

第6章 火薬銃砲類に関する風水害への対応について

近年増加する大規模な自然災害は、国内のみならず全世界において大きな脅威を与え続けています。日本の国土面積に占める森林の割合は約 66%、国内を流れる大小の河川は、毛細血管の様に国土を覆っています。山中に火薬庫を所有する多くの事業所にとって、集中豪雨の多発は大きなリスクとなっており、緊急時を見据えた予防と対策を充分に検討する必要があります。

1. 火薬庫所有者の対応

災害時対応の原則である火薬取締法第 39 条及び同法施行規則第 87 条「危険時の措置」では、大まかな対応が記されているものの、基本は保安責任者の対応と措置に委ねられています。基本に忠実にしつつも、火薬庫所有者も、常に「もし」の状況を考えて、「その時」に備えた対策と対応を準備しておかなければなりません。

(1) 情報の取得

台風・梅雨前線・秋雨前線等による広域的または集中的な大雨がもたらす災害は、海水から潤沢なエネルギーを供給され降り注ぐ雨を起因とする島国日本の代表的な風水害の一つです。特に台風は、中心部から離れた場所に大量の雨を降らせます。昨年大きな勢力を維持したまま伊豆半島に南から上陸した令和元年台風第 19 号(令和元年東日本台風)の被害は記憶に新しいところですが、通常とは異なるルートで大量の雨を降らせながらゆっくりと北上し福島県東部へ抜けました。この台風の影響で、九州地方から東北地方の広い範囲で、河川氾濫や土砂災害などの甚大な被害が生じました。

このような台風に対しては

警戒レベル	避難行動等	避難情報等
警戒レベル 5 命を守るための最善の行動をとる	既に 災害が発生 している状況です。 命を守るための最善の行動 をとりましょう。	災害発生情報 ※2 ※2 災害が実際に発生していることを把握した場合に、可能な範囲で発令(市町村が発令)
警戒レベル 4 危険な場所から 全員避難	速やかに危険な場所から避難先へ避難 しましょう。公的な避難場所までの移動が危険と思われる場合は、近くの安全な場所や自宅内のより安全な場所に避難しましょう。	避難勧告 避難指示(緊急) ※3 ※3 地域の状況に応じて緊急的または重ねて避難を促す場合に発令(市町村が発令)
警戒レベル 3 危険な場所から 高齢者等は避難	避難に時間を要する人(ご高齢の方、障害のある方、乳幼児等)とその支援者 は危険な場所から避難をしましょう。その他の人は、避難の準備を整えましょう。	避難準備・高齢者等避難開始 (市町村が発令)
警戒レベル 2	避難に備え、ハザードマップ等により、自らの 避難行動を確認 しましょう。	洪水注意報 大雨注意報等 (気象庁が発表)
警戒レベル 1	災害への心構えを高めましょう。	早期注意情報 (気象庁が発表)

図1：避難行動ガイドライン（政府広報オンラインより引用）

常に気象庁や地方公共団体が発表する防災気象情報に注意し、時間的余裕を確保しながら、対策を確実に行うことが求められます。

近年、リアルタイムの気象情報(大雨・河川水位・土砂災害等)を、一人一人がさまざまな情報機器(テレビ・ラジオ・緊急速報メール・SNS・広報車・消防団・防災行政無線等)を通じて得ることが可能になっています。これらの情報を正しく理解し行動するためには、まず気象庁が定める警戒レベル(図1)の意味を知る必要があります。

(2) 平常時の備え

春から盛夏にかけて発生する梅雨前線、夏から秋にかけての秋雨前線、そして7月から10月に発生する台風、国内で発生する災害の多くは大雨に起因し、年々増加傾向にあります。想定外をいかに想定内にしていくのか、それは容易ではありませんが、リスク回避のためには常に考えておかねばならない事項です。

火薬庫の所有者もしくは占有者は、定期的な保安のための自主検査を行わなければなりません(火取法第三十五条の二)。火薬庫敷地内においては、平時だからこそ、建屋本体や側溝などのメンテナンスをはじめ、空地や土堤の草刈りなどが、リスク回避を確実なものにするために地道ながら最も重要な業務であります。防災資材として、日頃から土嚢袋・植生土嚢袋・スコップ等も常備しておくこと緊急時役立つケースがあるはずです。

また、火薬庫の周辺環境も同様に確認点検する必要性があります。火薬庫に通ずるアクセス道路に関しては、手入れが行き届かなくなっている山々が多いため、倒木の危険性のある木々が放置されていたり側溝に砂や枯草が溜まっていることが往々にしてあります。リスク回避のため行政や地元地区と緊急時の対応について検討を進めておくことも重要です。加えて、市街地にある事務所から火薬庫に至るまでの道路も含め、常に各自治体が配布している最新のハザードマップを確認し、浸水想定区域や土砂災害警戒区域を確認しておくことが求められます。災害発生を想定したリスク回避及びリスクを低減するための措置、そして緊急連絡体制の整備により情報の共有化を図ることが大切です。

(3) 火薬庫所有者が想定すべき災害リスクとその対策

1) 斜面崩落

火薬庫は、四方を土堤に囲まれているがゆえに、がけ崩れの被害を容易に受けやすく、集中的な豪雨が長時間降り続く場合は、その懸念が大きくなります。土堤の一部を山の法面で補っている場合や土質が軟弱粘土の場合等は、比較的広い範囲で大量の土の塊が滑り出す危険性があります。

火薬庫建屋やその施設内で斜面崩落が起きた際は、管理者や従業員の安全を確保しつつ、状況把握を済ませた後、可及的速やかに復旧措置に対応することが望まれます。しかしながら、火薬庫自体が被災した際は、その状況を速やかに関係諸官庁に報告し、火薬類の流出等の有無を確認して水や土砂の撤去作業をした後に、法令

に従い庫内の火薬類を安全な場所に移管又は廃棄する手続きが必要となります。

2) 浸水と冠水

火薬庫敷地内の排水量を超える降雨がある際は、建屋内の浸水被害に及ぶ事例もあります。また、未舗装で土や砂利のままの通路(道路)等は、大雨の場合、大量の雨水排水と一緒に土砂が流れ出します。ひどい集中豪雨等の場合は、雨水の流れた痕が、深い溝になって洗掘されたり、傾斜のある山道では土砂崩れの原因になったりします。そのため、火薬庫建屋の止水や通路(道路)の浸食を防ぐなどの対策として、土嚢等を準備しておくことも重要です。周囲が土堤で囲まれているからこそ、大量の雨をスムーズに敷地外へ排水するための基本的な対策(排水溝の清掃等)は重要なリスク回避の手段です。火薬庫敷地内の浸水、冠水の場合も上記と同様に、法令に従って庫内の火薬類を安全な場所に移管又は廃棄する手続きが必要となります。

雨量(mm/時間)	予報用語	人への影響	屋外の様子	運転中
10mm以上20mm未満	やや強い雨	地面からの跳ね返りで足元が濡れる	地面一面に水たまり	
20mm以上30mm未満	強い雨	傘をさしていても濡れる	ができる	ワイパーを速くしても見づらい
30mm以上50mm未満	激しい雨		道路が川のようになる	高速走行時、車輪と路面の間に水膜が生
50mm以上80mm未満	非常に激しい雨	傘は全く役に立たなくなる	水しぶきで辺り一面が白っぽくなり、視界が悪くなる	じブレーキが効かなくなる
80mm以上	猛烈な雨			車の運転は危険

※図2: 気象庁HP「雨の強さと降り方(平成29年9月一部改正)」より作成

『火薬類取締法令の解説』において、火取法 39 条に関する「応急の措置」では、「省令で定めるところであるが、あらゆる場合の危険性について、およそ必要な応急の措置を規制することは不可能とはいえ、本法が災害の発生を防止するとともに災害の拡大を防ぐことも目的としていることに鑑み、必要最小限度の応急措置が省令で明定されている。事故発生の恐れのある場合は、省令に規定する一般的、抽象的基準に従い、その場その場の特殊な事情に応じて必要にして、かつ、十分な応急措置がとられることが望ましい。」と解説されています。火薬類取締法令をはじめ、各都道府県危機管理部署にて作成されている「火薬類取締法実務マニュアル」等にも目を通し、独自の対策を策定することも必要です。また、土砂災害や洪水などによる道路の寸断・がけ崩れなど、多様な被害が見受けられる昨今では、企業間の協力が緊急時のリスク

回避手段の一つともなり得ます。土木現場への運搬時や火薬庫被災時等のバックアップなど、新たな地域連携の形を模索し実現していくことが重要です。

2. 銃砲店の危機管理

近年の異常気象がもたらす集中豪雨の多発化は、全国各地で銃砲店に被害を与えています。また、われわれの扱う銃砲火薬類は、災害時に外部に流出すると二次災害をもたらすことも考えられます。

ここでは、災害時において公共の安全に支障を及ぼすことなく、商品の価値を維持する方法について考えてみます。

(1) 銃砲店が被る損害

1) 店舗における損害

河川の氾濫による洪水等で店舗が浸水し、陳列棚や保管庫に水が入ると、冠水した銃砲は商品価値を失います。庫外貯蔵庫に収納された火薬類も浸水で商品価値は無くなりますが、銃砲と同様に外部には流出しないので、二次災害に繋がる可能性は無いものと考えられます。

一方、店舗内の冠水によって什器類、パソコン等のOA機器、営業関連帳簿類・経理帳簿等の重要書類等が水に浸かると、機器類の故障、データの消失等が生じ、営業再開に向けての大きな障害となります。

2) 火薬庫（実包庫・三級火薬庫）における損害

法令における火薬庫の構造に関する規定では、耐火性および盗難を防止するための措置について定めるとともに、実包庫については耐震基準も定められていますが、耐水性についての記載はありません。

大雨による河川の氾濫等により火薬庫の周囲に水が及ぶと火薬庫内部にも浸水し、冠水した火薬類は無煙火薬、猟用黒色火薬、実包に至るまで、その商品価値は失われます。ただし土堤の崩壊や土石流等によって火薬庫が倒壊したような場合、火薬類が外部に流出することがないよう対処には十分な注意が必要となります。

(2) 銃砲店の災害対策

1) 現状の把握

いわゆる災害対策の関連書籍には、家を購入にする前に確認すべき内容として◎その土地は地盤が固く高台にあるか ◎その土地は以前に大水が出たか の2つの点があげられています。商いを考えれば概して駅前の人通りが多い立地は有利で、その多くは低地の下町で、河川が近くに流れるところであり、銃砲店もそのような地域で営業を行っているケースが多いと思われます。しかし、その商売向きの土地には防災面での不安が付きまといまいます。われわれ銃砲店も風水害に対して十分な備えをするために、まずは自治体等が作成するハザードマップで現況を知ることが必要です。洪水氾濫等によってどのような浸水被害が想定されるのかについて認

識し、事前の準備や出水時の対応に活用することが可能となります。

前述のように、われわれの商品は浸水によって冠水すると無価値となります。一般の商品ならいざという時に安全な場所へ移動することもできますが、銃砲火薬類は法令上、保安上からそれは簡単にはできません。また、安全な地域にある同業者や取引先に銃砲を預ける（譲渡する）ことも対策として考えられますが、どこも保管庫はいっぱいで実現は難しい状況です。そこで銃砲の浸水対策に有効な方法として、防水ガンケースの利用を検討してみたいかがでしょうか。在庫数にもよりますが、比較的少数であれば銃砲を水害から守ることが期待できます。

また、災害により停電となると機械警備は機能せず、建物に被害がなくても盗難の危険性が高まります。より堅牢性の高い施錠具への交換や扉や窓の設備の再点検など、防犯管理が重要となります。

2) 事前の対応

周到な準備をすることで銃砲火薬類の被害を少なくし、それが二次災害を極力抑えることに繋がります。

①店舗における対応

- I. ハザードマップ等での現況の確認
- II. 帳簿類のデータ化と外部メモリーへのバックアップまたはクラウド化
 - ・データの消失防止のため
- III. 銃砲保管庫の整理整頓：保管庫内のスペース確保
- IV. 銃砲のトリアージ：在庫銃の保存優先順位の決定
 - ・顧客からの預かり銃砲が最優先、次に価値の高いものを選別
 - ・災害時には、選別した銃をより安全な保管場所にまとめられる
 - ・在庫銃の見直し、不用銃砲の廃棄、搬出入時間の短縮等に繋がる
- V. 防水ガンケースの用意：保存すべき銃砲を収納できる数量を確保
- VI. 帳簿類への速やかな記帳（原則として毎日）
 - ・被害内容の確定および災害後の速やかな復旧のため

②火薬庫における対応

- I. 土堤の状態の定期的な点検
- II. 排水設備の状態の定期的な点検

3) 災害時の対応

- I. 店舗入り口のシャッター等の確実な施錠
 - ・冠水時の水流による銃砲、火薬類の外部流出の防止のため
 - ・盗難防止のため
- II. 銃砲陳列棚や保管庫の確実な施錠
 - ・盗難防止のため
 - ・冠水時の水流による銃砲の外部流出防止のため

Ⅲ. 防水ガンケースに銃砲の収納

- ・銃砲を水害から守るため

Ⅳ. 庫外貯蔵庫の確実な施錠

- ・冠水時の水流による火薬類の外部流出の防止のため
- ・盗難防止のため



防水ガンケース

4) 水災保険への加入

「ひとたび自然災害が発生すると、建物、設備・什器、商品などの経営資源が損害を受け、修理費用や買替費用等などが発生することが想定される。修理・買替が終わるまで営業停止に陥り、その間も人件費、土地・建物の賃料、リース料などの固定費の支払が継続することもある。こうした復旧・復興に要する費用や、営業停止時にも生じる固定費などについて、事前に対策を講じていないと、想定外の支出が生じ経営に大きな影響を及ぼすおそれがある。」

(中小企業庁：2019年版中小企業白書)

台風や暴風雨、豪雨などによる洪水、高潮、土砂崩れなどによる災害を水災といいます。水災に被災した後、営業再開・事業継続を図るための資金を確保するためには、水災保険への加入が有力な手段です。銃砲店の多くが損害保険・火災共済等に加入していると思いますが、それが水災被害をカバーしているかどうかによって水災による損害の補償の対象となる場合とそうでない場合があります。上記の中小企業白書では、水災補償を付保した損害保険によって被災後の早期復旧につなげた企業の例や逆に水災が補償対象外であったため損害保険が役に立たなかった例があげられています。

ハザードマップを確認し、浸水被害が大きいと想定される地域に店舗や事務所等のある銃砲店においては、現在加入している損害保険等の内容の詳細を確認し、必要に応じて水災補償を付保する等の見直しを行なうことも風水害対策の重要なポイントのひとつです。