

東北の国土は私たちが守っていく

東測協活動報告

Tohoku Survey & Planning General inc.Association Activity Report

vol.5

令和4年1月



弘前城桜と岩木山

CONTENTS

- ・ 会長年頭のあいさつ
- ・ 講習会等の報告
- ・ 整備局総合防災訓練
- ・ 労働事故事例報告
- ・ UAV飛行技術向上講習会
- ・ 大学連携ほか
- ・ 整備局意見交換会

私達の理念

東北に根ざし、地域に責任を持ち、期待される協会



一般社団法人 東北測量設計協会

Tohoku Survey & Planning General Inc.Association



— インフラマネジメントシステムの転換期 —

一般社団法人 東北測量設計協会会長 佐藤 和 昭

東日本大震災から11年、リーディングプロジェクトである復興道路と復興支援道路も完成しました。一方で近年の大規模災害が頻発する事態を受け、「自然災害対策、インフラ老朽化対策、デジタル化」を3本柱とした「防災・減災・国土強靱化のための5ヶ年加速化対策」が推進されています。

今後の東北地方活性化のためには、ミッシングリンク解消による「物流等移動時間の短縮や県境を越えた中核病院の活用」、流域治水等の防災・減災による「安心安全な地域社会」、冬季通行止め等リスクの軽減、コンパクトネットワークによる「生活環境の改善」、道路・港湾・空港のネットワークとインフラの整備効果による、物流・インフラツーリズム、東北観光魅力の向上と新たな仕事の創出など「成長する近未来東北」を目指した基盤整備と事業の確保が望まれるところです。

コロナウイルスの感染拡大は現在、落ち着いておりますが、第6波の懸念から予断を許さない状況です。日頃の業務におきましては、「WEBによる打ち合わせ」が定着しており、中間打ち合わせなどに有効な手法となっております。

他方で担い手確保については、「担い手の確保・育成」のため、労働条件の改善と、産官学連携による土木の魅力発信やi-constructionの促進を継続し、担い手の地元定着を図ってまいります。

課題としては、頻発する激甚災害対応のためには、組織力による地域連携が必要となっています。また、「品質と生産性向上」のためBIM/CIMの促進、インフラDX促進に伴うインフラデジタルデータの整備と維持管理、「環境面」ではカーボンニュートラルへの意識などインフラマネジメントシステムの転換期に差し掛かっています。

加えて「働き方改革関連法案」が中小企業も対象となる中、「発注関係事務の運用に関する指針」が施行され、国と地方公共団体の連携による「納期の平準化」が重要となっています。入契制度においても「共通の入契制度の運用方針」が取り入れられ、その成果が大いに期待されます。

結びに、地方創生が叫ばれる中、私達はインフラ整備・維持管理を通じて、東北地方の活性化の一助となれるように引き続き努力してまいります。

令和3年度総合防災訓練活動報告

9月1日、令和3年度総合防災訓練が開催され、当協会は東北地方整備局から協力依頼を受け、郡山市小原田地内の阿武隈川での訓練へ参加いたしました。

今年度は福島県を重点地域として、福島県沖を震源とする震度6強の地震と津波の発生を想定した訓練となりました。また、新型コロナウイルスの感染急増により宮城県が緊急事態宣言、福島県がまん延防止等重点措置対象地域となったことを考慮し、感染リスク回避を踏まえた非常体制時の災害対応の確認もポイントとされました。

訓練ではICT技術を活用したスマートフォンによる映像配信、ドローンカメラ等による現地からの映像中継での情報収集、並びに多様な通信設備（Car-SAT、i-RAS）を用いた映像中継や、総合災害情報システム（DiMAPS）を用いた災害情報の共有等が実施されました。

当協会では、ドローンカメラで被災想定箇所を上空から撮影し、映像伝送を行う予定でしたが、降雨のためドローンの飛行は断念し、被災想定箇所の対岸から映像中継による情報収集並びに可搬



写真：阿武隈川現地（被災想定箇所）状況

式災害対策用無線アクセスシステム（i-RAS）による映像中継を実施しました。

あわせて、デジタル陸上移動通信システム（k-λ）による被災状況報告も問題なく終了し、令和3年度総合防災訓練を完了しました。



写真：映像中継訓練状況

近年災害の発生頻度が高まる中で、訓練で実施した迅速な被災状況の把握、伝達及び情報共有は、初動対応において非常に重要であることを痛感いたしました。

今回、天候不良によりドローンの飛行を断念しましたが、悪天候時の対応に関する検討も今後の課題であると考えております。

我々東測協は、地域の守り手集団です。今後も東北地方整備局のパートナーとして、発災時には被災状況の把握と、それぞれの地域の迅速な災害復旧に寄与できるよう日頃から備えておくことの重要性を感じることができた訓練となりました。

<陸奥テックコンサルタント(株)>

第2回UAV飛行技術向上講習会の報告

総務委員会

i-Construction活用が進められている昨今、調査設計段階から3次元モデルを導入し、施工・維持管理の各段階での3次元モデルに連携・発展させることで一連の建設生産システムの業務効率化や高度化を目指したCIMの取り組みが促進されています。3次元測量・設計・施工を進める上でUAVの活用は必須です。また、自然災害が頻発するなかで、より迅速で的確な情報収集を行うことが必要で、機動性に優れるUAVを使用した災害時緊急撮影が有効な手法となっています。

しかし、これらの作業を行うに当たっては、航空局は運用ガイドラインでDID地区をはじめ、災害時においても操縦者は10時間以上の飛行経験を求められ、安全で正確な飛行技術も重要となってきました。そのため、青森県内の協会員並びに青森県公共工事品質確保安全施工協議会員のUAV飛行技術向上を目的として、令和3年10月21日、青森公立大学体育館において、昨年に続き、第2回UAV飛行技術向上講習会を開催しました。

UAV飛行技術向上講習会では、東北測量設計協会3チーム（㈱キタコン、㈱日測コンサルタント、エイコウコンサルタンツ㈱）、青森県公共工事品質確保安全施工協議会3チーム（㈱脇川建設工業所、㈱鹿内組、齋勝建設㈱）及び青森河川国道事務所1チームの計7チームの飛行講習参加者、その他会員など約40名での開催となりました。

はじめに東北測量設計協会 佐藤和昭会長の開会挨拶を行い、来賓ご挨拶を青森河川国道事務所 一戸欣也所長からいただき、その後飛行技術向上講習会を行いました。



開会挨拶 東北測量設計協会 佐藤 和昭 会長

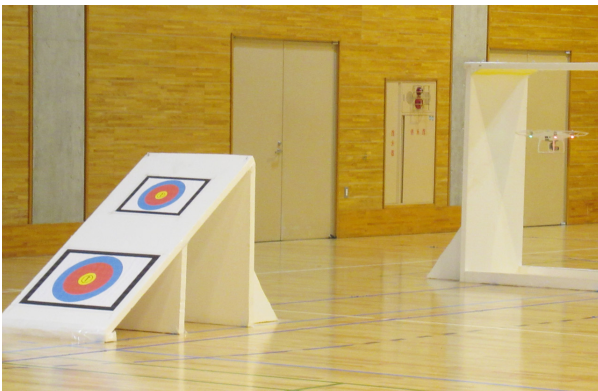
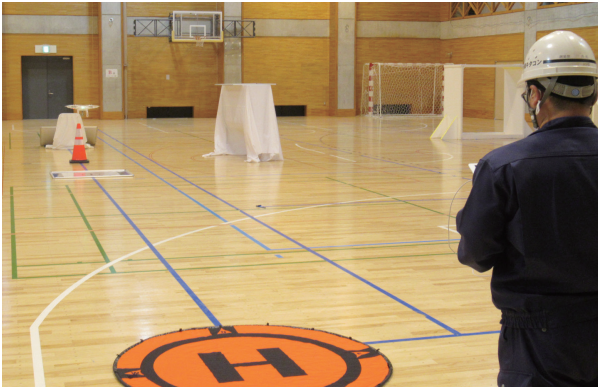


来賓ご挨拶 青森河川国道事務所 一戸 欣也 所長

- ① 飛行講習：各チーム2名で、目標物5つに対して、①～⑤を順番にPモード（センサーオンフライ）で写真撮影を行いました。撮影したデータを判定基準に則って「正確性」を、撮影時間（4分）を目安に「敏捷性」を点数化し、チーム2名の合計点数の平均点をチーム点数として5名の審査員により採点、審査し、最終順位を決定いたしました。
- ② 飛行講習：現場においてセンサー機能が無効の状況となった場合を想定として、ATTIモード（センサーオフフライト）で各チーム2名で、飛行時間目安1人 3分以内として目標物3つに対

して、①～③を順番に写真撮影を行いました。

- ③ デモンストレーション飛行講習：法面、函渠壁面を想定した障害物2つの撮影をしていただきました。A T T Iモード（センサーオフフライト）で各チーム2名で、飛行時間目安1人 3分以内として写真撮影を行いました。



本講習会を開催するにあたり、青森河川国道の一戸欣也所長様、金一郎副所長様、青森県公共工事品質確保安全施工協議会大坂憲一会長様、徳差毅様、コクサイ無人航空機株式会社代表取締役社長中村真様のご支援・ご指導を賜り開催することが出来ました。

2回目となるU A V飛行技術向上講習会の開催するにあたり、飛行技術向上に繋がる講習内容、デモンストレーション飛行講習、採点方法のあり方を模索しつつ、コロナ感染予防対策をしっかりと実施し「3密」を避けるため参加・見学人数も密とならないよ

う人数制限や進行に苦慮しました。

昨今、U A Vは農業、観測、物流など様々な分野において活用され始めています。現在国交省の施策として推し進められている建設D X、B I M / C I Mにも必要不可欠なものとなりました。

我々は建設関連においてU A Vを用い、災害時にはテックフォース等とともにいち早い情報収集、被災により直接目視できない不可視箇所を含む現地の迅速な状況把握をする責務があります。また現地調査や、3次元測量等でより良い品質に繋がるよう、多くの活用をしております。

今後さらに用途も増えると思われるU A Vの迅速かつ安全で正確な情報収集・活用のためには、飛行技術の向上は不可欠であります。すでに次回開催に向けては産・官・学としての取り組み、一般に広く活動を知ってもらうための広報活動などの要請もあり、今回の講習会の内容を検証し、次回講習に生かしてまいりたいと思っております。



令和3年度整備局及び 各県事務所長との意見交換会

総務委員長 田 村 道 雄

本年度意見交換会については、10/28 岩手県（盛岡営繕事務所）、11/15山形県（山形河川国道事務所）、11/19 秋田県（秋田河川国道事務所）、11/26宮城県（仙台河川国道事務所）、12/9 青森県（青森河川国道事務所）、1/12 福島県（郡山国道事務所）と、東北6県全県の事務所長様及び11/16東北地方整備局と意見交換をさせていただきました。

要望事項としては、

- (1) 担い手確保と育成、働き方改革と予算の確保について
- (2) 品確法の一部改正に基づく地方自治体へのご指導等について
- (3) 地域コンサルタントの活用促進について
- (4) 土木コンサル部門・維持管理業務への活用促進について
- (5) 業務成績評定点の公表について
- (6) i-Construction推進について

の6つのテーマについて取り纏めたものとしております。

「防災・減災・国土強靱化のための5か年加速化対

策」が推進されているおり感謝申し上げるとともに、中長期的一般会計予算の確保と着実な執行をお願いいたしました。

また、働き方改革に伴う配慮として特に納期の平準化、繰越の活用、及び、地域の担い手としての地域コンサルタントの受注額割合の一定量の確保のお願い等もしております。

整備局及び各事務所長様からは、要望内容につきましては一定のご理解をいただき、全ての要望に対して丁重にご回答をいただきました。

コロナ感染防止対策により、参加人数を制限して、1時間以内の意見交換会という県内もありましたが、整備局の皆様には意見交換の場を用意いただき、無事に進めることが出来ました。整備局の皆様には感謝申し上げます。

今後も我々地域コンサルタントの受注確保についてご理解賜ることが出来るよう進めて参りたいと考えております。



令和3年度研修・講習会報告

技術委員長 海 藤 剛

技術委員会では、当協会の肝である「技術力の向上」のための講習会や現場研修会の実施を行い会員の資質向上・資格取得へ繋げる事業展開を行っております。

令和3年度はUAV保有状況調査、労働災害事故事例調査に始まり、関係機関の方々のご協力により下記の講習会等を行いました。

平成30年度からスタートした東北6県及び仙台市で開催される東北土木技術人材育成協議会では、3年目を迎え、「ICT・UAV基礎技術講習会」(9月～10月)において、「3次元測量の概要と留意点」についての講義を担当しております。

なお、今年度はコロナ禍の影響で、秋田県・山形県・福島県会場は中止、宮城県内会場はリモート講習、青森県・岩手県は通常開催となりました。

当協会が主催する「総合評価及び品質向上に関する講習会」及び「技術士試験基礎対策講習会」については、講師のご支援を受け、リモート講習会という形で開催いたしました。

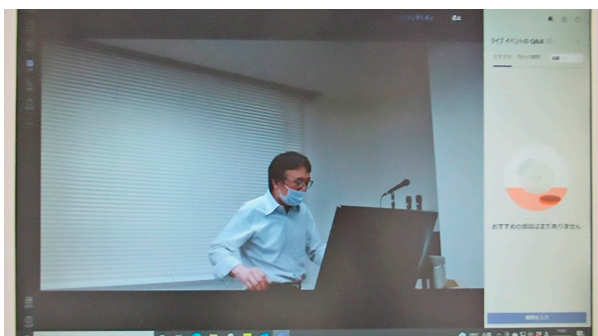
●総合評価及び品質向上に関する講習会

令和3年9月6日

リモート講習 20社27名参加

講義内容及び講師 (株)復建技術コンサルタント)

- 1) 総合評価の提案書の書き方について
事業企画本部営業情報課課長 佐藤 雅士 様
- 2) 設計上の留意点～設計のミス事例と配慮するポイント～
技術管理部課長 小嶋 克也 様
- 3) 設計における最近の話題～
CIM：I-Constructionについて～
技術管理部部長 後藤 和彦 様



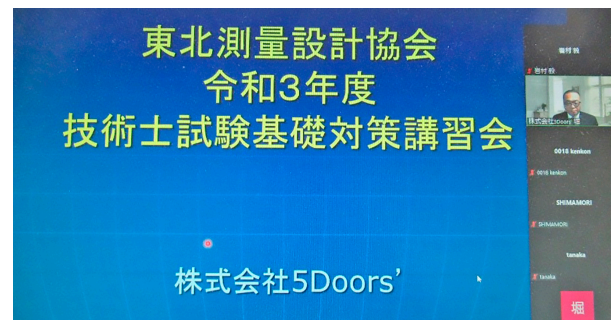
●技術士試験基礎対策講習会

令和3年12月6日

リモート講習 10社18名参加

講義内容及び講師技術士試験受験対策について

(株)5 Doors' 代表取締役 堀 与志男 氏



●ICT・UAV基礎技術講習会 (東北土木技術人材育成協議会)

令和2年9月2日～10月22日

講師：(株)サトー技建 岩本 春男 様 (宮城県)
(株)みちのく計画 浅利 知己 様 (青森県)
(株)菊池技研コンサルタント 津嶋 洋輔 様 (岩手県)



おわりに

コロナ化の影響を受け、なかなか思うように講習会の企画が立てられない状況の中、2つの講習会をリモートによる講習会に変更し行いました。なかなか慣れていない面もあり多方面にご迷惑をおかけいたしましたが、なんとか遂行することができました。今後も会員のために何とか有意義な講習会を企画していく所存ですので宜しくお願いいたします。



令和3年度 補償業務に関する講習会報告

補償業務委員長 阿 部 忠 宏

●補償実務講習会

東北地方整備局管内直轄の用地業務について、起業者のよきパートナーとして公共事業を円滑に進めるための知識の習得並びに技術の研鑽を目的とした講習会です。東北地方整備局用地部用地調整官佐々木隆様に「公共用地交渉の心得」の講話を頂いた後に、今回は土地評価を主とした「土地評価の理論について」と「土地評価の実務について」の研修を行いました。

また、佐々木用地調整官様には、講話のあと補償業務委員会に所属する会員と働き方改革に伴う配慮、総合評価方式等について情報交換を行いました。

- ・令和3年5月27日 10社18名参加
- ・講義内容及び講師
 - 1) 講話 東北地方整備局用地部
用地調整官 佐々木 隆氏
 - 2) 土地評価の理論
(株)吉田測量設計 総合補償士 鈴木 龍幸氏
 - 3) 土地評価の実務
(株)東日本エンジニアリング
総合補償士 藤原貴美夫氏



●補償業務管理士講習会

公共用地取得においては補償業務に携わるうえで補償業務管理士の資格が必要です。この資格は、土地調査、土地評価、物件、機械工作物、営業特殊補償、事業損失、補償関連、総合補償と8部門で構成されています。各部門の資格を取得するための第一歩として共通試験があり、この共通科目試験の対策として補償業務管理士講習会を実施しております。

毎年公表される共通試験の出題傾向に合わせて、各講師の方々が想定の問題を作成して解説を行いこの講習会を受講された方々が一人でも多く合格し、補償業務従事者の拡大を図る事を目的とした講習会となっております。

更に、この講習会は当協会会員だけではなく、日本補償コンサルタント協会会員等も受講できる講習会としております。

今年度はコロナ禍の影響を受け、急遽、自宅学習方式という形での開催となりました。また、メールによる質問においても遅滞なく回答いたしました。

- ・令和3年8月23日～24日（自宅学習方式）
21社26名参加
- ・講義内容及び講師
 - 1) 用地事務概論及び損失補償の法理と補償制度
(株)桑折コンサルタント
補償業務管理士 岩淵 浩一氏
 - 2) 不動産に関する行政法規
エイト技術(株)
補償業務管理士 小西 久夫氏
 - 3) 用地調査等共通仕様書等
(株)ウヌマ地域総研
総合補償士 大村 次雄氏
 - 4) 一般補償基準
柴田工事調査(株)
総合補償士 杉井 孝次氏
 - 5) 土地収用法
エイト技術(株)
補償業務管理士 齋藤 邦男氏
 - 6) 公共補償基準
(株)田村測量設計事務所
総合補償士 鈴木 政志氏

令和2年度 労働事故事例報告

技 術 委 員 会

毎年会員の皆様へ労働事故に関するアンケート調査を実施しており、今年度は会員様78.1%から回答を頂きました。今回の調査においても死亡事故の発生はなく、日頃からの労働災害防止意識徹底の結果によるものと思われます。しかし、労働災害件数（負傷・物損事故）は前年度同様の件数が発生しています。これからもより一層の労働災害防止活動の継続、取り組みが必要と考えます。

（労働災害件数／ R 1 =37件・R 2 =38件）

【負傷事故】

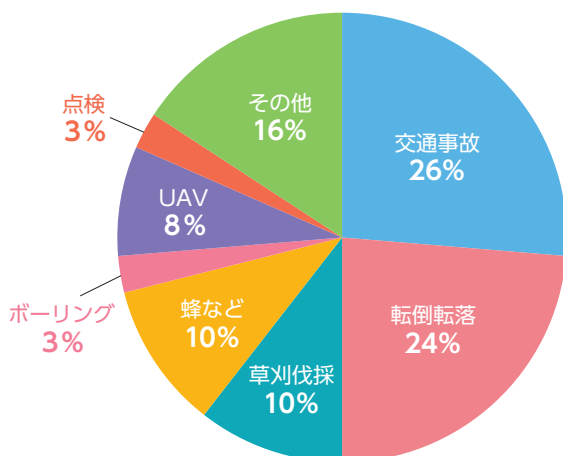
内訳として特に多かったのが昨年同様、現場作業中での転倒転落です。いずれも滑り、転落、落下（梯子）等で足場確認を怠ったことによる不注意が原因と思われます。

次にハチによる負傷です。ハチの活動時期は黒い服を避け、ハチに遭遇したら刺激しないよう行動し、刺された場合に備え救命道具を常に携帯する事が重要です。

【物損事故】

例年、物損事故の殆どは交通事故となっており、安全確認不足や運転技能に対する過信が要因となっています。内訳としては木や付帯物への接触、移動中での事故が多く報告されています。草刈り機等による破損事故も多く、今後はUAVの操縦ミスでの事故が増加すると思われ、注意が必要です。

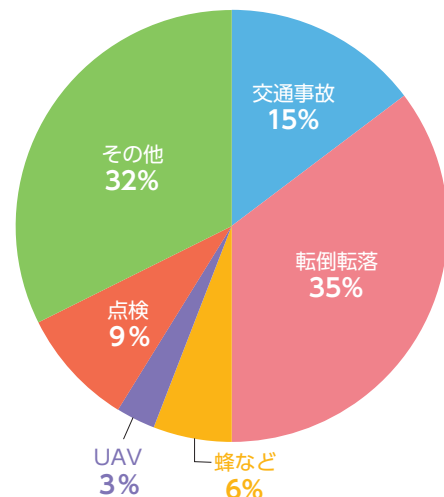
【負傷・物損事故合計の構成割合】



【ヒヤリハット】

ヒヤリハットとは、事故に至る可能性のあった出来事の「発見」です。転倒はしたがケガや物損がなかったものなどが含まれます。今年度は34件の報告があり、昨年の41件から7件減少しました。内容としては負傷物損事故同様、車輛の運転中によるものと、現場での滑り、転落等の報告が目立ちました。また重大な事故には至りませんでしたが、直結してもおかしくない一歩手前の出来事が多く、より一層の注意喚起で減少させる必要があると思われます。

【ヒヤリハットの構成割合】



【おわりに】

労働災害防止のために従業員の安全と健康の確保は事業者の責務です。災害防止対策の一例として、

- 労働安全衛生法の順守（危険防止の措置）
 - 自主的な安全衛生活動（ヒヤリハット）
 - リスクアセスメントに基づく取り組み
- これらが災害対策の一例としてあります。

日頃から労働災害事故が起こらないよう災害防止対策に努めておくことが必要であり最も重要です。今後も会員相互の意識の共有化に対して前向きに考え、軽微な事例でも大きな事故を未然に防ぐため、抑制効果手段として情報を提供していきたいと思えます。

大学等との連携事業報告

企画委員長 伊 藤 清 郷

東北工業大学都市マネジメント学科3年生（79名）を対象とした「空間測量Ⅱ UAV・MMS測量の現状」（R4.11.10／11.17）の講義について、新型コロナウイルス感染症防止対策のためオンライン授業を実施、東測協では音声入りPPT資料の作成を担当しました。内容としては、動画を交えながらUAV・MMSの活用事例、作業手順、将来像について解説をしました。UAVについては株式会社吉田測量設計、MMSについては陸奥テックコンサルタント株式会社が担当しております。



あわせて、就職活動に関するアンケート調査も実施しました。

「卒業後の進路」は、8割以上が概ね、明確に決まっているという回答でした。

なお、卒業後の進路については「測量・土木設計」「建設業」が6割ほどとなっております。

「志望予定の企業規模の目安」は、業界トップ・大手企業が45%に対して、地場中堅産業、自営・中小企業が40%と、大手企業への志望が地元企業を若干ではありますが、上回る結果となっています。

「就活で利用しているツール、相談先」は、殆どの生徒がマイナビ等の就活サイトを利用しています。また、学内就職支援機関の利用・相談については生徒の半数以上が利用していると回答しております。

本年7月の東北学院大学キャリアデザイン講義の際にも、同様のアンケート調査を実施しておりますが、今回は11月のアンケート実施という事もあり、学生の就職に関する意識がより具体的になっていることを実感させる結果となりました。



(一社) 東北測量設計協会 ホームページリニューアルのお知らせ

日頃より当協会の運営にご協力をいただき、誠にありがとうございます。

今般、ホームページのリニューアルを行いました。

今回のリニューアルで、スマホやタブレット端末からご覧いただけるレスポンスデザインで作成しております。

担い手育成の観点から、学生等外部の方も手軽に見ることができ、リクルート活動にも寄与できればと存じます。

今後とも、内容の充実を図るとともに分かりやすく、最新の情報を発信して参りますのでよりしくお願いいたします。



▲東北測量設計協会HPのトップ画面

編集後記

新型コロナウイルスは、新変異株のオミクロン株が猛威を振るう流行の第6波となり、急激な感染拡大となっております。一日も早い終息を迎え、通常の社会生活に戻ることを祈るばかりです。

昨年後半もコロナ禍ではありましたが、今年度も何とか全7回の意見交換会を実施することが出来ました。長年、地道な要望活動を継続してきたことにより、測量歩掛の改訂や一括審査方式の導入など、入札契約制度の改善にも繋がり、「地域の守り手」としての我々地域コンサルタントの存在意義に対する理解が深まったものと感じております。

今後も防災・減災、地方創生・地域活性化への貢献を通じて、会員企業の皆様が益々発展できますよう、情報発信に努めてまいりますのでご理解とご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

企画委員会委員長 伊藤 清郷



お問合せは

一般社団法人 東北測量設計協会

〒980-0014

宮城県仙台市青葉区本町3丁目6-17

TEL.022-263-0922 FAX.022-263-1744

E-mail info@tospa.org

公式HP <http://tospa.org/>



Access Map



令和4年1月発行