

◆「LRRI メルマガ」 令和 7 年（2025 年 2 月号）◆

★ホームページ改修アンケートにご協力ください。

先にご案内しましたように、より使いやすいホームページを目指して改修予定です。つきましては、ご意見を謳歌がしたく存じますので、アンケートにご協力ください。回答方法は、以下のリンク先よりご回答ください。2月28日までご回答いただければ幸いです。よろしく願いいたします。

<https://forms.gle/Xu2ZC7n8ME8TbphWA>

★「役員 & 会員だより」令和 7 年 2 月号をお届けしました

本号は、「昨今のツール（科学技術）の進歩について」と題して、助田勅史監事に執筆いただきました。今はもう忘れられてしまった“タイガー計算機”や“計算尺”が取り上げられていて、昭和世代には懐かしさで一杯です。ご一読ください。

なお、引き続き会員の皆様のご投稿をお待ちしております。ご希望の方は、事務局 (staff@lrri.or.jp) までお気軽にご一報ください。

★令和 6 年度下半期(から令和 7 年度上半期へ向けて)の行事予定です

- ・令和 7 年 3 月：オンラインフォーラム「利他を巡って：利他の土木」
- ・令和 7 年 5 月 14 日 & 21 日：技術者講座（（一財）土木研究センター様との共同開催）
- ・令和 7 年 7 月 16 日：5 周年講演会（特別講演者：太田秀樹・東京工業大学名誉教授）
- ・令和 7 年 8 月下旬：総会 & 会員交流会

このうち、オンラインフォーラム「利他を巡って：利他の土木」については HP にアップしておりますが、右に示した QR コードからもお申込できますのでご参加ください（【資料 1】もご参照ください）。



<https://forms.gle/qpCU5r4BtjP9Gv517>

★LRRI 技術情報 Vol. 3 の原稿を募集します

令和 7 年 3 月発行を目指して募集します。（詳細は添付【資料 2】を参照）

★「土木技術資料」(令和 7 年 1 月号, Vo.69, No. 1)が届いています

（一財）土木研究センターさまからのご案内です。以下の URL から抄録がご覧になれます。

<https://www.pwrc.or.jp/wnew2501.html#mokuji>

★リーフレットを更新しました(再掲)

かねてから懸案になっていましたリーフレットを更新致しました。ホームページにアップしていますのでご覧ください。

★道路陥没に関する情報交換会を行いました

埼玉県八潮市で起きた道路陥没に関して、2月19日に、早稲田大学の小峯秀雄教授のお誘いで代表理事が参加いたしました。標記のオンライントーク（「八潮市事案起点のプレイン・ストーミング」）を行いました。生成 AI によるメモ（【資料 3】）をご一読ください。なお、関連して「第 5 回技術者講座」において下記の講義を予定しています。

- ・演題「インフラの劣化に起因する道路陥没を未然に防止する路面下空洞調査の技術開発（仮）」
（講師：応用地質株式会社 防災・インフラ事業部 部長代理 松山明男さま

LRRRI オンラインフォーラムのご案内

“利他を巡って：利他の土木”

◆趣旨：土木学会学会誌令和 6 年 12 月号に小峯秀雄会員（早稲田大学教授）の“土木の責任・「利他」の土木へ”と題する記事が掲載（記事を含めた関連資料を別途添付）されました。年末に会員の皆様にご案内しましたところ、思いのほかの反響がありました。そこで会員 & 非会員の皆さまのご参加を得てフリーなトークで意見交換をする機会を持つことに致しました。ご参加をお待ちしております。

◆日時：令和 7 年 3 月 12 日（水）14:00 - 16:00（5 分の休憩を含む）

◆フォーラム形式：オンライン（Zoom）（下記からご参加ください）

<https://us05web.zoom.us/j/87503071265?pwd=auPfGj8SUL2FZTFX2qFJrQf7gPAw6K.1>

◆プログラム

・趣旨説明：安原一哉（LRRRI）10 分

・話題提供者（敬称略）

小峯秀雄・松本仁菜（B3）・川邊 駿(M1)

（早稲田大学） 15 分

村上 哲（福岡大学） 10 分

常田賢一（LRRRI） 10 分



【小峯秀雄】



【村上 哲】



【常田賢一】

・自由討論 ファシリテーター 安原一哉（LRRRI） 60 分

話題提供者と参加者との間の力を抜いたフリートーク

・まとめ 安原一哉（LRRRI） 10 分

◆後援

・地盤工学会関東支部

・（一社）茨城県建設コンサルタンツ協会

◆参加料（無料）

◆お申し込み方法

右記の QR コードからお申込みするか

LRRRI 事務局（staff@lrri.or.jp）へメールで直接申し込みください(3/7 まで)。

申し込み用 QR コード



URL <https://forms.gle/qpCU5r4BtjP9Gv517>



一般社団法人 地域国土強靱化研究所

ホームページ <https://lrri.or.jp>

〒311-0105 茨城県那珂市菅谷 4527

お問い合わせ staff@lrri.or.jp



【責任感】

土木の責任・「利他」の土木へ

自問自答…土木の責任

政府、電力事業者、自治体などから技術アドバイスを求められるが、構造物の破壊や機能不全に陥らぬよう、その時点でベストと思える助言をしている。その土木構造物に問題が生じれば「自分の責任」になるか

らである。一方、予算や工期などという問題が、責任をあやふやなものにしてしまうことがある。予算に見合うように事業を変え、本来の目的がやや揺らいだプロジェクトになり、工期を守るべく無理に事業を進めたりすることがある。

著者は、土木技術者を地球のお医者さんと例えている。実際の医者が患者に施術をするとき、価格の安い手術を勧めたり、限定された時間でやみくもに手術をしたりするだろうか。テレビドラマで、そういう医者は悪徳として描かれる。同様に土木業界を考えたとき、価格の安い工法、やみくもに工期を守る

あるだろうか。発注する事業者も、自らの身体を手術してもらおうような気持ちで、丁寧な建設事業実施をお願いしているであろうか。こういったことを、土木学会は自問自答する時期にきているのではないだろうか。

教育の点でも自問自答してみる。医学では大学教授であっても、手術の執刀や患者の内診に第一線で活躍している。これに基づき、著者も現場での課題解決に応じ、毎年の年次学術講演会で、自らの最新の研究成果を口頭発表している。このような姿勢を次世代が目にする機会を創ることとは、土木教育に従事する者の責任であると思う。

「利他」の土木へ

最後に、学生に気付かされたことを記す。ある学生から「土木構造物は、自然に還るべきである」と意見

された。これを契機に、参考文献^②を読み、先輩教授と当該学生との議論から、土木学の責任は「利他」であることに気付いた。「利他」とは、利己の対義語で「自分のことよりも他人の幸福を願うこと」という意味である。土木学の究極の責任は、まさに「利他」と考える。図1に参考文献^③に示された生物の世界における利己・利他の概念に、著者なりの土木の世界、学術の世界の利己・利他を追記した。

参考文献^④では、生物学における人類は、利己的な「競争」よりも利他的な「共生」を大切にする社会の構築を模索すべきとしている。同様に土木学で考えれば、一業界の利己的な競争ではなく、社会の幸福に資する「利他」と自然との「共生」を踏まえた土木学の展開を模索すべきであるう。

参考文献
 ① 小峯秀雄「医学との比較に基づく土木の未来、電力土木」第413号、3〜6頁、2021年
 ② 鈴木正彦、末光隆志「利他」の生物学、適者生存を超える進化のドラマ、中公新書、2023年
 ③ 安原一哉「連携、共創そして共生…あらたな地域社会づくり、LRRRI会員&役員だより、令和6年7月号」

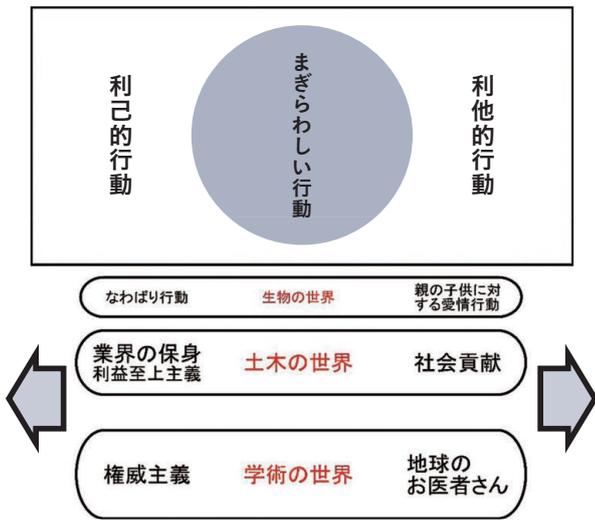


図1 土木の世界、学術の世界における利己・利他の概念



小峯 秀雄
KOMINE Hideo
正会員
早稲田大学 理工学術院 教授

連携, 共創そして共生 : あらたな地域社会づくり

去る5月24日に、かつて、茨城大学教授を勤められた小峯秀雄先生のお誘いで、早稲田大学社会環境工学科地盤工学研究室の学生さんを中心とした皆さんに、“やがて80歳になる僕の考えていること”というお話をさせていただきました。そのお話をさせていただく数日前に、小峯秀雄先生から、「自然に帰ることのできるインフラ」に関心のある3年生がいるが、なにか助言をしてほしい」という依頼を受けていました。そのときは、「自然と共生できるインフラ」という表現のほうがいいのでは? Eco-DRR を調べてみては?」と気楽にメッセージをお返したのですが、後で考えてみて、そもそも“共生”って何だったのか? 具体的でわかりやすい“Eco-DRR”の事例が身の回りあるのか? と考え込んでしまいました。

色々調べているうちに、共生という言葉は、本来、生物学でつかわれていた言葉で、“二種の違った生物と一緒にすむこと”(新明解国語辞典(三省堂)第4版,1996)とありました。それがインフラと自然との共生というように他分野に援用されてきたものと想像されます。このことに関しては、ある著名な生態学者が間違った使い方だと批判していると聞いたことがあります。一方で、「広辞苑」(岩波書店,第4版,1991)には、共生には“共利共生”と“片利共生”があるとあります。このうち、“共利共生”という言葉はネット上にはなく、代わりに“双利共生”がありました。“共利共生”も“双利共生”も同じ意味だと思いますが、さらに考えているうちに、LRRIの社是にしています“先義後利”や“利他”の精神に通じるものがあることに気が付きました。生物学の書籍を探しているうちに、鈴木正彦・末光隆志共著:『「利他」の生物学(中公新書,2023)』という本に出会いました。読んでいるうちに、植物の世界には“利他”と“共生”があるとのことでした。新しい気づきです。ここを参考にして作成してみたものが図1です。

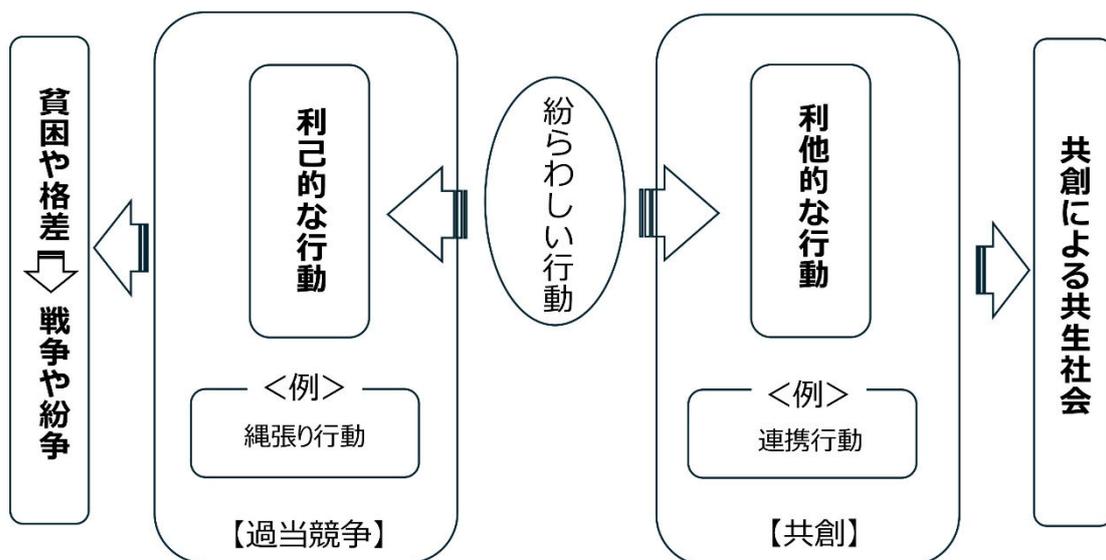


図1 連携, 共創と共生

(鈴木正彦・末光隆志共著:『「利他」の生物学(中公新書,2023)』を参考に作成)

この図によると、人間の利己的な行動が貧困や格差を生み出し、それが紛争や戦争を引き起こす、という結論になります。逆に、利他的な行動によって戦争や紛争を避けることが出来る、ということになりますが、少々短絡的で稚拙な感じもします。

早稲田大学でさせていただいたお話は昔話を中心でしたので、話の途中で学生運動が激しかった頃（1970年前後）のことを思い出しました。今の若い方には縁遠い遠い昔のお話ですが、東大安田講堂に“連帯を求めて孤立を恐れず、力及ばずして倒れることを辞さないが、力尽かすまで挫けることを拒否する。”という落書きがあったとの報道を思い出しました。この落書きは本質をついていて今でも通じる力強いメッセージだと思っています。“一点突破，全面展開”などという過激派のスローガンもありました。

ところで、筆者は、現在、2020年4月に設立された「茨城大学 地球・地域環境共創機構（Global and Local Environment Co-creation Institute: GLEC）」（それ以前は、地球変動適応科学研究機関（ICASと呼ばれていました）に所属しています。任期は、令和7年3月31日までです。この組織は、“共創”を念頭に、“持続的な環境の共創に関する教育研究や社会連携の機能強化を図る環境分野の教育研究拠点を構築”することを謳っています。ただ、“共創によって共生社会を実現しよう”ということまでには言及していませんが、筆者自身は、“連携 or 連帯，共創そして共生“へとつなげていくことがこれからの日本の社会に求められていることの一つではないかと考えています。そしてこのことは、2030年に達成を目指しているSDGsにも通じるものとも考えています。

5年目を迎えたLRRRIは、このような目標を掲げて会員の皆様の知識と知恵を結集して、レジリエンスの高い地域社会づくりのための新しい考え方や技術開発を実現して、皆さまと共有してまいりたいと存じます。引き続き力強いご協力と御尽力をお願いする次第です。



写真1 紫陽花（あじさい）

雨にこそ とりどりの色 煌めいて

想いはめぐる あじさいのとき

（令和6年7月1日 代表理事 安原一哉）

「LRR I 技術資料」の募集について（案）

今年度は技術資料の募集が遅れましたが、下記により会員向けに技術資料 Vol.3 の募集を開始します。

スケジュール

- ～ 3/31 原稿提出（pdf）。
- ～ 4/07 原稿（pdf）の内容確認。 *代表理事、副代表理事に依頼。
- ～ 4/15 執筆者に修正依頼、再提出。 → 4月内：発行

LRR I 会員 各位

令和 7 年 2 月 7 日

「LRR I 技術資料」発行のための技術資料の募集

代表理事 安原一哉

2023 年 11 月 6 日の理事会において、「LRR I（会員含む）により、情報収集、災害調査、講演などの諸活動により、得られ、取りまとめた技術的に有益な参考資料を「LRR I 技術情報」として、原則、毎年度、1 回発行する。」ことが承認されました。

下記の実施要領により、本年度（Vol.3）の技術資料を募集しますので、御応募下さい。

1. 実施要領

- 1) 技術情報は、会員に対して出版部（窓口：常田）が募集し、応募結果を理事会に諮る。
 - (1) 技術情報は、毎年度、募集 11 月、締切 1 月とし、応募がある場合に発刊する。
 - (2) 応募内容：原稿（pdf：カラーあるいは白黒）。
 - (3) 執筆要領は設けないが、A4 縦使い（概要、目次付き）とし、体裁、ページ数は自由とする。
 - (4) 既発行：次ページ【参考】を「Vol.1、No.1」として、以降を Vo.2、No.1 などにする。
- 2) 理事会の承認後、適宜、修正などの依頼を行い、速やか（～3 月）に、HP に掲載する。
- 3) 情報の発行および内容に関する責任は、それぞれ、LRR I および執筆者とする。
- 4) 公開・閲覧：LRR I の HP から、「LRR I 技術情報」を集約したサイトにアクセスできるようにする。
- 5) その他

2. 問い合わせおよび応募方法：今回の締め切りは下記になります。

- 1) 問い合わせ・提出先：LRR I 出版部 常田（tokida298@outlook.jp）
- 2) 提出期限：2025 年 3 月 31 日（月） *4 月の理事会に諮る予定。
- 3) 提出物：技術資料（全文）の pdf。

3. 表紙などの記載例：次ページ参照

以上

【参考】

- [Vol.1] 常田賢一：東日本大震災の復興により津波に備える沿岸陸域の姿から学ぶー津波災害から 12 年を経てー、LRR I 技術情報 20230311、pp.1-88、2023.3
- [Vol.2] 常田賢一：河川堤防の洪水時の破堤特性、性能評価および対策ー今後の展望ー、LRR I 技術資料、Vol.2、No.1、pp.1-51、2024.3
安原一哉：気候変動に対する地盤工学的対応策、LRR I 技術資料、Vol.2、No.2、pp.1-88、2024.3
常田賢一：締まった基礎地盤上の道路盛土の地震危険度マクロ評価法の手引き（案）、LRR I 技術資料、Vol.2、No.3、pp.1-46、2024.3

東日本大震災の復興により津波に備える沿岸陸域の姿から学ぶ
— 津波災害から 12 年を経て —

2023 年 3 月 11 日
(必要に応じて記載)

常田賢一

(一社) 地域国土強靱化研究所 顧問、大阪大学 名誉教授

概要 (必須)

- ・資料の目的・主旨、内容、知見・結論の要点
- ・資料の意義・特色・特記事項などを、簡潔に記述。

改ページ

目次 (必須、体裁は適宜)

はじめに 1

1. 調査の対象地点と基本的事項 2

2. 多様な防潮堤 4

 2.1 直立壁構造 5

 2.2 直立壁構造・嵩上げ地盤 8

 2.3 直立堤・裏法傾斜構造 9

 2.4 傾斜堤：三面張構造 11

 2.5 傾斜堤：覆土・植栽構造 16

 2.6 傾斜堤：CSG 構造 19

3. 多様な多重防御 24

 3.1 リアス海岸の多重防御 26

 3.2 海岸平野の多重防御 33

 3.3 単一防御 41

4. 多様な高所防御 47

 4.1 高台移転 47

 4.2 嵩上げ地盤・移転 52

 4.3 津波避難用嵩上げ地盤・丘・タワー・ビル 55

5. 津波対策における道路の役割 64

 5.1 道路の活用の分類 64

 5.2 多重防御における活用 65

 5.3 構造の複合化での活用 69

6. 東日本大震災の復興調査のまとめ 71

7. 将来の南海トラフ巨大地震の展望 72

 7.1 想定される震源断層域、震度、津波高、津波到達時間 72

 7.2 南海トラフ巨大地震を考える場合の前提 74

8. 今後の特筆される課題 75

 8.1 コンビナート防災の推進：狭域多重防御の実現 75

 8.2 レベル 2 津波に対する盛土の活用 76

おわりに 84

参考文献 85

付属資料：先人の偉業に学ぶ 87

以下、改ページして、本文を記載。 *講演の ppt でもよい。

以上

「八潮市事案起点のブレイン・ストーミング」要約 (2025/02/19) (生成 AI による)

◆要点

会議では、下水道工事現場での事故対応と、地盤工学や土木工学分野における課題と改善点について議論された。会議では、学会の社会的役割、医学教育と土木工学教育の比較、地域貢献とリーダーシップの重要性が強調された。会議では、施設の維持管理に関する新たな制度の提案や、建設業界の既存の姿勢を活かした対応策の検討も行われた。

◆次のステップ

- 小峯秀雄: 失敗学を用いた教育方法を検討し、早稲田大学の授業に導入する
- 安原一哉: 茨城大学で松永昭吾氏を招いて講演会を企画する
- 松永昭吾: 行政エンジニア支援機構の活動について、大学や学会に情報提供する
- 阿部慎太郎: ゼネコンにおける主治医制度の可能性について検討し、提案をまとめる
- 地盤工学会: 災害時の迅速な対応と専門家派遣のシステムを構築する
- 土木学会: 総合的な視点を持つ技術者育成のためのカリキュラム改革を検討する
- 小峯秀雄・安原一哉・松永昭吾: 定期的に意見交換会を開催し、業界の課題について議論を継続する

◆要約

埼玉下水道工事故

会議では、埼玉県下水道工事現場での事故対応について議論されている。阿部慎太郎が事故発生から対策会議の開催、復旧計画までの経緯を説明し、現場の地盤状況や工事の技術的な側面についても報告している。また、5月末までの仮復旧の必要性や、土木学会関東支部の災害対応協定についても言及されている。

地下トンネル事故対策

阿部慎太郎が地下トンネル陥没事故の対策案を提示し、応急処置、仮復旧、本復旧の各段階での方法を説明する。小峯秀雄は地盤工学の観点から、水の流れを止めることの重要性を強調し、福岡の事例と比較しながら現状の対応策を評価する。安原一哉は現在の行政の対応と提案との違いについて質問し、阿部慎太郎が現在の状況と報道内容を説明する。最後に、秀雄が工事の担当会社について情報を共有する。

学会の社会的役割

安原一哉は学会の社会的役割と認知度向上について懸念を表明し、今回の事故対応における学会の消極的な姿勢を批判している。また、行政や事業者が学会を頼りにしていない現状を指摘し、地盤工学の社会的認知を広めるための取り組みが適切でないのではないかと疑問を呈している。小峯秀雄はこ

これらの意見に同意しつつ、福島第一原発事故の際の経験を踏まえ、誰にどうアドバイスすべきか分からない状況があることを指摘している。

医科教育と土工の課題

会議では、医学教育と土木工学教育の比較が主な話題となっている。小峯秀雄と松永昭吾は、医学教育が基礎に立ち返り総合診療の重要性を認識し、カリキュラムを改革したことを指摘している。一方で、土木工学教育では基礎科目の軽視や選択科目の増加により、総合的な判断力が低下していることが懸念されている。松永昭吾は、橋梁工学と河川工学の連携不足による問題を例に挙げ、縦割り行政の弊害と教育改革の必要性を強調している。

地盤工学の課題と改善

この会議では、地盤工学や土木工学の分野における課題と改善点について議論が行われた。小峯秀雄と安原一哉は、地盤と構造物のインタラクションの専門家が減少している問題を指摘し、松永昭吾は地方大学が「町医者」のような役割を果たすべきだと提案した。また、安原一哉は学会の会長選定の重要性を強調し、地域貢献と総合的な視点を持つリーダーシップの必要性を訴えた。

処分場のトラブルに関する提案

小峯秀雄は処分場のトラブルや水処理施設の問題について議論し、施設の維持管理に関する「主治医制度」のような仕組みを提案する。龍原毅は契約上の課題を指摘しつつ、今回の事故を契機に新たな対応策を検討する必要性を強調する。阿部慎太郎はゼネコンの責任意識について言及し、建設業界の既存の姿勢を活かした制度化の可能性を示唆する。