

神戸市の東灘区青木（おうぎ）不発弾処理における対応の分析

A Study on Crisis Management Procedure for the Disabling of Unexploded Bomb in Kobe

東田 光裕¹, 多名部 重則², 林 春男³

Mitsuhiro HIGASHIDA¹, Shigenori TANABE², Haruo HAYASHI³

¹ 西日本電信電話株式会社

Nippon Telegraph and Telephone West Corporation

² 神戸市産業振興局

Industry and Agriculture Promotion Bureau, Government of Kobe City

³ 京都大学 防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

The on-site processing of the unexploded bomb discovered in Higashinada, Kobe, which had been done on March 4, 2007 consisted of various measures. Most of them are similar countermeasures for crisis or disaster management. Government of Kobe City regarded a study of the process as a telling blow to work out their disaster response manuals. It made problems clear through the on-site staffs' opinions and analyses of document materials and completed the systematic after-action report "A Report of the On-site Processing of the Unexploded Bomb Discovered in Higashinada, Kobe". The aim of this thesis is to pigeonhole the on-site process and countermeasures.

Key Words: disaster response manual, after-action report, unexploded bomb

1. はじめに

平成 19 年 2 月 6 日（火）に神戸市東灘区青木 5 丁目の建物解体作業現場で、第 2 次世界大戦中に米軍が落としたとみられる不発弾が発見された。約 1 ヶ月後の 3 月 4 日（日）、現地において陸上自衛隊によって不発弾の信管を除去する処理が行われた。神戸市は、この不発弾処理の当日、半径 300m の範囲において立ち入り制限を行い、区域内住民を避難させた。また、処理現場の近くを走る阪神電車本線を一部運休や阪神高速道路や国道 43 号線の通行止めといった広域にわたる交通規制を行った。さらに発見当日には、神戸市地域防災計画に基づく「神戸市事故警戒本部」を設置し、2 月 13 日には「神戸市不発弾処理対策本部」を設置し、関係機関との連携を強化し、具体的な行動計画の作成をはじめた。そして、不発弾処理の当日（3 月 6 日）の 7 時 28 分に神戸市長を本部長とする「神戸市不発弾処理現地対策本部」を神戸大学海事科学部体育館に設置し、不発弾の処理が無事に完了した 14 時 43 分にこれらの本部を廃止した。

神戸市は、今回の不発弾処理にかかるすべての対応を記録しその対応内容を整理・分析することが、今後類似の事例が発生した場合に役立つと考えた。そこで、不発弾の発見から処理の完了までの約 1 ヶ月の間に行われた神戸市及び関係行政機関等の一連の対応内容を神戸市のホームページ¹⁾で公開するだけでなく、平成 19 年 8 月には対応記録「東灘区青木（おうぎ）不発弾処理対応の全記録～総括と検証～」²⁾をまとめ、同ホームページで公開している。

当該対応記録の作成にあたり、同市は、不発弾処理対応のために開催されたすべての会議資料と関係部局において作成された対応計画等の関係資料の整理を行った。さら

に、危機管理室、消防局、建設局と東灘区役所などの同市関係部局（以下、「関係部局」という。）の担当職員へのヒアリングを実施した。兵庫県警察本部及び東灘警察署、そして、関係機関として、兵庫国道事務所、阪神高速道路、阪神電気鉄道に対しても、ヒアリングを実施するとともに、資料や記録の提出を求めた。

本論文では、不発弾の発見から処理の完了までの一連の対応内容を整理した記録の作成過程と対応内容の分析の結果について報告を行う。

2. 記録作成の目的

地震や風水害をはじめとする自然災害、大規模火災や列車脱線事故などの事故災害に遭遇した自治体は、被害の軽減を最重点の目標に据え、自治体の総力を結集してこれら危機事象に対応する。しかし、その事案が一段落すると、危機対応に従事した職員は、まずは危機を乗り切ったと考えてしまい、多くの場合、自らや組織の対応内容の検証や将来に備えた評価・分析を行わない。たしかに阪神・淡路大震災のような歴史的な大災害では、記録誌の作成や教訓を踏まえた地域防災計画・マニュアルの修正が行われる。ところが小規模な災害では、整理した記録すら残されないケースも少なくはない。しかし、被害規模がさほど大きくなくとも、その現実の危機対応から学ぶ内容は、将来の類似ケースの対応に役立つだけでなく、災害規模が大きくなっても、あるいはハザードの種類が変わっても、利用できる素材が含まれている。

(1) 対応資料の収集

神戸市危機管理室は、不発弾対応で用いたすべての資料を集め、整理することを最初の目的とした。というのも、本部の事務局を務めた危機管理室でさえ、他の各関係部局内で検討された資料や、関係部局や警察、あるいは関係機関が対応した詳細な記録の全てを把握しているわけではない。そこで、資料の提出を求め、さらに担当者にヒアリングを行うことで事実関係の確認を徹底した。

(2) 対応内容の分析

次に収集された資料を時系列に並べ、関係部局や関係機関ごとに整理することを目的とした。その結果、起こったイベント（全体会議や、意思決定事項など）の因果関係を明確にし、それぞれの対応がどのような流れで行われたかを明らかにする。

(3) 国民保護マニュアルの作成

神戸市は、平成19年3月に作成した「神戸市国民保護計画」³⁾に基づき、その実効性を高めるための「神戸市国民保護実施マニュアル」⁴⁾作成を平成19年度に予定していた。しかし、平成7年に阪神・淡路大震災を経験した同市も、国民保護計画が対象とする大規模なテロの経験はない。これは具体的で実効性のあるマニュアル作成の大きな課題となっていた。

そこで、不発弾処理対応において実施した、住民の避難誘導、避難場所の準備、周辺道路の交通規制などは、大規模テロへの対処のため実施する措置と共通している部分が多いことに着眼し、今回の対応によって得られた経験を「神戸市国民保護実施マニュアル」に活用することを考えた。

3. 資料の整理

関係部局や関係機関が作成した資料の収集と整理を行った。最終的に、収集された資料は約1,000種類となった。これらの資料の一部を紹介する。

(1) 記者提供資料

報道機関への記者提供資料⁵⁾としては、発見当日（2月6日）に第1報が出され、処理当日（3月6日）の処理後に最終報が出された。第1報から最終報まで7回の提出された日時と内容について整理を行った。

a) 第1報：2月6日 20：40 現在

不発弾発見による最初の広報資料。主な内容は発見の時系列的な報告と「爆発の危険はなし」といったメッセージを発している。

b) 第2報：2月7日 17：30 現在

2月7日に行われた「不発弾処理対策関係機関連絡調整会議」の結果の報告を行う。主な内容は、信管除去作業を現地で行うことと、約1ヵ月以内の日曜日に行うことを確認。また、住民の問い合わせ窓口を開設。

c) 第3報：2月13日 15：30 現在

2月13日に行われた「不発弾処理対策関係機関全体会議」の結果報告を行う。主な内容は、3月4日の作業日程決定と、半径300m以内を避難区域と決定し、当日の交通規制について報告を行っている。市の窓口に加え、各交通機関の問い合わせ窓口を開設。

d) 第4報：2月16日 17：30 現在

当日の避難対象区域と避難場所について、さらに交通規

制の詳細な内容について報告を行っている。

e) 第5報：2月26日 17：00 現在

2月26日に行われた「第2回不発弾処理対策関係機関全体会議」の結果報告を行う。主な内容は、具体的な不発弾処理の実施計画の内容である。

f) 第6報：3月4日 13：50 現在

作業が無事に終了し安全化宣言が行われた内容について報告を行う。また、警戒区域と交通規制の解除について報告を行っている。

g) 最終報：3月4日 17：00 現在

最終報としてこれまでの一連の作業報告を行っている。

(2) 会議資料

不発弾の発見から安全化宣言が出されるまで、合計7回の主要な会議が行われているため、各会議での配付資料とその議事録の整理を行った。会議開催日程と主な参加者を表1に示す。また、この他に部会として、交通規制対策部会と避難所運営会議が関係部局と関係機関で行われている。

表1 会議の一覧

日程	会議名/主な出席者
2月7日	第1回事故警戒本部会議 /神戸市関係局室区
2月7日	不発弾処理対策関係機関連絡調整会議 /陸上自衛隊、兵庫県警察本部、兵庫県、神戸市
2月8日	第2回事故警戒本部会議 /神戸市関係局室区
2月8日	不発弾処理に関する関係局区長会議 /神戸市関係局室区長
2月9日	第3回事故警戒本部会議 /神戸市関係局室区
2月13日	不発弾処理対策関係機関全体会議（第1回） /陸上自衛隊、国土交通省、兵庫県、兵庫県警察本部、近鉄不動産、三和建設、阪神高速道路、阪神電気鉄道、NTT西日本、大阪ガス、関西電力、神戸市
2月26日	不発弾処理対策関係機関全体会議（第2回） /陸上自衛隊、国土交通省、兵庫県、兵庫県警察本部、近鉄不動産、三和建設、阪神高速道路、阪神電気鉄道、NTT西日本、大阪ガス、関西電力、神戸市医師会、神戸市

(3) 行動計画

2月13日に開催された「不発弾処理対策関係機関全体会議（第1回）」において、出席した関係部局および関係機関に対して行動計画作成が依頼される。作成された行動計画は危機管理室によってまとめられ、不発弾処理が完了されるまでの関係部局および関係機関の行動計画である「神戸市不発弾処理実施計画」が2月26日に完成した。行動計画を作成したのは、神戸市の危機管理室、保健福祉局、建設局、消防局、水道局、東灘区と、関係機関として、陸上自衛隊、兵庫県、兵庫県警察、兵庫国道事務所、阪神電気鉄道、阪神高速道路、大阪空港事務所、近鉄不動産、NTT西日本、大阪ガス、関西電力である。

(4) フロー図作成

これらの対応内容を分析するにあたりまず、収集された資料、主に記者提供資料と各会議で利用された資料をもとにして大まかな流れについてフロー図を作成した。さらに、

行動計画や各機関から提出された全体会議資料などから、具体的な行動内容をフロー図に整理した。図1にフロー図のイメージを示す。

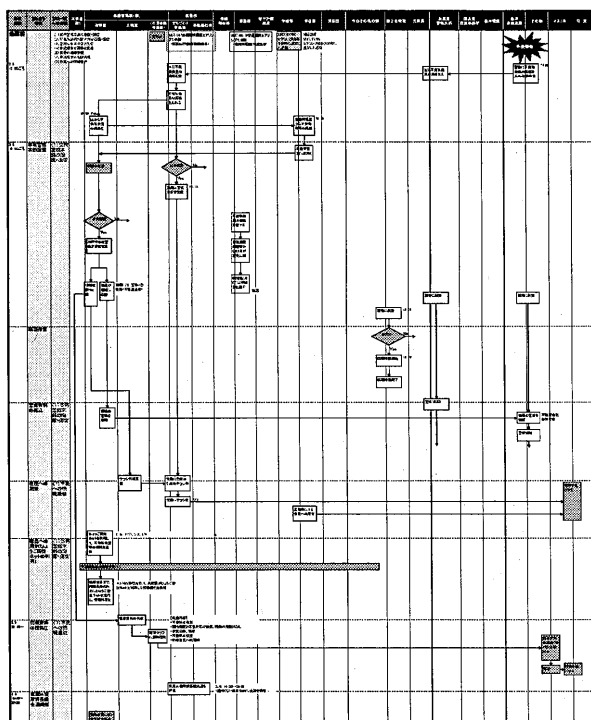


図1 対応フロー図 (イメージ)

4. ヒアリングの実施

(1) ヒアリングの実施スケジュール

関係部局と関係機関の職員に対して、ヒアリングを実施した。そのスケジュールを表2に示す。

表2 ヒアリングスケジュール

日程	項目	ヒアリング先
6月14日	総合調整	危機管理室
6月19日	交通規制	危機管理室, 建設局
6月20日	避難所・救護所設置	東灘区役所市税課
6月21日	要援護者対策	東灘区役所健康福祉課
6月22日	災害警戒	消防局
6月22日	広報	危機管理室, 東灘区役所まちづくり推進課
6月26日	避難計画・避難誘導	東灘区役所まちづくり支援課
6月26日	交通規制	東灘警察署
7月3日	交通規制	兵庫県警察本部
7月4日	交通規制	阪神電気鉄道
7月9日	交通規制	兵庫国道事務所
7月9日	交通規制	阪神高速道路

(2) ヒアリングの結果

ヒアリングでは、先に整理したフロー図を基に、質問表を作成し事前に送付した。また、ヒアリング当日はその質問表と図1で示した対応フロー図を使って、対応全体の流れの確認と関係部局および関係部局との調整方法等について確認し、その整理内容をフロー図に反映した。

5. 対応過程の分析

不発弾の発見から処理当日までの関係部局が行った対応を時系列にまとめた。その全体フローイメージを図2に示す。

その結果、今回の対応が大きく「フェーズ1:体制確立と方針決定」・「フェーズ2:事前広報と個別計画策定」・「フェーズ3:直前の準備と当日の対応」の3つのフェーズに分れることが分かった。ここで重要なのは、それぞれのフェーズで意思決定者と意思決定の対象が異なることである。フェーズ1では基本的な活動方針を決める「戦略決定レベル」の意思決定が行われている。次に、フェーズ2では要援護者支援や避難所運営の方針決定などの個別の対処方法を決定し、行動計画を策定する「戦術決定レベル」の企画立案が行われた。さらに、フェーズ3では、要援護者の支援計画、避難呼びかけ方マニュアルや避難所運営マニュアルなどに従って現場で対応を実施する「問題解決レベル」の実行という形で整理することができる。

(1) フェーズ1:体制確立と方針決定

不発弾発見から2月13日に開かれた「不発弾処理対策関係機関全体会議(第1回)」で①不発弾処理の実施日(3月4日)と②避難区域(半径300m以内)が決定されるまで、この期間は「戦略決定レベル」の意思決定と考えられる。処理実施日と避難区域といった極めて重要な2つの項目が決定され、この決定に基づき対応計画の作成へ作業が進んでいく。このような方針決定は市長をはじめとする市の最高責任者によって行われる。

(2) フェーズ2:事前広報と個別計画策定

処理実施日と避難区域といった方針決定を受け、関係部局や関係機関の行動計画作成が可能となる。特に、今回の場合は、2月13日に方針が決定されてから2月26日に「不発弾処理対策関係機関全体会議(第2回)」で不発弾処理実施計画を正式に決定するまでの期間を「戦術決定レベル」の企画立案の期間と考える。要援護者対応のための全戸訪問や避難誘導、避難所運営といった具体的な対応内容について検討し、行動計画や行動マニュアルを作成する期間である。また、事前広報の視点からみた場合、交通規制等に関する配布物(チラシ)の準備・配布や高速道路標識への掲示と電車内や構内での放送による広報が開始された時期である。これらの対応は関係部局や関係機関の単位で計画され決定されている。

(3) フェーズ3:直前の準備と当日の対応

不発弾処理直前の3月1日ごろから処理当日までの期間は、避難所となる学校へ必要な物資が運び込まれたり、当日現場で対応にあたる職員に対する説明が行われたりするなど、行動計画に従って現場での活動が行われる「問題解決レベル」の実行にあたる。当日も、事前に把握を行った要援護者への呼びかけや退去確認といった対応が行われる。その際、現場で発生したトラブルについては、行動マニュアルに記載されている内容は、現場で処理されるが、その範囲をこえる場合や想定外の問題が発生した場合は、神戸大学海事科学部に設置された現地対策本部へ報告されここで意思決定される。

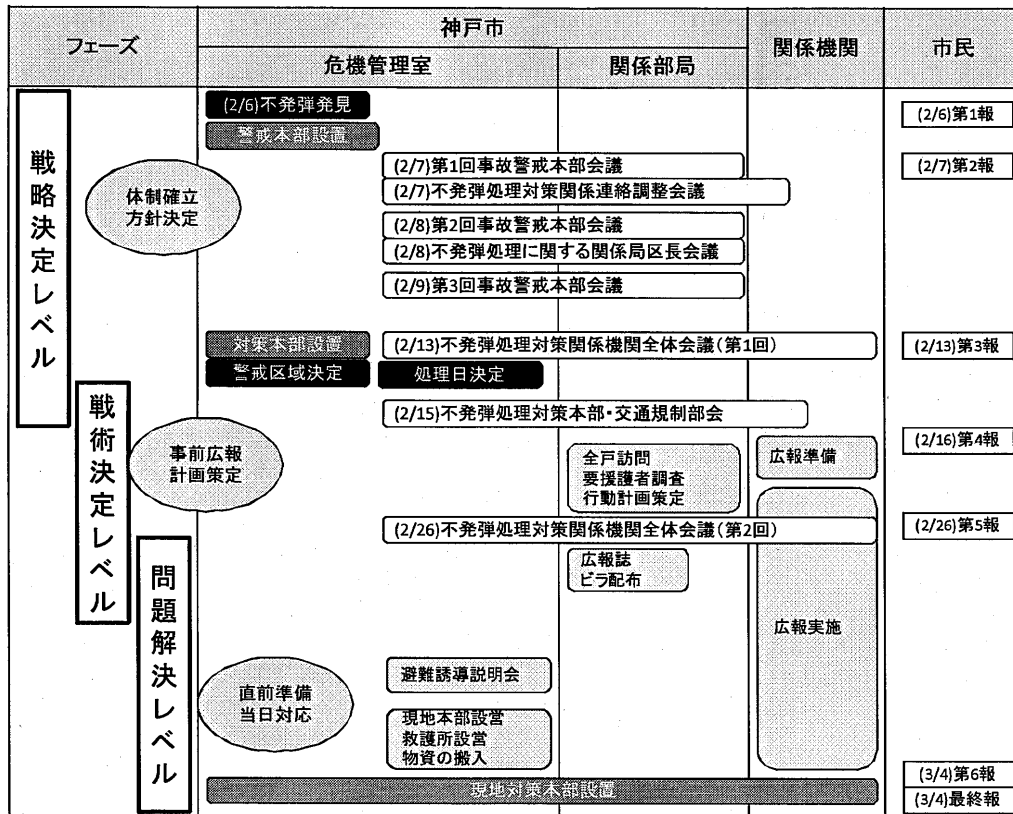


図2 全体フロー

6. まとめ

今回の不発弾処理の対応内容を整理・分析したことは、次の2点からみて、大きな意義があったと考える。

まず1点目として、警戒区域の設定や交通規制、さらに住民への情報提供は、大規模テロや火災、あるいは有毒ガス漏洩など多くの危機事案に共通するツールである。それらが、今回の対応では現在の行政で対応可能な極めて高い水準で実施できた。おそらく同じような警戒区域の設定でも数十分や数時間で住民の退去を求めるケースでは、特に要援護者への対応や住民への情報提供の面で今回の水準の活動は望むべくもない。住民サービスの提供という視点では、関係機関を含め多くの時間と資源と投入した高いレベルの安全確保策の実施と評価できる。

2点目として、これらの対応が1ヶ月といった危機対応としては極めてスローな時間の中で決定実施されたため、意思決定プロセスや関係機関との調整過程が詳細な記録として残っていたことである。数十分や数時間で住民の退去を求めるケースでは、口頭でのやりとりが多くなり、意思決定プロセスなど記録はほとんど残らない。

将来に同じような不発弾処理対応を行う場合、今回の記録が役立つのはいうまでもない。しかし、それ以外の大規模テロや事故についても、警戒区域の設定や住民への情報提供など共通ツールとして利用される対応を整理・検討することができた。ここでは最後に、今回の分析から、共通的に利用可能であり、改善し検討する必要がある事項を2点あげる。

(1) 市民への情報提供

不発弾の発見から市民へ情報提供(記者提供資料の第1

報)までに約7時間かかっている。「未確認もしくは不確定な情報をどのようなタイミングで市民へ提供していくのか」という大きな課題を残した。テロや事故災害は、自然災害に比べ特にこの判断が難しい。しかし、何らかの基準による早期の情報提供が不可欠である。

(2) 要援護者の対応

1ヶ月といった準備期間は、全戸訪問を行うことで要援護者の完全な把握を可能とした。短い時間で同じような避難範囲が対象となった場合は、同様の対応を行うことは難しい。しかし、現実には区域内の要援護者を全員避難させることに成功した今回の対応を詳細に分析することは、時間短縮のためのヒントがあると考えられる。

補注

(1) 記者提供資料

神戸市では、神戸市政記者クラブおよび神戸民放記者クラブに所属する報道機関各社に対して資料配付等を実施している。

参考文献

- 1) 神戸市ホームページ「東灘区青木 不発弾の処理作業について」：<http://kikikanri.city.kobe.jp/ougi/index.html>
- 2) 神戸市ホームページ「東灘区青木(おうぎ) 不発弾処理対応の全記録～総括と検証～」：<http://kikikanri.city.kobe.jp/h18/hogo/kikaku1901/siryou2.pdf>
- 3) 神戸市ホームページ「神戸市国民保護計画」：<http://kikikanri.city.kobe.jp/h18/hogo/keikaku/keikaku.pdf>
- 4) 神戸市ホームページ「神戸市国民保護実施マニュアル【爆破テロ対策編】」：http://kikikanri.city.kobe.jp/h18/hogo/manual/bakuha_manual.pdf