

## 資料-2

### 釧路沖地震による下水管路の災害調査について (報告)

下水管路維持協会北海道支部

#### 1. 地震被害の発生

1月15日午後8時過ぎ、釧路市を中心に震度6の烈震が起き、下水管路にもかなりの被害が発生した。

地震発生直後は、電気、ガス、上水道、道路、橋梁、港湾施設等、直接目に見えるか、あるいは現象として直ちに関知出来るものに対する災害調査、応急処置等がなされた。

#### 2. 調査開始に至る経過

下水道についても災害発生直後から、目視調査が行われたが、2日～3日経過後から汚水が流れない、マンホールから溢水している、といった現象が出て、そこで自治体側が直営(一部委託)で、人孔内の目視調査を強化し、破損が予想される箇所についてカメラ調査を行うことになった。

一方、北海道から被害報告を求められた市町村は、適確な被害数量の報告が出来ず、建設省ならびに北海道からの指導によってTVカメラによる調査を行うこととしたのが1月21日である。

この段階で、建設省から管路協会に対しTVカメラ車の応援について要請があり、北海道に対しては、管路協会に協力要請をしてあるから地元で不足する機材等については管路協会に応援を求められたい旨の指導があった。

1月22日に八木室長から北海道支部長ならびに支部事務局に対し、応援と被害実態の報告について要請があった。同日北海道から釧路町への応援要請があった。又、釧路市からも応援要請を受けた。

#### 3. 北海道支部としてとった措置

現地の事情を十分把握することが出来ないので、釧路町及び釧路市と電話で協議し、地元の会員である釧

路更生社を窓口として必要な応援をすることとした。

事務局では直ちに応援出動の可能な会員を調査し、そのリストに基づいて釧路更生社から各会員に応援要請を行って1月24日(日)に応援部隊を釧路入りさせた。

#### 4. 現地の作業体制

釧路更生社は市、町ならびに現場巡回指揮者との間に専用無線を置き、逐一自治体から指示を伝える措置を講じた。

災害発生から1週間以上にわたって電話がかかりにくい状態となったことから、無線は極めて有効であった。

応援部隊の宿舍の確保(3食付)、駐車場の確保、給油、不凍液、VTRフィルム等、現地で必要とする経費のほとんどを釧路更生社が立替える措置を講じ、応援部隊が作業に専念出来るよう配慮した。

1月25日からVTRカメラ6セット、洗浄(高圧洗浄車、汚泥吸引車、給水車で1セット)4セットで作業を開始した。調査団の指示等、応援部隊の指揮は釧路更生社が行った。

1月26日から洗浄セットを2セット増強し、TVカメラセットと洗浄セットを組みにして作業を行った。この方法では洗浄車に多少のロスを生ずるが、地理不案内の応援部隊に複数の現場を移動させながら作業を行うよりも効率が良かった。

#### 5. 作業の実態

釧路は雪の少ない地域であるが、地震発生の翌日20cmほどの降雪があり、これが原因で人孔の蓋の上が結氷し、蓋を開けるのに大変苦勞をした。

1月28日以降は気温が上昇し、作業も順調に進んだ。

釧路地方は冬期間50cm～1mの土壤凍結があるから、5月になってこれが融けた時点で陥没等による被害の発生が予想される。作業は1日10時間稼働とし、現地調査の資料を釧路更生社に集め、釧路更生社が翌

されます。しかし、こういう災害の時はかなり動転しています。ここまでやればかなりいいと思うのだが、では言われたところはここまでだからここで止めておく、こういうような現象もあると思います。又、やり過ぎた分については事後承諾ということになると思います。金の問題が今度は又、

大きな問題をかもしてきます。これは私も若い時にも体験しているのですが、そういう「いざこざ」がないように国のからも注意されました。こういうことはなかなか避けがたい問題ではないかと考えています。

7番目ですが、災害調査のマニュアルの作成と

朝までに指定された調査表を作成して自治体に提出した。自治体はその調査表を基に災害復旧計画を立てるといった流れにした。

液状化現象による管のせり上がりや、折損、極端なタルミ、蛇行等によって通水不能となった箇所はポンプによる水替えで応急手当てをした。現在その箇所は39カ所になっている。

こうした不通箇所は地震発生から10日間位の間に増えて行く傾向を示した。

調査は緊急を要する箇所について行ったが、その最終的な数量は下表のとおりである。

釧路沖地震による下水管路 TV カメラ調査集計表

市町村名	調査箇所数	調査延長	備 考
釧路市	106箇所	4,990m	テレビカメラ車延 23台 1日1台当り平均 217m
釧路町	172	10,300	テレビカメラ車延 37台 1日1台当り平均 278m
標茶町	7	2,000	テレビカメラ車延 8台 1日1台当り平均 250m
計	285	17,290	テレビカメラ車延 68台 1日1台当り平均 254m

1日当り作業量は150m～350mで平均254mであった。

## 6. 調査委託料

災害調査に要する経費は原則的に市町村の財源で賄うことになっており、市・町ともに災害関連の経費が多く、財政上苦勞しているようで委託料について支部としては釧路更生社に一切を任せることとした。

災害応援であり、且つ冬期間で仕事に余裕のある時期でもあるから各社とも利益を考慮せず、出勤に伴う直接経費が賄えれば良いとの認識を持ってもらった。

原則的には、市、町から支出される委託料から釧路更生社が立替えた燃料代、宿泊料等、及び釧路更生社の所要経費を差引いて、残金を応援日数に応じて支払うこととした。(日作業量に差があるため出来高で清算することは適当でない。)

## 7. 災害調査マニュアルの作成

ということがここに提示されています。皆さん方、国から、すでに出ていますので場合によればあれを見てやっていただければかなり対応ができるのではないかと考えられるわけです。

ただ、実際、現場に当ってやってみると、なかなか細かい点までやれないというところが思い出

管路協会が平成5年度で作成を予定しているマニュアルの作成に当っては次の点を考慮すべきである。

- (1) 積雪、凍結等の気象条件を考慮すること。
- (2) 災害復旧事業の制度にマッチし、且つ最も簡単な調査で済むような調査方法、報告書の作成を考慮すること。
- (3) 吸引した汚泥の処理については下水処理場、及び大口径管に直接投入出来るようにすること。
- (4) 災害発生から当分の間電話がかかりにくいから、無線の設置を考慮すること。(携帯電話もかからない。)
- (5) 応援部隊を入れた場合の宿泊、食事、駐車場の手配を予想しておくこと。
- (6) 地理や当該市町村の事情に明るい地元業者を中心にした応援体制を組む必要がある。
- (7) 地震災害の場合は、基本的には当該地域の全ての下水管を調査する必要があるが、市町村ではそのための経費負担に耐えられないこと、及び都道府県や国への災害報告の期限が短いことから、緊急箇所のみ調査にならざるを得ない状況である。  
そこで調査費に対する国の補助制度の創設、又は地方交付税の災害特別交付税で全地域をカメラ調査出来るような制度の創設が必要である。又、災害報告の期限、内容についても一考を要する。
- (8) 委託料の積算は作業量に関係なく、日単位で行うべきである。
- (9) 地元業者を中心とした共同企業体を組織した場合は、通常の委託に比べ地元業者の負担がかなり多くなることに留意すべきである。
- (10) 被害が顕在化していて後日判明した場合でも災害復旧の対象となるようにすべきであろう。  
今回の場合は凍土が融けた後にもう一度実態調査を行うべきである。
- (11) 地盤の状態別、管の材質別、基礎杭などの施行方法別等の被害調査を行って維持管理の指針に反映させることが望ましい。

以上

されるのではないかと、こういうふうに考えられます。したがって、そこに(1)から(11)まで書かれています。それをちょっと読み上げます。(1)が積雪凍結等の気象条件を考慮すること、(2)災害復旧事業の制度にマッチし、かつもっとも簡単な調査で済むような調査方法、報告書の作成を考慮すること。

# 釧路沖地震



平成5年1月15日に発生した釧路沖地震では、協会本部からの選抜隊が下水道管路施設への影響を調査。

