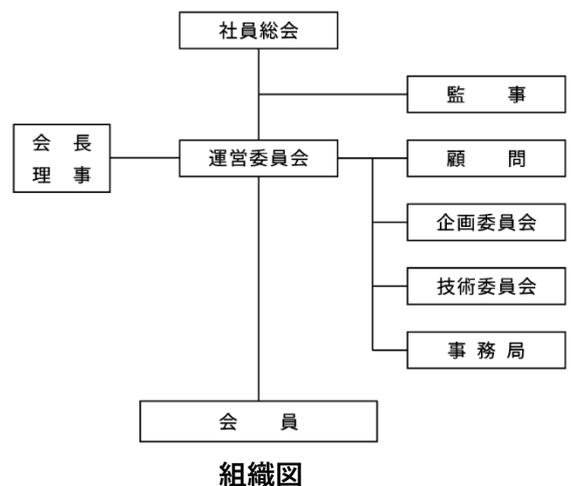
冒頭、日下部会長が登壇し、協会設立の目的と会員へのメッセージを述べました（詳細は次項「理事挨拶」をご参照ください）。続いて守谷事務局長より、下記の通り斜面維持補修施工技術研究会から一般社団法人への移行および法人登記の完了報告がありました。

- ・ 設立登記：2025年1月23日（木）
- ・ 代表理事 日下部治氏（東京工業大学名誉教授、国際圧入学会専務理事）
- ・ 理事 菅浩一氏（日特建設株式会社常務執行役員技術開発本部長）
- ・ 理事 柴田明典氏（日本植生株式会社代表取締役社長）

定款に沿った協会の組織図は下記の通りです。（定款・諸規則は、ホームページに掲載する予定です。）



設立総会の様子



組織図

法面保護工の維持・補修に関するガイドライン（案）の更新、法面保護工の維持・補修に関する事例集（第二回）の事例収集と編集、上記ガイドライン、事例集を用いた講習会の開催、学識経験者による講義と最新技術の紹介に関する講演会の開催、事例報告会の開催、のり面のデータベース作成準備、Newsletter の発刊、ホームページの作成等を骨子とした事業計画（案）が承認されました。これに基づき、今後 Newsletter を通じて斜面インフラマネジメントに関するさまざまな情報を発信するとともに、従来継続してきた講習会に加え、事例報告会や学識経験者の協力を得た講演会を開催してまいります。また、行政関係者・学識経験者・会員との懇談会も企画し、「斜面インフラマネジメント協会」として知見を広げ、国土の多様な斜面インフラ整備に向けた活動を進めてまいります。（事務局長 守谷英明）



2. 理事挨拶



代表理事 日下部治

一般社団法人斜面インフラマネジメント協会は、2025年1月23日に法人登記が完了し、同年2月20日開催の設立総会を経て正式に発足いたしました。本協会設立は、頻発する地震や気候変動による豪雨等の災害外力の激甚化、斜面構造物の老朽化・維持更新の要請、急速な科学技術の進展と社会実装の要請、労働人口の減少、過疎化の進行等、21世紀の我が国が直面する諸課題を背景としています。

本協会は、2019年に設立した斜面維持補修施工技術研究会の5年間の活動を基に設立したもので、協会定款第3条に示す通り、「斜面構造物を重要なインフラと捉え、その健全性を保つための総合的なマネジメント技術の向上と普及を図る」ことを目的としています。定款第3条には「斜面インフラ」と「マネジメント」の二つのキーワードがあり、それをもって本協会の名称のとしたものです。定款第4条に事業項目を掲げていますが、斜面インフラマネジメントに係る国内外の技術情報の収集・普及・データベースの構築と関係する諸機関・団体間の横断的な連携強化に尽きると考えております。

斜面インフラマネジメント協会は、我が国の斜面インフラの健全性を守り、安全・安心な交通インフラ等の構築・維持に貢献することを目指します。皆様のご支援・ご指導をよろしくお願いいたします。



理事 柴田 明典
(日本植生株式会社 代表取締役社長)

日本は緑豊かで美しい自然に恵まれた国です。生活に必要なインフラも整備されており、私たちは便利で安全に暮らすことができます。こうした環境の中で私たちはその恩恵を当たり前のように享受していますが、私がもし今の仕事に就いていなければ、この緑豊かな国土と社会インフラを自然災害から守るために尽力してくださった先人たちに、深く感謝することはなかったかもしれません。また、現在もこの環境を守るために多くの方々が携わり、日々格闘されていることを知る機会もなかったかもしれません。

このかけがえのない豊かな自然と社会を、より良い形で次の世代に引き継ぎ、持続可能な社会の実現に貢献していくことは、今を生きる私たちの使命です。そしてこの仕事に携わる者として、これまで尽力してこられた方々の貢献に敬意を表するとともに、その志を受け継ぎ、この仕事を継続・発展させていくことが重要であると考えております。

本協会は、「斜面構造物を重要なインフラと捉え、その健全性を保つための総合的なマネジメント技術の向上と普及を図る」ことを目的としています。協会における私の役割は、先人たちから受け継いだ斜面インフラの仕事の価値をさらに高めることに貢献すること、そして長期的な視点に立ち、業界の将来を担う人材との連携を強化していくことだと認識しております。





至らぬ点は多々あるかと存じますが、協会および業界の発展に尽力してまいりますので、今後ともご指導ご鞭撻を賜りますよう、心よりお願い申し上げます。



理事 菅 浩一
(日特建設株式会社 技術開発本部長)

日本は地形的に平地が少ないため多くの住居や、道路・鉄道・ダムなどのインフラが斜面に近接しています。これらの斜面には、インフラ保護のための対策工事が施されており、特に高度成長時代に多くの工事が実施されました。しかし、対策工事が実施されてから数十年が経過し、老朽化や自然環境の変化などによる変状が見られるようになってきました。さらに、近年では驚異的な豪雨や多発する地震によるリスクが高まり、斜面の崩壊に対する懸念が一層強まっています。

斜面が崩壊した場合、インフラへの影響は甚大です。そのため、重要な資産である斜面を守るためには、斜面の維持補修および更新に関する体系的な技術が必要です。さらに、その技術は対処処置だけでなく予防措置も含む必要があります。このような状況を踏まえ、分野や工法にとらわれず、斜面全体を持続的にマネジメントすることが求められています。

私たちの組織は、強靱な社会基盤の整備に寄与することを目指しています。そのためには、既存の協会や専門業者、研究機関、関係官庁、コンサルタントなどとの協調が極めて重要です。これらの関係者と連携し、斜面の持続可能なマネジメントを実現するための最善の方法を模索していく所存です。

このようにして、我々は「分野」「工法」にとらわれず、包括的かつ継続的なアプローチを採用し、地域社会の安全と持続可能な発展に寄与することを目指して活動していきます。

3. 設立総会懇親会

設立総会後に開催された懇親会には、約70名が出席しました。

はじめに日下部会長よりご挨拶と協会の趣意説明があり、続いてご来賓の国土交通省 技監の廣瀬昌由様から、「人出不足の中でインフラメンテナンスを効率的におこなうため、さまざまな連携によって新しい技術を磨いてほしい。社会インフラが将来にわたって機能を発揮できるよう取り組んでいきたい。」とご祝辞を頂戴しました。





歓談の間では、参加された多様な立場の方々が活発に意見交換をおこなっていました。

多くのご来賓の皆様に温かい祝意を賜りましたこと、心より御礼申し上げます。(事務局長 守谷英明)

ご来賓の皆様

国土交通省	技監	廣瀬 昌由 様
一般財団法人 建設業技術者センター	理事長	佐藤 直良 様
一般社団法人 関東地域づくり協会	理事長	深澤 淳志 様
一般財団法人 日本建設情報総合センター	理事長	山田 邦博 様
一般財団法人 先端建設技術センター	理事長	五道 仁実 様
一般社団法人 日本アンカー協会	専務理事	武山 光成 様
一般社団法人 全国特定法面保護協会	技術部長	伊藤 正博 様
一般社団法人 アンカー健全度協会	事務局長	室住 治伸 様
一般社団法人 仮設工業会	会長	豊澤 康男 様
公益財団法人 鉄道総合技術研究所	防災技術研究部 地盤防災 主任研究員	高柳 剛 様
株式会社 高速道路総合技術研究所	道路研究部 斜面防災研究担当部長	金田 和男 様
群馬大学	教授	若井 明彦 様
東京都市大学	教授	伊藤 和也 様
神戸大学	教授	芥川 真一 様

■ ご来賓の方々より

一般財団法人先端建設技術センター顧問

佐藤直良様



国土の大部分を占めるのは山林、すなわち斜面です。斜面と人間がどのように共生できるのか——私はそこに着目してきました。手を加えなければならぬ斜面もあれば、自然景観を優先すべき斜面もあります。その判断は、人々の生活や活動と斜面との関係性で決まります。

こうした多様な斜面を一括してマネジメントするために、学術的にも国際的にも通用する枠組みを構築するのがこの協会設立の目的であり、まさに画期的な試みだと思います。ただ、協会は産声を上げたばかりですので、設立総会で日下部先生がおっしゃったように、これからが正念場です。

もう一つ強調したいのは「大同団結」の必要性です。施工技術を持つ企業、設計コンサルタント、そして研究者——砂防、道路、地盤など多様な分野が一丸となり、民の力と学の力を結集する。そのため



一般社団法人

斜面インフラマネジメント協会

Japan Association of Infrastructure Slope Management



の“土俵”づくりがようやく整ったところです。これからは、多くの方々にその土俵へ上がっていただき、存分に活躍していただきたい。

日下部会長の卓越したリーダーシップのもと、協会がさらに発展していくことを大いに期待しています。



一般財団法人 日本建設情報総合センター理事長
山田邦博様

斜面インフラマネジメント協会の設立誠におめでとうございます。
道路整備、宅地開発など土木・建築工事には斜面構造物が付きものです。
斜面構造物は、斜面の安定を保つという重要な機能を果たしているにもかかわらず、そのメンテナンス技術はとても高度あるにもかかわらず、あまり脚光を浴びてきませんでした。

貴協会の活躍により、斜面の重要性と、その技術の面白さが世の中に発信されるとともに、そこで働く方々が明るく誇りを持てるような職場が増えていくことをお祈りしています。



一般社団法人 関東地域づくり協会理事長
深澤淳志様

私は、本協会の前身であり 2019 年に発足した斜面維持補修施工技術研究会の構想段階から議論に参加させていただいています。当初から関与している身としても、この度の一般社団法人設立は非常に嬉しいことです。昨今、災害が増えており、斜面防災の必要性が注目されていますが、斜面は建物等の構造物と異なり、自然の様々な要素があるため力学的解釈が難しい面があります。そして国内にはどこにでも斜面はあり、身近で災害が起こる可能性があります。このように斜面を総合的にマネジメントしていく必要性や重要性がますます高まる中、この協会が設立されたことはとても意義があることだと思います。今後、能登半島地震の被災地の復旧においても活躍されることと思います。

また、グラウンドアンカー等の斜面防災技術は、一般の人にはあまり知られていません。普段何気なく目に入る道路のり面の受圧板やアンカーヘッドがどのような仕組みの技術で、斜面防災に非常に重要な役割を果たしているということが伝わる広報も、是非この協会に担っていただきたいと考えます。

一般社団法人斜面インフラマネジメント協会の今後の活動に期待しています。





神戸大学名誉教授, (一社) On-Site Visualization 研究会 代表理事
芥川真一様

斜面インフラマネジメント協会の設立によって、インフラとしての斜面の計画、施工、維持管理技術が集約され、我が国のみならず、全世界の斜面インフラ管理技術者への有意義な情報発信が継続的に展開することを期待しています。

■ 設立趣旨



代表理事 日下部 治

この度、一般社団法人斜面インフラマネジメント協会の初代代表理事・会長を務めることとなりました日下部治です。近時頻発する地震災害や豪雨災害では、斜面の崩壊による集落の孤立、物流の遮断が発生し、それに伴う経済的損失は極めて大きいものがあります。山岳地帯の多いわが国では、高度経済成長期以来営々と道路網を整備し、斜面崩壊を防止する斜面安定施設・のり面保護施設を設置してきました。現在、社会基盤を構成する重要な斜面安定施設等の老朽化が急速に進行しています。斜面崩壊による被害の低減には、当該地域の地質地形の特徴から潜在的なリスクを見出し、必要に応じて斜面安定施設等を増設し、併せて既設の斜面安定施設等の点検・維持補修・施設更新を着実にやっていく必要があります。斜面安定施設等を含む社会基盤の老朽化は、世界中で進行しています。当協会では、関連諸団体と連携強化をしつつ、国内外の斜面安定施設等の施工事例と最新技術情報を収集・配信しつつデータベース化していく計画です。ご支援をよろしくお願いいたします。





4. 施工事例：老朽化したグラウンドアンカー付き吹付法枠の補修事例

技術委員 窪塚大輔

(日特建設(株) 技術開発本部 技術センター 法面技術開発部長)



【はじめに】

当該現場は、ダム軸右岸上部の長大切土法面の安定化を目的に、1977年から1978年にかけて施工されたグラウンドアンカー付きの吹付法枠です。ダム施設管理者は2019年にグラウンドアンカーおよび吹付法枠の健全性調査を実施し、その結果に基づき2021年に補修工事が行われました。本稿では、健全性調査結果を踏まえた対策工の検討内容と、その施工状況を紹介します。



写真1 2019年6月時の現場状況

【グラウンドアンカー付き吹付法枠の仕様】

当該現場は東北地方に位置し、標高が150m、海岸から約7kmの内陸部にあり、地質は阿武隈変成岩で構成されています。法面は6段構成になっており、上部法面がモルタル吹付で、それより下段は吹付法枠で対策されています。吹付法枠の仕様は、幅500mm、高さ450mm、縦間隔3700mm、横間隔3000mm、構成材料は、鉄筋とモルタルです。なお、吹付法枠は、吹付工後に施工されました。グラウンドアンカーの仕様は、ナット定着方式、許容荷重は約1160kN、平均長さは23mになり、施工本数は254本です。



写真2 2019年6月時の状況

【健全性調査】

グラウンドアンカーの健全性調査では、アンカー頭部の外観目視調査、残存引張力の確認のため15本のアンカーに対してリフトオフ試験が実施されました。

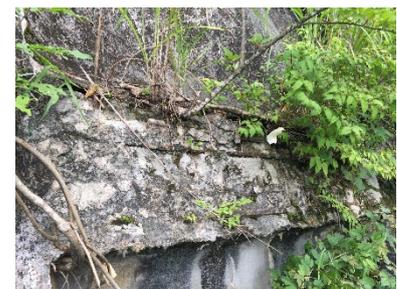


写真3 主鉄筋の露出

吹付法枠の健全性調査では、外観目視調査、打音調査、コア採取による強度試験、中性化試験、ひび割れ深さ測定などの多岐にわたる各種試験が実施されました。吹付法枠は、全体にわたりひび割れや浮き剥離、エフロレッセンスの析出が見られる状態であり、一部には写真3に示すような断面が欠損し鉄筋が露出している箇所も確認されました。枠内モルタルも同様に、ひび割れや浮き剥離が全体的に発生している状態が確認されました。また、吹付法枠の横梁の上部、小段部には土砂が堆積し、それに伴い植物が侵入し繁茂している状態でした。

【健全性評価】

グラウンドアンカーの健全性評価は、外観目視調査による頭部の変状とアンカー緊張力の増減に着目し行われました。テンドンの飛び出しや頭部の変状は確認されませんでした。また、アンカーの残存引





張力は導入荷重に対して低減しているものの、荷重—変位量曲線からアンカーは概ね健全と判断されました。

吹付法枠の健全性評価は、ひび割れと梁の断面欠損に着目し行われました。ひび割れの発生原因は、施工時の初期欠陥によるものが多いと推定され、多くのひび割れからエフロレッセンスが析出していました。これは横梁に水抜きパイプや水切り部などの排水機能を有していない構造であったため、エフロレッセンスの析出が促進させたものと推定されました。ひび割れ深さ測定の結果、ひび割れ深さは、表層部にとどまっており、これらが吹付法枠の大幅な機能低下には至っていないものと評価されました。

一方、梁の断面欠損は、部分的に鉄筋まで断面が欠損しており、健全性は低下していると評価されました。圧縮強度試験から、一部のモルタル強度が設計基準強度を下回るものが確認されました。これらから吹付法枠はグラウンドアンカーの反力体として機能が低下していると評価されました。以上のことから、吹付法枠に対して補修が必要と判断されました。

【対策工の検討】

当該吹付法枠は、ダム軸の切土法面の安定を維持するための重要なインフラです。このため補修工の検討では、単に欠陥を補修する対処療法的な考え方にとどまらず、予防保全的や長寿命化を図る考え方が取り入れられました。

対処療法的な対策として、梁の機能が低下していると判断された箇所については、機能回復を図る目的で断面修復工（はつり⇒鉄筋研磨⇒ポリマーセメントモルタル吹付）が採用されました（写真4）。

予防保全的な対策として、水切り部の設置と表面被覆工が採用されました。当該吹付法枠は、ひび割れからエフロレッセンスの析出を促している状態でした。現状のひび割れは吹付法枠に対して大きな機能低下をもたらしていませんが、この状態を放置し続けると将来的に性能低下に至る可能性があると考えられ、排水機能を付与するために横梁上部に水切り部を設けることが採用されました（写真5）。

橋梁などの構造物補修分野では、断面補修を施した後、予防保全的な観点から、中性化の抑制や飛来塩分の遮断を目的に表面被覆工が採用されています。当該法枠は全面的にひび割れが発生しており、それら全てを補修することは困難なため、ひび割れへの雨水の侵入遮断と中性化を抑制する目的で表面被覆工が採用されました（写真7、写真8）。

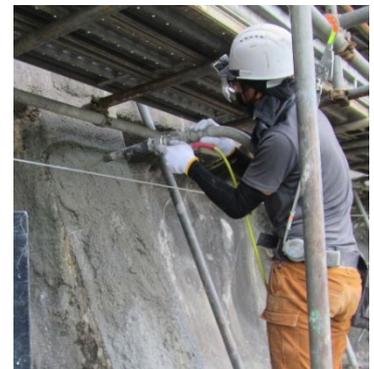


写真4 断面補修吹付状況



写真5 水切り部の設置



写真7 表面被覆工の施工



写真8 2021年11月



5. 技術情報：光を使った新しいモニタリング技術



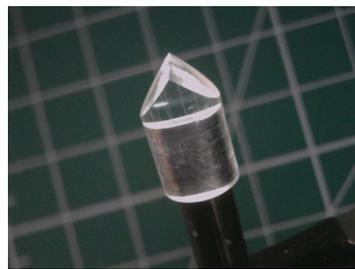
神戸大学名誉教授, (一社) On-Site Visualization 研究会 代表理事
芥川 真一

地盤の挙動をモニタリングする際に、光を効果的に使って土粒子・水・関連付帯構造物などの状態や挙動に関する有益な情報を入手できることが分かってきた。ここでは、プラスチック製光ファイバー (Plastic Optical Fiber, 略称 POF) とシンプルな治具などから製作できる各種の POF センサ¹⁾のうち、水の検知に優れたセンサを紹介する。

ここで紹介する POF センサは、その先端部において光が選択的に外に漏れる状況を作り、周辺に存在する物質の種類によって、その光の量が変化する様子を捉えるタイプのもとなっている。具体的には、2本の POF ケーブル (光を伝搬するコアの直径が約 1.0mm でそれを被覆するポリエチレンのコーティングを含む直径が 2.2mm であるもの) を用意し、それらを挿入できるアクリル製キャップの先端を加工して、斜め 45 度の面が 2 つ存在する状態を作る (図 1(a), (b))。



(a) 先端が斜め45度の2面を持つアクリル製キャップ (外径6mm, 高さ10mm)



(b) 2本のPOFケーブルを挿入した状態

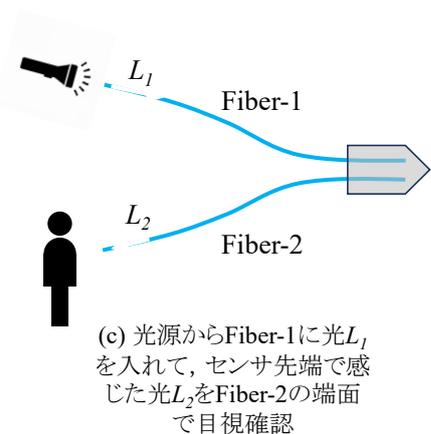


図-1 RR センサの形状と使い方

図 1(c)に示すように、この状態で任意光源から 1 本目の POF (Fiber-1) に光 L_1 を送り込むと、その光はアクリルキャップ先端の斜め 45 度に整形された 2 つの面で反射 (Reflection)・屈折 (Refraction) を繰り返し、最終的に 2 本目の POF (Fiber-2) に L_2 として届くので、それを目視確認、あるいはデジタル記録することができる。この時、 L_2 はアクリルキャップ先端の周辺に存在する物質の光の屈折率 (空気、水、氷、油などでそれぞれ異なる値をとる) に大きく影響される。このセンサは反射、屈折の原理に基づいていることから RR センサと呼ばれ、水の存在、凍結・融解現象、モルタルの硬化プロセスなどに関する有益な情報を得るために使用できることが報告されている。

ここで紹介した水の検知を得意とする POF センサのように、多様な目的に使用できる POF センサ (先端の形状や治具との組み合わせで複数の形式が存在する) が捉える光の情報は、その多くを目視で



確認できる。また、これをデジタル記録する際には多点での計測を低コストで実施することを目的としたスマートフォン用の画像処理アプリが開発されており、すでにその適用が始まっている。この画像処理アプリを使用すれば、スマートフォン1台で最大900個のPOFセンサが捉えた光を分析できるようになっている。

また、POFセンサが捉える光としてのデータは画像処理の仕組みやICT技術との整合性が良いため、遠隔地に設置したPOFセンサの状態をネットワークカメラで監視する体制を整備できれば、クラウド経由で届くPOFセンサの様子を先に紹介した画像処理アプリで分析することが可能である。このような仕組みはすでに運用²⁾が始まっており、連続計測やデータ通信に掛かる費用をさらに削減することで、より効率的な遠隔地モニタリングの実現が期待されている。

ここで紹介した、光を効果的に使う新しい試みは、いくつかの点でメリットがある。まず、計測が行われるPOFセンサの先端部では、光だけによって情報が入手できることから、そこには電子部品などの様に数年で故障するようなデバイスを配置する必要がない。このことによって、センサ部の長寿命化や防爆処理が非常に簡単に実現することになる。また、手元に届くPOFセンサのデータは光であるため、それが十分に明るければ、目視での確認ができることになり、データの確認作業が簡略化できる。POFの光データをデジタル記録する際にも、先に紹介したような携帯電話型の多チャンネルデータロギングの仕組みが開発されているため、多点でのモニタリングの総コストを低く抑えることが可能になっている。また、POFセンサが捉える光としての情報は画像として取り扱うことができるため、データ分析の作業はリアルタイムで実施するだけでなく、複数の写真を記録したもの、あるいは動画として記録したものを後処理することも可能になる。これに、インターネットを利用した遠隔地におけるデータのリアルタイム分析を加えれば、各種地盤構造物のモニタリングを低コストでシンプルに実施したいケースから、グローバルな規模でのリアルタイムモニタリングを実施したいケースまでの多様なニーズに応えられるユニークな仕組みであることが分かる。

このように多くの点でユニークなメリットを有しているこの手法は、光を効果的に使うという新しいコンセプトを盛り込んだ手法としてNETISにも登録が完了³⁾しており、今後、地盤構造物の建設中の安全監視業務、メンテナンス業務や豪雨災害の予兆検知を目的とした斜面の低コストモニタリングの実施など多様な分野への適用が期待されている。

参考文献

- 1) 芥川真一：光で地盤工学に係る諸元に関する有益な情報を得るための新しい試み，地盤工学会誌，Vol.72, No.12, pp.46-48, 2024.12.
- 2) 通潤橋のモニタリングプロジェクト紹介動画 https://www.youtube.com/watch?v=_xokAb25_UI (参照 2025.5.24)
- 3) NETIS：プラスチック光ファイバーを用いたモニタリングシステム「POFセンサシステム」，登録番号 QS-240014-A, 2024.8.22)





6. 新聞掲載記事

一般社団法人の設立に伴い、日刊建設工業新聞社および日刊建設通信新聞社による会長インタビューが行われました。記事は最終ページに掲載しております。



インタビューの様子

7. 活動・行事予定

- ・2025年9月4日 第1回 定時総会
- ・2025年11月 「法面保護工の維持・補修に関する事例集」講習会（対面）
- ・2026年1月（予定） 斜面インフラ懇談会（仮称）

8. 編集後記

Newsletter 創刊号をご覧いただき、誠にありがとうございます。

今号では、一般社団法人斜面インフラマネジメント協会の設立にあたり、多くの有識者の皆さまにインタビューや寄稿という形でご協力いただきました。これほど多くの方々から関心とご支援を賜ったことで、斜面インフラが担う社会的役割の大きさを改めて実感するとともに、協会の一員として身の引き締まる思いであります。

今後も斜面インフラマネジメントに関する最新情報や事例等をお届けしてまいります。

ぜひホームページとあわせてご覧ください。(M.F)





9. 会員リスト

2025年6月1日現在

会社名	住 所	TEL (FAX)
東興ジオテック株式会社	〒104-0061 東京都中央区銀座 7-12-7	03-3456-8751 (03-3456-8752)
日本植生株式会社	〒708-8652 岡山県津山市高尾 573-1	0868-28-0251 (0868-28-4410)
日本基礎技術株式会社	〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷 1-1-12	03-5365-2500 (03-5365-2522)
日特建設株式会社	〒103-0004 東京都中央区東日本橋 3-10-6	03-5645-5050 (03-5645-5051)
ライト工業株式会社	〒102-8236 東京都千代田区九段北 4-2-35	03-3265-2551 (03-3265-0879)
応用地質株式会社	〒101-8486 東京都千代田区神田美土代町 7	03-5577-4501 (03-5577-4567)
国土防災技術株式会社	〒105-0001 東京都港区虎ノ門 3-18-5	03-3436-3673 (03-3432-3787)
日本工営株式会社	〒102-8539 東京都千代田区麴町 5-4	03-3238-8030 (03-3238-8326)

※社名をクリックすると会員各社のホームページが確認できます





10. 参考資料

時流自流

2月20日に一般社団法人として始動した「斜面インフラマネジメント協会」の会長に就いた。地震や大雨でコンクリート擁壁など斜面（のり面）構造物は崩壊などの被害が相次ぐ。協会活動の重要事項として法的位置付けに基づくマネジメントシステムの確立を急ぐ。産学官さまさまな関係機関や団体との連携によって情報基盤となるデータベース（DB）も構築。先端デジタル技術を取り入れ施工や維持管理の無人化、自動化を目指す。

——斜面構造物のマネジメントの課題は。
「会長として国内外さまざまな学会で活動してきた経験を生かし、斜面構造物の防災・減災や適切な維持管理に貢献する。ストックは道路延長から推定して膨大にあるものの、現状はデータがほとんどない。道路や河川などのように定期点検対象のインフラ構造物として義務化され、PDC（計画・実行・評価・改善）といった情報をニューズレターと

斜面インフラマネジメント協会会長 日下部 治氏



後5年以内に斜面構造物のDB構築を目指す。最終的には国土交通データプラットフォームの最上位のインフラ情報基盤とも連携できるような

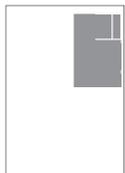
して定期的に配信する。6月に第1号を予定している。前身の「斜面維持補修施工技術研究会」で作成したのり面保護工の維持・補修に関するガイドライン案の改定を検討し、事例集の第二集も作成する。実際に現場で働く人たちの事例報告会も開き発信していきたい」
——産学官連携を打ち出す狙いは。
「斜面構造物そのものはコンクリートだが、適切な維持管理や防災・減災対策を行うためには地盤変状や地質構造からの視点も十分考慮して進める必要がある。それらの情報は国や地方自治体、高速道路会社などの道路管理者が保有している。切り土や自然斜面を防災点検している全国地質調査業協会連合会（全地連）が持つデータも活用できれば、より効果的で効率的な斜面構造物の維持管理や防災・減災対策に役立つはずだ」
——中長期的な展望は。
「インフラ長寿命化計画を策定している都道府県らの情報を整理、収集し、今

重要構造物として維持管理

法的位置付けや技術力向上目指す

にし、マネジメントの質を底上げさせる。担い手の減少や高齢化に対応し、AIによる画像判定やドローンなどの先端技術も取り入れ、施工や点検の自動化、無人化、遠隔操作を普及していきたい」
——担い手の育成は。
「点検などの資格を保有する技術者らが情報交換し、知識やスキルを高め合う場を提供していく。さまざまな取り組みで発注者の理解や協力も求めることになるだろう」。

（くさかべ・おさむ）1975年東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻修士課程修了。同大教授やシンガポール国立大学卓越客員教授、茨城工業高等専門学校校長、国際圧入学会会長、アジア土木学協会連合協議会会長、地盤工学会会長、土木学会副会長などを歴任した。東京都出身、76歳。





斜面インフラマネジメント協会 日下部 治氏



斜面が重要な社会インフラであることと認識してもらい、その適切な維持管理と防災対策の推進を目的に発足した「斜面インフラマネジメント協会」。初代会長に就任した日下部治氏は「やるべき事は猛烈に大きい。今までの経験を踏まえて斜面防災に対して貢献していきたい」と強調する。これまで見過ごされてきた分野の防災・減災対策へ産官学をつなぐ存在として、新協会が新たな一歩を踏み出した。

「2012年の笹子トンネル天井板落下事故を契機にインフラメンテナンスの重要性が定着し、点検が進んできた。一方、斜面がインフラとして認識されていない現実がある。道路延長から推定できるのり面の面積は膨大だが、そのデータがまずない。適切なメンテナンスをしていくためには、橋梁などのようにメン

—現状の課題は

新会長 Interview

斜面防災の普及に貢献

テナンス対象施設として法令に記載され、その上でデータを集めていくことが不可欠だ。

—協会の活動方針は

「斜面の維持管理についての情報が足りない。斜面インフラマネジメント協会の前身である斜面維持補修施工技術研究会が開いた講習会には延べ2400人の参加があった。情報を収集することも実際に現場で働いている人たちの事例報告会を開きたい。加えてニュースレターを通じた外部への情報発信を始める。協会の活動、事例紹介、新技術などを広く提供する」

「他団体との連携も重要な役割だ。のり面を構造物として見ればコンクリートだが、その裏にある地盤や地質が維持管理に大きく影響する。地盤や地質関係の団体と一緒に

仕事を進める必要があるほか、調査の観点からは国土技術政策総合研究所や土木研究所、防災科学技術研究所などの国の研究機関の力を借りる場合もありそうだ。各者と連携しながら、適切なインフラマネジメントに導いていきたい」

「講習会に参加した延べ2400人をはじめ、携わる人材を育てていく必要がある。また、技術者と同時に地方自治体などの発注者の理解も不可欠だ。予算措置も当然必要になる中で、お金もない、人もいないとなった時にどうするか。みんなで知恵を出していくしかない」

「斜面インフラのデータベース整備に向けては、各都道府県などで保有している情報を整理するためのフォーマットづくりの手伝いをしたい。国の力も借りながら5年

—将来展望は

などの各社の取り組みは重要だ。のり面の工事は非常に大変で、担い手が少なくなっている。規模の大きい企業を中心に遠隔化や無人化に取り組んでほしい。また、気象予測精度の向上にも注目している」

1975年東工大（現東京科学大）大学院理工学研究科土木工学専攻修了後、同年同大助手。96年同大教授、2011年同大名誉教授、同年茨城工業高等専門学校校長、16年同校名誉教授、同年筑波大特命教授、長岡科学技術大特任教授などを歴任。学会活動では土木学会副会長をはじめ、地盤工学会会長、日本工学会監事、国際地盤工学会理事、アジア土木学会連合協議会会長、国際匠入学会会長など国内外で要職を務め、土木工学を長年にわたってリードしてきた。

記者の目

「この年齢でこんな大きな仕事を引き受けるべきかどうかが戸惑った」と話す日下部氏は、土木工学の大家に寄せられる周囲の期待は大きい。協会の設立記念式典には国土交通省や大学、研究機関の関係者が多数列席し、日下部会長の言葉に耳を傾けていた。「世の中のためになれば」といって真つすべな思いで斜面インフラの確立に先鞭（せんべん）をつけろ。

