



災害

災害復旧工事が行われています

河川で分断された地区の一体的な発展には、橋梁が不可欠であり、こうした地域における日常生活を支える最も重要なインフラが橋梁であるといっても過言ではありません。今回は、令和元年10月に発生した東日本台風により被災した相馬市が管理する茄子小田橋・中橋の災害復旧工事について紹介します。

当支援機構では、茄子小田橋の災害復旧調査設計・現場管理業務及び中橋の現場管理業務を受託し、支援しています。

○茄子小田橋



(旧橋:被災直後)



(新橋:施工中)

茄子小田橋は、地域住民の生活はもちろん塩手山登山などの観光面でも活用されている橋梁です。災害により、旧橋上部工5径間のうち3径間が流出し、被災後は通行止め規制が続いています。再被災を防止するため橋梁架替えとして計画されています。復旧工事は現在、旧橋撤去・下部工工事を施工中です。いち早い復旧を目指し、令和5年度末の完成に向けて施工中です。

○中橋



(旧橋:被災直後)



(新橋:施工中)

中橋は、相馬市中心市街地に位置し、左岸側の中心市街地と右岸側の中学校を連絡する主要生活道路です。災害により橋脚に沈下が生じたことにより橋梁上部工が損傷しました。被災後は通行止め規制が続いています。災害査定により全架替えが認められ、現在は下部工工事を施工中です。新橋は、治水安全性を向上し、再被災を防止すると共に道路を拡幅し、安全性や利便性の向上も期待されています。令和5年度末の完成に向けて復旧が進んでいます。

当支援機構は、橋梁の維持補修に係る点検・設計・積算・施工管理を支援しております。どうぞお気軽にご相談ください。

(構造技術課 Tel 024-572-6321)

非常用電源設備工事について

令和元年の台風19号による記録的な豪雨により、須賀川市内各地で河川が氾濫し、市内にある須賀川地方広域消防本部の庁舎も浸水被害を受けました。庁舎1階機械室に設置されていた非常用発電機も水没により起動できず、電源を喪失する事態となりました。

非常用発電機の復旧計画は、水害を回避するため非常用発電機を庁舎敷地内の高所に設置することとし、当支援機構で非常用電源設備工事の設計及び工事監理を行いました。

今回整備した非常用発電機は、庁舎内の照明・コンセント・無線通信機器への電源として50kVAの屋外型発電機を採用し、発電機燃料として490Lの屋外油庫も併せて設置しました。

本工事により、災害による電源喪失時でも電源が確保されることで、消防本部による災害時対応を円滑に行える環境を整えることができました。当支援機構では、今後も非常用電源設備工事の設計や工事監理の支援を行ってまいります。



(屋外型発電機)



(屋外油庫)

(設備課 TEL 024-522-5121)

円滑な建設工事の進行に当支援機構の公益事業をぜひご活用ください

当支援機構では市町村等の建設事業に関して、技術的な問題等に対する相談、助言、受託業務のフォローアップ事業として会計検査の対応支援など、事業の計画から完成までの様々な支援を行っております。

今回はその一例として、「プロポーザル方式による建築設計業者選定の支援」について紹介します。

設計業者を選定する方法には、「価格」で選定する入札方式や、設計者の提案により「建築物」を選定するコンペ方式、そして設計者の提案により「設計者(人)」を選定するプロポーザル方式などがあります。

シンボリックな建物やデザイン重視の建物を建築する場合の多くはコンペ方式が採用されていますが、最近では、テーマに対する設計者の考え方を評価するプロポーザル方式が採用されるケースも増えています。

当支援機構では、提案者の評価・選定を行う選定委員会の学識経験者委員として、専門知識と豊富な経験を有する職員を派遣しており、これまで庁舎や教育施設、公民館等のプロポーザルによる設計者選定を支援してまいりました。

プロポーザルを検討されている場合は、お気軽に下記の相談専用ダイヤルへご連絡下さい。

(相談専用ダイヤル TEL 024-597-7044)

大規模盛土造成地変動予測調査を実施しました

当支援機構では、令和2年度に大規模盛土造成地の第二次スクリーニング計画の作成業務を受託・実施しました。

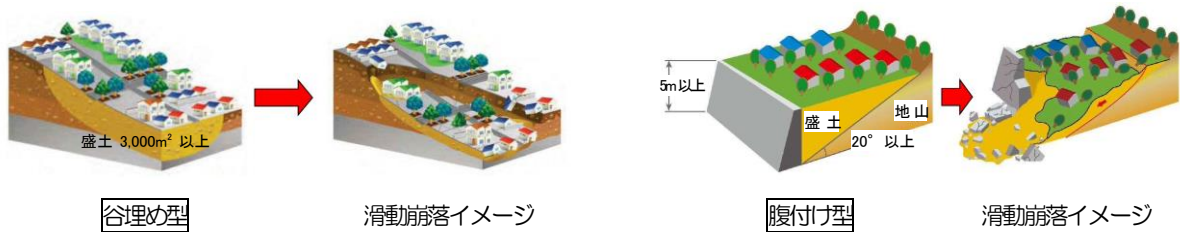
盛土造成地は、兵庫県南部地震(H7)や新潟県中越地震(H16)で、滑動崩落等の宅地被災が多数発生したことを契機として、国土交通省による調査・対策のガイドラインが策定されました。その後、東北地方太平洋沖地震(H23)での、甚大な宅地被害をふまえ改訂された「大規模盛土造成地の滑動崩落対策推進ガイドライン」(H27)に基づき、「大規模盛土造成地」の変動予測調査、および予防・復旧対策の推進が進められています。

大規模盛土造成地とは、「谷埋め型：盛土面積3,000㎡以上」または「腹付け型：盛土前の地盤面の水平面に対する角度20°以上かつ盛土高さ5m以上」のいずれかを満たすものをいいます(下図)。

変動予測調査では、「第一次スクリーニング」、「第二次スクリーニング」を行い、その結果を基に防災区域の指定等を行う流れとなっています(右図)。

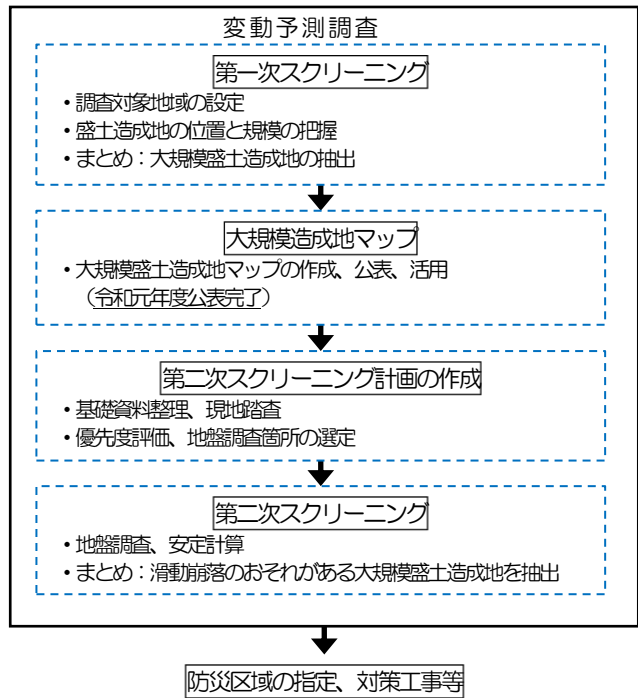
国土交通省は、令和4年度末までに市町村の二次スクリーニング計画作成完了、令和7年度末までに二次スクリーニング実施等の目標を掲げています。

当支援機構は、住民の皆さんの安全・安心の確保のため、市町村の防災・減災、国土強靱化事業を支援してまいります。



大規模盛土造成地と滑動崩落イメージ
(大規模盛土造成地の滑動崩落対策推進ガイドライン、平成27年、国土交通省 より引用・加筆)

(構造保全課 Tel.024-597-7063)



大規模盛土造成地変動予測調査の流れ
(大規模盛土造成地の滑動崩落対策推進ガイドライン、平成27年、国土交通省 を基に整理)

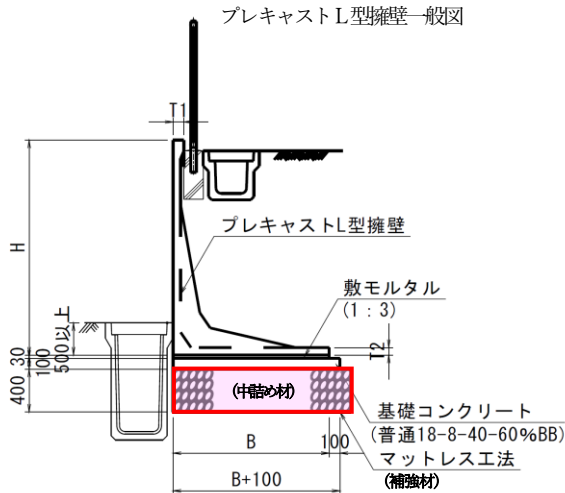
時事ピックス

7月3日に静岡県熱海市で発生した土石流災害で犠牲となられた方々のご冥福をお祈り申し上げるとともに被災された方々に心よりお見舞い申し上げます。今回の災害を受け、国土交通省は全国に存在する盛土の調査を始めています。初弾として、国土地理院が整備しているデジタルマップを利用し作成時期が異なるデータの比較による標高差から地形の改変があった箇所を概略的に抽出し情報提供を行い、その後、盛土の点検を関係省庁と連携して進める方針です。

試験審査所の改築工事が進行中です

当支援機構の試験審査所は昭和41年3月に福島県が開設した「福島県建設技術研究所」の設備及び業務を引き継ぎ運営しています。現在、建物の老朽化に伴う改築工事を行っており、先日、外構整備工事が完成しました。今回は外構整備工事で設置したプレキャストL型擁壁基礎の軟弱地盤対策として採用したマットレス工法についてご紹介します。

□ マットレス工法(L型擁壁工軟弱地盤対策)

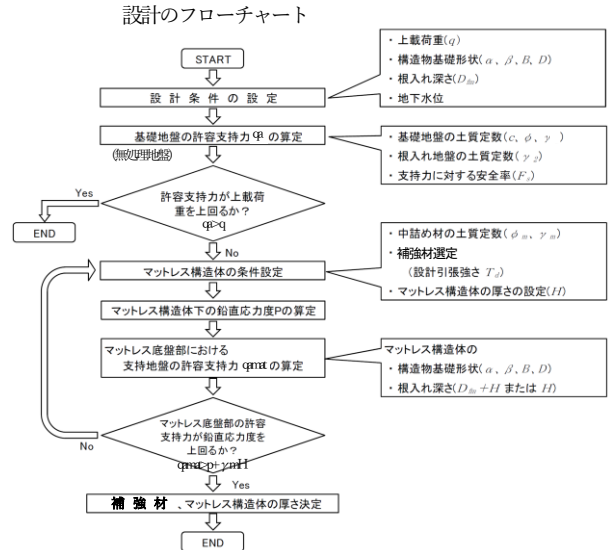


基礎地盤が脆弱な場合に構造物の基礎部を補強材で包み込むことで拘束効果と荷重の分散効果が発揮され、強い地盤をつくり出します。

□ マットレス工法の留意点

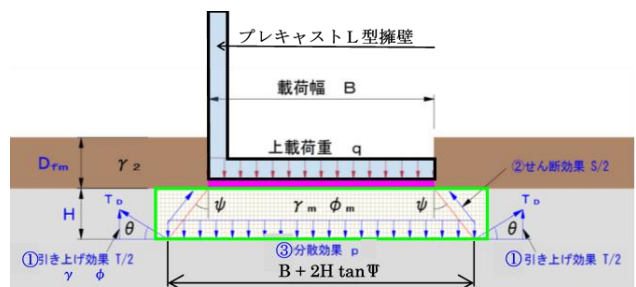
- ・マットレス工法の補強効果は、適用範囲が解明されていないため、施工実績からコンクリート擁壁では高さ3.0m程度までとします。また、基礎部の変形に弱いブロック積擁壁等は適用が困難と考えられています。
- ・補強材は高強度ポリアステル繊維を使用した高強度のジオテキスタイルで、マットレス工法以外に、盛土補強や軟弱地盤補強工法にも使われています。
- ・中詰め材はせん断強さが大きいレキ・砕石等の粗粒土が理想ですが、礫質土・砂質土・再生骨材も適用できます。
- ・マットレス構造体の厚さは、施工性を考慮すると0.5m以上の厚さを確保するのが理想です。

□ マットレス工法の設計



マットレス工法の設計(下図:模式図参照)は、①補強材の引張り力による引き上げ効果と②中詰め材のせん断抵抗によって発揮されるせん断効果、③上載荷重に対するマットレス構造体での荷重分散効果と基礎地盤の許容支持力の関係($q_{mat} > p$ (マットレス下面分布圧) + $\gamma_m \cdot H$ (マットレス自重))から、補強材の選定(設計引張り強さ)とマットレス構造体の厚さを決定します。

マットレス工法の補強効果の模式図



(土木課 TEL 024-522-5122)

編集後記

ついにオリンピックが開幕しました。未曾有のコロナ禍の下、ここ福島県は全国に先駆けて試合が開催されたこともあり、準備に携わる皆様の数多のご苦労に心から敬意を表します。残念ながら未だ不安の多い情勢ではありますが、8月24日に開幕するパラリンピックと共に、大会に参加する選手・スタッフ全員が全力で取り組み、すべての人に希望を与える平和の祭典となることを願っています。

【編集・発行】 〒960-8043 福島県福島市中町7-17 一般財団法人ふくしま市町村支援機構

TEL : 024-522-5123 (代表) FAX : 024-522-3631 E-Mail : info2@fctc.or.jp URL : https://www.fm-soorg/