

## 連載 講座

# 地域防災実戦ノウハウ(64) －発生源対策、同定－

Blog 防災・危機管理トレーニング  
主宰 日野宗門  
(元消防科学総合センター研究開発部長)

## 1. はじめに

宮崎県における口蹄疫感染は、この原稿を書いている時点(6月末)でようやく収束の気配が出てきましたが、まだまだ油断はできません。

口蹄疫感染が拡大に至った原因として、「初動対応の失敗」を指摘するマスコミも少なくありません。この場合の「初動対応の失敗」は、「早期発見・早期対策を行い得なかった」との意味で使用されていることがほとんどです。的を射た指摘ですが、危機管理の視点からは、「なぜ早期発見・早期対策を行えなかったのか」を明らかにすることも大切です。

今回は、この「初動対応」、「早期発見・早期対策」に深くかかわる危機管理上のキーワードとして、「発生源対策」及び「同定」を取り上げます。

## 2. キーワード発生源対策

### (1) 「芽を出させない」対策と「芽のうちに摘む」対策

発生源対策とは、「危機の発生源を対象とした対策」のことです。この対策は、危機の発生源の除去・管理により、危機の発現をさまたげたり、危機の進展を初期段階に止めることを目的にしています。多くの場合、もっとも効果が大きいと考えられる対策です。この意味で、発生源対策は、対策を議論するときにまっさきに思い浮かべるべきキーワードの一つです。

以下では、火災を例にとり発生源対策の考え方を解説します。

火災の発生・拡大過程は、「火気・着火物⇒小火(ぼや)⇒室内火災⇒

(出火元)建物火災⇒隣棟延焼火災⇒市街地延焼火災」の段階に区分することができます。

この場合、本来の意味上は、発生源は「火気・着火物」となります。

「火気・着火物」を対象とした発生源対策は、それらの除去・管理により小火(ぼや)を出さないようにするのが重要な内容となります。一般化していえば、危機の種(たね)を除去・管理し、「芽を出させない」対策といえます。通常、予防対策といわれるものに該当し、対策の基本となるものです。

しかし、皆さんも日ごろの経験から容易に理解されるように、予防対策の完全な実現は至難の業であり、予防対策をすり抜けて火災が発生することを前提として対策を講じておくことも重要です。

火災発生を前提にすると、発生源は「小火(ぼや)」となります。この場合、小火を本格的な火災に拡大させないこと、すなわち、その拡大防止(局限化)が対策の要となります。一般化していえば、危機を「芽のうちに摘む」対策が重要となります。

「芽のうちに摘む」対策は、大きな費用対効果を期待できる対策です。例えば小火(ぼや)の段階で消火できれば、市街地延焼火災などと比し火災損失を極めて小さくできるだけでなく、消火に要する労力・資機材・費用も圧倒的に少なくすることができます。

このことは火災に限らず、ほとんどの危機事象においても当てはまります。

## (2) 「芽のうちに摘む」対策が有する課題

火災発生を前提としたときの「発生源」は「小火(ぼや)」でした。これを一般化すれば、危機の発生を前提としたときの発生源は危機の「初期事象」であるということが出来ます。

初期事象が有する属性から、しばしば下記の①～③のような問題が生じます。初期事象を対象にした発生源対策(=「芽のうちに摘む」対策)ではこれらの問題への対処方策が大きなポイントになります。

次の3では、①～③の問題解決に深くかかわる「同定」について解説することになります。

- ①「情報が少ない、事象が未分化」であるがゆえに「同定」(何であるかを見きわめること)しにくい
- ②「小規模、兆候がかすか・わずか」であるがゆえに発見しにくい
- ③「ささいな状況」であるがゆえに油断しやすい

## 3. キーワード同定

「危機事象」あるいは「危機事象かどうか不分明の事象」(以下、「危機事象等」という)を対象としたとき、その危機事象等の「正体は何であるかを見きわめること」は、対策を効果的に遂行する上できわめて重要です。この「正体を見きわめること」を「同定(する)」といいます(※)。

※デイリーコンサイス国語辞典(三省堂)では、「あるものが何であるかを認定すること」と説明されています。

ここで、簡単に「正体」と書きましたが、より具体的には、危機事象等の「態様、原因、性質」というべきです。

どのような危機事象等も「同定」が必要ですが、その重要度は危機事象等の性格によって大きく異なります。

地震災害や風水害のように、「原因は何であるか」、「何が起きているか」などが容易に理解できる事象の場合には、「同定」を強調する必要性は大きくはありません。

しかし、地下鉄サリン事件(1995年3月20日)、東海村 JCo 臨界事故(1999年9月30日)のように、最初は何が起きたのかははっきりしないような事象を対象にした場合は、「同定」行為はその後の危機対応上決定的ともいえるほどの大きな意味を有します。

表 1 に地下鉄サリン事件、表 2 に東海村 JCo 臨海事故時の初動対応の概要を示しました。また、「同定」に関連する部分に下線を付しました。

これらの事例からは、効果的に「同定」を行うためには、以下の点が重要であることがわかります。

① 危機事象等を同定しうる知識を有した専門家の確保

- ・サリン事件時にテレビで事件を知ってアドバイスした柳沢信州大学教授
- ・JCo 事故時に臨界反応を見きわめるために中性子線測定の必要性を指摘した原子力研究所の専門家

② 危機事象等を同定するために必要とされる照合データの整備

- ・サリン事件ではガス分析装置で原因物質の特定を図ったものの、サリンに関するデータが欠如し、同定できず

③ 危機事象等を同定するための適切な測定機器の確保

- ・Jco 事故では、当初ガンマ線測定データで判断して誤った結論(臨界反応終息)に傾きそうになったが、中性子線測定装置による中性子線測定データにより臨界反応継続等の状況が正確に捉えられるようになった

④ 危機事象等を迅速に同定しうる体制の整備

幸運にも専門家の有効なアドバイスは得られました(①)が、その時点では事態はかなり進行していました。このように、危機管理の成否は、しばしば対応の迅速性に左右されます。この意味で、危機管理においては、「迅速に」同定しうる体制の整備はきわめて重要です。

表1 地下鉄サリン事件発生時の初動対応の概要

|  |
|--|
| <p>地下鉄構内で「急病人」「爆発火災」「異臭」という通報があり駆けつけた警察は、同じく通報があり駆けつけた消防と協力して事件現場での救出活動を展開。</p> <p>当初はサリンによる毒ガス散布が原因とは分からなかった為、警察も消防も無防備のまま現場に飛び込み被害者の救出活動を行った。現場では、東京消防庁の化学災害対応部隊である化学機動中隊が、原因物質の特定に当たったが、当時のガス分析装置にはサリンのデータがインプットされておらず、溶剤のアセトニトリルを検出したという分析結果しか得られなかった。さらに、この分析結果は、「化学物質が原因の災害である」ことを示す貴重な情報であったにもかかわらず、全現場の消防隊に周知されるまで、時間を要した。</p> <p>当時サリン中毒は医師にとって未知の症状であったが、信州大学医学部附属病院第三内科（神経内科）教授の柳澤信夫がテレビで被害者の症状を知り、松本サリン事件の被害者の症状に酷似していることに気付き、その対処法と治療法を東京の病院にファックスで伝えたため、適切な治療の助けとなった。一方で、「急病人」「爆発火災」「異臭」という通報で駆けつけた警察官や消防官の多くは、サリンに対してはまったくの無防備のまま、地下鉄駅構内に飛び込み、救急救命活動に当たったため、多数の負症者を出した[13]。</p> <p>この事件は、目に見えない毒ガスが地下鉄で同時多発的に撒かれるという状況の把握が非常に困難な災害であり、トリアージを含む現場での応急救護活動や負症者の搬送、消防・救急隊員などへの二次的被害の防止といった、救急救命活動の多くの問題を浮き彫りにした。</p> |
|--|

(注) Wikipedia「地下鉄サリン事件」から抜粋・引用

表2 東海村JCO臨海事故時の初動対応の概要

|  |
|--|
| <p>(1) 1999年9月30日午前10時35分、茨城県東海村の原子力燃料加工施設JCO（ジェー・シー・オー）で臨界事故が発生した。防災関係機関が臨界事故を知るのは、最も早い国（科学技術庁）で、事故発生（10時35分）から40分後（11時15分）である。東海村は60分を経過してからである。</p> <p>(2) 東海村は事故発生から約2時間後の12時30分にJCO周辺住民に対し「屋内退避要請」を行った。</p> <p>(3) 事故発生から3時間半が経過した14時8分、JCOは東海村に対し周辺住民の「避難」を要請した。これを受け東海村は、15時0分、周辺住民への「避難要請」を決定した。</p> <p>(4) 原子力研究所の専門家の指摘を受け、県が核燃料サイクル機構に中性子線の測定を依頼し、16時30分、中性子線の測定が開始された。17時頃報告された測定結果により、臨界反応が継続している可能性が高いことが判明した。</p> <p>(5) JCO事故の場合、JCOから国、茨城県、東海村に通報があった段階で「臨界事故が発生した模様」と伝えられていた。しかし、当初、関係者が中性子線測定の必要性を認識していなかった（1の(4)の時点でその必要性を認識することや中性子線測定機器がJCOになかったことから臨界反応継続の確証となる中性子線測定データが得られなかった。そのためガンマ線の測定データから状況分析を行ったが、その過程で「臨界反応は終息した」、「事態は終息に向かっている」との誤った認識が一時期防災関係者の間に生じた。</p> |
|--|