

いわて防災学教室

災害から学び、災害に備える



2023年2月6日トルコ南部の地震の速報 (内陸地震による大被害)

岩手大学理工学部システム創成工学科准教授

山本 英和

2023年2月6日1時17分(UTC:協定世界時)、現地時間で4時17分、トルコ南部で大地震により大地震が発生しました。アメリカ地質調査所によると、マグニチュードは7.8(Mw)、震源の深さは10kmです。また、同日10時24分(UTC)、連続してマグニチュード7.5の地震も発生しています。2023年2月18日の時点で、トルコ全土の10州で、少なくとも4万642人が死亡し、10万8068人が負傷し、4万1791棟の建物が破壊または損傷しています。シリア北西部で少なくとも6396人が死亡、1万4500人が負傷、490棟の建物が破壊され、数千棟が被害を受けた。トルコのイスタンブールで地盤沈下が発生しました。地震の揺れを表す最大震度は改正メルカリ震度階級でIX、日本の気象庁の震度階級の階級ではおよそ震度6強に相当すると考えられます。(アメリカ地質調査所による、閲覧日2月28日)。

さらに、2023年2月28日時点のNHKの報道によれば、トルコで4万4374人、シリアで5914人、合計で5万人を超え、現地ではこの時点で191万人以上がテントなどでのかき余儀なくされているそうです。世界銀行は2月27日、大地震によるトルコの物理的な被害額が342億ドル、日本円で4兆6500億円余りという推計を発表しました。この地震による被害額は甚大です。NHK NEWS WEB: URL: <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20230228/k10013992981000.html> (閲覧日3月1日)

国土地理院によると、地球観測衛星「だいち2号」(ALOS-2)に搭載された合成開口レーダー(PALSAR-2)のデータを使用して画像の分析した結果、東アナトリア断層およびチャルダック断層に沿って地殻変動が見られ、地殻変動は地震のメカニズム(左横ずれ)と整合的し、変動域では、東アナトリア断層を挟んで最大で5mを超える変動、チャルダック断層を挟んで最大で4m程度の変動が見られたそうです。詳細はWEBを参照してください。国土地理院:2023年2月6日トルコ共和国の地震に伴う地殻変動(2023年2月24日):URL: https://www.gsi.go.jp/cais/topic20230206_Turkey.html (閲覧日2月28日)

トルコは非常に地震活動及び地震被害の多い国です。ここ20年程度でも、2020年にはマグニチュード7.0のエーゲ海地震が発生し、死者は116名でした。2011年10月23日にはマグニチュード7.2のトルコ東部地震が発生し、死者は604名。1999年8月17日にはマグニチュード7.6のイズミット地震が発生し、死者1万7127名を記録しています。イズミット地震

は、今回の地震とは異なる北アナトリア断層で発生しています。今回の地震はユーラシアプレートとアラビアプレートの境界に位置する東アナトリア断層で発生しています。

この地震のポイントをまとめると、内陸で発生した地震であったため、都市直下で浅い震源の地震で強震動による被害が甚大となったと考えられます。日本でも、阪神淡路大震災や関東大震災などの震災がこれに相当します。また、トルコの場合、内陸にプレート境界が複数存在します。滅多に発生しない地殻内の活断層地震とは異なり、年間数cm程度の相対速度のプレート運動で歪みが蓄積し、地震再来間隔が短い。また、耐震基準に合致した建造物だったのかかニュースで取り上げられていますが、原則としてトルコは地震国であるため建築基準は比較的厳しいはず。あてはまらないことですが基準通りに施工されていないような事案もニュースでは取り上げられています。ただし、基準設定前に建築された建物のような「既存不適格」の問題もあります。これは日本でも考える必要がある問題です。今後の調査を注視すべきです。

表に明治以降の我が国で1000人以上の死者を出した内陸地震のリストを示します。数万人以上が犠牲となった、明治三陸地震津波、関東大震災、東日本大震災はリストには入っていません。しかし、ここ100年程度のオーダーでも、内陸地震で1000名以上の死者を出した地震は予想以上に存在します。これより死者数が少ない内陸地震も多数あります(例、福井地震、熊本地震など)。顕著な内陸の大震災は「濃尾地震」です。震源地は岐阜県本巣郡根尾谷でした。地震のマグニチュード8.0、トルコの地震よりも規模が大きく、世界でも最大級の内陸直下型地震です。あの阪神・淡路大震災がマグニチュード7.3、関東大震災が同じく7.9であったことを思うと、いかに大規模な地震であったかが分かります。

なお、一般社団法人防災学術連携体主催のトルコ・マラッシュ震災に関する緊急報告会が2023年2月27日に開催された。地震の概要および震災に関する緊急報告が紹介されています。その報告会の内容はホームページ内で動画で公開されています。興味がある方はぜひ御覧ください。(https://janet-dr.com/050-saigaiji/2023/2023Turkey.html)。

※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。

表 明治以降の我が国で1,000人以上の死者を出した内陸地震(気象庁の表に加算)

発生年月日	マグニチュード	地震名	死者	最大震度	最大震度を観測した観測点(地方)
明治24(1891)年10月28日	8	濃尾地震	7,273	6	岐阜、愛知、滋賀、三重県の一部
昭和2(1927)年3月7日	7.3	北丹後地震	2,912	6	京都府 宮津候所 など2点
昭和18(1943)年9月10日	7.2	鳥取地震	1,083	6	鳥取県 鳥取市吉方
昭和23(1948)年6月28日	7.1	福井地震	3,769	6	福井県 福井市豊島
平成7(1995)年1月17日	7.3	兵庫県南部地震	6,434	7	神戸市等阪神淡路地域

参考: <https://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/higai/higai-1995.html>

西和賀地区道路詳細設計など

＝NEXCO東北支社・公募型プロボ3件＝

盛岡森林管理署

岩手沢林道新設工事を公告



県北上川上流流域下水道事務所

県北上川上流流域下水道事務所は7日付で、中央幹線ほか管渠点検業務委託など一般競争入札4件を公告した。申請期限は15日正午。入札・開札は23日に行われる。

▽中央幹線ほか管渠点検業務委託
施行地 盛岡市ほか
期 限 2024年3月31日まで
入札参加資格 2022・23・24年度庁舎等管理業務競争入札参加資格者名簿に「清掃(道路・公園等)」業務の有資格者として登録されている者で、盛岡広域振興局の所管区域に本店を有すること。2021・22年度県営建設工事競争入札参加資格者名簿に「土木工事A級」として登録されている者であることなど

入札・開札時間 15時
▽花北幹線ほか管渠点検業務委託
施行地 北上市ほか
期 限 2024年3月31日まで
入札参加資格 2022・23・24年度庁舎等管理業務競争入札参加資格者名簿に「清掃(道路・公園等)」業務の有資格者として登録されている者で、県南広域振興局のうち花巻地区または北上地区のいずれかの所管区域に本店を有すること。2021・22年度県営建設工事競争入札参加資格者名簿に「土木工事A級」として登録されている者であることなど

入札・開札時間 15時10分
▽水沢幹線ほか管渠点検業務委託
施行地 奥州市ほか
期 限 2024年3月31日まで
入札参加資格 2022・23・24年度庁舎等管理業務競争入札参加資格者名簿に「清掃(道路・公園等)」業務の有資格者として登録されている者で、県南広域振興局のうち本局の所管区域に本店を有すること。2021・22年度県営建設工事競争入札参加資格者名簿に「土木工事A級」として登録されている者であることなど

入札・開札時間 15時20分
▽一関幹線管渠点検業務委託
施行地 一関市ほか
期 限 2024年3月31日まで
入札参加資格 2022・23・24年度庁舎等管理業務競争入札参加資格者名簿に「清掃(道路・公園等)」業務の有資格者として登録されている者で、県南広域振

興局のうち一関地区の所管区域に本店を有すること。2021・22年度県営建設工事競争入札参加資格者名簿に「土木工事A級」として登録されている者であることなど

入札・開札時間 15時30分
▽以上4件
申請期限 2023年3月15日正午
入札・開札月日 2023年3月23日

国土地理院

国土地理院は3日付で、簡易公募型競争入札に係る電子国土基本図(基盤地図情報)面的更新業務(R5東北関東地区)など6件を公告した。参加表明書・技術提案書の提出期限は17日16時。入札締切は4月20日16時。

▽①電子国土基本図(基盤地図情報)面的更新業務(R5関東地区)②電子国土基本図(基盤地図情報)面的更新業務(R5東北関東地区)③電子国土基本図(基盤地図情報)面的更新業務(R5中国九州地区)④電子国土基本図(基盤地図情報)面的更新業務(R5中部地区)⑤電子国土基本図(基盤地図情報)面的更新業務(R5近畿四国地区)⑥電子国土基本図(基盤地図情報)面的更新業務(R5北海道陸中部地区)(総合評価・履行確実性)

期 限 ①2023年10月2日②2023年9月27日③2023年10月3日④2023年9月26日⑤2023年9月28日⑥2023年10月2日

業務内容 指定した地域について、貸与する各測量成果から2012年電子国土基本図(地図情報)取得基準に基づき、電子国土基本図(基盤地図情報含む)項目の変化部分を特定・抽出し、接合部の整合、データの整合調整等を実施して、地図情報レベル2500の精度で取得するとともに、その他の項目については地図情報レベル25000の精度で取得し、電子国土基本図(地図情報)データファイルを更新する入札参加資格 「2023・24年度国土地理院測量業務に係る一般競争(指名競争)参加資格」のうち業務種別「地図調製」について、定期受付として申請を行い、受理されていること。なお、2023年4月1日時点において、当該申請に対して認定されていない者のした入札は、競争に参加する資格を有しない者のした入札として、当該入札を無効とする一など

参加表明書・技術提案書の提出期限 2023年3月17日16時
入札締切 2023年4月20日16時
開札日時 ①2023年4月21日9時30分②同日11時30分③同日14時④同日16時⑤2023年4月24日9時30分⑥同日11時30分

盛岡森林管理署

東北森林管理局盛岡森林管理署は7日付で、一般競争入札の岩手沢林道(林業専用道)新設工事を公告した。申請期限は22日17時。入札締切は4月14日17時で、開札は同月17日に行われる。

▽岩手沢林道(林業専用道)新設工事(総合評価・簡易型運用版)
施行地 盛岡市薮川字外山第一国有林280林班外
工 期 2023年10月31日まで
工事内容 林道(林業専用道)新設工事L＝600m

入札参加資格 盛岡森林管理署または岩手北部森林管理署、三陸北部森林管理署、岩手南部森林管理署、岩手南部森林管理署遠野支署、秋田森林管理署の管轄区域内の市町村に建設業法に定める本社、支店または営業所を有すること。また、経常建設共同企業体として本競争に参加を希望する場合は、有資格者名簿に記載されている共同企業体の本店所在地が、上記区域内であること。東北森林管理局における「土木一式工事」に係るB等級、C等級またはD等級の一般競争参加資格の認定を受けていること。2008年4月1日以降に元請けとして、以下に示す同種工事【林道規程に定める自動車道の林道またはこれと構造・規格が同程度の森林整備事業用作業道(治山資材運搬路を含む)もしくは保安林管理道の新設・改良・災害復旧工事(設計図書に基づく工事に限る。また、改良・災害復旧工事については契約金額1200万円以上の工事に限る)であること】を施工した実績を有すること(共同企業体の構成員としての実績は、出資比率が20%以上のものに限る)。なお、各森林管理局・署等が発注した工事で、工事成績評定を受けている工事にあっては、その評定点が65点未満のものは実績として認めない。経常建設共同企業体にあつては、全ての構成員が上記の基準を満たす施工実績を有すること一など

申請期限 2023年3月22日17時
入札締切 2023年4月14日17時
開札日時 2023年4月17日10時

NEXCO東北支社

東日本高速道路東北支社は7日付で、公募型プロポーザル方式により秋田自動車道西和賀地区道路(7面へつづく)

水と地盤のプロ集団

旭ボーリング株式会社

本社 〒024-0056 岩手県北上市鬼柳町都鳥186-1
TEL: **0197-67-3121** FAX: **0197-67-3143**
営業所 盛岡・一関・宮古・金石・大船渡 旭承 検索

汚泥はターボ

汚泥のことならなんでも
お問い合わせ下さい!!

TEL 019-658-1113

株式会社 東北ターボ工業
www.t-turbo.co.jp

- 植栽
- 庭園樹
- 造園設計・施工
- 土木工事一式

お気軽にご相談下さい

盛岡市指定下水道工事店
株式 上の島
本社 盛岡市下太田下川原136-1 電話 658-1100(代)

受講生募集

資格で守ろう 家庭と職場

	3月	4月
フォークリフト 登録番号 16-1055	18(土)~19(日)~22(水)	
車両系建設機械 登録番号 14-1758 (整地等)	7(火)~8(水) 26(日)~31(金)	7(金)~8(土) 24(月)~29(土)
玉掛け 登録番号 16-1051	2(木)~4(土)	2(日)~4(火)
小型移動式クレーン 登録番号 14-1760	11(土)~13(月)	15(土)~17(月)
高所作業車 登録番号 16-1053	23(木)~24(金)	20(木)~21(金)
特別教育 小型車両系建設機械(整地等)		
締固め用機械		12(水)~13(木)

運転の責任を教えます・命の大切さを教えます・運転の楽しさを教えます・地域の安全に貢献します
※2023年5月まで予定を組んでいます。ホームページでご覧いただくお問い合わせください。

作業資格を取るう!

岩手労働局長登録教習機関
株芽室自動車学校
岩手教習センター
〒028-3142 岩手県花巻市石鳥谷町八重畑26-17-1
TEL 0198-46-9011 FAX 0198-46-9012
お問い合わせ ☎0120-46-9001
<https://www.iwatekyousyu.com/>

初心者や女性歓迎。
親切丁寧に講習いたします。

軽車両から大型まで

東亜レンタカー

新車・中古販売もやっています!!

■本社
〒023-0002 岩手県奥州市水沢工業団地1丁目1番地
TEL 0197-24-1161 FAX 0197-24-1169

■東亜リース
TOA LEASE CORPORATION

■岩手ブロック

プラント事業部 ☎0197-24-1161	盛岡北営業所 ☎019-694-3070	北上営業所 ☎0197-67-2131	久慈営業所 ☎0194-66-7700	金石営業所 ☎0193-55-5381
リースセンター ☎0197-23-6222	盛岡南営業所 ☎019-637-8200	水沢営業所 ☎0197-23-6222	岩泉営業所 ☎0194-32-3030	大船渡営業所 ☎0192-47-4838
サービスセンター ☎0197-23-5055	花巻営業所 ☎0198-26-2223	千厩営業所 ☎0191-53-3222	宮古営業所 ☎0193-77-3357	高田営業所 ☎0192-47-3572
二戸営業所 ☎0195-27-2255	遠野営業所 ☎0198-62-7273	一関営業所 ☎0191-46-3222	山田営業所 ☎0193-77-4041	