

県内総合

建設情報*Iwate*

杏林会

徳倉建設の施工担当で建設
北上市内に
複合施設 24年3月の開所を目指す

医療法人杏林会(東京都目黒区、石山隆理事長)は、北上市内に病院、介護老人保健施設、認定こども園で構成する複合施設の建設を計画。7日に現地で地鎮祭を行い、工事の安全を祈願した。今後、造成や準備工事を進め、建築確認申請などを待って本格着工となる。病院と介護老人保健施設は24年3月、認定こども園は同年4月の開所を目指す。設計は佐藤建築設計事務所。施工は徳倉建設が担当する。

複合施設の建設は、同法人が運営するイーハトーブ病院の移転新築の一環として整備。複合施設の建設地は、JR北上駅西口付近の同市大通り1丁目32-16ほか。約3700平方メートルの敷地内に整備する。施設は、鉄筋コンクリート5階建て延べ7630平方メートル。施工は徳倉建

設が担当し、工期は23年12月末を予定。設計は、佐藤建築設計事務所が担当した。

計画では、病院が1～3階、介護老人保健施設が4・5階、認定こども園を1階に併設する。病院の病床は200床。診療科目は内科、外科、整形外科、リハビリテーション科、神経内科の5科で現在と変わらない。介護老人保健施設は150床、認定こども園の定員は102人を想定している。

花巻市湯口に立地するイーハトーブ病院については、岩手労



北上複合施設の建設予定地

船揚場改良その1を公告
参加申請は16日まで

大船審査指導監渡

県沿岸広域振興局大船渡審査指導監は、崎浜漁港水産生産基盤整備(船揚場改良その1)工事を8日付で公告した。総合評価の簡易2型となるもので、今回の工事では船揚場の改良を進める。申請は16日まで、12月1日の入札、翌2日の開札を予定している。(関連7面)

崎浜漁港での船揚場の改良は、全体で108.5メートルを計画。根固方塊(コンクリートブロック)99.50メートル、コンクリートブロック張103.00メートルの内容となっている。このうち、今回の施工では39.24メートルの範

囲について改良を実施することとしている。

工期は来年3月15日までで、予定価格が6043万1000円。主な入札参加資格を見ると、県の土木工事A級の登録者で、県南広域振興局(本局、花巻地区、北上地区、一関地区)、沿岸広域振興局(本局、宮古地区、大船渡地区)の区域に主たる営業所を有すること。海中工事(船舶等を使用する工事でしゅんせつ工事以外のもの、または水面下ゼロメートル以下の潜水土による作業を伴う工事)を施工実績に付している。

八幡平地区のスマートIC施工監理を公告
＝NEXCO盛岡管理事務所＝

東日本高速道路東北支社盛岡管理事務所は8日付で、令和4年度盛岡管理事務所八幡平地区施工管理業務について公告した。簡易公募型プロポーザル方式で実施するもので、参加表明書の提出は28日

までとなっている。同業務については、盛岡管理事務所管内の八幡平地区におけるスマートインターチェンジ事業に関する土木施工管理業務を実施するものとなっている。(関連7面)

業務の対象となるのは、八幡平市野駄～同市小柳田となる。八幡平地区におけるスマートインターチェンジ事業に関する土木施工管理業務を実施するもので、新規発

ニュースの
お知らせは
〒020-0015 盛岡市本町通3-9-33
本社編集部へ
TEL (019) 623-8201
FAX (019) 623-8204

災病院の後継医療機関として07年4月に開院し、同年8月には介護老人保健施設も開設。ただ、市街地から遠く、利用者や従業員にとって不便な立地であるとともに、施設が老朽化し満足いくサービスが一部行き届かない現状となっている。

同会は、岩手中部保健医療圏の病床の現状や将来必要とされる病床機能などを見据え、同医療圏における医療と介護のサービス提供に貢献していきたいと考え、新たな施設の整備を計画した。



北上複合施設の建設予定地

注業務に関しては測量を22年度1～3月に1件、土質調査を23年度4～6月に1件、道路設計を23年度10～12月に1件の公告を予定している。

委託期間は、2024年3月31日まで。業種区分「土木施工管理」にかかる調査等競争参加資格の認定を受けている者を参加資格に付しているほか、同種または類似業務の実績も要件として設定している。

堤防強化を検討へ
＝千厩土木センター＝
砂鉄川の野谷起地区

県南広域振興局土木部千厩土木センターは、一関市東山町野谷起の一般河川砂鉄川で、堤防強化に向けた調査を進める。過去に小規模ではあるものの漏水が確認されたことからモニタリング調査を実施した上で、必要な対策工を検討する構えだ。

今回の調査は、2014年度に実施した「一般河川砂鉄川(筋松川)地区ほか堤防目視点検モニタリング情報図作成業務」を基に、2カ所の地質調査を踏まえ耐浸透照査等を再度実施し、対策工法について検討するものとなる。

現在、一般河川砂鉄川筋野谷起

地区堤防調査強化対策検討業務委託が公告中。申請は15日まで、22日の入札、24日の開札を予定している。

内容を詳しく見ると、地質調査は、土質調査として土質調査ボーリング46本、標準貫入試験46回、解析等調査(一般調査：資料整理とりまとめ、断面図等の作成)1式、準備および後片付け1業務、調査孔閉塞2カ所、運搬費1式、足場仮設2カ所。解析等調査として、既存資料の収集・現地調査1業務、資料整理とりまとめ1業務、断面図等の作成1業務、総合解析とりまとめ1業務を進める。

設計は、調査計画の立案や現地踏査、現況堤防の浸透に対する安全性照査など。現況堤防の浸透に対する安全性照査に関しては、土質調査結果をもとに、断面形状のモデル化や土質構造のモデル化、土質定数の設定、浸透対策のモデル化、初期条件の設定や外力の設定。

堤防の浸透に対する安全性は、降雨や河川水の浸透による堤体内浸潤面の形成・発達による法滑り、基礎地盤の浸透圧による浸透破壊(パイピング破壊)について照査。浸透流解析は、飽和・不飽和条件を考慮できる2次元モデルの非定常浸透流解析法により実施し、裏のり尻近傍の基礎地盤については、洪水時の圧力(水頭)分布をもとに局所動水勾配の最大値を求め、浸透破壊(パイピング破壊)に対する安全性を照査する。安定計算は浸透流計算の結果をもとに最も危険と想定される浸潤面をモデル化した断面に設定し、全応力法に基づく円弧すべり面を仮定した分割法により実

施する。

堤防強化対策検討は、堤防強化対策の選定と堤防強化対策を決定するもので、現況堤防の浸透に対する安全性照査の結果、所用の安全性を確保することが困難な堤防を対象に強化対策工の選定。強化対策構造は、対象河川の河道特性を踏まえ、浸透・浸食両機能を満足した堤防整備を進めるべく工法選定を行う。



一般河川砂鉄川の野谷起地区

いわて防災学教室
流体のエネルギー～ベルヌーイの定理～

災害から学び、災害に備える

岩手大学理工学部システム創成工学科教授
小笠原 敏記

流体のエネルギーとは何か?例えば、水力発電で使われているダムは、水をせき止めて水面を高くすることによって、水のエネルギーを蓄えている。すなわち、水面が高いほど利用できる水の位置エネルギーは大きくなる。この水を管路で低い位置にある水車まで導き、位置エネルギーが水の圧力のエネルギーと運動エネルギーに変換され、水車の羽を回転させることによって、エネルギー(電力)を取り出している。

流体のエネルギーには、位置エネルギー、圧力のエネルギー、運動エネルギーなどがある。ここでいうエネルギーとは、仕事をできる能力を表しており、人が働く仕事とは意味が異なり、物理的に物体に力を加えて移動させることを表している。

流体の位置エネルギーとは、流体の高さによるエネルギーである。つまり、水面付近にある水はその高さによって、大きな位置エネルギーを持っていることになる。次に、圧力のエネルギーは、圧力による仕事の大きさを表す。例えば、ペットボトルの底面付近では水の高さは低いが、その分だけ水の圧力が高くなり、圧力のエネルギーが大きくなる。また、運動エネルギーは、速度の二乗に質量をかけ、二で割った値である。つまり、速度が大きいほど運動エネルギーは大きくなる。

流体の持っているエネルギーの摩擦などによる損失が非常に小さい場合、これら(位置・圧力・運動)のエネルギーの合計がほぼ一定に保たれるという性質がある。この関係をベルヌーイの定理と呼び、流体におけるエネルギー保存則を表している。

大気は高気圧から低気圧に向かって流れているが、特に台風は気圧が低いので、高気圧と低気圧の

圧力差によって大気の流れが加速され速くなる。その結果、台風の場所では強風が吹くということになる。これをベルヌーイの定理から考えると、台風の場所では強風が吹き、流れが速くなる、つまり運動エネルギーが大きくなる。その代わりに圧力が低くなる、つまり圧力のエネルギーが小さくなることによって、エネルギーが一定に保たれていることを表している。

海では、このベルヌーイの定理を考えないで航行すると、大きな事故になることがある。海底近くに速い海流がある場所を船が航行すると、海流の速いところでは圧力が低くなるので、船が下に引っ張られ、水深が浅ければ船底をこすってしまう可能性がある。実際に座礁することや、船底に穴をあけてしまうことのような事故も発生している。

また、世の中では「速度が大きいと圧力も高い」と誤解している人も多くいるようである。流れの中に物体があると、そこで流れがせき止められ、部分的に速度がゼロになる。すなわち、運動エネルギーはゼロとなる代わりに、圧力のエネルギーが大きくなる。この場合、はじめの運動エネルギーがせき止められて圧力のエネルギーに変わるので、初めの速度が大きいほど圧力は高くなる。そこで、「速度が大きいと圧力も高い」という誤解が生まれるのだらう。正しくは、「強い風をせき止めているから大きな力を受ける(圧力が高い)」ということである。

※いわて防災学教室のバックナンバーは、岩手大学地域防災研究センターのホームページ「公開情報」で閲覧できます

一般建築・鉄骨・橋梁塗装

株式会社 富士塗装

盛岡市みたけ4丁目33-15 TEL (019)641-4431代
FAX (019)641-4476

一般社団法人日本塗装工業会会員
岩手県塗装工業組合会員

- 植栽
- 庭園樹
- 造園設計・施工
- 土木工事一式

盛岡市指定下水道工事店

お気軽にご相談下さい

株式会社 上の島

本社 盛岡市下太田下川原136-1 電話658-1100代

さく井・温泉掘削 井水・温泉設備 地中熱 地盤調査

株式会社 長内水源工業

OSANAII

調査・開発工事からメンテナンスまで

事業本部 岩手郡滝沢村銅字笹森10-13
TEL (019) 684-2661代 FAX (019) 684-2664
本社 盛岡市北山2-27-1 TEL (019) 662-2201
http://www.osanais.co.jp

バケット以外も取り扱います！

壊す
TSカッター
TSクラッシャー
小割
タックル
チルトフォーク
ロータリーフォーク
油圧ブレーカー
ベビークラッシャー
ストレンジャーバケット
アイアンフォーク
Zフォーク
コンクリート小割機

掘る
クラムシェッ
アースドリル
・電動式、油圧ユニット式φ38～350
・BH搭載型油圧式φ150～600
ハンドオーガー
スコッパー
サイレントドリル
アタッチドリル

バケット
法面・狭巾・広巾
シングルリッパー
リッパーバケット
三角バケット
スケルトンバケット
生コンバケット(機械式)
" (油圧式)
反転バケット
Mバケット(ミキシング)
ミキシングバケット(油圧式)

その他
ダグダ(油圧ロックスプリッター)
リフティングマグネット
油圧ボールハンマー
エアボールハンマー
松杭打機
パイルハンマー
油圧コンクリートチェンソー
油圧ハンドブレーカー
パイルクラッシャー φ300～600
パイルカッター φ300～800
油圧振動プレート
油圧カッター
トルネード
抜根チョッパー

丸順重工(株)販売代理店

レントリー八戸(株)

本社：八戸市田向三丁目3番18号 ☎(0178)22-6200代 FAX 22-6300

貸します
売ります

盛岡営業所

盛岡市羽場14-59-1
☎(019)614-0600代 FAX 614-0601