

## □積雪地域における消防対策

## 長岡市消防本部

## 1. はじめに

## (1) 位置及び地勢

本市は、新潟県のほぼ中央に位置し、大河信濃川が市の中央を南北に流れている。

右岸の川東地区では、JR 長岡駅を中心に商業地域が発達して大規模な市街地を形成し、左岸の川西地区には、旧市街地をはじめ長岡ニュータウン、県立近代美術館、長岡技術科学大学、長岡造形大学等があり、新興住宅街として急成長している。

また、市域の東西には、東山・西山連峰の豊かな自然が広がっている。

## (2) 気象状況

本市は、北陸地方の気象区に属し、やや内陸的な気候で、冬期間の特徴は次のとおりである。

- ・1～2月の最低気温は氷点下まで下がるが、気温変化は少なく日中もさほど上昇しない。年間平均降水量は約2,800mmで、冬期は夏期よりも降水量が多い。
- ・風の主方向は南西又は南南西であるが、冬期の季節風を除いては一般に風は弱い。年間を通じて最大風速10m/s以上の風が吹く日数の大半は冬期である。

・年間累積降雪量は約600cmであるが、昭和59年1,030cm、昭和60年988cm、昭和61年1,193cmと3年続きの豪雪となった。近年は暖冬傾向にあり、積雪100cm前後の小雪状態が続いている。

・積雪期間は、およそ2月中旬から3月下旬の約3か月半である。今までの最深積雪は昭和38年1月30日の318cmである。

## (3) 消防の管轄区域、組織等

消防の管轄区域は、平成元年に本市南隣接の越路町の常備消防事務を受託し、面積320.89k㎡、人口203,479人、世帯数65,095世帯である。

消防本部の組織は、1本部、1署、3出張所、2分遣所、消防職員195人である。

平成8年中の災害出動状況は、火災件数92件、救助出動件数117件、救急出動件数3,878件、警戒等出動件数264件となっている。

## 2. 積雪時の交通路の確保

本市は、昭和 36 年豪雪及び積雪深が 300cm を超えて大きな被害をもたらした昭和 38 年 1 月豪雪の経験により、同年 10 月 9 日「無雪都市宣言」を行うとともに、過去の豪雪を教訓にして、機械除雪と消雪パイプによる道路交通の確保を行ってきた。現在、市内における国道、県道及び市道の機械除雪と消雪パイプによる除雪延長距離は、1,100km に達しており、山間地や幅員の狭い一部の道路を除いて冬期間の道路交通はほぼ確保されている。

近年は、降・積雪により消防車両が災害現場に到達できなかった事例は皆無となっている。

また、今冬から道路除雪をより迅速かつ効率的に実施するため、積雪センサーと監視カメラを併用して 24 時間体制で降・積雪状況を把握する県内初の「除雪管理システム」を導入し、積雪時の道路交通の確保を推進することとしている。

このように、市全体として総合的に雪対策に取り組み、「雪に強いまちづくり」を目指している。

## 3. 雪・寒冷に対する消防対策

積雪期に災害が発生した時、雪が消防活動の大きな阻害要因となり、災害の拡大及び人命危険の確率が高くなることから、次のような事前対策を講じている。

### (1) 消防水利

- ・消火栓は、地上式消火栓をメーカーと

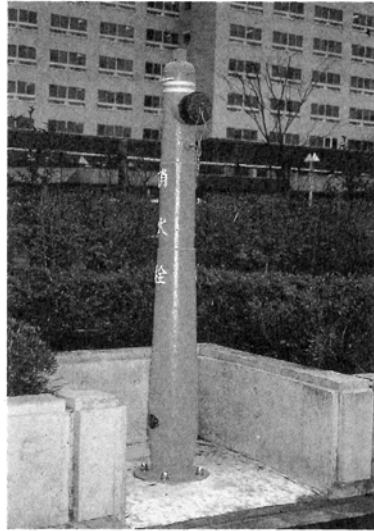


写真1 地上式消火栓 (CL型)

共同して改良を行い、地上高 171cm の消火栓 (CL 型) を昭和 54 年に開発し、年次計画により地下式消火栓を地上式消火栓への取り替えを進め、総数 3,725 基のうち、1,688 基 (45.3%) が地上式 (CL 型) となっている (写真 1 参照)。

- ・防火水槽は、積雪対策として消防取水口 (地上高 200cm のサクシオンパイプ) を取り付けている (写真 2 参照)。学校プールでも積雪等のため、消防車の接近不可能なものについては地中に取水パイプを敷設し、消防取水口を設置している。防火水槽、学校プールの総数 463 基のうち、301 基 (65.0%) に消防取水口を設置している。
- ・積雪のため消火栓の設置位置が分からなくなるため、降雪前、水利標識未設置場所には、高さ 400cm の竹竿の先端にプラスチック板標識 (12×36cm) を取り付けた仮設標識を消火栓付近に設置し、水利の目印としている (写真 3 参照)。



写真2 防火水槽の消防取水口



写真3 竹竿の仮設標識

更に標識のみでは見いだすことができない場合の対策として、消火栓の三点図台帳を作成して各消防車に積載している。

- ・積雪状況等により当務員は随時消防水利の除雪に出動し、緊急度、積雪量等により非番員及び消防団員を動員して消防水利の除雪を実施している。

#### (2) 消防車両

- ・各消防車両のタイヤをスノータイヤに交換し、気象状況によっては、更にタイヤチェーンを装着している。
- ・緊急走行時、内蔵している電子サイレンスピーカーに雪が侵入してサイレン音が低下するのを防止するため、金網式カバーを取り付けている。
- ・寒冷期は、車庫内では消防車のエンジンオイルパンに電熱ヒーターを取り付けてエンジンオイルを暖めておくこと

もに、放口等の凍結防止のため、不凍液を注入している。

#### (3) 市民の協力

本市地域防災計画では、地域住民による防災活動の推進を一つの柱に掲げており、消防本部においても自主防災会の結成・育成及び啓発活動を推進している。雪による災害防止のため、市民に対して屋根雪の早期除雪、プロパンガスボンベの配管切断による漏洩事故防止及び避難路の確保等について、住民自らの防災活動の実施を呼びかけている。

また、行政だけの除雪には限度があることから、市民に対し地域懇談会、市広報紙等により、自宅付近の消火栓、防火水槽の除雪協力を呼びかけ、協力を得ている。

## 4. 災害出動時の対策

### (1) 消防現場活動

消防車両の緊急走行時は、路面の凍結、タイヤチェーン装着による激しい振動、道路除雪による幅員の減少等のため、雪道特有の運転技術と細心の注意力が必要である。

積雪及び道路除雪状況等により消防ポンプ車の現場到着が困難な場合、又は消防ポンプ車による水利部署が困難な場所からの取水のため、消防ポンプ車に小型動力ポンプ及び運搬用小型スノーボートを積載している。

消火栓蓋、消防ポンプ車の放口等が凍結で開かない場合に備えて、温水を入れたポリ容器を消防車両に積載している。

積雪時は屋根雪及び建物周囲が雪により埋もれ、火災発生の場合、火煙が建物外に出にくく、滞留する等のため、特に留守の場合は発見が遅れがちである。

また、道路幅員の減少、路面の凍結による交通渋滞により現場到着及び初期の防御活動が遅延することがあることから、特に増強出動及び非番招集等、警備体制の強化を図っている。

道路、空地の積雪の上でのホースカー牽引、又、雪中での包囲体形による放水は、各隊員共雪の中に半身を埋めながらの作業であり、特に積雪時の消防活動は強靱な体力を必要としている。

### (2) 救急現場活動

救急車の配置署所には、傷病者搬送用のスノーボートを配備し、119番受信時に現場

付近の道路の積雪状況等を聴取し、スノーボートの必要などときには救急車にスノーボートを積載して出動している。この場合、救急隊員の増員又は消防分隊1隊を支援出動させ、スノーボート搬送補助に当たらせている。

なお、救急車の緊急走行は、特に雪道の凸凹、タイヤチェーンによる振動、路面凍結によるスリップ等が患者に悪影響を及ぼすので非常に神経を使い、道路状況及び傷病状態に合った運転技術等が必要である。

救急事故のなかでも、屋根雪下ろし中の転落事故、屋根上での発症又は雪中に転落して動けなくなっている等の事故時は、特別救助分隊を同時出動させている。

## 5. おわりに

本消防本部としては、消防水利、消防車両の整備及び現場活動時の対応等、積雪時の対策を進めているところであるが、高齢者等の災害弱者対策、地震発生時の対策等、解決しなければならない大きな問題も多い。

本市がめざす都市像の一つである「災害に強いうるおいのある快適都市」の構築に当たり、これからは、冬期間の生活安全の確保及び消防活動の円滑化を図るため、克雪対策の推進について、関係機関に積極的に働きかけるとともに、市民生活の安全を守るために消防力をより充実強化して行く必要がある。