

CONTENTS

▼コラム

わかり易い土木第28
地震被害想定の話3
：矢代晴実

CNCNP通信

VOL.101／2022.9.5

■今月の土木■



▼フォーラムから

▼つなぐ活動

・通水100周年の大河津分水（その②）：樋口勲

▼土木学会委員会等の活動紹介

・技術者教育に関するアンケート調査について
：鷺見浩一

▼シリーズ子どもが知りたい土木の世界を発見！

・はたらく車②
・土木のしごと

▼他団体の活動

・サステナブル・ツーリズムの実現に向けて
：日本政府観光局

▼フレンズコーナー

・北陸インフラ総合連絡会議の活動紹介：榎谷浩

▼事務局通信



- 高専・大学生向け現場学習会(上)
- 小学生を対象とした出前講座(右)



■北陸インフラ総合連絡会議

北陸インフラ総合連絡会議は、北陸3県（富山県、石川県、福井県）における産学官連携体制を構築し、地域連携を図るとともに、高度な土木技術者を育成することなどを目的として設置されました。（榎谷浩）

▼フレンズコーナーに続く。

●今月のフレンズは、

土木学会インフラパートナー団体の仲間です。



▼コラム

わかり易い土木：第 28 回
地震被害想定の話 3

昭和女子大学 現代ビジネス研究所

矢代 晴実



今回は、前回に引き続き東京都が 10 年ぶりに発表した地震被害想定（令和 4 年 5 月 25 日公表）について紹介させていただきます。

東京都は本年 5 月 25 日、首都直下地震の被害想定を 10 年ぶりに見直した被害想定報告書を公表しました。今回は、被害想定結果、災害シナリオについて述べます。

■被害想定結果

被害想定は、過去の地震被害のデータや研究成果に基づき、被害項目ごとに被害の原因と結果の関係を分析し、被害推計式を作成して行っています。全体のフローを図 1 に示します。

この被害推定式による定量的な評価を実施する項目は、全壊・半壊の建物被害数（揺れ・液状化・がけ崩れ・津波など）、死者・負傷者などの人的被害数（建物倒壊等・屋内収容物の転倒落下等・ブロック塀等の転倒・火災被害による死傷者・自力脱出困難者・津波による要救助者など）、交通インフラ被害（道路・鉄道・港湾）、ライフラインの被害率と復旧日数（電気・通信・ガス・上下水道）、生活への影響（避難者数・帰宅困難者数・飲料水や食料や毛布の必要物資量・要配慮者数・災害廃棄物量・エレベータ停止数など）、経済被害（直接被害額）になります。

今回の被害想定では、8 個の想定地震について地震動を予測し、総合的防災対策用に 都心南部直下地震（M7.3）、多摩東部直下地震（M7.3）、立川断層帯地震（M7.4）、津波対策用に 大正関東地震（M8 クラス）、南海トラフ巨大地震（M9 クラス）の被害量を予測しています。その想定地震のなかで、都内で最大規模の被害が想定される地震として都心南部直下地震（M7.3）が着目されています。この想定地震では、江東区や江戸川区など 11 の区の一部で震度 7 の揺れを予測し、23 区のおよそ 6 割では震度 6 強以上になると予測されています。その被害は、全壊する建物はおよそ 8 万 2199 棟、火災でおよそ 11 万 2232 棟が焼失するとされています。図 2 に前回の被害想定結果との比較を示します。10 年前の前回の被害想定で最も大きな被害が出ると予測された東京湾北部地震と、今回想定地震は、マグニチュードは同様

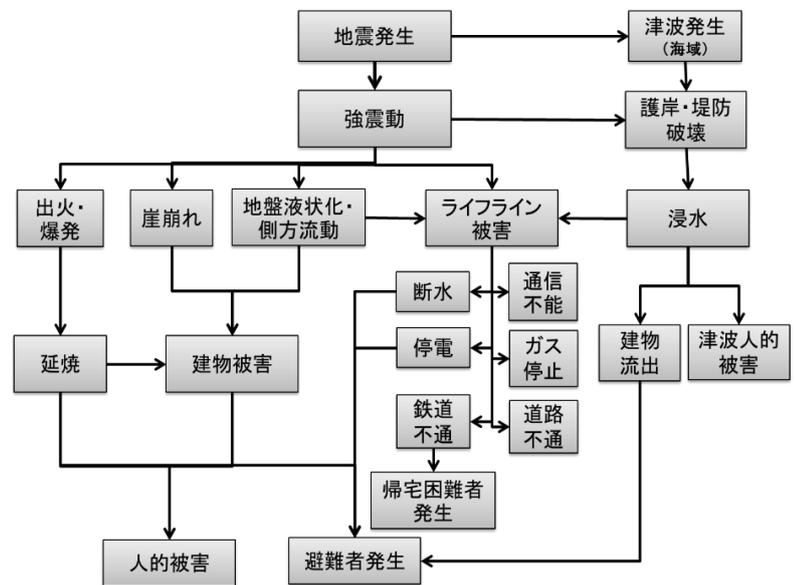


図 1 被害想定推定のフロー

東京都内の最大被害想定		
	今回	前回(2012年)
震源	都心南部地震(M7.3)	東京湾北部地震(M7.3)
震度6強以上の地域	402km ² =23区の約6割	444km ² =23区の約7割
死者	6148人	9641人
負傷者数	9万3435人	14万7611人
建物全壊	8万2199棟	11万6224棟
建物全焼	11万2232棟	20万1249棟
液状化による全半壊	1万987棟	6万4179棟
避難者	299万3713人	338万5489人
帰宅困難者	452万5949人	516万6126人
エレベーター停止	2万2426台	7473台
冬の夕方発生、ただし帰宅困難者は昼発生の場合		

図 2 今回の都心南部地震と前回の被害想定との比較

10 年前の前回の被害想定で最も大きな被害が出ると予測された東京湾北部地震と、今回想定地震は、マグニチュードは同様

ですが、震源位置や深さが異なるため、単純に比較できませんが、震度分布は、図3のようになっています。被害想定結果は、今回の死者予測は前回より6割程度になり、およそ3500人少なくなっています。また、全壊建物も3万4000棟あまり少なくなっています。

このように被害想定結果が減少したことについて、東京都は、新耐震基準に基づいた住宅が増えて9割以上になったことや、木造住宅が密集する木造住宅密集地域が半減したことなどが理由だとしています。また、帰宅困難者数は、令和元(2019)年度以前の統計データを用いており、コロナ禍以前の状況で推定されていますが、最大でおよそ453万人にと想定されています。10年前の想定からはおよそ64万人減っています。これは明確に理由が示されていませんが、大きな要因である区部の鉄道被害率で、大被害が0.1%から0.0%に、中小被害が2.5%から2.4%に、減少しているためかもしれません。

被害想定予測される定量的数値は、震源、地震動、被害予測の算出式など、全ての項目で、「ばらつき」の大きいものになっています。しかし被害想定数値は、被害の規模を推定し、防災対策策定を行うためのものになります。そのため現在のような推定数値でも十分に役立つものと考えます。

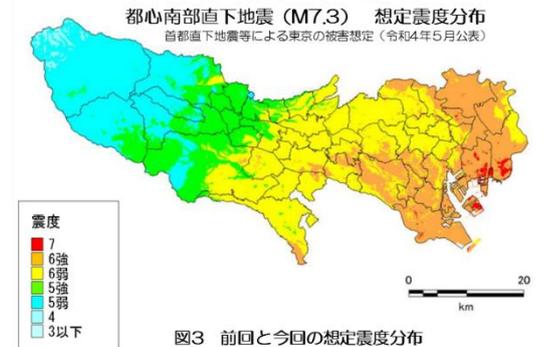
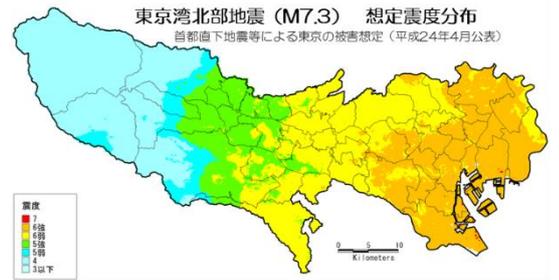


図3 前回と今回の想定震度分布

■災害シナリオ

今回の被害想定では、過去の地震において実際に発生した被害様相も参考とし、東京の地勢や地域状況等を踏まえ地震発生時に起こり得る事象について、定量的に示すことが難しい事項を、東京都では初めて定性的な被害シナリオとして示しています。被害シナリオは、地震発生直後から1か月までに起こりうる事項をシチュエーション毎に時系列でまとめたものです。図4にその一例を示します。

被害想定結果の被害数値は、災害の結果的な数値を示していると考えられますが、被害は地震発生直後から多様に拡大して時間の経過とともに変化していきます。災害対応計画は、発生直後と時間経過後では状況が異なることから、時系列に沿って計画する必要があることから時系列災害シナリオが有用になります。また、被害数値結果のみでは地域特性を見ることが難しいですが、災害シナリオにより、東京都の高密度人口、70%を超える共同住宅比率、多数の高層マンション、木造密集地域、避難所に収容しきれない大量の自宅避難者などといった東京特有の被害形態が見えるようになってきます。

被害シナリオを示すことにより、あくまでも一つのシナリオの提示ですが、被害をイメージしてもらいやすくし、都民や地域・企業等の防災意識の向上と防災活動を活性化するとともに、東京都や関係機関が防災施策を検討・作成するための基礎資料になります。

■おわりに

本年5月に公表された、東京都地震被害想定について紹介をしました。東京都の大地震による地震被害は、東京という高度化された密集した都市構造に多大で多様な被害を発生します。東京都の地震被災は、日本の他の場所と異なり、首都の被災という事態になり、国として止めることのできない政治・立法・外交・防衛・金融や本社機能が集中している場所での被災になります。東京の被災は全国・全世界に大きな影響を与えることになるでしょう。そこにも視点を置きながら、今回の被害想定を基礎資料として地域防災計画や政府・自治体・事業体・企業などの事業継続計画などの見直しを進めていくことが重要と考えます。

自宅をとりまく様相

- 強い揺れが強い、ライオンを不慮に倒した。幸いにも自宅は大変被害なく、周囲も火災などの危険はない。また、被害も限られていたため、在宅避難を継続すること。
- 大きな揺れや長周期地震動により、中高層階や古い建物では、住宅の傾斜や雨水の発生により居住が困難化
- 自宅の片方だけの揺れのため、時帰宅時に、大きな被害が発生する。本震で揺れ続いていた建物の倒壊等により、死者や負傷者発生
- 家屋内倒壊が頻発し、時間経過とともに避難所への避難者が増加
- 多くの高層マンションでエレベーターの停止により上層への移動が困難となり、十分な備えがない場合、在宅避難が困難
- 心身機能の低下により、生活不活発となるなど、体調悪化する人が増加
- 心身機能が低下により、生活不活発となるなど、体調悪化する人が増加
- 心身機能が低下により、生活不活発となるなど、体調悪化する人が増加

電力・通信

- 需要を抑制し、供給のバランスを図るが、広い地域で計画停電が実施される可能性
- 多くの携帯電話で非常用電源が枯渇し、不慮に充電が止まる
- 利用可能な地域でも、揺れにより、携帯電話の通信がつかなくなる
- 電力が供給しきれない地域では、電線を再利用する電話機(留守電話、光回線利用型電話機)や、インターネット接続機器(ルーター)は使用不能
- 電線が断絶する地域では、電線を利用する電話機(留守電話、光回線利用型電話機)や、インターネット接続機器(ルーター)は使用不能
- 電力が供給しきれない地域では、電線を利用する電話機(留守電話、光回線利用型電話機)や、インターネット接続機器(ルーター)は使用不能

飲食・物資

- スーパーなどで、食糧料や生活必需品等の買い出し、物資を確保すること困難化
- 避難所外避難者等が、食糧料を買い取りに来たが、避難所の物資が不足する可能性
- 応急給水拠点に、多数の住民が殺到し、長蛇の列となり、夏場など大規模な給水を受けられる住宅が断絶する可能性
- 高層水塔を設置する住宅では、水道が供給されても、停電や計測器の故障により、給水できず、水道が使えない状態が継続する可能性

トイレ・衛生

- マンション等の集合住宅では、水道が供給されていても、排水等の確保が難しい場合、トイレ利用が困難
- 家屋内倒壊していた高層マンションが崩壊したため、トイレが使用できない状態が長期化し、在宅避難が困難化

図4 身の回りで起こり得る災害シナリオと被害の様相④
～首都直下地震が発生すると…(住み慣れた自宅等での避難生活)～
東京都の新たな被害想定 概要資料

▼土木と市民社会をつなぐフォーラムから「つなぐ活動」の紹介

通水 100 周年の大河津分水（その②）

★編集担当より

2022 年 8 月号の「その①」に続き、大河津分水についてご紹介いただきました

信濃川大河津資料館 コーディネーター

樋口 勲



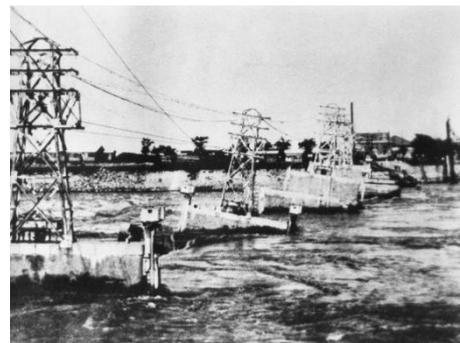
■5 年で陥没した自在堰と 4 年で造った可動堰

大河津分水通水から 5 年後の昭和 2（1927）年、日本の土木技術の未来を脅かす大事故、自在堰の陥没が起きました。大河津分水は水量調節機能を失い、上流からの流水は全て大河津分水路へと流れ信濃川の下流域は枯渇。農地に引水できないだけでなく海水が信濃川を遡上し、水道から塩水が出るなど生活に大きな支障をきたしました。自在堰に代わる可動堰の建設と分水路全体の洗掘対策を施す補修工事に着手することとなり、その指揮を任されたのが宮本武之輔と青山士でした。

補修工事は一刻も早く堅牢な堰と分水路全体の洗掘対策を施すことに加えて、堰の陥没という前代未聞の大事故に対する地域からの批判やクレームを受け止めながら内務省の信頼を回復するという、複雑かつ困難な課題に直面していました。

現場を指揮する宮本武之輔は上司である青山士のサポートも受けながら、工事動画の上映会を開催し進捗状況を説明したり、可動堰模型を作成し基礎部分に強固な鉄筋・鉄骨コンクリートを用いることを紹介したり、地域のメディアを通じて工事状況を積極的に発信したり、地域の祭事に自ら加わり盛り上げ役を担ったりと、地域に対してのアカウンタビリティとコミュニケーションを率先しました。地域の人々の工事への態度は徐々に変わり、中には、宮本武之輔や青山士の名前を子や孫にいただく住民も現れました。

この補修工事の完成を記念して青山士が遺した言葉が「萬象二天意ヲ覚ル者ハ幸ナリ 人類ノ為メ國ノ為メ」です。この言葉が刻まれた場所、デザイン、歴史的背景にそれぞれ意味があり、込められた想いやメッセージは私達が考える以上に深いものかもしれません。そして、この記念碑の脇には従業員が資金を出し合い建立された従業員一同碑があり「吾等と吾等の僚友が払いし労苦と犠牲とを永遠に記念せんがために」と刻まれています。この碑文に似た言葉が、荒川知水資料館の玄関付近に建立されている荒川放水路完成記念碑にも刻まれています。荒川でタッグを組んでいた青山と宮本。「仲間と共に地域の為に」という彼らの信条は新潟でも受け継がれ、困難な補修工事を完成に導くことができたのかもしれない。



基礎の洗掘により堰柱部分が傾いた自在堰。

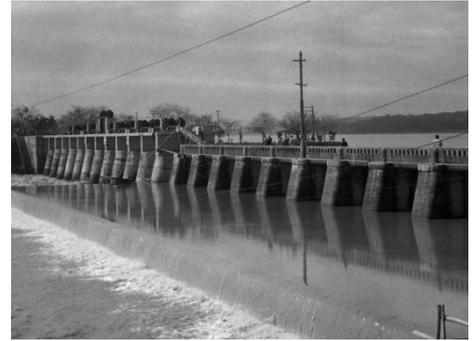


左が大河津分水、右が荒川にある石碑。年号が皇紀で記載されていること、縁取りのデザインなども似ている。なお、大河津分水にある石碑文面の背景には絵柄が描かれているのでぜひ現地を確認いただきたい。

■ 2つの堰の改築と令和の大改修

補修工事後も、昭和 30 年代には洗堰・可動堰の嵩上げ、平成 2 年には大河津分水路河口部への減勢工“バツフルピア”の建設、平成 12 年には 2 代目の洗堰が、平成 23 年には 3 代目の可動堰がそれぞれ通水し、大河津分水の機能の維持が図られてきたほか、平成 27 年からは、大河津分水路河口部の拡幅工事が行われています。

大河津分水路は上流の分派点付近の川幅が約 720m であるのに対して河口付近は川幅約 180m と狭く、この川幅を 280m まで広げるとともに、川底の洗堀を防ぐ第二床固の新築（補修工事の際に建設）、河口付近に架かる野積橋の架け替えなどを行うことで、より安全により多くの洪水を流し、これまで以上に地域の生活を支えることができるようになります。「令和の大改修」と名付けられたこの工事を間近で見学できる施設「にとこみえ〜る館」が設置されているほか、工事現場を俯瞰できる展望スペースもあり、100 年前の工事では成し遂げられなかった大河津分水路河口部の拡幅を現在進行形でご覧いただくことができます。



嵩上げ中の洗堰。



右上：大河津分水路分派部の空撮写真。左：令和の大改修の概要。右下：工事現場を俯瞰できる展望スペースで、「にとこみえ〜る館」に駐車し、50 段の階段を上り、215m（にとこ）歩くと目の前に工事現場が広がる。たどり着くまでに体力が必要なことから「現場チャレンジコース」と名付けられている。見学時には「にとこみえ〜る館」で受付が必要。

■ 通水 100 周年の大河津分水が背負うもの

令和 4（2022）年 8 月 25 日に大河津分水は通水 100 周年を迎えました。大河津分水の恩恵は計り知れず、通水前は信濃川下流域の信濃川、中ノロ川、西川の堤防決壊は 3 年に 1 度の頻度であったものが、通水後はゼロ回となり、かつての水害常襲地帯は日本を代表する米どころとなっただけでなく、その美田を縦貫するように北陸自動車道や上越新幹線が整備され新潟の流通を支え、県都新潟市では信濃川の川幅を狭め、埋め立てた場所に新潟県庁や万代シティなどがあり、新潟県を代表する官公庁街、商業地が形成されています。

多くの恩恵をもたらした大河津分水は、先人達の弛まぬ努力と故郷を諦めない心の上にも実現したわけですが、100 年の歳月は大河津分水を空気のような存在にまで高め、水害が起きないことが当たり前となり、信濃川の大河津観測所で観測史上最高水位を記録し、大河津分水路から溢水の危険性が高まった令和元年出水を知らない人々がたくさんいるような状況も同時につくり出しました。

大河津分水通水までの 100 年を学び、通水後の 100 年を振り返ることは、川との向き合い方、その川が造り上げてきた故郷のこれからの 100 年を考える上で、そして、その世界や未来を支えている土木技術を見つめ直す上で非常に意義深いものがあります。100 周年を迎えた大河津分水が背負うものは、その恩恵以上に計り知れないものかもしれません。

▼土木と市民社会をつなぐフォーラムから「土木学会委員会等の活動」 技術者教育に関するアンケート調査について

土木技術者の質保証調査小委員会 委員長
日本大学生産工学部 土木工学科 教授

鷲見 浩一



■土木技術者の質保証調査小委員会について

土木技術者の質保証調査小委員会では、土木工学分野の技術者と高等教育機関の質保証について検討しています。2022年度は次の2点についての調査を実施します。

- 1) 社会から高等教育機関に求められている技術者教育の質保証と再構築の必要性などについて調査し、得られた成果を大学や高専などの高等教育機関へ展開します。
- 2) 高等教育機関で必要とされているチームワーク力の育成や数理・データサイエンス、AI教育、ならびにインターンシップ教育などの実践的な教育を踏まえた高大接続改革に向けた高等教育機関の取り組みの現状を、土木技術者の質保証の観点から調査します。

特に2)については、土木分野の高等教育機関を対象として、アンケート調査を行いましたので、次章以降にその概要を示します。

■技術者教育に関するアンケート調査

グローバル化が進展する世界の状況下において、高等教育機関には他国の文化を理解しながら知識・能力を活用し、課題を達成することのできる人材の育成という社会からの要請があります。近年では、高等教育機関において、技術者が備える知識・能力の国際的同等性を確保することが重要視されており、2007(H19)年に設立されたIEA(International Engineering Alliance)によって、「卒業生としての知識・能力(GA: Graduate Attributes)」と「専門職としての知識・能力(PC: Professional Competency Profiles)」が提示されています。そして、エンジニアには「複合的なエンジニアリング問題(Complex Problems)」を解決できることが求められています。

国内においては、中央教育審議会のH30年答申「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン」が「学び」の質保証の再構築について論及し、学修者が「何を学び、身に付けることができるのかが明確になっているか」などを質保証システムの再構築時に保証すべき点として指摘しています。さらに、文部科学省「大学における実践的な技術者教育のあり方に関する協力者会議」は、H22年に「大学における実践的な技術者教育のあり方」で、技術者教育のあり方として「分野別の到達目標設定の推進」を挙げ、「技術者のキャリアパスを踏まえた上で、各段階で達成され身につけるべき知識、資質・能力の評価指標(学習成果評価指標)が分野毎に産学共同で整備されることが期待される」と言及しています。なお、各段階の技術者が習得し証明すべき学習成果指標の事例として、土木学会での4階層の技術者資格制度と米国土木学会(ASCE)のCivil Engineering Body of Knowledge 2nd edition(CEBOK2)が紹介されています。2019年には、Civil Engineering Body of Knowledge 3rd edition(CEBOK3)が発刊され、CEBOK3には技術者が獲得すべき知識・能力の達成度指標が明記されています。

このように、技術者教育を実践している大学、高等専門学校などの機関は、社会からの要請を踏まえて、技術者教育の質保証について、さらに踏み込んで検討しなければならない段階にあります。

土木技術者の質保証調査小委員会では、工学教育ならびに土木工学分野における社会的要請の背景を踏まえて、国内の土木分野の高等教育機関を対象に、アンケート調査を実施しました。その目的は、アンケート結果を考察した成果を、技術者教育の質保証の再構築時の資源の一例として土木工学ならびに工学教育に関連する機関に公開することにより、技術者教育の質的向上に寄与することです。また、アンケートは次の2点に的を絞って実施しました。

- ① 高等教育機関に求められている技術者教育の質保証の必要性などについて調査する。また、企業などで実践されている数理・AI教育などについても調査します。
- ② ①と関連づけて、高等教育機関で必要とされているチームワーク力の育成や数理・AI教育の実施の現状を調査する。さらに、新型コロナウイルス感染状況下での高等教育のオンライン授業の現状と問題点についても調査します。

なお、アンケートは約50の設問から構成され、その回答率は約25%でした。

■ アンケート結果の紹介

チームワーク力の育成に関する設問の回答から、チームワーク力の定義については「分野や立場の違う人を含む他者と協働すること」の回答割合が国公立大学と私立大学において、それぞれ約 9 割と約 8 割と高い一方で、「分野や立場の違う人を含む他者と協働するための方法に関する知識を得ること」の回答割合が国公立大学と私立大学において、それぞれ約 9 割と約 7 割となっていました。また、チームワーク力を育成するための科目を実質的に運営している組織の単位は、国公立大学と私立大学において差異が明確であり、国公立大学では教育プログラムが運営組織となっている場合が約 9 割であり、私立大学では大学全体で運営している場合が約 3 割でした（図-1）。

オンライン授業の運営を管理する LMS については、商用の LMS を活用する場合の回答割合は国公立大学と私立大学において、それぞれ約 4 割 5 分と約 6 割でした。一方、大学などの機関で構築した LMS を活用する場合の回答割合は国公立大学と私立大学において、それぞれ約 8 割と約 4 割 5 分でした（図-2）。

オンライン授業の成績評価の妥当性については、「ほぼ妥当な評価ができた」の回答割合は国公立大学と私立大学において、それぞれ約 6 割 5 分と約 4 割でした（図-3）。成績評価は、試験やレポート、課題などの総合的に評価されることが大部分の高等教育機関で行われていることを考慮すると、成績評価の妥当性に、LMS に備えられている機能が影響されることが示唆され、教育実施の単位における「かゆいところに手の届く LMS」が重要であることが判ります。

■ アンケート結果の活用への期待

チームワーク力の育成のために日本大学生産工学部では、授業科目を体系的に整備し、専門分野の異なる学生が解の領域が不明確な課題に対して、試行錯誤を繰り返しながら、チームによる創意工夫を経験する学科横断型の PBL 教育、ならびに産学官の連携による生産実習（インターンシップ）で技術者との協働を経験する授業を必修科目として全学科に設置しています。これにより、学生は学生間のチーム活動を経て、社会人との活動を段階的に経験し、チームワーク力などの普遍的な能力の獲得を可能としています。

多くの企業や大学・高専などは、組織の理念や目標に則り、長い伝統に基づいた人材育成のためのプログラムを有しています。このような企業理念や教育目標を具現化した人材育成・教育の各プログラムでは、継続的に改善に取り組むことが極めて重要です。

今回のアンケート結果は、土木工学に関係する各機関・組織が独自性と質の高い教育プログラムを構築・展開するにあたって有用な情報を提供するものです。



図-4 チームワーク力の育成の様子

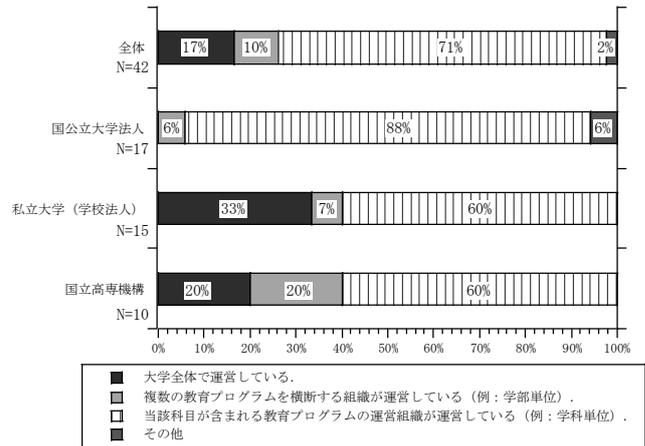


図-1 チームワーク力育成の科目を運営する組織

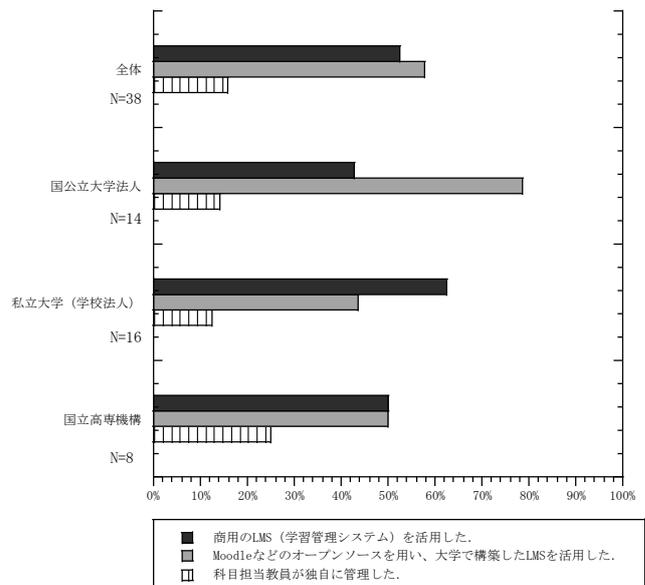


図-2 オンライン授業の管理

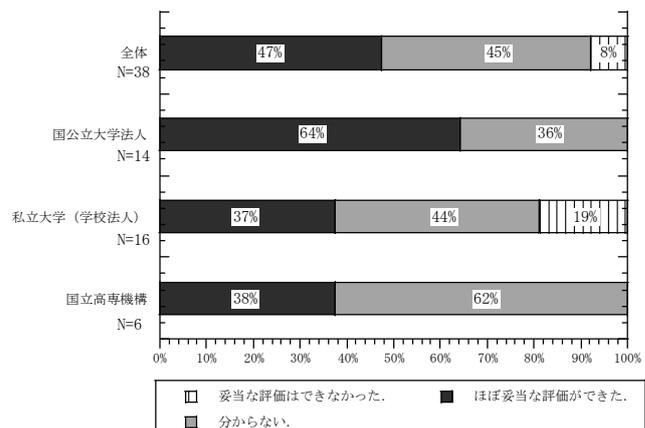


図-3 オンライン授業の成績評価の妥当性

▼土木と市民社会をつなぐフォーラムから

シリーズ 子どもが知りたい土木の世界を発見！



このコーナーでは、子どもが知りたい土木に関するちょっとした話題や情報を隔月で紹介します。

今年度のテーマは「はたらく車」です！



出典：東北地方整備局

ホースがたくさん
つながれた車を見
ました。何ですか？

土木おとうさん



CNCP 通信へ
のご意見・ご感想
をお寄せくださ
い。皆さんの
作品も是非投稿
してください！



ねこ子さん

「排水ポンプ車」です。大雨が降ってあふれた川の水をポンプで吸って川に戻したり、津波に襲われて水に浸かってしまった場所からポンプで水を抜いたりする機能を持っています。長く伸びたホースで水をどんどん吸って排水する、力強い車です。



▼土木と市民社会をつなぐフォーラムから

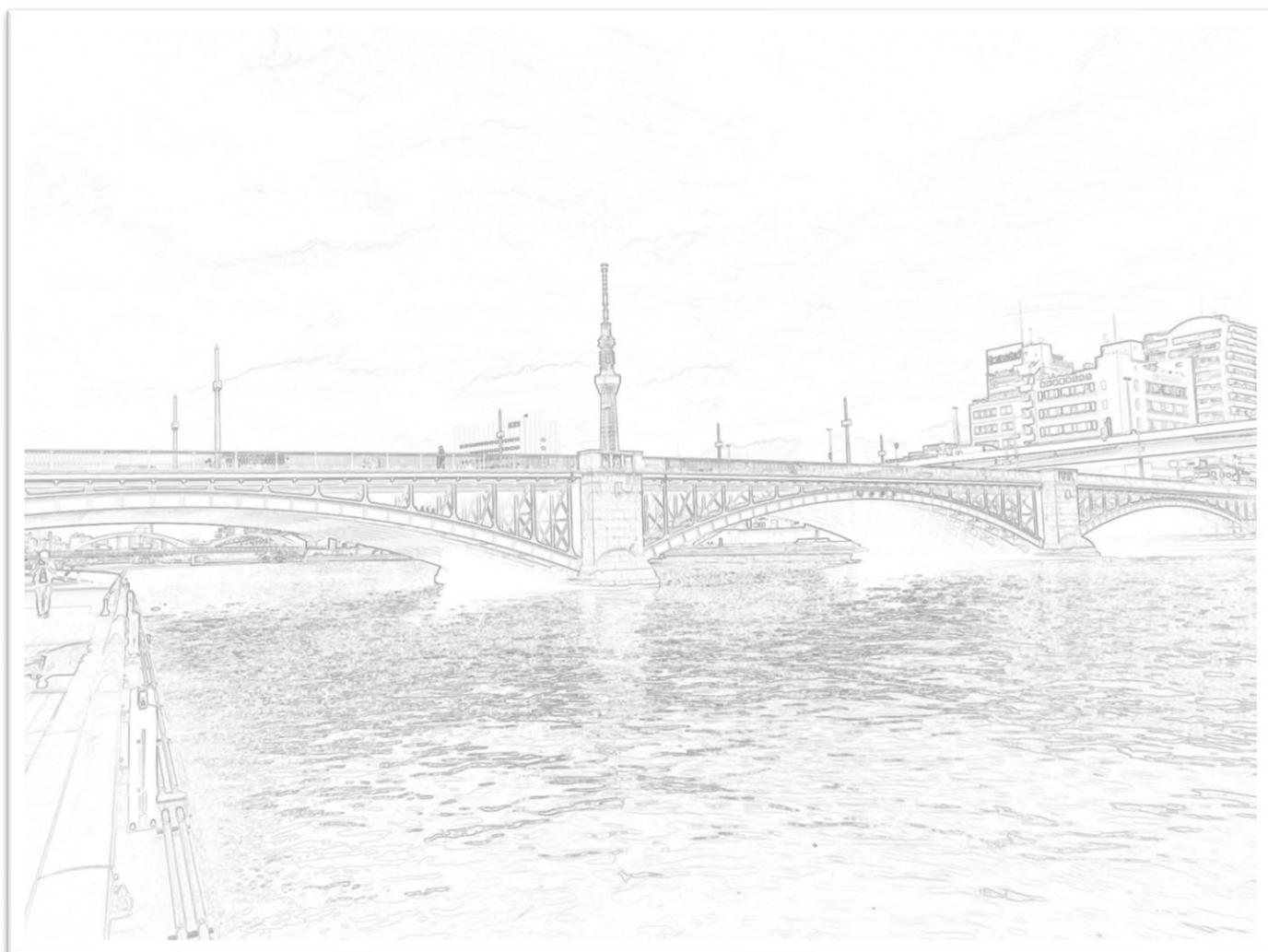
シリーズ 子どもが知りたい土木の世界を発見！



カラフルインフラはいかがですか？

土木めりえ ② 「蔵前橋」

蔵前橋は、関東大震災後、帝都復興で国が架橋した6橋のひとつ。関東大震災といえば、来年の9月1日で100年を迎えます。その復興に尽力した当時の人々に想いを馳せて、色を塗ってみてくださいね！



作成者：HN おかのさん 撮影場所：東京都台東区蔵前 1-3 撮影日：2019年10月15日

このコーナーでは、CNCP 会員や関係者の皆様から提供いただいた、土木構造物のぬりえや素敵な写真、イラストなどの作品を紹介します。

CNCP 通信へのご意見・ご感想をお寄せください。
皆さんの作品も是非投稿してください！



▼他団体の活動

サステナブル・ツーリズム（持続可能な観光）
の実現に向けて

日本政府観光局（JNTO）



日本政府観光局（JNTO）は、日本で唯一のインバウンド（訪日外国人旅行者の誘致）を専門とする公的機関です。「日本の魅力を、日本のチカラへ。」をモットーとして、インバウンドを通じた国民経済の発展、地域の活性化、国際的な相互理解の促進、日本のブランド力向上を目指しています。

2019年には年間で約3,200万人の外国人旅行者が日本を訪れ、その消費額は約5兆円にのぼりました。コロナ禍以降は世界各国で国際観光の小休止が余儀なくされましたが再開の傾向にあり、日本においても今年6月に添乗員付きパッケージツアーに限り観光客の受入が始まりました。

そして、観光業界では、コロナ禍を見直しや変革の好機として、日本の観光をサステナブル（持続可能）なものとするために、「サステナブル・ツーリズム（持続可能な観光）」の実現に向けて取組を進めてきています。

■サステナブル・ツーリズムとは

サステナブル・ツーリズムとは、国連世界観光機関（UNWTO）によれば、「訪問客、産業、環境、受け入れ地域の需要に適合しつつ、現在と未来の環境、社会文化、経済への影響に十分配慮した観光」を意味します。言い換えれば、旅行者、観光関係事業者、受入地域にとって、「環境」「文化」「経済」の観点で「三方よし」の観光を目指すということです。

このサステナブル・ツーリズムへの関心が、ここ数年で世界的に高まっています。その背景には、観光をめぐる環境の変化があるのではないかと考えられます。

コロナ禍以前は、国と国をまたぐ国際旅行者数は2010年以降、年々増加傾向にあり、2019年にその数は14億6000億人に達しました。こうした旅行者の増加が、観光地において地域の社会経済の活性化や雇用の創出に貢献したことは言うまでもありません。しかしその一方で、過度に旅行者が集中する地域においては、自然環境への影響やそこで暮らす人々の生活に大きな負荷が発生するなど、観光が与える負の側面も明らかになってきました。

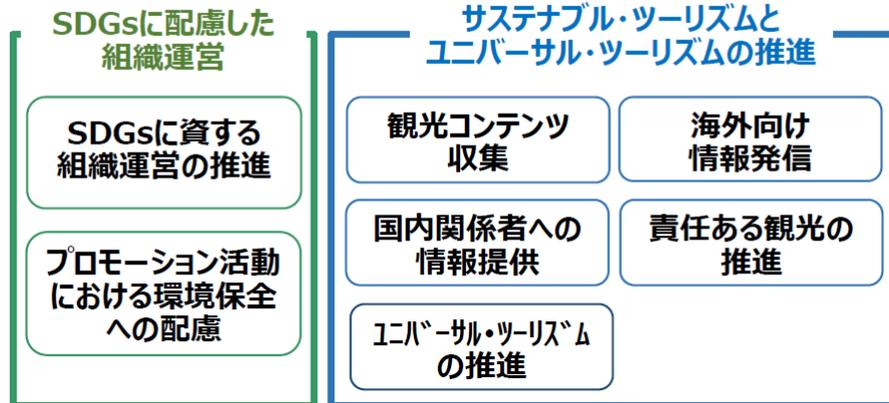
コロナ禍にあって世界中で観光需要が一気に蒸発したことで、皮肉にも人々が観光の正負の影響を実感しやすい状況が生まれたのです。そこで観光地域においては、正の影響を最大化し、同時に、負の影響を最小化する取組がこれまで以上に求められるようになりました。

また同時に、消費活動全般における消費者の「持続可能な開発目標（SDGs）」に対する意識の高まりを背景として、旅行者は自らが旅を通じて地域社会の文化や経済、環境に与える影響に敏感になり、旅行先や移動手段等について、よりサステナブルな選択をしたいと考える傾向が高まっています。

■JNTOの取組方針及び取組事例

こうしたサステナブル・ツーリズムをめぐる国際的な潮流を受けて、JNTOでは2021年6月に「[SDGsへの貢献と持続可能な観光（サステナブル・ツーリズム）の推進に係る取組方針](#)」を策定しました。同方針に基づき、SDGsに配慮した組織運営を図るとともに、サステナブル・ツーリズムの推進に取り組む日本の地域や観光コンテンツ（アクティビティ、宿泊施設等）の海外向け情報発信、先進事例の国内向け情報提供、旅行者に対する「責任ある観光」の奨励等に取り組んでいます。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



こうした取組の一環として、サステナビリティ（持続可能性）を体現する日本の観光コンテンツの魅力を発信し、サステナブル・ツーリズムの旅行先としての日本の認知度を高めるため、英語版のデジタル・パンフレット『[EXPLORE DEEPER -Sustainable Travel Experiences in JAPAN-](#)』を制作・発表しました。



EXPLORE DEEPER -Sustainable Travel Experiences in JAPAN-

本デジタル・パンフレットでは、「自然と自然に根ざした文化」をコンセプトに掲げ、「自然を楽しむアウトドア・アクティビティ」「エコ・フレンドリーな宿泊施設」「地域に根付く伝統芸能」「匠の技に触れる」など 10 のテーマ別に、50 件の観光コンテンツを紹介しています。また、「観光を通じた東北震災復興」「先住民族・アイヌ文化」に関する特集記事も収録しています。

日本の暮らしには、自然のもたらす恵みに感謝して敬い、先人たちが築いてきた伝統や文化を大切にしようとするような、サステナブルな営みが多く存在しています。しかし、日本人にとっては当たり前であるがゆえにその価値に気が付くことができず、価値を発揮せずに眠っているケースもまた多くあるのが実情です。その価値を見直し、海外の旅行者に対して日本で体験できる観光コンテンツとして紹介し、実際に体験してもらうことを通じて、サステナブルな循環を生みたいと考えています。

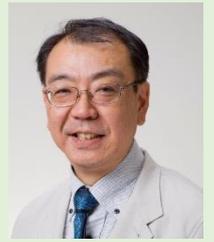
今回は JNTO のサステナブル・ツーリズムに関する取組の一例をご紹介します。今後も JNTO では、「住んでよし、訪れてよし」の地域づくりに向けて、海外向け情報発信や国内の受入地域・観光関連事業者の皆様への知見の共有・支援に積極的に取り組んでいきます。また、サステナブル・ツーリズムの実現に向けた担い手として、旅行者を受け入れる国内の地域と観光関連事業者、また実際に旅をする旅行者の一人ひとりの意識とアクションの広がりを期待しています。

▼フレンズコーナー

北陸インフラ総合連絡会議の活動紹介

北陸インフラ総合連絡会議 代表
金沢大学 理工研究域 地球社会基盤学系 教授

榎谷 浩



■北陸インフラ総合連絡会議とは

北陸インフラ総合連絡会議は、北陸道路研究会と北陸3県（福井県、石川県、富山県）コンクリート診断会から構成される団体です。本会議は、建設会社、コンサルタンツ会社などの民間企業（産）、大学（学）およびインフラを管理する地方公共団体（官）のメンバーが構成員となっており、北陸地域の産学官連携体制を構築しています。

本会議の主な活動内容は、以下になります。

- 各団体・組織の土木セミナーなどの活動展開
- 各団体の活動による情報の共有化
- 産官学の技術者連携による技術者育成
- 各学会、各協会および各種委員会などの情報共有と選択・集中したセミナーの開催

以下に、本会議で構成される各団体の活動内容について紹介します。

■北陸道路研究会（1953年11月設立）

北陸道路研究会では、産学官のメンバーが参加する研究集会を年1回開催し、道路、橋梁等に関する知識・研究・実地の経験を共有するとともに、北陸地方における道路及び道路交通の発展に少しでも寄与できるように意見交換をしています。また、研究集会以外にも研究部会活動（構造部会、材料部会、計画部会、地盤地震部会等）や資料・文献の情報交換および見学会なども行っています。



研究集会



研究部会（構造部会）活動

■富山県コンクリート診断会（2007年7月設立）

富山県コンクリート診断会は、コンクリート診断士の資質を向上させ、社会へ貢献するとともに、診断士の社会的信用・地位を向上させるため、最新の診断技術と補修・補強材料または新工法などの知識を吸収できる講習会・現場見学会など行っています。また、共に学び、効率的な連携の場を提供できるように技術セミナー、フォーラムおよびシンポジウムなどを開催しています。

HP <http://www.toyama-cd.net/>



技術セミナー



フォーラムの開催

■石川県コンクリート診断会（2006年6月設立，2018年8月NPO法人化）

石川県コンクリート診断会では、コンクリート診断技術に関する情報の収集と会員への提供、会員の知識や能力向上のための活動、会員相互の親睦および連絡、人材育成などを行い、「コンクリート診断士」の社会的地位向上に努めております。人材育成に関しては、小学生を対象とした出前講座の開催や官公庁職員の技術力向上のための研修会へ講師を派遣しています。

HP <https://ishikawa-cd.jimdofree.com/>



小学生を対象とした出前講座



研修会への講師派遣

■福井県コンクリート診断会（2004年3月設立）

福井県コンクリート診断会では、技術交流会、講義形式研修会、現場見学会などを行い、コンクリート診断士としての資質を向上させています。また、福井県道路メンテナンス会議、地域鉄道会社への支援や協働など社会全体の健全な発展に貢献しております。さらに、維持管理の重要性を訴えるセミナーやHP等による広報活動を通してコンクリート診断士の社会的な地位向上に努めています。

HP <https://www.fcd.gr.jp/>



技術交流会（事例発表会）



高専・大学生向け現場学習会

●私たちは、土木学会インフラ
パートナー団体の仲間です。



CNCPは、
あなたが参加し、
楽しく議論し、
活動する場です！

お問い合わせは下記まで

特定非営利活動法人
シビルNPO
連携プラット
フォーム

- 登録事務所
〒101-0054
東京都千代田区神田錦町
3丁目13番地7
名古屋ビル本館2階
コム・ブレイン内
- 連絡事務所
〒110-0004
東京都台東区下谷
1丁目11番15号
ソレイユ入谷

事務局長 田中努：
cncp.office@gmail.com
ホームページ URL：
<https://npo-cncp.org/>

▼事務局通信

■8月の実績

●第100回経営会議

開催日・場所：8月16日（火）Zoom会議
議題：理事会・総会議事内容の確認

●R4年第1回理事会

開催日・場所：8月23日（火）Zoom会議
議題：R3年度の活動報告とR4年度の活動計画

■9月の予定

●第101回経営会議

開催日・場所：9月13日（火）Zoom会議
議題：総会議事内容の確認他

■現在の会員数

賛助会員29／法人正会員12／個人正会員25／合計
66／サポーター124

●CNCPの活動には下記の賛助会員の皆さまのご支援をいただ
いています（50音順・株式会社等省略）。

アイ・エス・エス／アイセイ／安藤・間／エイト日本技術開発
／エヌシーイー／奥村組／オリエンタルコンサルタンツ／ガイ
アート／熊谷組／建設技術研究所／五洋建設／シンワ技研コン
サルタント／スバル興業／セリオス／第一復建／竹中土木／鉄
建建設／東亜建設工業／東急建設／ドーコン／飛鳥建設／土木
学会／西松建設／日本工営／パシフィックコンサルタンツ／フ
ジタ／復建エンジニアリング／復建調査設計／前田建設工業
（以上29社）

