

2. 社会貢献活動の事例 — 功労者表彰受賞者の活動事例から抜粋 —

2. 1 代表的な活動事例

ここでは、令和2年度に顕彰した活動事例のうち、代表的なものとして「建設業社会貢献活動推進月間中央行事」で事例発表された次の3事例を紹介します。

No.	都道府県	協会・支部・企業名等	活動内容
A1-03	千葉県	(一社)千葉県建設業協会	令和元年台風15号・19号・21号における災害復旧支援活動
B1-05	兵庫県	(株)川嶋建設	令和元年台風19号における千曲川への緊急出動
B5-02	福島県	菅野建設工業(株)	「危険体感実技センター」による安全教育研修活動

(1) 令和元年台風15号・19号・21号における災害復旧支援活動 ((一社)千葉県建設業協会)

事例 A1-03 : 千葉県

令和元年台風15号・19号・21号における災害復旧支援活動 ((一社)千葉県建設業協会)

令和元年秋、千葉県は約1ヶ月半の間に3つの台風(15号・19号・21号)に襲われ、県内各地で大きな被害が発生した。

千葉県建設業協会の会員は、県との災害協定に基づき、パトロール、道路啓開、倒木処理、排水処理、家屋の屋根養生など、災害復旧に向けたさまざまな活動に奔走した。

■台風15号(令和元年房総半島台風)における活動

令和元年9月9日5時、千葉県に上陸した台風15号は、関東に上陸した台風としては統計開始以来最大の勢力に発達し、県内全域に暴風雨被害をもたらした。

道路の通行止めは最大44路線・66ヶ所、住宅被害は54市町村で67,378棟に上り、過去に類を見ない被害規模となった。また、電柱が80本以上倒壊、約2,000本が損傷したことで、最大約64万戸が停電した。同時に通信網も遮断され、行政や関係機関の情報が伝わらず、復旧作業の大きな障害となった。



路肩崩壊(千葉市)

千葉県建設業協会の会員は、8日夜の待機に始まり、翌9日午前中からは、パトロール、通行止め看板の設置、冠水箇所のポンプ排水と土のう積み、路肩・法面等のブルーシート張りと崩落箇所の応急復旧、倒木の撤去などの復旧作業を精力的に進めた。これによって道路の啓開が進み、多くの箇所で行き止まりが解除されたほか、東京電力の車両が進入できるようになったため、各地の停電も徐々に解消していった。

また、県南部から東部にかけて、多くの家屋で瓦が飛ばされ、屋根板が剥がれ、中には窓ガラスや外壁まで壊れた家屋もあったため、県の災害対策本部からの要請で、同協会からブルーシート張りの技術指導員と作業員延べ約1,200人を派遣して、15日から約2週間、休みなく養生作業を続けた。

なお、関東地方整備局から派遣された「リエゾン」（情報連絡員）によって県内各地の被害状況が伝わると、東日本の17都県の建設業協会から、支援物資（ブルーシート約2万枚、土のう袋10万枚以上、トラロープ約8km、ペットボトル水1,200本、非常食約3,000食）が届けられるとともに、シート張り職人約1,000人が応援に駆けつけた。



倒木の撤去（山武市）



ブルーシートによる屋根養生（南房総市）

■台風19号（令和元年東日本台風）における活動

台風15号上陸から約1ヶ月後の10月12日、台風19号が本州に上陸した。台風19号は前回の風台風とは異なり、全国各地で記録的な大雨を降らせ、関東地方や東北地方等に、洪水や土砂流出による甚大な被害をもたらした。千葉県では、前月の台風15号被害の応急復旧活動の最中の大雨だったため、人的被害や家屋被害に加え、電気、水道、道路、鉄道施設等のライフラインで大きな被害が発生した。

千葉県建設業協会の会員は、11日夜には、台風接近の事前準備として、通行止め施設の設置、道路上の障害物の撤去、冠水に備えた大型土のう積み、トンネル附属物の応急対応等に奔走した。台風通過後の12日午後からは、道路や河川のパトロールをはじめ、通行の支障となる倒竹木の処理や枝払い、堆積土の撤去、冠水箇所のポンプ排水と土のう積み、通行止め看板の設置、路肩・法面等のブルーシート張りと崩落箇所の応急復旧、道路・側溝の清掃、河道掘削などの復旧作業を行った。千葉県からの出動要請は80件以上となり、延べ約150社750人近くの会員が出動した。

また、台風19号が接近するにつれて低気圧が発達し、大気の状態が非常に不安定となった結果、県内各地で竜巻とみられる突風が発生し、市原市で1人が死亡したほか、県下で建物89棟が損壊し、8人が負傷した。この突風被害に対しても、同協会の会員が、土のう積みや通行止め看板の設置、風で飛ばされて川に転落した小屋の撤去等に当たった。



冠水道路の応急復旧（佐倉市）



崩落法面の応急復旧（いすみ市）

■台風 21 号（千葉県豪雨災害）における活動

台風 19 号から 2 週間後の 10 月 25 日、台風 21 号による秋雨前線の活発化に伴い、千葉県内では再び記録的な大雨を観測した。

この台風では、数年に一度と言われる「記録的短時間大雨情報」が発表され、12 時間降水量が 10 月降水量の平年値を超えたところも多く、各地で観測史上 1 位の降水量が更新された。特に、千葉市付近と八街市付近では、25 日 13 時 30 分までの 1 時間雨量が 100 mm を超え、千葉市緑区では、2 ヶ所で土砂崩れが発生し、3 人の命が奪われた。また、鹿島川（佐倉市）や一宮川（茂原市）など、各地で河川が氾濫し、広範囲にわたって冠水した。

「なんでまた千葉県に…」という悲鳴が各地から聞こえてくる中、千葉県建設業協会の会員は、これまでの経験を生かし、前日の 24 日から、パトロールや高潮対策としての盛土など、防災・減災対策を講じて、シーズン 3 度目の自然災害と向き合った。

短期間に連続して台風が襲来したため、多くの地域で地盤が緩んだ状態にあり、土砂崩れや倒木等の被害箇所が多く、冠水被害と併せ、県内では交通網の寸断が相次いだ。会員各社は、自社の敷地も冠水被害に遭う中、各地で対応に追われた。また、水が引いた後も、漁港やダム、河川や海岸等に大量の流木やごみの漂着が続いたことから、各支部による除去作業は約 1 ヶ月半に及んだ。

広範囲で大規模な被害が発生したため、会員の出勤は、延べ約 250 社 1,300 人に上り、12 月中旬までの約 2 ヶ月間、手持ちの重機をフル稼働させて、応急復旧活動を続けた。



会員企業敷地の冠水（茂原市）



大規模土砂崩れの応急復旧（千葉市）



海岸漂着ごみの撤去（富津市）

■今後に向けて

物理学・地震学の権威で、随筆家としても知られた寺田寅彦氏は、「文明が進めば進むほど、災害は激烈さを増す」という言葉を残しているが、その言葉通り、ここ数年の災害は一昔前よりも数段レベルが上がっている。今回の台風被害においては、想定を上回る大規模な停電が発生したことにより、通信網が遮断され、被災地の情報を入手するのが困難な状況となった。また、災害対応に当たった関係機関の間での情報伝達にも支障をきたし、指示系統の乱れも招いたことから、通信連絡網の確保が今後の大きな課題として残った。

同協会では、今回の台風被害の教訓を生かし、建設業として「次の災害への備え」を怠らず、「地域の守り手」としての使命をしっかりと果たしていきたいとしている。

(2) 令和元年台風 19 号における千曲川への緊急出動 ((株)川嶋建設)

事例 B1-05 : 兵庫県

令和元年台風 19 号における千曲川への緊急出動 ((株)川嶋建設)

令和元年 10 月 12 日、伊豆半島に上陸した台風 19 号(東日本台風)は、関東地方や甲信地方、東北地方などに記録的な大雨をもたらし、千曲川や阿武隈川等の 12 箇所で堤防が決壊するなど、各地で甚大な被害が発生した。

兵庫県豊岡市に所在する(株)川嶋建設は、近畿地方整備局からの要請を受け、長野市穂保地区の千曲川決壊現場に緊急出動し、浸水箇所の排水活動に精力的に取り組んだ。

■災害復旧支援のための緊急出動

大型で強い勢力の台風 19 号が紀伊半島の南に迫った 10 月 11 日、「狩野川台風に匹敵する記録的な大雨となる恐れがある」との気象庁の発表を受け、国土交通省近畿地方整備局より出動に向けて待機するよう指示が出た。同社は、翌 12 日に必要機器の点検を完了し、13 日 6 時、出動要請に応じて豊岡を出発した。出発時点の支援先は関東方面であったが、移動中に長野方面に変更され、17 時 50 分、長野市の集結地に到着した。

この時、近畿地方整備局から排水ポンプ車 25 台、照明車 5 台、災害対策本部車 1 台が派遣されたが、同社はこれらを用いて穂保地区で活動することとなった。

■災害対策本部の設置

10 月 14 日、長野赤十字病院横に設置した災害対策本部車内に対策本部が設営され、以後、打合せや作業指示・確認場所として活用された。指示伝達系統は、北陸地方整備局担当者⇒近畿地方整備局担当者⇒各社の班長⇒操作運転手・作業員等と定めた。



近畿地方整備局からの派遣車両



災害対策本部車



作業指示の伝達

■長野市穂保地区での排水活動

①合同班による活動

穂保地区では、近畿地方から派遣された 7 社が、被災箇所ごとに 2~3 社で合同班を形成して、10 月 13 日夜から排水活動を開始した。各班懸命の排水作業の結果、浸水区域は翌日には 4 割、2 日後には 6 割が解消し、18 日には概ね解消した。しかし、22 日には台風 20 号由来の熱帯低気圧が、また 25 日には台風 21 号が接近して、再度降雨が強まったため、被災した排水機場等に排水ポンプ車を配置して再び排水作業を行い、浸水被害を防止した。

②(株)川嶋建設の活動経過

同社は、現地に到着した13日の打合せ後、直ちに浅川上流地区の排水準備に取り掛かり、21時から排水作業を開始した。翌14日には小布施橋上流地区に移動して、20時30分から排水作業を開始し、一旦終了した後、15日23時から排水作業を再開した。この地区では、排水完了後の22日、次の大雨対応として排水ポンプ車を再設置することとなった。

また、長沼排水機場が浸水して機能停止したことで、降雨による二次災害が危惧されたので、18日には場内に排水ポンプ車4台と照明車を待機させた。その後、降雨で予想通り増水したため、22日15時から排水作業を行い、二次災害を防ぐことができた。



排水ホースの準備



排水開始（浅川上流）



排水（小布施橋上流）



ポンプ車・照明車の待機（長沼排水機場）

③撤収・解散

10月30日、17日間に及ぶ排水活動は完了し、出動した全車両と作業員・関係者が長野赤十字病院近くの空地に集結して解散式が行われた。解散式では、北陸地方整備局より無事故で任務を果たしたことへの感謝の言葉が贈られた。

■活動を終えて

今回の活動での同社の経験から、緊急出動における課題を整理すると次の通りである。

- ・人員確保：今回は11人確保できたが、休日返上などへの理解と協力が不可欠。
- ・夜間作業：車両の移動や段取り替えが夜間に集中するため、その安全対策が必要。
- ・作業見通し：作業の先行きに対する作業員の不安を取り除くため、情報伝達が重要。
- ・宿舎確保：今回は良好な宿舎が確保されていたが、こうした宿舎の確保は必須。
- ・チームプレー：緊急出動で各地から集結した関係者が一致団結することが最も大切。

同社は、今後も想定される緊急出動に備えて、出動体制の維持、車両や機器の点検、定期的な出動訓練などを継続することで、国土保全に貢献していきたいと考えている。

(3) 「危険体感実技センター」による安全教育研修活動（菅野建設工業(株)）

事例 B5-02：福島県

「危険体感実技センター」による安全教育研修活動（菅野建設工業(株)）

菅野建設工業(株)は、企業理念「顧客・社員・地域社会との“絆”を強め、全てにおいて信頼・安心できる企業を目指す」のもと、働く人たちの安全意識の高揚が最も大切と考え、平成30年6月1日、「危険体感実技センター」を開設した。

これは、現場での事故・災害につながる状況を実体験できる施設で、毎年実施する同社、関連会社及び協力業者の社員研修に活用するとともに、同業他社や異業種企業、また顧客等にも無償で開放している。一般向け研修は、約3時間のプログラムが組まれ、利用者は、福島県建設業協会の会員をはじめ、大手ゼネコン、生産・物流関係の企業、地元の工業高校、労働基準監督署、労働基準協会、消防署など、多岐にわたっている。

■危険体感実技センターの内容

施設は大きく10のセクションに分かれている。参加者は、これらを実体験しながら意見交換し、指導員から助言を聞くことで、そこに潜む危険性を理解するとともに、自身の危険感受性、危険敢行性を評価することができる。

①滑り・転倒体感

滑りやすい素材や、足元の障害物など、6種類の異なる床面を歩行することで、作業通路という概念にとらわれず、普段通行している場所に隠れている滑り・転倒の危険を感じ取ってもらう。



滑り・転倒体感

②脚立作業体感

脚立作業時のぐらつきを体感するとともに、脚立はなぜ75度の傾きになっているか、どのような時に開き止めが外れたり、ぐらつくかなどを問いかけ、脚立作業に潜む危険性や正しい使用方法を理解してもらう。

③玉掛け等体感ゾーン

竹材を指に見立てた吊り荷とワイヤーロープによる挟まれ事故、重量物を1本吊りした場合のワイヤーロープの変化や切断・落下の衝撃、吊り上げた単管パイプが落下した時の衝撃などを体感することで、玉掛けの危険性や正しい作業手順、ロープや治具の使用方法、合図や始業前点検の重要性を理解してもらう。



脚立作業体感



玉掛け等体感

④安全靴挟まれ体感

約 5 kg と 10 kg のおもりを安全靴と長靴のつま先に 1m の高さから落下させ、足に見立てたあぶら粘土の変化を体感する。また、植木鉢にヘルメットをかぶせ、同じく落下させた時の植木鉢の変化を体感することで、安全靴・ヘルメットの重要性を認識してもらう。

⑤ハンマードリル回転時の巻き込まれ体感

ハンマードリルで削孔中、軍手などの巻き込まれやすい手袋が巻き込まれた場合の速さを体感することで、作業の危険性や正しい使用方法を理解してもらう。また、削孔中に、鉄筋などの異物に当たり、ドリル本体が振り回される現象を体感することで、ハンマードリルに潜む危険性や、正しい使用方法を学んでもらう。



安全靴挟まれ体感



ハンマードリル回転時の巻き込まれ体感

⑥ディスクグラインダー取扱い体感

ディスクグラインダーで研磨中に、硬さの違う異物に接触すると、急激に大きな負荷が掛かって回転速度が低下することで、材料もしくは機体が弾き飛ばされる「キックバック現象」が起こる（丸のこ、エンジンカッター、チェーンソー、草刈り機等も同様）。この現象を体感することで、回転工具に潜む危険性や正しい使用方法を理解してもらう。

⑦平衡感覚体感

2種類のアプローチを歩行することで、形状による歩行感覚の違いとともに、その日の体調及び年齢などによって変化する平衡感覚を体感する。平衡感覚は、男女ともに 25 歳くらいが最も優れ、加齢と共に衰えていく。目を閉じて片足立ちを続けられる時間は、25 歳で 90 秒、50 歳で 40 秒、60 歳では 30 秒といわれている。頭の中のイメージや、若かりし頃のイメージと、現在の平衡感覚との違いを感じてもらおう。



ディスクグラインダー取扱い体感



平衡感覚体感

⑧ 3Dシアターを利用した体感

足場からの墜落、土砂崩壊巻き込まれなど、危険体感装置では体験することが困難な労働災害を、VR（仮想現実）技術を活用したCGで再現し、その時の衝撃を模擬体験することができる。リアルな映像と音の恐怖感で、その場に倒れ込む参加者も見られる。

⑨ 安全帯ぶら下がり体感

安全帯装着時のぶら下がり衝撃を、安全帯の種類（胴ベルト型・フルハーネス型）ごとに体感し、身体に及ぼす負荷の違いを感じてもらう。胴ベルト型の場合は、ぶら下がり衝撃や圧迫感、痛みが想像をはるかに超えること、頭部が振られて足場などに激突する危険性が高いことを体感することで、フルハーネス型への移行が強く動機付けられる。



3Dシアターを利用した体感



安全帯ぶら下がり体感

⑩ 墜落・転落体感ゾーン

・飛来落下衝撃体感

高さ 5mからボルトを落下させ、ヘルメット装着の重要性を体感する。

・墜落による衝撃荷重確認体感

人体に見立てたサンドバックを高さ 5mから落下させ、その衝撃（約 2t）を体感する。

・垂直タラップ昇降時の落下体感

タラップの 88 cmの高さからマットへ実際に墜落することで、その恐怖を体感する。

・高所からのサンドバックの受け止め体感

子どもに見立てた 20 kgのサンドバックを高さ 5mから落下させ、3m×3mの水平ネットで受け止めて、その衝撃を体感する。

・マネキンを使用しての墜落体感

胴ベルトを装着した 60 kgのマネキンを高さ 5mから墜落させ、その衝撃を体感するとともに、ぶら下がっているマネキンの上部からの救出を試み、救出の難しさを体感する。



マネキンを使用しての墜落体感

■今後の展開

同社は、生産性向上の視点からICT-IoTを推進しているが、こうした新技術を安全性の向上にも活用していきたいと考えている。今回、危険体感実技センターにおいて、実体験ができない危険について、VRを用いた模擬体験設備を導入したが、今後も新しいコンテンツを取り入れたバージョンアップを計画している。

また、こうした先端的施設を一般開放することで、建設業の役割と魅力を広く理解してもらい、若年層の入職にも繋がりたいと考えている。