

利他を巡って：利他の土木

令和 7年 3月12日（水）

ファシリテーター：安原一哉

（一社）地域国土強靱化研究所（LRRI）

代表理事

（茨城大学名誉教授）



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

利他とはなにか？

- ◆安原の理解
“先義後利”を実践すること
- ◆「広辞苑」（第四版，岩波書店）から
① **自分を犠牲にして他人に利益を与えること**
- ◆「新明解国語辞典」（第四版，三省堂）から
他人のため（幸福）を第一に考えること
- ◆話題提供者の方から

今日のプログラム

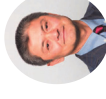
◆趣旨 & 背景：土木学会誌令和6年12月号に小峯秀雄会員（早稲田大学教授）の“土木の責任・「利他」の土木”と題する記事が掲載（記事を含めた関連資料を別途添付）されました。年末に会員の皆様にご案内しましたところ、思いのほかの反響がありました。そこで会員 & 非会員の皆さまのご参加を得て、“**新たな土木の社会的役割**”について、リーナーなトークで意見交換をする機会を持つことに致しました。

◆日時：令和7年3月12日（水） 14:00 - 16:00（10分の休憩を含む）

◆フォーマット形式：オンライン（Zoom）（お申し込みの方に後日ご案内いたします）

◆プログラム

◆趣旨説明：安原一哉（LRRI） 10分



【小峯秀雄】



【村上哲】



【常田賢一】

◆話題提供者（敬称略）

小峯秀雄・松本仁菜（B3）・川邊 駿（早稲田大学） 15分

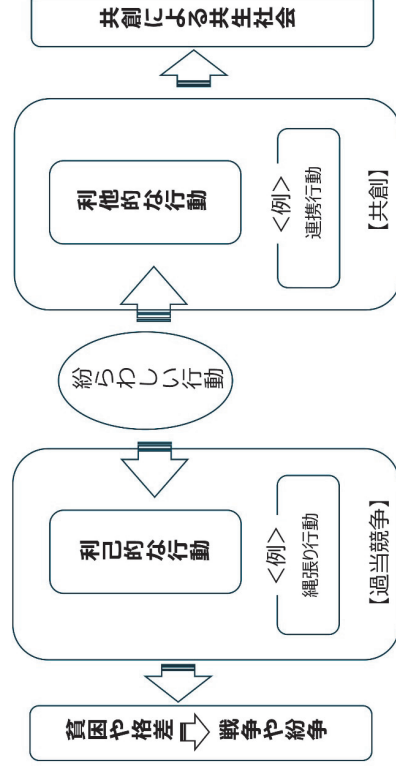
村上 哲（福岡大学） 10分

常田賢一（LRRI） 10分

◆自由討論 ファシリテーター 安原一哉（LRRI） 60分

話題提供者と参加者との力を抜いたフリートーク

今，なぜ，“利他”か？：連携，共創と共生



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

LRRI で大事にしているもの、 “先義後利”と“利他の精神”

◆“先義後利”

(ただし、大丸グループ (現, JFR が社是ですで使用している) > “利他”につながる

- 荀子 (じゆんし、紀元前298年 (紀元前313年?)

- 紀元前238年以降) は、中国戦国時代末の思想家・儒学者。尊称して荀卿とも呼ばれる。漢代には孫卿とも呼ばれた。(Wikipedia による)

- ◆ “利他の精神” (いずれも宗教から?)

日本における“利他の精神”

欧米における“利他主義”



“働き方改革”から“働きがい改革”へ

- ◆ 京都大学・藤井 聡教授

“働き方改革”より“働きがい改革”



- ◆ “働き方改革”から“働きがいを見つける改革”へ

- ◆ “働きがい”

色々ありますが、そのひとつは、“ひとから喜ばれる、感謝される”

> “利他”につながるのでは？

LRRI で大事にしているもの、 “先義後利”と“利他の精神”

◆“先義後利”

(ただし、大丸グループ (現, JFR が社是ですで使用している) > “利他”につながる

- 荀子 (じゆんし、紀元前298年 (紀元前313年?)

- 紀元前238年以降) は、中国戦国時代末の思想家・儒学者。尊称して荀卿とも呼ばれる。漢代には孫卿とも呼ばれた。(Wikipedia による)

- ◆ “利他の精神” (いずれも宗教から?)

日本における“利他の精神”

欧米における“利他主義”



“働き方改革”から“働きがい改革”へ

- ◆ 京都大学・藤井 聡教授

“働き方改革”より“働きがい改革”



- ◆ “働き方改革”から“働きがいを見つける改革”へ

- ◆ “働きがい”

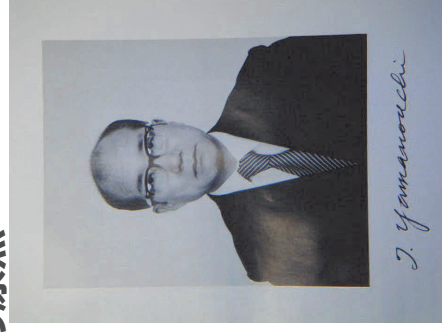
色々ありますが、そのひとつは、“ひとから喜ばれる、感謝される”

> “利他”につながるのでは？

個人的なことで申し訳ありませんが、 “生涯忘れないうこと”恩師の言葉 (25才ごろのこと) 、 これが“利他”の原点

- “君は自分の人生は自分の力だけで決められる、と思っっているようだが、それは君の勘違いだ。君の人生は人が決めてくれる、と考えなさい。

- 今、君のすべきことは、他の人のために何が出来るか、を考え行動することだ。そうすれば、君の事は自ずと他人が決めてくれるものだ”



(故・山内豊聡・九州大学名誉教授、地盤補強技術の先駆者、第1回地盤工学会論文賞受賞者(1966))

原点 (続) : “利他の精神” :

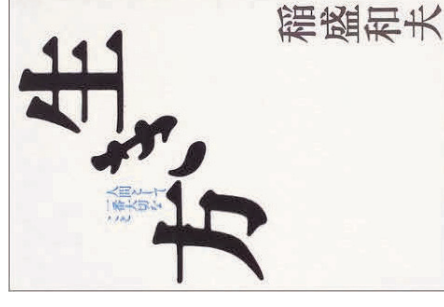
稲盛和夫(1932-2022)のことは



- 京セラ・KDDI 創設, JAL 名誉会長, 稲盛財団理事長

- 「生き方」(サンマーク出版 2004年)

- “他を利する”ことが結局自分を利することにつながる



故・稲盛和夫に私淑する哲人・栗山英樹の好きな言葉 (JAL社長・鳥取三津子氏との対談NHK トップインタビュー-2024年8月31日から)

“動機善なりや、私心なかりしか” (稲盛和夫)

- 大きな夢を描き、それを実現しようとするとき、「**動機善なりや**」ということを自らに問わなければなりません。自問自答して、自分の**動機の善悪**を判断するのです。
- 善とは、普遍的に良きことであり、普遍的とは誰から見てもそうだということです。自分の利益や都合、格好などというものでなく、自他ともにその動機が受け入れられるものでなければなりません。また、仕事を進めていく上では「**私心なかりしか**」という問いかけが必要です。自分の心、自己中心的な発想で仕事を進めていないかを点検しなければなりません。
- 動機が善であり、私心がなければ結果は問う必要はありません。必ず成功するのです。**

欧米にもある利他主義

- 利他主義 (altruism)** という言葉は、**利己主義 (egoism)** の対概念としてフランスの社会学者オーギュスト・コントによって造られた造語である。
- 日本に導入された際に、他人を思いやり、自己の善行による**功德**によって他者を救済するという意味を持つ仏教用語「**利他**」の語が当てられた。
- * オーギュスト・コント (1798 - 1857)
「社会学」という名称を創始し、彼の影響を受けた英国のハーバート・スペンサーと並んで社会学の祖として知られる。(Wikipedia による)



医師と“土木師”

◆ 医師

人間を診断し治療する

◆ “土木師”

地球を診断し治療 and/or 修復する

(“地球のお医者さん”, 小峯先生が良く使われる)

* “土木師”とは安原の造語, 医師があるなら,
“土木師”もあっていいのでは…., “技術士”とは少し違う….

早大の学生さんから戴いた大事な宿題 “共生”って何だ? (令和6年5月)

松本仁菜さん (早稲田大学 B3) のメッセージ

・“自然に帰ることのできるインフラ”への想いについて, 小峯先生からコメントの依頼を受けました。

安原からの返事

・“自然と共生できるインフラ”のほうがいいのでは?
・Eco-DRR を調べてみては?
と気楽にご返事してしまいました。

共生 (Symbiosis) とは？

辞書による

- ◆「広辞苑」(第四版, 岩波書店)
①ともに所を同じくして生活すること。
“共利共生”と“片利共生”がある
- ◆新明解国語辞典 (三省堂)
二種の違った生物が一緒にすむこと。
* 植物の世界にも“利他”と“共生”がある
(鈴木正彦・末光隆志(著): 「利他」の生物学, 中公新書, 2023)

工学者の安原の勝手な定義

- いくつかある
- ◆人と自然
 - ◆人と人工物
 - ◆自然物(生物と無生物 and/or 生物と非生物)と人工物
- <最近のマスコミでの使用例>
“火山と共生するアイスランド”
(令和6年5月11日, NHK ニュース番組から)
- * “連携”, “共創”そして“共生”か？

なぜ、利他と共生か？“利他と共生”

【ネットによる】

“利他共生”という言葉があり、他者と互いに生かし合い、共に生きることを意味する言葉です。大乘仏教の精神に基づく理念

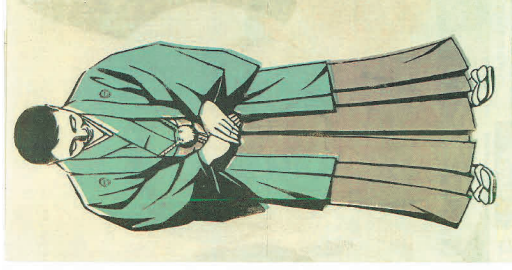
【生成AI (GitMind Chat) による】

- 利他と共生は、相互に関連した概念です。
- **利他**は、他者の利益や幸福を優先する行動や態度を指します。これは、自分自身の利益を犠牲にしても他者を助けることを含む場合があります。
- **共生**は、異なる種や個体が互いに利益を得ながら共存する関係を指す。例えば、ある生物が他の生物に食料や保護を提供することで、双方が生存や繁栄を助け合う。
- 両者の関係としては、利他的な行動が共生の基盤となることが多いです。利他主義的な行動があることによって、共生関係が成立しやすくなります。共生は、利他の行動が持続可能であるための環境を提供し、さらに利他行動を促進する要因ともなります。したがって、**利他と共生は、社会的、環境的な調和を生み出すための重要な要素**と言えるでしょう。

利他における疑問

- “利他”における“利”とは何だろうか？
- “利己”ができなければ、“利他”は出来ないのではな
いか？
- 余裕のあるひとしかやれないのではないか？
- “自国第一主義”を掲げる国が多くなっているのでは
ないか？このことは利他に逆行するのではないか？
- などなど、いろいろありそう…

ジュニア、ミドル、シニア関係なしに フリーに意見交換しましょう！



前日譚

土木の責任・「利他」の土木へ

早稲田大学・大学院
理工学術院 小峯秀雄
社会環境工学科3年 松本仁菜
建設工学専攻M1年 川邊 駿

土木の責任・「利他」の土木へ

- 土木学会誌 Vol.109 No.12 December 2024
- https://hkonline.w.waseda.jp/JSCE_Journal20241201Responsibility-Soil.pdf



社会人の皆さんから、
予想外の反響を！

2024年度は、いろいろなることが

あった！

- B3松本仁菜さんから、「社会インフラは自然に還るべき」と…
- 安原一哉先生から「利他」と「利己」を…
- M1川邊駿さんから、「圧倒的な巨大な課題解決において、一つ一つの小さな課題を研究としてクリアすることの大切さに気付いた」と…(三村信男先生の講義の感想から)

2025年，若者たちとの対話から

- 「世界」や「地球」のレベルで思考する人がいる。
- 世相，社会，世界を変えるには，生まれ持った「哲学」がキーデバイス
- その新しい「哲学」を，我々世代の「都合」で，摘み取ってしまうことは，大きな罪
- 特に，大学教授…
- だから，2025年度の卒業研究テーマは…

63歳の小峯秀雄が考えた「利他」と「利己」

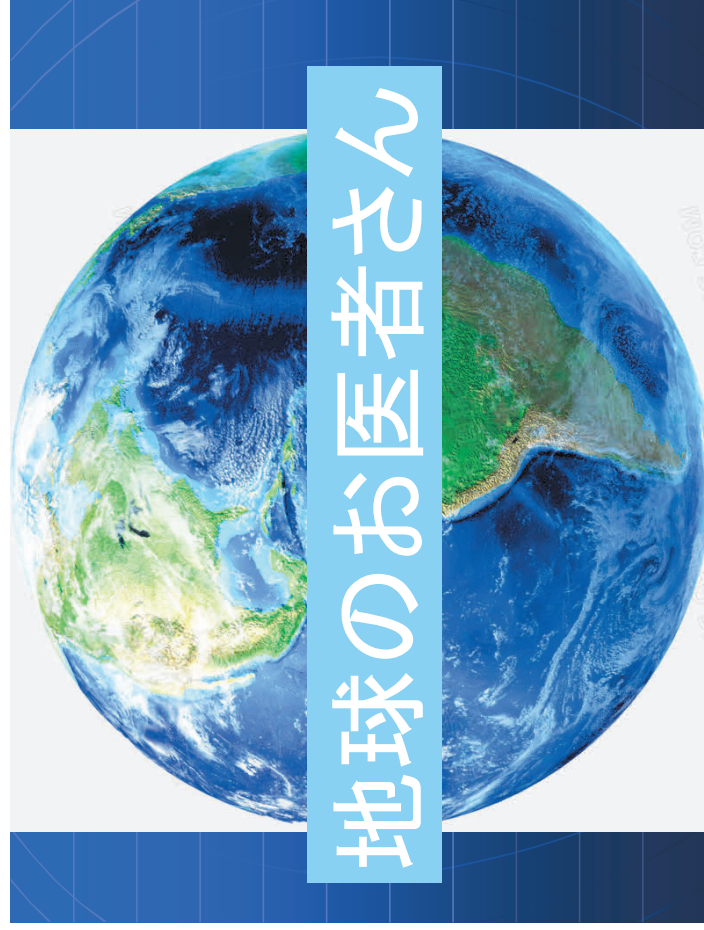
- 山下俊一先生の言葉「**医者**の心，すべては**患者のため**」
- 一方で，医療訴訟を抱えていない病院はない。
- ここで思い出されるのは・・・

■ 龍原毅博士，膳場百合子博士との共著論文：真摯な技術者がコンプライアンス違反に陥る遠因とその対策 一 地盤工学プロジェクトに関連して技術と社会心理学の視点から一



「利他」の再構築

- システムで考える，地球のこと，世界・社会のこと
- **バックエンド**から考える。
- フロントエンドばかりだと，「利己」に陥りがち
- **バックエンドも含めた循環システム**で考えること，すなわち「利他」では？
- 地球規模で考えること。



地球のお医者さん

小峯に“気づき”
を与えてくれた若者たちから

自然からインフラを見る

—対自然における「利己」と「利他」—

早稲田大学 B3 松本仁菜

12

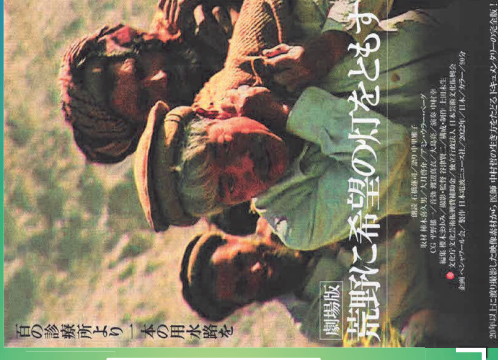
「社会インフラは自然に還るべき」

中村哲さんの映画を通して

- ・“自然は人間がコントロールできるものではない”
- ・“自然は自然の摂理で動く”



「自然の摂理に則ったインフラ」



13

「社会インフラは自然に還るべき」

「杜人」映画を通して

- ・“人間が自然の流れをせき止めている”
- ・“土砂崩れは大地の深呼吸”
息を塞がれた自然の最後の抵抗”



「自然に還る材料を用いる」



14

「社会インフラは自然に還るべき」

「自然に還るインフラ」

放置されても分解し、自然に還る構造物のこと

- ・材料自体が自然の流れを遮らない
- ・使わなくなる、災害が生じて放置されても自然に分解される

15

自然とのつながりの希薄化

1990年頃の郡上八幡



※ かつて川に釣った魚をそのままの状態で食べ、川に魚の骨を捨てる習慣が、川をきれいにするのに役立った。

<http://www.chie-project.jp/003/no12.html>

自然とのつながり、恩恵を感じていた

現代の東京



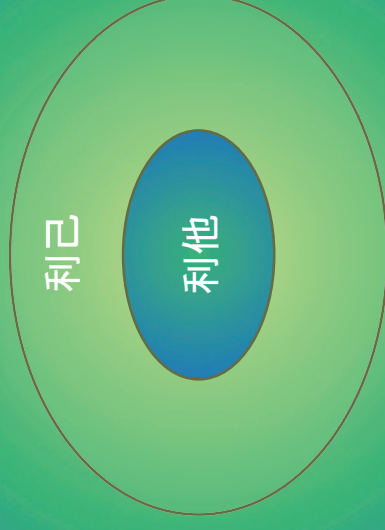
<https://www.gk-p.jp/2020/10/09/3936/>

自然とのつながりが見えない
→ 愛がなくなり自然を破壊する

人間の利己的行動に

16

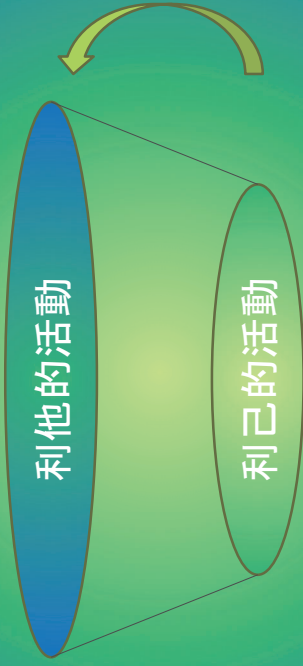
私が考える「利己」と「利他」



利己の核心には利他が存在している

17

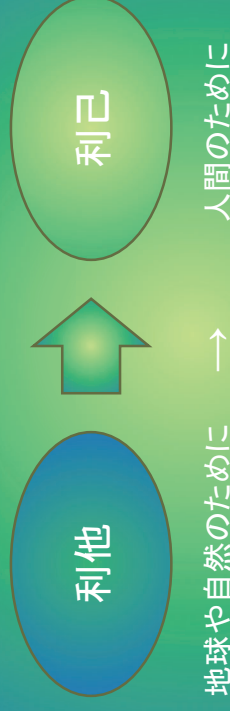
私が考える「利己」と「利他」



利他的活動をすることで、利己的活動の範囲で扱えなかったものを扱えるようになる

18

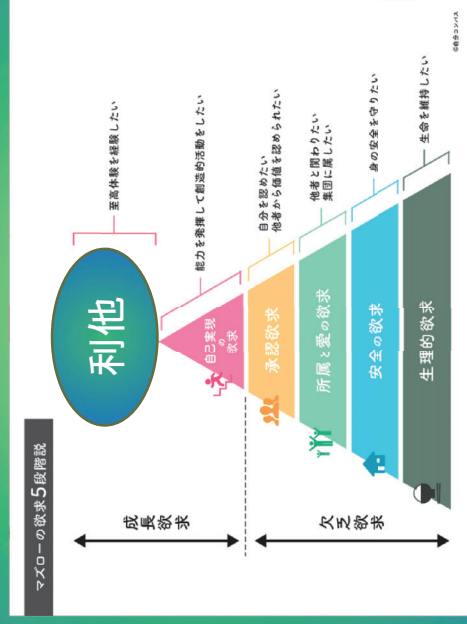
私が考える「利己」と「利他」



利他をすることが最終的に利己につながる
「長い目」で見ること

19

私が考える「利己」と「利他」

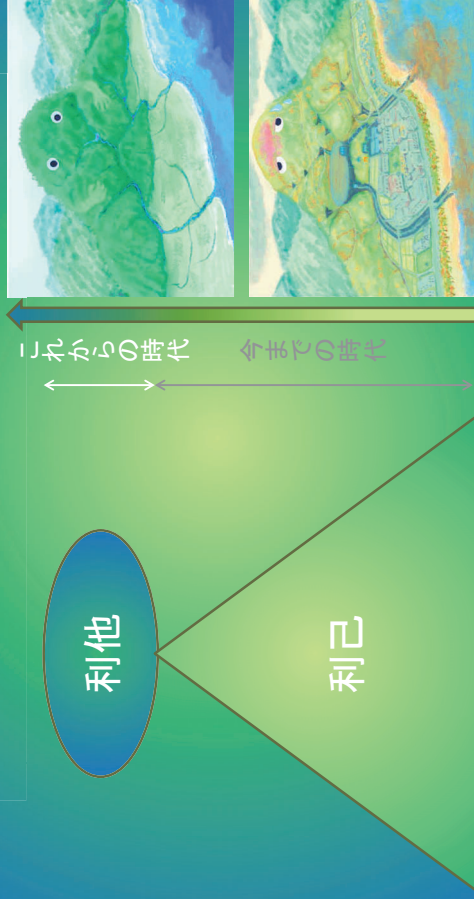


20

利他の土木の目指し方 —「利己」と「利他」を見つめなおして—

早稲田大学
M1 川邊 駿

私が考える「利己」と「利他」



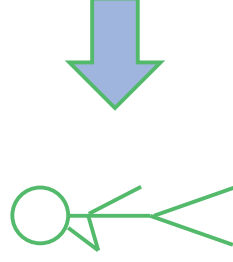
21

人間は「利己」で生きる

（小峯先生との議論から……）

- ・生物としての人間の行動は「利己」的である
- ・「利己」が無ければ「消耗」して無くなってしまふ

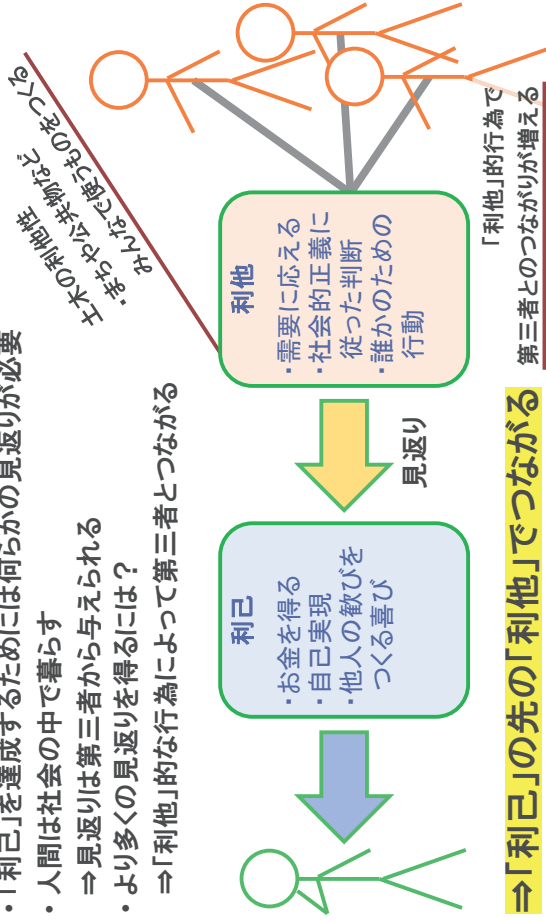
⇒「利己」で生きる



……では、「利己」の先は？

人間は「利他」でつながる

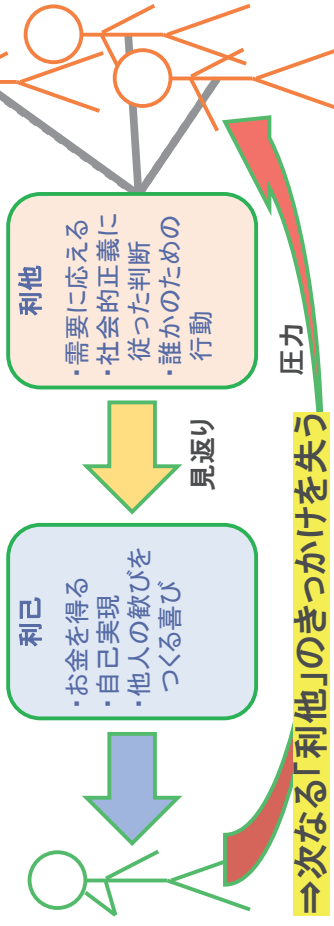
- ・「利己」を達成するためには何らかの見返りが必要
- ・人間は社会の中で暮らす
 - ⇒見返りは第三者から与えられる
 - ・より多くの見返りを得るには？
 - ⇒「利他的な行為」によって第三者とつながる



⇒「利己」の先の「利他」でつながる

持続可能な「利己」

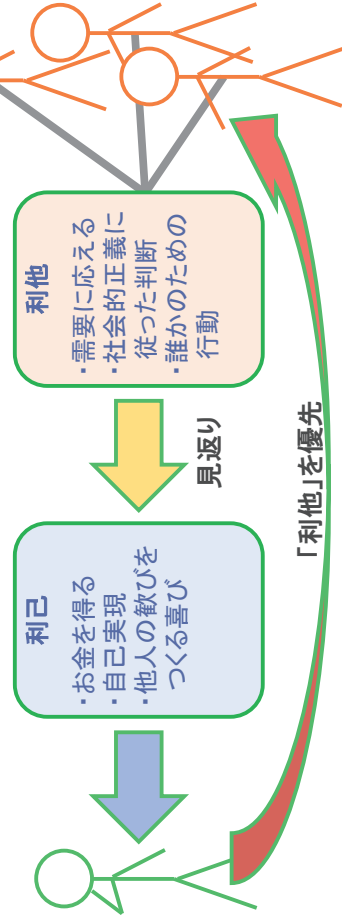
- ・要するにバランスなんです
- ・もし、「利己」の実現に注視し、第三者に圧力をかければ……
 - ⇒「利他」は弱まり……
 - ⇒見返りは減り、つながりも弱まり……
 - ⇒「利己」の実現も減り、消耗へ



⇒次なる「利他」のきっかけを失う

持続可能な「利己」

- ・要するにバランスなんです
- ・逆に「利他」を優先した行動をすれば
 - ⇒十分な見返り、つながり、「利己」の実現へ
 - ⇒持続可能な「利己」になる



⇒持続可能な「利己」になる

「哲学」・「思想」による「利他」の発見

- ・哲学
 1. 世界・人生などの根本原理を追求する学問。
 2. 各人の経験に基づく人生観や世界観。
 - また、物事を統一的に把握する理念。
- ・思想
 1. 心に思い浮かべること。考えること。考え。
 2. 人生や社会についての一つのまとまった考え・意見。
 3. 哲学で、考えることによって得られた、体系的にまとまっている意識の内容をいう。

(出典：デジタル大辞泉(小学館) from goo辞書 <https://dictionary.goo.ne.jp/>)

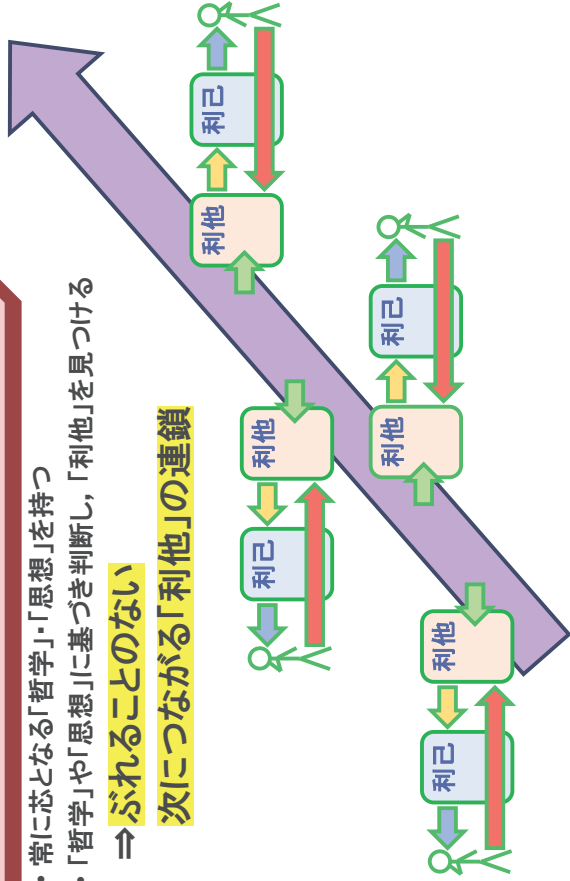
「哲学」・「思想」による「利他」の発見

芯となる「哲学」・「思想」

- 常に芯となる「哲学」・「思想」を持つ
- 「哲学」や「思想」に基づき判断し、「利他」を見つける

⇒ ぶれることのない

次につながる「利他」の連鎖



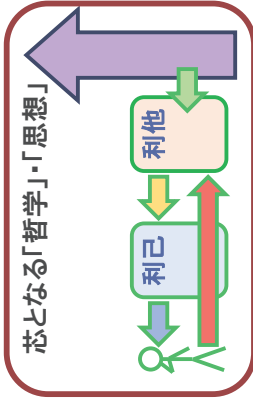
すなわち、「忘己利他」

- 「無己利他」ではなく、「忘己利他」が良い
- 「利己」が無ければ人は消耗してしまう
- 「利己」を優先しては、巡り巡って「利己」が減り、持続できない
- 「利他」を優先して、持続可能な「利己」をつくる
- 芯となる「哲学」・「思想」を持ち、
- 芯となる「哲学」・「思想」に基づき判断し見つけた「利他」を先に置いた「利己」で動く

⇒ 「利他」を目指すからといって

己を無くさなくて良い

忘れるくらいでちょうど良い



芯となる「哲学」・「思想」

※「忘己利他」は伝教大師最澄の教え

なぜ、社会人の人に響いたのか？

- 実際の社会において、初心は、(他)人のために、すなわち「利他」と思っ行って行ったことが...
- 時「初心」を忘れないためにも、
- 時々、口に出して、言葉にして
- 自「利己」を忘れないためにも、
- そうして
- しまうのかも。
- 初心を思い出したという意味で「利他」が響いた？

提言：世代を超えた共通認識を！

- 地球の時間軸から観れば...
- 現世に生きる私たちは、同年代...
- 教員が伝えるべきことは何か？ 共に考え続けること！
- 私は、「教える」という言葉を使わなくなった...
- 「地球」や「世界」に対しては、0歳から100歳超であっても、同じ世代と考えるべき
- 究極の「利他」は、「地球」や「世界」、「自然」への“愛”

私が考える利他の土木

福岡大学 村上 哲



Disaster Resilience Research Laboratory
Fukuoka University
福岡大学 レゾリエント防災研究室

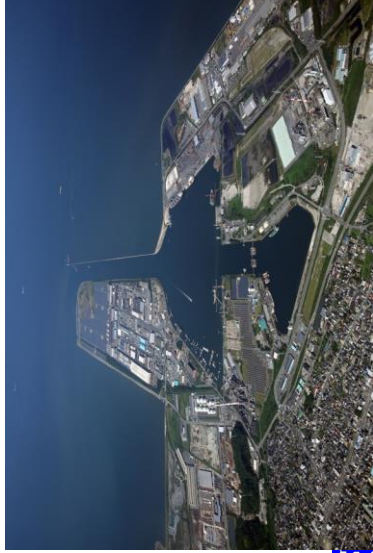
自己紹介

- ・村上 哲[むらかみ さとし]
- ・1968年 長崎県長崎市生まれ
- ・学歴
 - ・九州大学工学部水工土木学科卒業
 - ・同大学院理工学研究科修士課程修了
- ・職歴
 - ・茨城大学工学部 助手・講師・准教授(2016年まで)
 - ・福岡大学工学部 教授(2016年から)



Geotechnical Disaster Resilience Research Laboratory
Fukuoka University
福岡大学 防災・環境地盤工学研究室

三池港：福岡県大牟田市



Geotechnical Disaster Resilience Research Laboratory
Fukuoka University
福岡大学 防災・環境地盤工学研究室

三池港

1908 (明治41) 年に開港した日本で唯一の閘門式ドックを持つ港。
2015 (平成27) 年には**世界文化遺産「明治日本の産業革命遺産 製鉄・製鋼、造船、石炭産業」**の構成資産に登録されました。

三池港築港以前は、大牟田川河口から小型船で口之津港（長崎県南島原市）や三角西港（熊本県宇城市）まで石炭を移送し、そこで大型船に積み替える海外に輸出していましたが、三池港の築港により、直接三池港から海外へ石炭の輸出が可能となり、三池炭鉱躍進の一翼を担いました。遠浅で干満の差が大きい（最大6m）有明海で、案内（ドック）の水位を一定に保つための閘門は現在も稼働しています。

多額の費用がかかる三池港の築港を、「石炭山の永久など」ということはありはせぬ。築港をやれば、そこにまた産業を興すことができる。築港をしてあげば、いくらが100年の基礎になる」といって当時の三池炭礦社事務長の圓塚は決断したといわれています。



Geotechnical Disaster Resilience Research Laboratory
Fukuoka University
福岡大学 防災・環境地盤工学研究室

オオシマ桜：茨城県日立市 日立鉱山

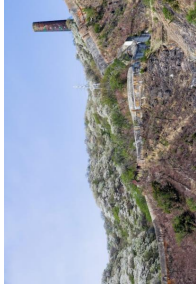
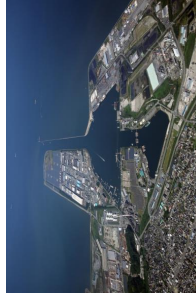


煙害の山再生：山桜植林、その後、日立市はさくらの町百選に



意図した利他 と 結果としての利他

- 意図した利他
 - 利他となることを想定して利他となっていること。
- 結果としての利他
 - 利他となることを想定していなくても、結果として利他となっていること。



私が考える利他の土木

- 身近な利他的行動
- 人生の限りある時間
- 人生の時間と利他
- 土木は利他か？
 - 公共構造物や公共空間の創出・維持・改善は利他的行動
- 土木技術者の利他的行為
- おわりに

身近な利他的行動

- ・ ドアを開けてあげる：誰かが荷物を持っているときや、手がふさがっているときにドアを開けてあげる。
- ・ 席を譲る：公共交通機関でお年寄りや妊婦さんに席を譲ること。
- ・ 困っている人を助ける：道に迷っている人に道を教えたり、重い荷物を持っている人を手伝ったりすること。
- ・ 寄付をする：慈善団体や困っている人々にお金や物資を寄付すること。
- ・ ボランティア活動：地域の清掃活動や、福祉施設でのボランティア活動に参加すること。



人生の限りある時間： 人は生涯で約467,200時間起きている

- ・ 例えば、平均寿命を80年とし、1日に平均8時間の睡眠を取ると仮定すると、1日に起きている時間は16時間になります。
- ・ 計算すると：80年×365日/年×16時間/日=467,200時間80年×365日/年×16時間/日=**467,200時間**
- ・ つまり、平均的には生涯で**約467,200時間**起きていることとなります。

身近な利他的行動

- ・ ドアを開けてあげる：誰かが荷物を持っているときや、手がふさがっているときにドアを開けてあげる。
- ・ 席を譲る：公共交通機関でお年寄りや妊婦さんに席を譲ること。
- ・ 困っている人を助ける：道に迷っている人に道を教えたり、重い荷物を持っている人を手伝ったりすること。
- ・ 寄付をする：慈善団体や困っている人々にお金や物資を寄付すること。
- ・ ボランティア活動：地域の清掃活動や、福祉施設でのボランティア活動に参加すること。



人生の限られた時間を他人のために使うこと

土木：公共構造物や公共空間の創出・維持・改善

- ・ 公共事業・公的事業：税金や徴収料金で実施
 - ・ 税金や徴収料金は、人の時間を費やして得たお金の一部
 - ・ **公共構造物や公共空間の創出・維持・改善は、利他の産物**
 - ・ 環境破壊、景観劣化など負の影響は排除していく努力はされてきた。
 - ・ 環境基本法：1993年施行
 - ・ 大気汚染防止法：1968年施行
 - ・ 水質汚濁防止法：1970年施行
 - ・ 騒音規制法：1968年施行
 - ・ 廃棄物処理法：1970年施行
 - ・ 建設リサイクル法：2000年施行
 - ・ 景観法：2005年施行
 - ・ 都市計画法：1968年施行
 - ・ 屋外広告物法：1949年施行
 - ・ 歴史まちづくり法：2008年施行

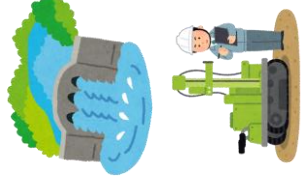


土木：公共構造物や公共空間の創出・維持・改善

• 公共構造物や公共空間の創出・維持・改善が、人々が時間を費やして得られたお金を元々を実施されていると考えると、

• この利他的行為は、我が国であれば国民全員であり、土木技術者ではないと考えることもできる。

• 土木技術者は、限られたリソースの中で、よりよい利他的な“もの”や“仕組み”を生み出すことができる立場にいる。（責任重大）



土木技術者の利他的行為

• 土木技術者は、限られたリソースの中で、よりよい利他的な“もの”や“仕組み”を生み出すことができる立場にいる。（責任重大）

• 土木技術者が、自己研鑽のために時間やお金を費やすことで、よりよい利他的な“もの”や“仕組み”づくりの創造に役立てたのであれば、自己研鑽の行為が、利他的行為と考えるのも良いのではないだろうか。

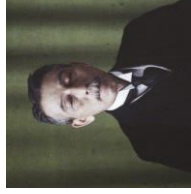
• 世界で唯一できる人材ではなく、それができる人材のひとりになれることで良いと思います。



おわりに

• 「石炭山の永久などということはありはせぬ。築港をやれば、そこにまた産業を興すことができる。築港をしておけば、いくらか100年の基礎になる」

（團琢磨）



• 今や近い将来のことだけでなく、未来の人々にとっても利するものであることを考えないといけませんね。

お時間いただき
ありがとうございました。

LRR17フォーラム 利他を巡って：利他の土木

【利】の最適化から「利己」と「利他」を考え

-土木分野で、どう考え、何をす-

2025.3.12

(一社) 地域国土強靱化研究所 顧問

常田賢一

利他と利己の横々！

利とは？ 生・生存 [対は、死]、経済的所得、力、草薙、便（べん） [対は、不便]、都会、

収入・財産、身分・役職、安全・安心・・・

* 生ざるために必要なこと・プラスになること・好ましいこと・・・

己とは？ 自己あるいは自己の関係者・組織（家族、親戚、会社、団体、国など） * 最小単位は、1個人

他とは？ 他人、他機関、環境など、自己および自己の関係者・組織の以外。 * 最小単位は、1個人

利己：自分の利を重視・優先。 利己主義、自己保身、自己愛、自分本位、唯我独尊、傍若無人・・・

利他：他者の利を重視・優先。 自己犠牲、配慮、思いやり、尊重、ボランティア・・・

前提：人は、動物と同様に、種の保存・防衛・生存の本能が基本にあり、本来、**利己**的存在。

事例：**利己**の最悪は、殺人、詐欺、窃盗などの犯罪、侵略戦争。

アメリカ第一主義は、他国の**利他**よりも、**アメリカの利己**を優先。

利己の生の喪失は、自殺。 生ざる**利己**は必要。

津波でんでんこは、**利己**の優先であり、否定はされていない。自分の命を守り、共倒れしない。

トリアージは、命に関わる**利己**の優先度付け。

利己の最悪は、自己犠牲。 美談ではあるが、最善とは言えない。

動物が集団行動をするのは、単に種の保存・生の本能。人間の集団化は、勢力の維持・拡大の**集団の利己**。

どうする！

人は、全能の神ではない。

社会的動物として、利得を考えざる生き物。

利己を否定するのでは無く/否定はできないが、さらに、**利他**も考える/考えられることが必要。

→ **利他**が考えられるか、**利己**と**利他**の優先度合の問題。

利他が考えられるためには、経済的、精神的、時間的などの余裕、社会的使命感、倫理などが必要。

提言1：自己の生存・利己無くして、利他は成立しない、期待できない。
[利己と利他の共存]

一方、土木は**公共の精神・倫理**が基本で、公共の姿勢が**社会的使命**・・・を忘れていないか？
公共は、特定の者の利益（利己）でなく、全員の利益（利他と利己の調整）を図る。

提言2：土木に与えられた**使命の公共**は、**利己と利他の全体最適化**である。
[土木の公共の再認識・再教育]

最適化から利を考える！

* 最適化とは、最も好ましい状態を目指すこと

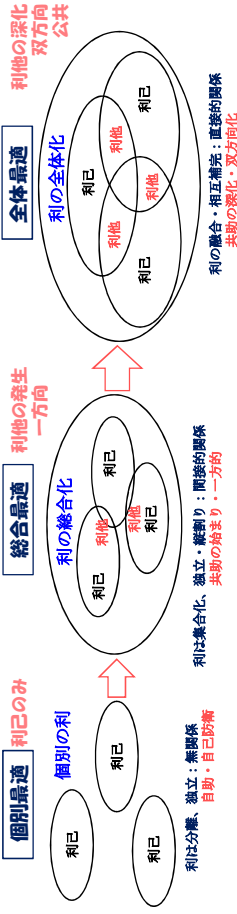
「**個別最適**：利己の最適化を優先・尊重」 *現在の利他が相当。ただし、一方。

「**総合最適**：利己と利他を調整、融合して最適化を図る」 *望ましい利他の深化：双方向化。

「**全体最適**：利己と利他は対峙させない、利他は行の限界がある」 *利己と利他の共存 → [公共]

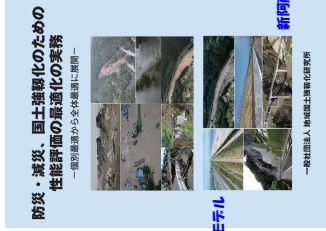
人は、自己中心の「利己」と「利他」の「**総合最適**」を始め、さらに「**全体最適**」に展開。

効果を上げるためには、「利己」から見た「利他」、「利他」から見た「利己」を考えること。



参考図書

最適化
土木の公共



東京書普及 (株) 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町1-2 TEL: 03-3292-3701
URL: <http://www.tokyo-hamsho.co.jp> 土木関係専門書籍販売サイト、シビルBooks

5つの項目について個別段階と全体最適化から説明。
本フォーラムでは、**「利」を新たな項目とした場合に応用、展開した場合に相当。**
著者：常田賢一
編集・発行：(一社) 地域国土強靱化研究所
刊行：2023.3



販売：(一財) 土木研究センター
https://www.pwrec.or.jp/books/book_046.html

特に、土木の使命、特長(公共)を提示。
土木は、公共の実践者、伝道師。
著者：常田賢一
編集・発行：(一財) 土木研究センター
刊行：2020.6

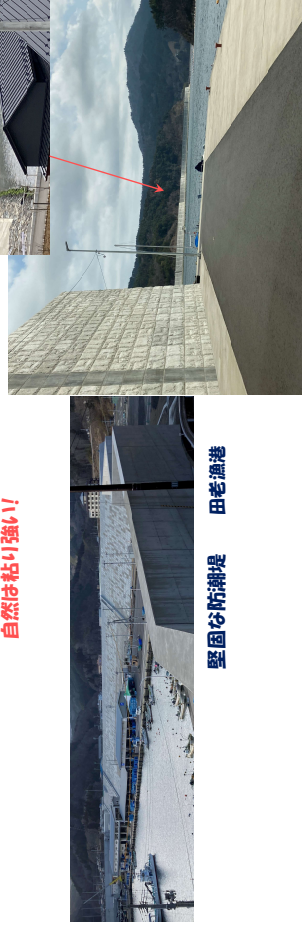
こき中村 坂医師
によるアブリカニスタ
クナール川の堰

参考：目次 土木技術者のためのプロフェッショナルの姿勢と視点

<p>第I部 土木のプロフェッショナルとしての姿勢</p> <p>姿勢1 土木の先人の偉業、思いを忘れない</p> <p>姿勢2 土木技術者が活躍する場の多様性を考える</p> <p>1.2.1 公共が基本の土木</p> <p>1.2.2 役割ごとに、多種、多様な活躍の場がある土木</p> <p>1.2.3 土木に関わる公共事業の流れ</p> <p>姿勢3 土木技術者の行動規範・倫理規定を理解する</p> <p>姿勢4 プロフェッショナル意識により倫理を実践する</p> <p>姿勢5 不正に対するペナルティを自覚し、行動する</p> <p>姿勢6 土木の存在証明の高揚と全体最適のための産学官の連携</p> <p>姿勢7 自己の存在証明を向上し、発信する</p> <p>姿勢8 立場に応じた権限と職務を自覚し、果たす</p> <p>姿勢9 土木技術者の資格の意義を知り、自己研鑽に努める</p> <p>姿勢10 土木の特異性、建築との差異を理解し、土木の意義を発揮する</p> <p>姿勢11 土木のデザイン、プロジェクトデザイナーを意識する</p>	<p>第II部 土木技術者としての多面的な視点</p> <p>視点1 感度を磨き、災害の示唆を見逃さず、学ぶ</p> <p>視点2 定式化、モデル化の意義と意味</p> <p>視点3 個別段階から全段階の最適化と連携</p> <p>視点4 視野を広げ、発想を転換</p> <p>視点5 デジタルとアナログ、視覚情報の理解</p> <p>視点6 現状に留まらない、先を読む</p> <p>視点7 土木施設は資源</p> <p>視点8 既存技術を嚙みみせず、ルーツを知り、さらに展開</p> <p>視点9 魅力と生き甲斐のある土木に変貌</p> <p>付属資料：計画・設計で活かせる知見</p> <p>【豆知識】</p>
--	--

問い “自然に帰ることのできるインフラ”
“自然と共生するインフラ”
・・・あるか、できるか？

3.1 津波の復興の例
人工物(コンクリート、鉄)はいずれ朽ちる、廃れる！
維持管理が大変！
自然は粘り強い！

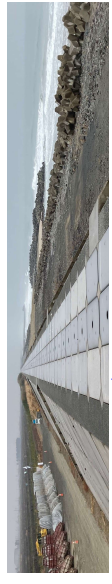


答え “自然に帰る、取り戻す、保つインフラ”・・・可能！ 知恵、信念が必要



高田松原の復興
陸前高田市

2011.5.2



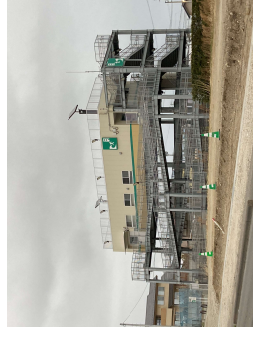
フロッックによる防潮堤 山元町



腰付け盛土の防潮堤
巨理町鳥の海



復興された堤防
仙台市



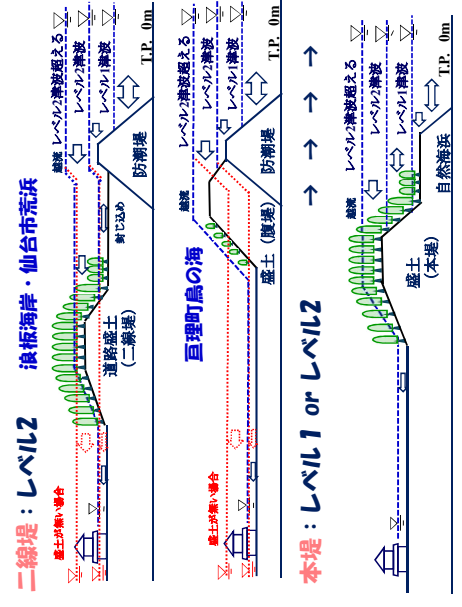
津波避難タワー 石巻市



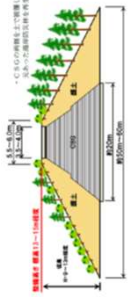
現代の「命山」
山元町

防潮のための盛土の活用

* 人類が減びても盛土は残る、自然は強い

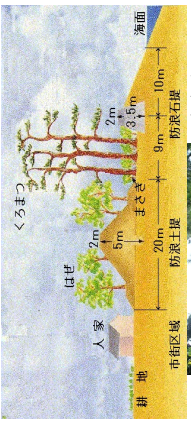


静岡モデル：浜松市



広村堤防 和歌山県広川町

海側から、15世初頭に畠山氏が築いた波除石垣（防浪石堤）。
 浜口梧庵が植林・築造した松並木（防浪林、防潮林）と土盛の堤防（防浪土堤）。



“自然（現象）と共生する、受け入れるインフラ”

活断層：地震断層の場合

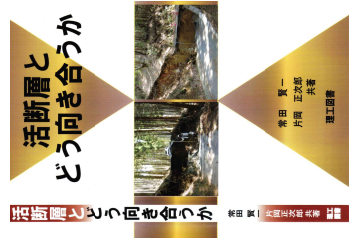


活断層の影響を考慮した設計 新阿蘇大橋

* 断層を避けなくとも、工夫により対応：共生、共存できる

発行：理工図書
発行：2012. 11

内容：地震断層による被害、地震断層特性、地震断層対策の視点、対策事例・・・



発行：理工図書
発行：2016. 4

内容：津波被害特性、盛土の耐越流性、性能評価、盛土による津波対策例・・・