

不発弾処理対応報告書



不発弾処理対策本部
事務局 吹田市総務部危機管理室
令和5年（2023年）

はじめに

「このままで終わらせてたまるか」と、関係者間の綿密な調整、自衛隊との協議、警戒区域の設定、区域内住民の避難計画と戦術など、初めての事態に立ち向かう本市危機管理室の後ろ姿を見続けた私の強い思いだった。

関係する者全てが被害者であり自然災害ではない、ということも含めこの稀有なインシデント（重大事態につながる可能性のある事態）には、特有の与条件があった。不発弾処理に関する総括的な行政手続きや責任の所在が不明確だという事実直面し、関係各機関、団体、市民を本市が統括しなければならない、と覚悟を決め対策本部を設置することになった。結果的には、市が全ての一義的な責任をとる、という有事事態における基本体制をいち早く整えたことが、一連の対応の円滑化を促したといえる。

「このままで～」というのは、対策本部を構成した関係機関、団体との間で取り組んだ全国初といえる、いわば「メンバーシップ型相互連携体制」とでも表現すべき重層的な協議の果実を、次なる災害対応に反映させることが、間違いなく本市の危機管理体制の強化に資する、という確信によるものである。

特筆すべきは全体のミッションを見据えての、各団体のタイムラインを一元化できたことである。これにより見える形で個々の動きに横串が刺さり、それぞれが同調した全体の動きとなった。様々な教訓を得た本インシデントへの対応を、このように本格的な報告書にまとめたのは、上記の意図と、今後も全国各地で発生するケースにおいて本市の経験を参考にしてもらいたい、という思いによる。

本報告書をまとめるにあたり対応検証会議を設置し、5名の委員には高度な専門性に基づく貴重な御助言をいただいた。それを必ず本市の危機管理体制のさらなるレベルアップに繋げることをお約束し、感謝のことばとさせていただきます。

吹田市長 後藤圭二

目次

はじめに

- － 吹田市における不発弾の発見から撤去日までの事象・対応業務・会議一覧
- － 吹田市における不発弾処理に係る警戒区域と関連拠点全体地図
- － 吹田市不発弾処理対応報告書検証会議

第1章 不発弾処理対応の概要

概要	1
1-1 吹田市南吹田3丁目における不発弾の発見状況	2
1-2 不発弾処理の法的枠組み	6
【参考】不発弾処理対応関連法令等	7
1-3 不発弾処理豪・防護壁の構造	9
1-4 近年の不発弾処理に係る対応状況一覧	11
1-5 不発弾等の処理時における処理豪・警戒区域範囲	12
1-6 不発弾処理に係る費用・不測の事態における補償	13
【参考】吹田市における空襲の記録	15
【参考】わが国における不発弾の処理件数・処理重量の推移	17
【検証】中林座長	18

第2章 不発弾処理に係る会議構成と業務内容の整理・可視化

概要	19
2-1 不発弾処理に係る会議構成員	19
2-2 不発弾発見に伴う危機管理対策会議（全8回開催）	25
2-3 不発弾発見に伴う関係者調整会議（全4回開催）	27
2-4 不発弾処理対策本部会議（全3回開催）	28
2-5 目標管理型災害対応に基づく不発弾処理対応	29
2-6 不発弾処理対応フロー図の作成	31
2-7 フロー図作成に係る業務分担整理	32
2-8 不発弾処理実施計画書と個人担当表による進捗管理	33
【参考】米国におけるESF緊急時支援機能に基づく業務分担表の構成	36
2-9 各部局での対応業務マニュアルの作成	37
2-10 ふりかえり	40
【検証】越山委員	43
【検証】松川委員	44

第3章 不発弾処理に係る警戒区域設定と交通規制対応

概要	45
3-1 警戒区域設定の方法と変遷	47
3-2 交通規制体制	50
3-3 警戒区域設定に関する事前調査	51
3-4 交通規制看板の設置	52
3-5 警戒区域線の設定確認	53
3-6 ふりかえり	54
【検証】越山委員	55
【検証】山本委員	56

第4章 不発弾処理に係る避難場所の設定と要配慮者対応

概要	57
4-1 吹田市における避難場所の分類と設置一覧	59
4-2 避難場所・福祉避難場所	61
4-3 要配慮者に対する事前対応	63
4-4 新型コロナウイルス感染症濃厚接触者用避難場所	65
4-5 避難場所への移動支援	67
4-6 民生・児童委員協議会による警戒区域内要配慮者への声かけと同行避難	69
4-7 ふりかえり	71
【検証】辻岡委員	73
【検証】松川委員	74

第5章 不発弾処理に係る広報・情報提供・報道

概要	75
5-1 自治会等を通じた避難広報	76
5-2 警戒区域内における避難周知・広報	78
5-3 音声による避難広報	82
5-4 コールセンター対応と Q&A 方式による対応	83
5-5 交通機関からの情報発信・情報提供	92
5-6 記者会見・記者説明	93
5-7 ニュース・新聞報道等	96
5-8 ふりかえり	100
【検証】辻岡委員	101
【検証】中林座長	102

第6章 不発弾処理に係る本部空間の構成と情報共有

概要	103
6-1 不発弾処理対策本部・現地調整本部の配席	104
6-2 通信・映像・情報システムの配置	110
6-3 紙地図の利用と活用	114
6-4 吹田市防災情報システムを活用した対応状況の集約	116
6-5 ふりかえり	118
【検証】中林座長	119
【検証】山本委員	120

第7章 不発弾処理当日の対応状況

概要	121
7-1 警戒区域内の全戸訪問による避難誘導・確認の実施	123
7-2 警戒区域内への立入規制の実施	125
7-3 避難者・避難場所対応	127
【参考】不発弾処理後における要援護者の移送に関する協定の締結	129
7-4 自衛隊による信管除去・作業状況	130
7-5 警戒区域内の防犯・防災・救護対策	132
7-6 本部長の動き	133
7-7 ふりかえり	136

第8章 不発弾処理対応に関する成果と課題

概要	137
8-1 目標管理型災害対応に基づく実施内容の整理	137
8-2 計量テキスト分析による成果と課題の分析	139
8-3 業務時間量の分析	144

第9章 不発弾処理対応の検証と今後の課題・提言

概要	149
総合討論	150

おわりに	160
------	-----

付録	
— 不発弾処理統括部本部班 個人担当表	
— 不発弾処理対応フロー図（撤去日まで）	
— 不発弾処理対応フロー図（撤去日当日 緊急事態対応含む）	
— 不発弾処理に係る事業費（人件費除く）	
— 第51回（2022年度）地域安全学会研究発表会（秋季）発表ポスター	

不発弾発見から撤去日までの事象・対応業務・会議一覧

令和4年（2022年）

Count Down	日付	曜 日	協議・対応業務等	会議
発見日	4/27	水	不発弾発見 報道提供(第1報)	
87日前	4/28	木	副市長と協議(情報共有) 報道提供(第2報) 報道提供	第1回危機管理対策会議(庁内) 第1回関係者調整会議 第2回危機管理対策会議(庁内)
86日前	4/29	金・ 祝		
85日前	4/30	土		
84日前	5/1	日		
83日前	5/2	月	JR 貨物・阪急バスと情報共有	第3回危機管理対策会議(庁内)
82日前	5/3	火・ 祝		
81日前	5/4	水・ 祝		
80日前	5/5	木・ 祝		
79日前	5/6	金	自衛隊と協議(日程等) 名古屋市と情報共有(日程) 神戸市と情報共有	
78日前	5/7	土		
77日前	5/8	日		
76日前	5/9	月	大阪府危機管理室と情報共有	
75日前	5/10	火	大阪府危機管理室と情報共有 自衛隊と協議(日程等) 名古屋市と情報共有(日程等) 大東建託株式会社と協議 市総務部法制室と協議	
74日前	5/11	水	副市長協議（他市状況確認）	
73日前	5/12	木	大阪市と情報共有 名古屋市と情報共有(日程) 自衛隊と協議(日程等)	

72 日前	5/13	金	自衛隊と協議(日程等)	
71 日前	5/14	土		
70 日前	5/15	日		
69 日前	5/16	月	自衛隊と情報共有・協議 大阪市と情報共有 名古屋市と情報共有 JR 西日本と協議 不発弾処理基本方針案作成	
68 日前	5/17	火	土地所有者と協議	
67 日前	5/18	水		第 4 回危機管理対策会議(庁内)
66 日前	5/19	木	副市長協議	
65 日前	5/20	金	副市長協議 (警戒区域等) 吹田警察署と協議 (警戒区域等) JR 西日本と協議 (日程等) 大阪府警察本部協議 (警戒区域等) 庁内照会 (経費調査) 水道部と協議 (現地調整本部等) 大東建託株式会社と協議 (構築物) 自衛隊と協議 (構築物) 土地所有者と協議	
64 日前	5/21	土		
63 日前	5/22	日		
62 日前	5/23	月	市長協議 (警戒区域・法令等) 八尾市と情報共有 庁内依頼 (任務分担作成) JR 西日本と協議 自衛隊と協議	
61 日前	5/24	火	副市長協議 JR 西日本と協議 (日程時間) 土地所有者と協議 自衛隊と協議	第 5 回危機管理対策会議(庁内)
60 日前	5/25	水		
59 日前	5/26	木		第 2 回関係者調整会議
58 日前	5/27	金		
57 日前	5/28	土		
56 日前	5/29	日		

55 日前	5/30	月		
54 日前	5/31	火		
53 日前	6/1	水		
52 日前	6/2	木	報道提供（第 3 報） 本部会議の開催	
51 日前	6/3	金	令和 4 年 5 月議会にて吹田市一般 会計補正予算（第 4 号）議決 警戒区域現地調査 Q&A 更新	
50 日前	6/4	土		
49 日前	6/5	日		
48 日前	6/6	月	報道提供（第 4 報） コールセンター設置 警戒区域内分割図作成 Q&A 更新	第 1 回不発弾処理対策本部会議
47 日前	6/7	火		
46 日前	6/8	水	構築物（※注）設置準備開始	
45 日前	6/9	木	自治会回覧開始	
44 日前	6/10	金	警察協議（交通規制） 庁内照会（人員状況調査） 参加機関調査(車両台数)	
43 日前	6/11	土		
42 日前	6/12	日		
41 日前	6/13	月	Q&A 更新	
40 日前	6/14	火	任務分担確認依頼（庁内）	
39 日前	6/15	水	警察協議(交通規制) 庁内人事動員依頼	
38 日前	6/16	木	鉄道運休報道発表(JR 西日本) Q&A 更新	
37 日前	6/17	金	庁内業務内容確認依頼(庁内) 人員動員依頼(庁内)	第 6 回危機管理対策会議(庁内)
36 日前	6/18	土		
35 日前	6/19	日		
34 日前	6/20	月	要配慮者お知らせ送付	
33 日前	6/21	火		

32 日前	6/22	水	要配慮者対応説明会 地域支援組織説明会 Q&A 更新	
31 日前	6/23	木	第 1 回全戸訪問(1 日目) 自治会説明会(JR 以北地域) Q&A 更新	
30 日前	6/24	金	第 1 回全戸訪問(2 日目) 構築物(※注)設置完了	
29 日前	6/25	土		
28 日前	6/26	日		
27 日前	6/27	月	第 1 回全戸訪問(3 日目) 自衛隊表敬訪問	
26 日前	6/28	火		
25 日前	6/29	水		
24 日前	6/30	木	Q&A 更新	第 3 回関係者調整会議
23 日前	7/1	金		
22 日前	7/2	土		
21 日前	7/3	日		
20 日前	7/4	月	自衛隊現地準備開始 危機管理監(FM 千里)広報出演	
19 日前	7/5	火	自治会説明会(JR 以南地域) 道路使用許可申請(警察署)	
18 日前	7/6	水	報道提供(第 5 報) 河川一時使用届 届出 看板添架申請(関西電力)	第 2 回不発弾処理対策本部会議
17 日前	7/7	木	航空規制報道発表 出務者名簿作成(庁内)	
16 日前	7/8	金	調整本部協議(水道部)	
15 日前	7/9	土		
14 日前	7/10	日		
13 日前	7/11	月	出務者名簿作成(庁外) 自衛隊事前準備作業完了	
12 日前	7/12	火		第 7 回危機管理対策会議(庁内)
11 日前	7/13	水	第 2 回全戸訪問 (1 日目) 出務者名簿作成 (庁内)	第 4 回関係者調整会議

10 日前	7/14	木	第 2 回全戸訪問(2 日目) Q&A 更新	
9 日前	7/15	金	第 2 回全戸訪問(3 日目) 現地調整本部仮設営	
8 日前	7/16	土		
7 日前	7/17	日		
6 日前	7/18	月・ 祝		
5 日前	7/19	火	現地調整本部運営訓練	第 3 回不発弾処理対策本部会議
4 日前	7/20	水	自衛隊現地予行	
3 日前	7/21	木	自衛隊と不発弾処理協定締結 第 3 回全戸訪問(1 日目)	
2 日前	7/22	金	福祉避難所設営 (吹田市立総合福祉会館内、吹田市 立片山市民体育館内) 第 3 回全戸訪問(2 日目)	
1 日前	7/23	土	不発弾処理対策本部設営 現地調整本部設営 避難場所設営(学校・市役所庁舎内) 陽性者対応避難場所設営(JR 以南 地域備蓄倉庫内)	
処理日	7/24	日	不発弾処理(当日) 報道提供(最終報)	第 8 回危機管理対策会議(庁内)

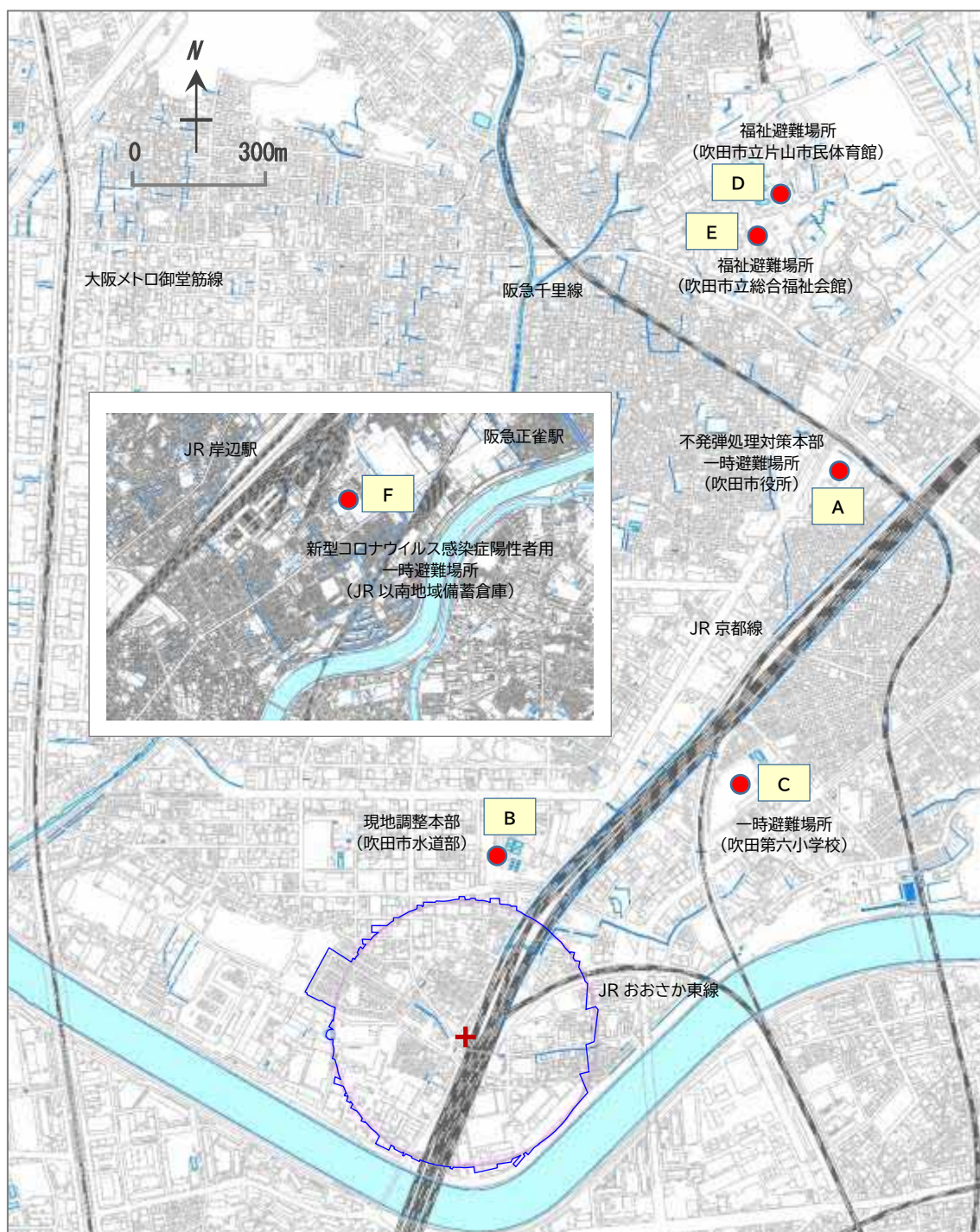
※ 注：不発弾処理においては、円筒鋼板防護壁のライナープレート（防護壁）を設置し、これを円錐状に覆う形で土嚢を積層させ、処理豪が形成される。防護壁を含む処理豪は、全体を含めて「構築物」として本報告書では記載するものとする。

図 1 吹田市の位置と市勢



吹田市は、大阪北摂三島地域に位置し、人口 385,567 人（2020 年国勢調査）を有する中核市である。市域北部に広がる千里丘陵は、1960 年代の千里ニュータウンの開発により宅地化が進んだほか、昭和 45 年（1970 年）に日本万国博覧会が開催された。また、同年には名神高速道路・吹田ジャンクションの供用が開始され、近畿自動車道、中国自動車道との接続により自動車交通の要衝地ともなっているほか、複数の鉄道路線が市内を貫通するなど交通利便性の高い地域としても知られる。このほか、著名な大学・研究機関・スポーツ文化施設が立地するほか、高度医療機関のまちとしても知られ、令和 2 年（2020 年）4 月 1 日より中核市へと移行している。

不発弾処理に係る警戒区域と関連拠点全体地図



A：不発弾処理対策本部・一時避難場所（吹田市役所）

B：現地調整本部（吹田市水道部） C：一時避難場所（吹田市立吹田第六小学校）

D：福祉避難場所（吹田市立片山市民体育館） E：福祉避難場所（吹田市立総合福祉会館）

F：新型コロナウイルス感染症陽性者用一時避難場所（JR 以南地域備蓄倉庫）

吹田市不発弾処理対応報告書検証会議

本報告書の刊行にあたり、危機管理・災害対応分野の学識経験者による「吹田市不発弾処理対応報告書検証会議」（座長：中林啓修委員）を組織し、全4回の会議を開催した。委員と検証会議の実施日程等を以下に示す。第1回検証会議では検証の進め方に関する検討が行われた後、第2回と第3回では、各章について委員からの査読を通して、質疑、修正対応等の検討が行われた。これらを踏まえて、第4回では、総合討論として検証会議を開催し、同内容は、本報告書の第9章に掲載した。また、第2章から第6章の章末に、各委員からの検証内容を掲載した。

吹田市不発弾処理対応検証会議構成委員

	所属機関	氏名
座長	国士舘大学 防災・救急救助総合研究所 准教授	中林啓修
委員	関西大学 社会安全学部 教授	越山健治
委員	同志社大学 インクルーシブ防災研究センター 特任助教	辻岡 綾
委員	防災科学技術研究所 災害過程研究部門 特別研究員	松川杏寧
委員	大阪大学 安全衛生管理部 教授	山本 仁

吹田市不発弾処理対応検証会議 開催日程一覧

	開催方法	開催日時	議事
第1回 検証会議	オンライン	2022/10/31 9:00～10:00 2022/11/02 10:00～11:00	検証の進め方
第2回 検証会議	オンライン	2022/11/11 15:00～17:00 2022/11/18 8:30～10:30	報告書第1章～第5章
第3回 検証会議	オンライン	2022/12/19 13:00～15:00 2022/12/22 10:00～12:00	報告書第6章～第8章
第4回 検証会議	対面	2023/1/30 15:00～17:00	総合討論・検証・提言

第 1 章 不発弾処理対応の概要

概要

日本では近年でも年間 1,500～2,000 件に上る不発弾の発見・処理が行われている。処理に際しては、発見現場付近の住民の安全を確保した上で、作業を実施する必要があることから、不発弾の保安距離に関する「リューデンベルグの法則」及び自衛隊からの助言に基づき警戒区域について検討し、その範囲を決定することとなる。処理日においては、警戒区域内の全住民の避難が必要となる。

本市では、防護壁を含む処理壕（構築物）の高さ（6 m）の設定を踏まえて、警戒区域は半径 300m とした。また、避難に関しては、自治体によって様々な考え方があるが、本市では災害対策基本法 第 63 条に基づくものとした。不発弾処理に関しては、オーソドックスな手法として自衛隊と協定を締結し対応した。

不発弾の定義

不発弾とは、火砲から発射された砲弾や航空機から投下された爆弾等で、地上等に落下したが発火せず不発となったもの、あるいはその疑いのあるもの、未使用のものを指し、その種類は、「爆弾」「砲弾」（艦砲弾、各種火砲弾及び迫撃砲弾）、ロケット弾、地雷、機雷、手榴弾、小火器弾、ガス弾などが含まれる。また、不発弾は発見される形態により、民間の住宅建設や公共事業等により偶然に発見される「発見弾」と、住民等からの情報に基づき探査、発掘を行い発見される「埋没弾」に分類されるが、工事等により偶然発見される「発見弾」が大半を占める。発見される不発弾の製造時期等については、太平洋戦争期に米軍により投下・砲撃されたもののほか、未使用のまま埋め立てられたもの、幕末期に国内で発生した紛争等で使用されたものなども含まれる。

吹田市で今回発見された不発弾は、工事現場で偶然発見された「発見弾」で、全長 180 センチ、直径 60 センチの米国製 2,000 ポンド普通爆弾（通称 1 トン爆弾）であった。

不発弾の処理と自衛隊

不発弾の処理は、自衛隊法及び関係 4 省庁通達（昭和 33 年 7 月 4 日付防衛事務次官、警察庁次長、自治事務次官、通商産業省事務次官通達「陸上において発見された不発弾の処理について」）等に基づき、自衛隊及び都道府県庁、警察、自治体が連携し対応を行う。また、海上で発見された浮遊機雷や海中の不発弾については、海上自衛隊掃海隊、水中処分隊等がこれを担う。陸上で発見された不発弾処理については、わが国に 4 隊ある陸上自衛隊の不発弾処理隊によって処理対応される。

本市においては、陸上自衛隊第 103 不発弾処理隊が対応することとなり、令和 4 年（2022 年）7 月 21 日に吹田市と陸上自衛隊との間で「吹田市南吹田 3 丁目で発見された不発弾処理に関する協定書」を締結し、処理にあたっていた。

第 1 章

1-1 吹田市南吹田 3 丁目における不発弾の発見状況

概要

令和 4 年（2022 年）4 月 27 日（水）午後 3 時

吹田警察より危機管理室へ不発弾発見に関する入電

大阪府吹田市南吹田 3 丁目 22 番 20 号（共同住宅工事現場）地中約 1m 位置から発見
位置情報（緯度 34.748 経度 135.507）

不発弾は、米国製 2,000 ポンド普通爆弾（通称 1 トン爆弾）全長 180 cm、直径 60 cm



出典：吹田市統合型 GIS ALANDIS⁺



不発弾発見場所周辺地図



不発弾発見場所周辺写真

第 1 章

不発弾発見当日の経過を表 1-1 に示す。不発弾の発見後より、関係各所との情報共有を行い、同日中に「第 1 回関係者調整会議」を翌日に開催する旨を決定した。また、同日 20 時に、不発弾発見に係る報道提供（第 1 報）を行い、市のホームページに情報を掲載した。

表 1-1 不発弾発見当日の経過（令和 4 年（2022 年）4 月 27 日）

時間	内容	詳細
14:40	不発弾発見通報	共同住宅工事現場で金属塊発見、吹田警察へ通報
15:00	危機管理室に入電	吹田警察より不発弾発見の入電
15:50	危機管理室現場到着	現場にて不発弾を確認
15:58	吹田警察と情報共有	自衛隊連絡済、撤去日程について今後調整
16:19	吹田警察と情報共有	撤去時には避難所の開設を要する旨説明
16:30	大阪府災害対策課現地到着	現場確認、情報共有
16:50	自衛隊不発弾処理班・出発	陸上自衛隊第 103 不発弾処理隊京都桂駐屯地出発
17:00	情報共有	報道機関からの問合せ対応を広報課へ移管
17:00	情報共有	市民からの問合せ対応を市民総務室へ移管
17:05	情報共有	阪急バス吹田営業所長（電話にて情報共有）
17:14	情報共有	JR 吹田駅長（電話にて情報共有）
17:18	情報共有	地域教育部長（電話にて情報共有）
17:20	情報共有	児童部長（電話にて情報共有）
17:20	情報共有	教育監（電話にて情報共有）
17:39	情報共有	市議会議員（情報共有）
17:45	自衛隊不発弾処理班・到着	陸上自衛隊第 103 不発弾処理隊（状況確認調査）
17:55	情報共有	JR 西日本京都支所安全推進室（電話情報共有）
18:10	情報共有	JR 西日本大阪支所安全推進室（電話情報共有）
18:40	自衛隊不発弾処理班・作業	不発弾地上引き上げ完了
18:55	自衛隊不発弾処理班・説明	米国製 2,000 ポンド普通爆弾（1 トン爆弾）1 発（長さ 1.8m、直径 0.6m）弾頭及び弾底に信管あり
20:00	交通規制解除	安全性が確保されたため
20:00	報道発表	報道発表（ホームページ・SNS 等）
20:10	情報共有	市議会議員（情報共有）
20:15	情報提供	JR 西日本大阪支所安全推進室（電話情報共有）
20:15	情報提供	阪急バス吹田営業所（電話情報提供）
20:15	現地施錠完了・撤収	門扉閉鎖、24 時間体制警備開始、関係者現場撤収

注：吹田市総務部危機管理室記録に基づき整理・作成

第 1 章

発見当日の不発弾に対する措置については、自衛隊（陸上自衛隊第 103 不発弾処理隊）により地中の本体を地上に引き上げた後、信管に保護キャップが装着され、爆弾全体を防爆マット、防火シート、土嚢等で保護し安全確保が行われた（写真 1-1）。



不発弾発見時の状況（上側：弾頭）



自衛隊による実況検分



陸上自衛隊車両（第 103 不発弾処理隊）



自衛隊による不発弾発見当日処置状況



自衛隊による状況説明



発見当日の現場警備の状況

写真 1-1 不発弾発見当日の現地の様子（令和 4 年（2022 年）年 4 月 27 日）

吹田市で発見された不発弾は、太平洋戦争時に米軍航空機から投下されたものと想定される 2,000 ポンド普通爆弾（通称 1 トン爆弾）であり、同爆弾の構造は図 1-1 に示すとおり、弾頭と弾底に信管を有するものであった。発見時には、点線で示す尾翼部分及び安全解除翼部分は欠損しており、弾頭側を上部にした形態で地中約 1 m の深さから発見された。

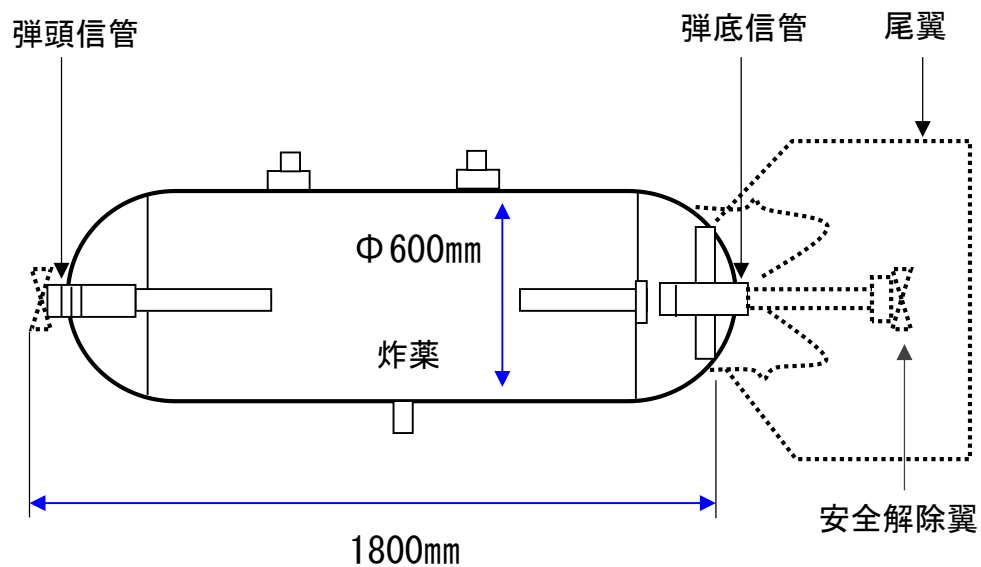


図 1-1 吹田市南吹田で発見された不発弾の構造（米国製 2,000 ポンド普通爆弾）

1-2 不発弾処理の法的枠組み

不発弾処理においては、処理のための費用負担や補償制度、警戒区域・避難等に関する法体系が明確に定められておらず、処理の迅速化や不測の事態に備えた法的整備の必要性が議論されている。背景としては、昭和33年（1958年）に自衛隊法の一部改正により、陸上において発見された不発弾その他の火薬類の除去及び処理を行う権限が自衛隊に与えられたことに伴い、昭和33年（1958年）7月4日、4省庁事務次官等連盟通達「陸上において発見された不発弾等の処理について」が発出された。本通知には、①不発弾等の処理は今後自衛隊が実施すること。②都道府県警察は自衛隊に不発弾等の処理要請を行い、必要な措置をとること。③不発弾等の処理については、自衛隊、都道府県及び関係機関は密接に協力すること。が記載されており、それまで通産省が実施していた不発弾等の処理が、自衛隊や地方自治体が処理することとなった。現在の関係法令等を本章次項の「参考」に示す。警戒区域からの避難の法的根拠については、他市における対応事例でも「地方自治法第一条の二」に基づくケースと「災害対策基本法 第63条」に基づくケースがある。

吹田市では、本件を災害対応の一種と位置づけ、地域防災計画の第4節「その他突発災害応急対策」の「その他、突発災害が発生した場合、災害の態様に応じ、応急対策を実施する」項目に基づき、自然災害対応と同様、全庁での対応体制が構築された。住民の避難については、強制力のある「災害対策基本法 第63条」に基づく警戒区域の設定を検討し、警察等の関係機関と協議を行い、第1回不発弾処理対策本部会議で決定した。

○ 災害対策基本法（市町村長の警戒区域設定権等）

第六十三条 災害が発生し、又はまさに発生しようとしている場合において、人の生命又は身体に対する危険を防止するため特に必要があると認めるときは、市町村長は、警戒区域を設定し、災害応急対策に従事する者以外の者に対して当該区域への立入りを制限し、若しくは禁止し、又は当該区域からの退去を命ずることができる。

2 前項の場合において、市町村長若しくはその委任を受けて同項に規定する市町村長の職権を行なう市町村の職員が現場にいないとき、又はこれらの者から要求があつたときは、警察官又は海上保安官は、同項に規定する市町村長の職権を行なうことができる。この場合において、同項に規定する市町村長の職権を行なつたときは、警察官又は海上保安官は、直ちに、その旨を市町村長に通知しなければならない。

3 第一項の規定は、市町村長その他同項に規定する市町村長の職権を行うことができる者がその場にいない場合に限り、自衛隊法（昭和二十九年法律第百六十五号）第八十三条第二項の規定により派遣を命ぜられた同法第八条に規定する部隊等の自衛官（以下「災害派遣を命ぜられた部隊等の自衛官」という。）の職務の執行について準用する。この場合において、第一項に規定する措置をとつたときは、当該災害派遣を命ぜられた部隊等の自衛官は、直ちに、その旨を市町村長に通知しなければならない。

4 第六十一条の二の規定は、第一項の規定により警戒区域を設定しようとする場合について準用する。



写真 1-2 吹田市における不発弾処理当日の警戒区域境界地点における「立入禁止」看板
注：立入禁止の右隣に「災害対策基本法により」の文言表記

【参考】不発弾処理対応関連法令等

1 不発弾の処理に係る現行の体制

○ 自衛隊法（昭和二十九年法律第百六十五号）

附則第4条 自衛隊は、当分の間、防衛大臣の命を受け、陸上において発見された不発弾その他の火薬類の除去及び処理を行うことができる。

○ 自衛隊統合達第12号「陸上において発見された不発弾等の処理に関する通達」

第2条 陸上自衛隊及び海上自衛隊は、地上において発見されたもの及び現実に地上に露出していなくても埋没していることが十分確実であるもので、かつ、処理の要請があった不発弾等の処理を行うものとする。ただし、米軍施設の返還業務に伴う原状回復のため地方防衛局において処理するものを除く。

2 処理要請

○ 警察庁丁保発第75号「不発弾の取扱いについて（通達）」

4(1) 自衛隊に対する不発弾等の処理要請は、警視総監又は道府県警察本部長から方面総監等に対し、不発弾等の種類、数量、状態及びその所在地並びに付近の状況等の参考事項を付して行うこと。

3 避難等の措置

○ 警察官職務執行法（昭和二十三年法律第百三十六号）

第四条 警察官は、人の生命若しくは身体に危険を及ぼし、又は財産に重大な損害を及ぼす虞のある天災、事変、工作物の損壊、交通事故、危険物の爆発、狂犬、奔馬の類等の出現、極端な雑踏等危険な事態がある場合においては、その場に居合わせた者、その事物の

第1章

管理者その他関係者に必要な警告を発し、及び特に急を要する場合においては、危害を受ける虞のある者に対し、その場の危害を避けしめるために必要な限度でこれを引き留め、若しくは避難させ、又はその場に居合わせた者、その事物の管理者その他関係者に対し、危害防止のため通常必要と認められる措置をとることを命じ、又は自らその措置をとることができる。

○ 地方自治法（昭和二十二年法律第六十七号）

一条の二 地方公共団体は、住民の福祉の増進を図ることを基本として、地域における行政を自主的かつ総合的に実施する役割を広く担うものとする。

4 不発弾の所有権

○ 民法（明治二十九年法律第八九号）

第二百七条 土地の所有権は、法令の制限内において、その土地の上下に及ぶ。

5 不発弾に関する交付税等

○ 総務省設置法（平成十一年法律第九十一号） 附則

第二条

七 地方公共団体に交付すべき今次の大戦による不発弾その他の火薬類で陸上にあるものの処理に関する事業に係る交付金に関すること。

○ 特別交付税に関する省令（昭和五十一年自治省令第三十五号）

第五条 各市町村に対して毎年度三月に交付すべき特別交付税の額は、第一号の額に第三号の額から第四号の額を控除した額（当該額が負数となるときは、零とする。）と第二号の額の合算額から第五号の額を控除した額（当該額が負数となるときは、零とする。）を加えた額とする。

一 イ

四 不発弾等の処理に要する経費があること。

前条第一項第一号の表第三十五号に規定する算定方法に準じて算定した額とする。

（第四条第一項第一号の表第三十五号）

三十五 不発弾等の処理に要する経費があること。

次の各号によって算定した額の合算額とする。

一 不発弾等の処理のために国が交付する交付金（以下「不発弾等処理交付金」という。）を受けて行う事業に要する経費のうち当該道府県が負担すべき額

二 不発弾等の処理事業（不発弾等処理交付金を受けて行うものを除く。）に要する経費の額に〇・五を乗じて得た額

1-3 不発弾処理豪・防護壁の構造

不発弾処理においては、下図に示す通り、円筒鋼板防護壁のライナープレート（防護壁）を設置し、これを円錐状に覆う形で土嚢を積層させ、処理豪が形成される（図 1-2）。防護壁を含む処理豪は、全体を含めて「構築物」と称される。吹田市における不発弾処理では、この構築物全体の高さを地盤面から 6m の高さとして設置を行った。実際の処理にあたっては処理豪登坂用の外階段のほか防護壁内に垂直階段を設置した（写真 1-3）。

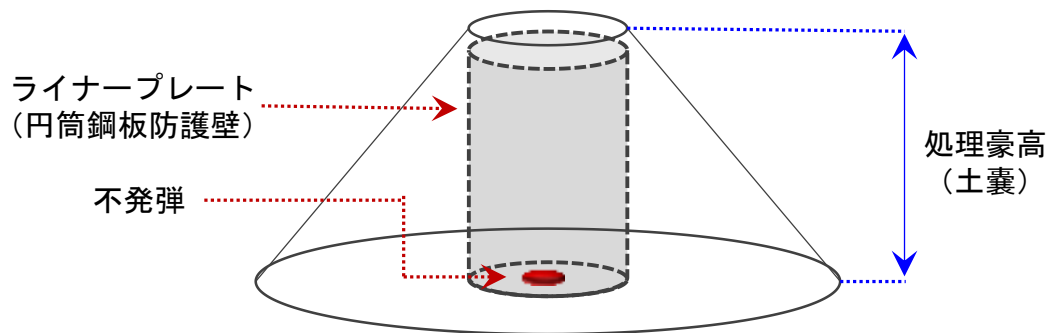


図 1-2 不発弾処理に係る防護壁・処理豪（構築物）の構造（模式図）



写真 1-3 不発弾処理豪の状況（令和 4 年（2022 年）7 月 13 日）

注：（左）防護壁内垂直階段、（右）自衛隊から説明を受ける中野危機管理監



① 発見時の不発弾

(令和4年(2022年)4月27日)

地中で発見された不発弾は、発見当日に自衛隊103不発弾処理隊により重機を用いて地上に引き上げられ、左写真のように信管保護具を装着後、周囲を土嚢で固定されたほか、防爆シート等により安全確保措置が行われた。



② 処理豪構築過程

(令和4年(2022年)6月14日)

不発弾を中心に、直径約3mの円筒形の鋼板(ライナープレート)が設置され、この周囲に大型クレーンにより土嚢が積層されている様子。



③ 処理豪完成

(令和4年(2022年)6月30日)

地表面から高さ6mの土嚢による処理豪(防護壁)が完成。土嚢は約1,500体。写真右側の高架は、JR貨物線。



④ 作業用梯子等の設置

(令和4年(2022年)7月13日)

処理豪外側から防護壁内へのアクセス用に作業用外階段が設置されたほか、ライナープレート上部に、雨水や直射日光等を遮るためのブルーシートによる天蓋が設置されている様子。

第 1 章

1-4 近年の不発弾処理に係る対応状況一覧

表 1-2 に近年の主要な不発弾処理（沖縄県を除く）に係る状況の一覧を示す。今般の本市における不発弾処理においては、隣接する大阪市は警戒区域からは外れたが、大阪市の担当者が本市の処理現場や会議を視察し、職員同士での意見交換を重ねた。なかでも、避難の根拠法令を災害対策基本法にしたことと、Web 会議システムによる現場撮影、バスでの避難誘導・移動支援は参考にしたいとの感想を得た。

この後、令和 4 年（2022 年）9 月 26 日に大阪市城東区の工事現場で発見された不発弾処理に際しては、上述の経緯を踏まえ、吹田市での不発弾処理対応の方法が大阪市の不発弾処理対応において援用された。

表 1-2 近年の主要不発弾処理対応一覧

府県名	兵庫県	愛知県	大阪府	大阪府	愛知県	愛知県	愛知県	静岡県	大阪府
市名	神戸市	名古屋市	八尾市	大阪市	名古屋市	名古屋市	名古屋市	磐田市	吹田市
区名	東灘区	千種区	—	浪速区	港区	港区	中村区	—	—
不発弾種	500 ㍤	500 ㍤	500 ㍤	2,000 ㍤	2,000 ㍤	2,000 ㍤	500 ㍤	500 ㍤	2,000 ㍤
通称重量	250 kg	250 kg	250 kg	1 t	1 t	1 t	250 kg	250 kg	1 t
全長	120 cm	120 cm	119 cm	180 cm	180 cm	180 cm	123 cm	118 cm	180 cm
直径	36 cm	36 cm	33 cm	60 cm	60 cm	60 cm	36 cm	36 cm	60 cm
発見日	2007/2/6	2011/7/4	2013/1/10	2015/3/16	2021/11/26	2021/12/4	2022/3/17	2022/4/12	2022/4/27
処理日	2007/3/4	2011/7/17	2013/2/24	2015/5/9	2022/6/26	2022/5/29	2022/4/24	2022/6/26	2022/7/24
経過日数	26	13	45	54	212	176	38	75	88
避難半径	300m	300m	300m	300m	500m	300m	200m	355m	300m
域内人口	約 10,000	2,466	約 2,300	約 2,200	878	0	951	1,411	2,009
世帯数	約 4,500	1,165	約 1,100	約 1,600	386	0	778	628	924
事業所数	約 200	—	約 70	約 500	—	0	—	74	約 40
作業開始	9:37	10:00	9:00	8:00	9:50	10:00	10:10	8:46	12:06
作業終了	13:45	11:46	9:24	9:36	10:40	11:09	11:36	9:14	13:20
経過時間	4:08	1:46	0:24	1:36	0:50	1:09	1:26	0:30	1:14
避難場所数	5	4	2	2	3	0	3	1	5
避難者数	205	40	141	—	5	0	47	52	149
避難率	2.05%	1.62%	6.13%	—	0.57%	—	4.90%	3.69%	7.42%

注：自治体 HP 情報、報道資料等をもとに作成

1-5 不発弾等の処理時における処理豪・警戒区域範囲

不発弾等の処理時における警戒区域については、平成27年（2015年）6月16日に行われた「平成27年度第1回 沖縄不発弾等対策協議会」における「不発弾等の処理時における避難距離の見直しについて」に基づき、防護壁（ライナープレート）形状（直径・高さ）のシミュレーション結果による最大飛散距離が示され、併せて、発見箇所の地域状況等に応じて、自衛隊からの助言・協議の上、警戒区域が決定されている。

2,000ポンド普通爆弾（通称1トン爆弾）については、同「見直しについて」の中での警戒区域は明示されておらず、本市では、当初、同サイズの不発弾における最大の警戒区域をもとに、不発弾位置から半径500m圏域で検討を開始した。その後、自衛隊からの助言により、爆発物の保安距離に関する「リュウデンベルグの法則（ D （保安距離：m）＝ K （保安物件の種類による係数）× W （爆薬量：Kg）^{1/3}）に基づき不発弾処理の防護壁を含む処理豪の高さの設定を6mにすることで、最終的に半径300m圏域での設定を行った。

このほか、不発弾処理に際しては、水平方向の警戒区域範囲だけでなく、垂直（上空）方向の警戒も要し、本市では隣接する大阪府豊中市・兵庫県伊丹市にかけて位置する大阪国際空港（伊丹空港）への航空機の離着陸航路に近接しているため、国土交通省大阪航空局との調整等も併せて実施した（図1-3）。



図1-3 不発弾位置と大阪国際空港からの距離圏域

1-6 不発弾処理に係る費用・不測の事態における補償

不発弾処理に係る費用負担については、規定する法令が存在せず、そのため、処理日については、不発弾が発見された土地所有者に対して求めるケースが多い。しかしながら、平成 27 年（2015 年）5 月 9 日に大阪市浪速区日本橋で行われた不発弾処理に際しては、当初、費用負担を求められていた土地所有者から大阪市に対し、「不発弾処理は戦後処理の一環であり行政が責任を負うべき」として、処理費用の返還を求める訴訟が提起されたが、令和元年（2019 年）12 月に和解した。大阪市危機管理室（2022）「不発弾処理マニュアル」によると、同裁判を受け、不発弾処理費用の一部（土嚢・防御壁の設置及び撤去、警備費用）につき、住民の早期不安解消と安全確保及び良好な都市開発の観点から、民有地で発見された場合は市が負担するものとして改められている。

今般の本市での不発弾対応にあたり、吹田市議会から、内閣総理大臣、総務大臣、財務大臣、防衛大臣、衆議院議長、参議院議長宛に「不発弾処理に係る費用の全額国費負担を求める意見書」（市会議案第 12 号）が提出（令和 4 年（2022 年）9 月 29 日）された（次頁）。

このほか、不発弾処理中に不測の事態が発生し、周辺に居住する住民等が事故に巻き込まれた場合の補償についても、同補償制度が存在せず、地方公共団体が有する「見舞金制度」等による対応（例：「沖縄県不発弾等安全基金」）が行われているのが現状である。本市においては、各関係機関ではそれぞれが加入する労働災害保険を、連合自治会や自主防災組織などは「吹田市市民活動災害保障制度」を、また対象地区の住民に対しては吹田市災害弔慰金の支給等に関する条例に基づく「災害弔慰金」及び「災害障害見舞金」等の支給適用を想定していた。

また、不発弾処理を担う自衛隊員に故意の過失があり被害が発生した場合においては、国家賠償法第 1 条に規定されている「国又は公共団体の公権力の行使に当たる公務員が、その職務を行うについて、故意又は過失によって違法に他人に損害を加えたときは、国又は公共団体が、これを賠償する責に任ずる」との条項に基づき、国家賠償請求ができるものとしていた。

不発弾処理に係る費用の全額国費負担を求める意見書（市会議案第12号）

不発弾処理に係る費用の全額国費負担を求める意見書

本年4月27日、本市南吹田3丁目の工事現場において、アメリカ製の1t爆弾の不発弾が発見された。

不発弾処理に当たり、周辺住民等の安心、安全な生活環境を早急に確保するために、吹田市地域防災計画に基づく応急対策体制の下、避難所運営や不発弾に対する安全対策、不発弾現場の警備及び住民等への周知に係る経費などを本市が負担し、7月24日に、周辺住民が避難した上で、陸上自衛隊により無事に処理が完了した。

しかし、不発弾処理に伴う費用については、国又は地方公共団体に費用の負担を義務付ける法律は存在しないため、地方公共団体による全額負担や、土地所有者に費用の一部の負担を求めた例が見られるなど、事案によって対応が異なるものとなっている。

国においては、地方公共団体が必要な経費を負担して実施する不発弾等の探査及び発掘に対して、当該経費の2分の1以内に相当する額を不発弾等処理交付金として交付しているほか、同交付金を受けて行うものを除いて、地方公共団体が実施する不発弾等を処理する事業に対しては、地方公共団体が負担した経費の半額を特別交付税として措置している。

しかしながら、これらはいずれも地方公共団体の費用負担を前提としたものである。また、不発弾はさきの大戦の遺物であり、国際法上、戦争の当事者は国家であるとされていることを踏まえると、不発弾の処理については、国が全責任を負うべきものである。

よって、本市議会は政府及び国会に対し、不発弾の処理費用の全額を国の負担とするよう強く求める。

以上、地方自治法第99条の規定により意見書を提出する。

令和4年9月29日

吹 田 市 議 会

【参考】吹田市における空襲の記録

太平洋戦争期における本市への空襲記録は、昭和54年（1979年）に大阪教育大学附属池田中学校教諭の山内篤氏による聞き取り調査等をもとにまとめられた「吹田空襲の記録－大阪空襲と吹田－」に詳しい。同書によると、昭和20年（1945年）3月4日の米軍による伝単（宣伝ビラ）の撒布以来、10回の空襲により、累計で建物被害309戸（全壊211戸・半焼半壊98戸）、死者34名、負傷者112名、罹災者1,266名が記録されている。本表、本地図より不発弾発見地の周辺には昭和2年（1927年）－昭和10年（1935年）旧版地形図中に「化学研究所」が見られるなど、軍需機関や鉄道への空襲があったことが想定される。

	空襲日	時間	建物被災	死者数	負傷者数	罹災者数
①	1945年3月19日	8:30頃	0	0	0	0
②	1945年6月7日	11:00頃	255	28	93	887
③	1945年6月15日	8:00頃	41	2	3	353
④	1945年6月26日	8:00頃	10	0	0	26
⑤	1945年7月9日	12:00頃	0	1	4	0
⑥	1945年7月19日	10:00頃	0	2	4	0
⑦	1945年7月22日	12:00頃	1	0	4	0
⑧	1945年7月28日	16:00頃	0	1	0	0
⑨	1945年7月30日	12:00頃	0	0	1	0
⑩	1945年8月1日	9:30頃	2	0	3	0



図1-4 不発弾発見位置における各種地図 左上（旧版地形図：1927-1935年）、右上（1947年：空中写真）、左下（現在：標準地図）、右下（現在：空中写真）

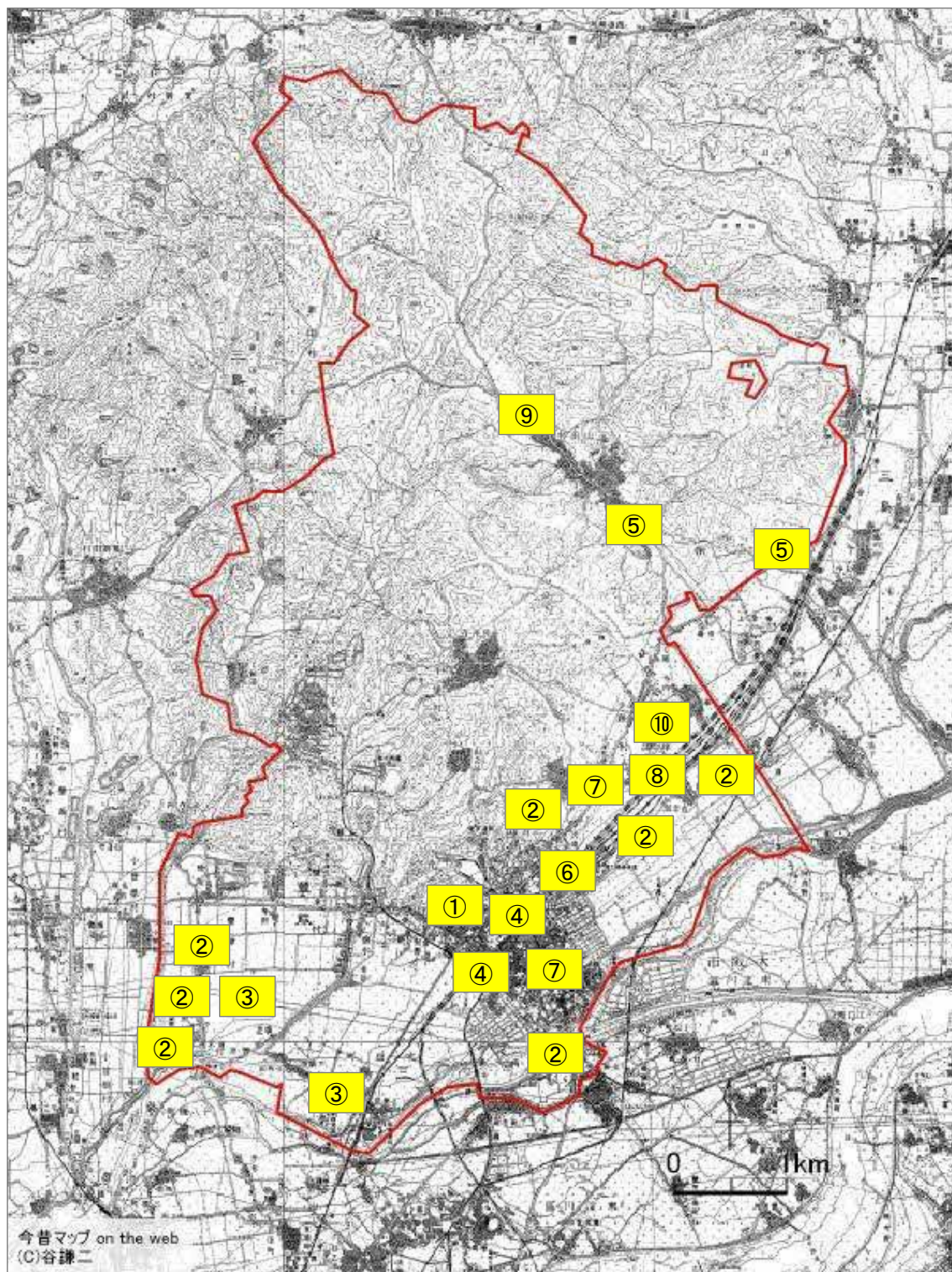


図 1-5 吹田市における空襲被害地図

注：図中の番号は、前頁表①～⑩と対応

注：背景地図は昭和 2 年（1927 年）－昭和 10 年（1935 年）旧版地形図

注：山内篤編（1979）：「吹田空襲の記録－大阪空襲と吹田」をもとに作成

【参考】日本における不発弾の処理件数・処理重量の推移

日本における不発弾の処理件数は、現在もなお年間 1,500～2,000 件あり、このうち 40～50%を沖縄県が占める（図 1-6）。また処理重量の推移では、徐々に減少傾向にあるものの、直近 2010 年代では平均 46.9 トンの処理が行われている（図 1-7）。不発弾の発見場所についての詳細は公表されていないものの、主として太平洋戦争時に艦砲射撃、空襲を数多く受けた沖縄県や大都市部において発見されている。

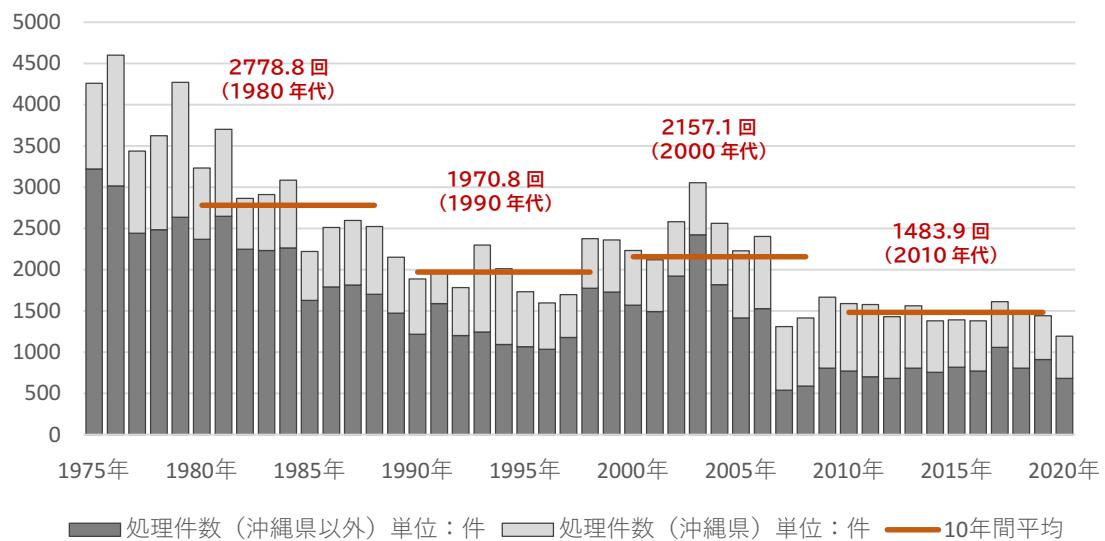


図 1-6 不発弾処理件数の推移（単位：件）

注：防衛省資料「自衛隊の行う災害派遣及び不発弾処理に関する実績」各年版より作成

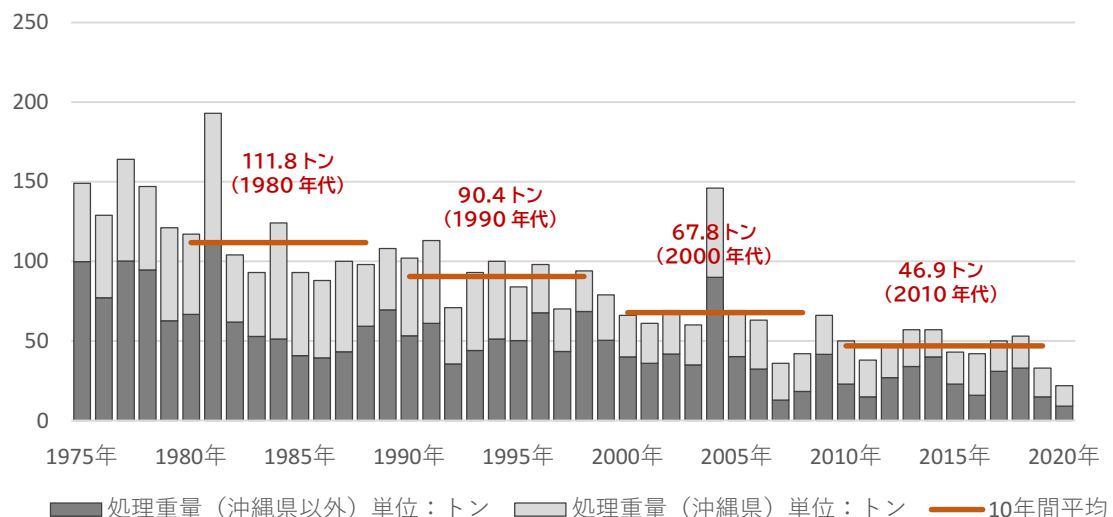


図 1-7 処理重量の推移（単位：トン）

注：防衛省資料「自衛隊の行う災害派遣及び不発弾処理に関する実績」各年版より作成

【検証】大阪府における空襲被害と不発弾処理をめぐる制度の課題

所属：国士舘大学 防災・救急救助総合研究所

座長：中林啓修

既に本検証報告書の「【参考】吹田市における空襲の記録」にも述べられているとおり、吹田市に対する空襲は、昭和20年（1945年）3月4日にB29による伝単ビラの投下が始まり、その後、同年8月1日までに11回もの空襲を経験している（日本の空襲編集委員会『日本の空襲 第6巻 近畿』、1980年4月、101頁。3月4日の伝単ビラ投下を含んだ数字）。詳細に見ると、大型爆撃機による空襲は6月に集中しており、今回発見された不発弾もこの際のものであると思われる。その後、7月に入ると吹田市に対する空襲は、爆撃機を護衛して飛来した戦闘機による機銃掃射主体に変化している。上記記事に付属した表でも、7月以降は建物被害がほぼ無くなっているのに対して人に対する被害が継続しているのがわかる。ただし、大阪地域に対する爆撃機による空襲が行われなくなったわけではなく、現に、1945年8月14日には、大阪市内にある陸軍造兵廠を狙った大規模な空襲が行われ、国鉄城東線京橋駅には、今回発見されたものと同等の1トン爆弾が直撃し、多数の市民が犠牲となっている（堀田暁生「軍都大阪の形成」、吉川弘文館『地域のなかの軍隊 4 近畿 古都・商都の軍隊』、2015年、34頁）。この空襲については、ポツダム宣言受託前日の悲劇であったことから、関係者の悲嘆は極めて深かったことが同書に記されているが、こうした空襲への直接被害に加えて、戦後に発見された不発弾の処理をめぐることも、国民が等しく受忍すべき範囲のこととして、個人が負担した場合の補償等が行われることはないまま今日に至っている。

このうち、不発弾処理をめぐることは、第200回参議院において、不発弾処理の経費負担に関する質問主意書が提出され、これに対して政府がおおむね以下のような内容の答弁をおこなっている（質問主意書：2019年10月29日付内閣参質二〇〇第四二号。答弁書：同11月8日付）。すなわち、不発弾等に関する対策について、国や自治体による費用負担を義務付ける法律は存在しないこと。そのため、戦後処理の一環として国が責任を持つとともに、住民の安全確保の観点から自治体においても責任を持つという考え方にに基づき、自治体が必要な経費を負担して実施する不発弾等の探査及び発掘について経費の二分の一以内に相当する額を不発弾等処理交付金として政府が負担することとしている。加えて、不発弾等処理交付金を受けて実施するもの以外のものについては、特別交付税措置の対象として交付金を支出している。こうした制度はあるものの、近年の不発弾処理事例では、土地所有者に負担が生じる場合と自治体等が全額を負担した場合があり、自治体ごと、事例ごとに土地所有者と自治体等との負担の配分が異なっているのが実情である。戦後77年を数え、一般的に、土地所有者と先の対戦との関係性が失われつつある中で、不発弾処理を国民の受忍の範囲とする論理には無理が生じつつあるようにも見える。不発弾の安定的な処理に向けた制度構築が待たれる。

第2章 不発弾処理に係る会議構成と業務内容の整理・可視化

概要

不発弾処理においては、庁内各部局間での対応調整のほか、庁外においても多数の機関が関係する対応を要するため、災害対応と同様、「全庁体制」での対応を行った。会議は、緊急時に設置される庁内での対応方針を審議する「危機管理対策会議」のほか、関係者間での意見調整を行う「関係者調整会議」を設置し、さらに全関係者が会する「対策本部会議」において方針、対応方法等を決定した。

2-1 不発弾処理に係る会議構成員

本市における不発弾処理においては、災害対応と同様「全庁体制」での対応とし、図2-1、表2-1に示す3つの会議体のもと、計画の審議と決定を行った。

会議体の構成員については、対応事例のある神戸市（2007年）、八尾市（2013年）、名古屋市（2022年）から情報供与を得て、本市では、①警戒区域内の地縁組織や公共交通機関等のオペレーション的な意味での関係組織、②不発弾処理や避難誘導等のステークホルダー的な意味での関係組織、を抽出することとした。手法としては、当該地区の地図を参照し、地域内の地縁団体と公共交通機関事業者等に相談を行ったほか、他市の情報を参考に決定した。

参考とした他自治体の会議構成員を表2-2に示す。本表より、会議構成員はステークホルダー的な関係組織として、「自衛隊」「警察」「基礎自治体」「消防団」、オペレーション的な関係組織として「地域組織」「インフラ企業」「交通各社」を基本として構成されている。A市ではコミュニティFM社、空港事務所が、B市では、警戒区域に高速道路が一部含まれることから、同管理会社が構成員として含まれるなど地域特性がある。

本市では、追加構成員の対象として、防犯対策の関係で「吹田防犯協議会」、新型コロナウイルス感染症や熱中症対策として「吹田市医師会」のほか、不発弾処理時における郵便配達業務の中断等の必要性から「吹田郵便局」の追加を行ったことが特徴となっている。

本市の不発弾処理対応においては、図2-1に示す3つの会議体を設置した。それぞれの会議体のうち、①「不発弾発見に伴う危機管理対策会議」は、市長を本部長とする、庁内各部局長が参集し、主として市の対応方針の確認を行った。②「不発弾発見に伴う関係者調整会議」では、①を除く関係者全機関が会し、具体的な調整・審議を行った。これらの結果を受け、①と②の全関係者が会する「不発弾処理対策本部会議」は、本部長を吹田市長、副本部長を吹田警察署長、吹田市消防本部消防長とする全体会議として位置づけられ、方針、対応方法等を決定した（写真2-1）。会議は①：全8回、②：全4回、③：全3回を実施し、本市総務部危機管理室が事務局を担当した。各会議の開催日程及び概要を次節「2-2」「2-3」「2-4」に示す。

第2章

表 2-1 各会議の関係者構成

	① 危機管理対策会議 【庁内調整】	② 関係者調整会議 【外部機関との調整】	③ 不発弾処理 対策本部会議 【全体調整・意思決定】
吹田市（市長・本部長）	○		○
吹田市（各部局長）	○		○
吹田市（危機管理監）	○	○	○
陸上自衛隊		○	○
大阪府危機管理室		○	○
大阪府警察本部		○	○
吹田警察署（署長・副本部長）		○	○
吹田市消防本部（消防長・副本部長）		○	○
工事事業者（大東建託）		○	○
土地所有者		○	○
大阪府西大阪治水事務所		○	○
国土交通省大阪航空局		○	○
関西エアポート株式会社		○	○
西日本旅客鉄道株式会社（JR 西日本）		○	○
日本貨物鉄道株式会社 関西支社		○	○
阪急バス（株）吹田営業所		○	○
日本郵便（株）吹田郵便局		○	○
大阪ガスネットワーク株式会社		○	○
関西電力送配電株式会社		○	○
西日本電信電話株式会社（NTT 西日本）		○	○
吹田市民生・児童委員協議会（吹南）		○	○
吹南地区連合自治会		○	○
吹田市消防団		○	○
吹田防犯協議会		○	○
吹田市社会福祉協議会		○	○
吹田市医師会		○	○

※事務局：吹田市総務部危機管理室

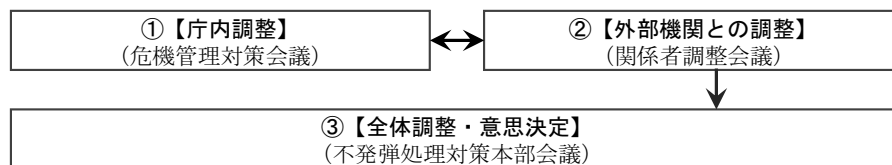


図 2-1 各会議体の目的と構成



第2章

写真 2-1 第1回不発弾処理対策本部会議 令和4年（2022年）6月6日

表 2-2 不発弾処理に係る他自治体の会議構成員一覧

A 市	B 市	吹田市
A 市各部局	B 市各部局	吹田市各部局
陸上自衛隊	陸上自衛隊	陸上自衛隊
A 市病院事業管理者	B 市医師会会長	吹田市医師会
A 市水道事業管理者	B 市下水道河川部保全課・水環境センター	吹田市水道部
都道府県警察本部（保安課）	都道府県警察本部（生活環境課）	大阪府警察本部（保安課）
都道府県警察本部（地域総務課）	都道府県警察本部（地域課）	大阪府警察本部（銃砲火薬係）
都道府県警察本部（交通規制課）	都道府県（交通規制課）	大阪府警察本部（警備部警備課）
A 市警察署（生活安全課）	B 市警察署（生活安全課）	吹田警察署（生活安全課）
A 市警察署（地域課）	—	吹田警察署（総務課）
A 市警察署（交通課）	B 市警察署（交通課）	吹田警察署（交通課）
A 市警察署（警備課）	B 市警察署（警備課）	吹田警察署（警備課）
A 市消防本部	B 市消防局・消防署	吹田市消防本部
A 市消防団	B 市消防団	吹田市消防団
A 市自治振興委員会	B 市自治会	吹南地区連合自治会
A 市民生・児童委員協議会	—	吹田市民生・児童委員協議会（吹南）
—	—	吹田防犯協議会
A 市社会福祉協議会	—	吹田市社会福祉協議会
当該都道府県危機管理課	都道府県危機管理課	大阪府危機管理課
日本赤十字社	—	—
NTT（電話通信会社）	NTT（電話通信会社）	NTT（電話通信会社）
ガス会社	ガス会社	大阪ガスネットワーク
都道府県 航空局空港事務所	—	関西エアポート株式会社
国土交通省地方整備局	国土交通省地方整備局	—
—	—	国土交通省大阪航空局
鉄道会社	鉄道会社	JR 西日本、JR 貨物
バス会社	—	阪急バス
郵便事業者	—	吹田郵便局
コミュニティ FM 会社	—	—
電力会社	電力会社	関西電力
電力系総合設備工事会社	—	—
—	高速道路管理会社	—
—	不動産会社	工事事業者（大東建託）
—	—	土地所有者
—	—	大阪府西大阪治水事務所

注：A 市、B 市それぞれの不発弾処理対策本部会議資料を基に作成。

第2章

注：A市、B市で概ね共通する機関を並列に表記、該当なしの場合は「－」。

各会議を通じて、関係機関の役割任務分担を整理し、同内容に基づき対応を実施した（表2-3）。同構成は、不発弾処理を担う「自衛隊」、警戒区域における交通規制等を担う「警察」及び関係機関との連絡調整、避難場所、広報、誘導等を担う「市役所」を中心に、インフラ系企業及び交通各社、自治会、消防団等の「地域」による協力のもと、会議を通じて情報交換、連携体制のもと一体的な対応を行った。また、本市における対応では、地域防災計画に基づく災害対応（図2-2）と同様に、全庁体制での対応部・班を構成し、対応業務を実施した（表2-4）。実施にあたり、事前の戸別訪問広報など、地域防災計画の事務分掌としては記されていない不発弾処理特有の業務等についても、適宜、部門間での調整等や会議での確認等を踏まえて計画的に実施した。

表2-3 不発弾処理に係る関係機関の役割任務分担表

組織名	任務内容
大阪府警察本部（※） 吹田警察署（※）	交通規制（予告・通行禁止）、自衛隊との連絡調整 防犯、警備、立入禁止措置、広報活動
吹田市（※）	関係機関との連絡調整・避難場所設置等（表2-4）
吹田市消防本部（※） 吹田市消防団（※）	消火及び救助・救出、救急体制、住民避難誘導支援、 消防車による広報活動
吹田市民生・児童委員協議会 吹田市吹南地区連合自治会 吹田市社会福祉協議会 吹田防犯協議会	警戒区域内住民の避難支援・広報活動
吹田市医師会	広報活動・医療救護
大阪府危機管理室（※）	吹田市との連絡調整・府民広報・自衛隊との連絡調整
西日本電信電話株式会社（※）	緊急仮設電話設置
大阪ガスネットワーク（※）	緊急事態対応
吹田郵便局（※）	緊急事態対応・郵便業務の停止と再開
国土交通省大阪航空局（※） 関西エアポート株式会社	航空機の飛行規制 緊急事態対応
西日本旅客鉄道株式会社（※） 日本貨物鉄道（株）関西支社（※）	乗客・利用者への広報活動・列車運行停止・緊急事態 対応
阪急バス株式会社	バス運行調整・乗客・利用者への広報活動・緊急事態 対応
関西電力送配電株式会社	現場管理・必要機材提供・緊急事態対応
陸上自衛隊中部方面隊（※）	不発弾処理
陸上自衛隊第3師団司令部（※）	広報・渉外

注：（※）＝ 現地調整本部出務

第2章

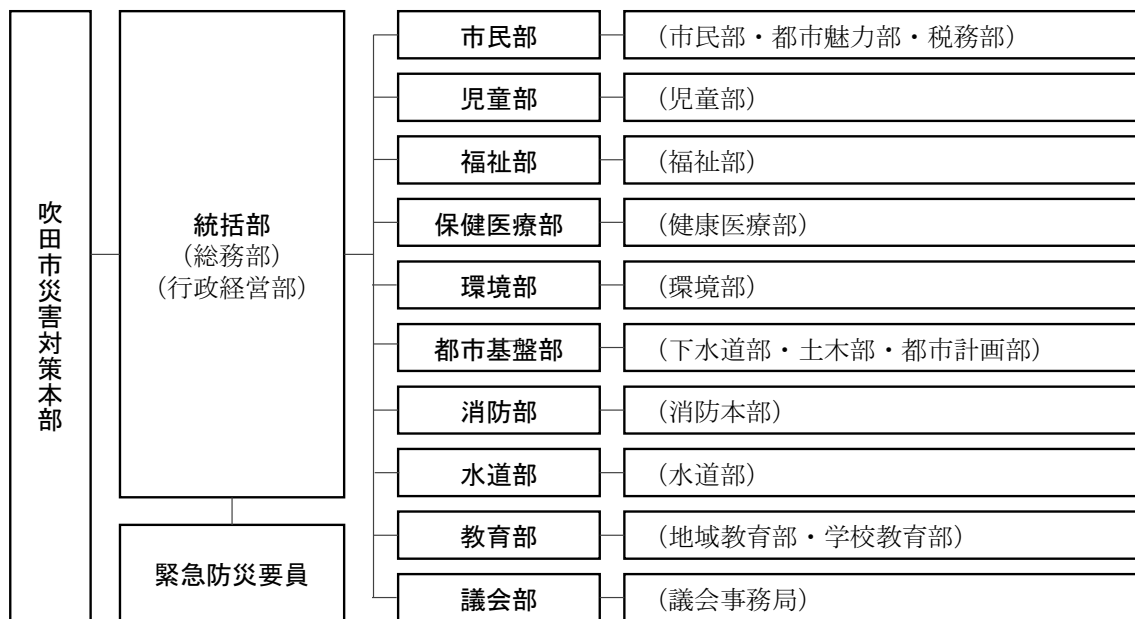


図 2-2 吹田市における災害時体制図

注：緊急防災要員は、市内 6 地域に配置される「地域防災要員」と、市内 36 小学校区ごとに 3～5 名配置される「校区防災要員」の総称。

注：図中のゴシック体は「災害対応体制時の部名称」、明朝体は「平時の部名称」

表 2-4 吹田市地域防災計画における災害対策本部体制と不発弾処理時の主な所掌業務

部	班	担当室課	不発弾処理時の 主な所掌業務
統括部	庶務班	総務室、情報政策室、人事室	本部運営 広報対応 応急財政措置
	本部班	危機管理室、法制室、企画財政室	
	受援動員班	人事室	
	情報収集記録班	企画財政室、情報政策室	
	秘書班	秘書課	
	広報班	広報課	
	財政班	企画財政室	
	会計班	会計室	
	調達班	契約検査室	
	車両班	総務室	
	応援班	選挙管理委員会事務局、監査委員事務局、農業委員会事務局	
市民部	庶務班	市民総務室、市民自治推進室、市民課・地域経済振興室	コールセンター 避難誘導 被害報告 物資調達
	相談班	市民総務室、人権政策室、交流活動館・男女共同参画センター	
	物資班	地域経済振興室、シティプロモーション推進室、文化スポーツ推進室	
	調査班	資産税課、税制課	
	救援班	市民税課、納税課	
児童部	庶務班	子育て政策室、子育て給付課	乳幼児・園児の救援 救護
	救護班	保育幼稚園室、家庭児童相談室	

第 2 章

福祉部	庶務班	福祉総務室、福祉指導監査室	要配慮者対応 要配慮者救援救護 要配慮者移送等
	救護班	高齢福祉室、障がい福祉室、生活福祉室	
保健 医療部	庶務班	国民健康保険課、健康まちづくり室	医療機関との連絡調整・新型コロナウイルス感染症対応
	保健医療班	保健医療総務室、衛生管理課、地域保健課、保健センター	
環境部	庶務班	環境政策室、環境保全指導課	広報協力 応急対応
	防疫班	環境政策室、環境保全指導課	
	清掃班	事業課、資源循環エネルギーセンター、破砕選別工場	
都市 基盤部	庶務班	都市計画室、総務交通室、経営室、計画調整室	緊急交通路確保 通行制限 応急復旧
	都市整備班	地域整備推進室	
	建築調査班	開発審査室	
	建築施設班	資産経営室	
	道路班	道路室	
	住宅施設班	住宅政策室	
	下水道班	管路保全室、水再生室	
	公園班	公園みどり室	
消防部	第 1～4 中隊	南消防署、西消防署、北消防署、東消防署、救助 G	救急対応 指揮支援
	指揮班	警防 G、総務 G	
	指令班	指令情報室、救急 G	
	情報収集班	予防 G	
	内務班	総務 G、企画 G、警防 G、救急啓発 G	
	活動支援班	救急 G、指令指導室、企画 G	
水道部	庶務班	総務室、企画室	応急復旧 応急給水 現地調整本部
	給水班	工務室、総務室	
	工事班	工務室、浄水室	
教育部	庶務班	教育総務室、教育政策室、学務課、学校管理課	避難場所運営
	学校教育班	学校教育室、教職員課、教育センター、保健給食室	
	地域教育班	まなびの支援課、青少年室	
議会部	議会班	総務課、議事課	議員との連絡調整

2-2 不発弾発見に伴う危機管理対策会議（全8回開催）

本会議は、庁内での情報共有と方針確認を目的として設置し、8回開催した。不発弾処理に係る「状況認識の共有」「対応目標」を踏まえ、具体的な「対応方針」の確認と決定を行った（表2-5）。

表2-5 不発弾発見に伴う危機管理対策会議・開催概要一覧

	開催日・開催時間	議事案件
第1回	4月28日（木） 9：30～10：00	情報共有
第2回	4月28日（木） 17：30～18：00	対策本部設置方針
第3回	5月2日（月） 15：00～16：00	情報共有・今後のスケジュール
第4回	5月18日（水） 14：30～17：00	情報共有
第5回	5月24日（火） 14：30～17：30	警戒区域・今後のスケジュール
第6回	6月17日（金） 16：30～17：30	情報共有・実施計画書・各部報告
第7回	7月12日（火） 17：00～17：40	不発弾処理当日スケジュール
第8回	7月24日（日） 15：15～15：40	不発弾処理当日の全体報告

（第1回：議事概要）

- 不発弾については自衛隊の管理下にあり、処理されるまでの間、市は正確な情報収集と周知に努め、撤去時には安全に周辺住民等を避難させることができるよう関係機関と調整を行う。
- 撤去にかかる要避難区域が確定したら、認識のズレが起こらないよう大判地図を使うなどの工夫をし、情報共有を行う。
- 撤去の時期や避難区域の範囲などについて進捗状況を含めて市民に丁寧な説明を行う。
- 全市民への周知にはSNS等も活用する一方、該当地域では回覧板等も利用し、紙ベースでの情報収集を実施する。
- 要避難区域内と想定される公共施設や関係先について、撤去時に円滑な避難の実施ができるよう、各部局で洗い出し準備を行い、福祉施設の状況、新型コロナウイルス感染症の自宅療養者の状況を把握する予定。

（第2回：議事概要）

- 不発弾処理対策本部の設置（案）が示され、地域防災計画に準じた体制で対応する旨の承認。
- 通行規制や避難誘導等も含め市民への丁寧な説明と確実な避難が必要とされることから、全庁体制を決定。

第2章

（第3回：議事概要）

- 「不測の事態」を想定した対応計画の策定と実施体制の構築。
- 不発弾撤去当日の救急・医療体制についての想定・準備体制の構築。
- 警戒区域内の事業所に対する避難周知の実施。
- 庁内各部局の役割分担の明確化と整理を図り、市民等への周知体制を構築。

（第4回：議事概要）

- 不発弾撤去日当日における消防、救急体制の検討。
- 警戒区域内における要配慮者の避難方法と避難体制の検討。
- 「不測の事態」に備え、三次救急体制の構築を含めた事前調整について。

（第5回：議事概要）

- 不発弾処理において、仮に爆発等による事態が発生した際の対応を含めた計画策定。
- 警戒区域内の避難について「全戸訪問」による説明を踏まえた確実な避難計画を策定。
- 警戒区域内への確実な立入規制のための人員配置計画の策定。
- 警戒区域内における事業者への説明の実施。
- 不発弾処理にかかる情報管理の徹底と風評被害への注意喚起。

（第6回：議事概要）

- 処理日の警戒区域内居住者に対する広報実施体制、交通規制の計画策定進捗の確認。
- 実施体制における人員状況（人員不足に対する庁内調整等）
- 不発弾処理にかかる実施計画書案の検討
- 不発弾処理対応における警戒対応と不測の事態を想定した対応体制の確実な構築。
- 対応人員の確実なバックアップ体制の構築。

（第7回：議事概要）

- 不発弾処理当日のスケジュールの確認、本部レイアウトの確認。
- 不発弾処理実施計画書の確認。
- 全戸訪問による進捗状況（第1回目：6/23、6/24、6/27）での面会割合は概ね40%
- 第2回目は7/13、7/14、7/15で、17時以降の訪問実施予定。
- 警戒区域での警戒における人員体制、対応職員の健康配慮の実施。

（第8回：議事概要）

- 不発弾処理実施完了及び避難所閉鎖報告。
- 不発弾処理対応の成果と課題の整理実施の指示。

2-3 不発弾発見に伴う関係者調整会議（全4回開催）

表 2-6 不発弾発見に伴う関係者調整会議・開催概要一覧

	開催日・開催時間	議事案件
第1回	4月28日（木）14：00～17：00	情報共有
第2回	5月26日（木）17：30～18：30	撤去日（案）、警戒区域（案）
第3回	6月30日（木）15：00～16：10	不発弾処理実施計画（案）、 交通規制
第4回	7月13日（水）16：00～17：20	不発弾処理当日スケジュール案

（第1回：議事概要）

- 不発弾発見の経過説明と撤去スケジュール（案）の提示
- 不発弾処理対策本部の設置、本部構成員の検討
- 不発弾処理に関する役割分担
不発弾処理は自衛隊が担当する
警戒区域内の住民・事業者への周知は吹田市が担当する
交通規制は、大阪府警察本部、吹田警察署が担当する

（第2回：議事概要）

- 警戒区域を300mに設定する方針の確認
- 不発弾撤去スケジュール確認
- 報道提供日の確認
- 各機関における行動計画、任務分担表の作成依頼

（第3回：議事概要）

- 不発弾処理実施計画書の確認
- 不発弾処理対応フローの確認
- 不発弾処理対策本部・現地調整本部のレイアウト確認

（第4回：議事概要）

- 不発弾処理当日のスケジュール確認
- 不発弾処理当日の本部レイアウトの確認
- 各機関の対応状況について

2-4 不発弾処理対策本部会議（全3回開催）

表 2-7 不発弾処理対策本部会議・開催概要一覧

	開催日・開催時間	議事案件
第1回	6月6日（月）10：00～11：00	撤去日、警戒区域決定
第2回	7月6日（水）14：00～15：00	不発弾処理実施計画・交通規制
第3回	7月19日（火）10：00～10：45	不発弾処理当日のスケジュール

（第1回：議事概要）

- 不発弾発見に係る経緯等情報共有
- 警戒区域（半径300m）の方針確認と決定
- 警戒区域内人口、世帯数の共有
- 不発弾撤去当日の避難場所検討
- 不発弾処理に係る任務分担の確認
- 不発弾処理に係る「不測の事態」に備えた対応計画の策定

（第2回：議事概要）

- 不発弾処理実施計画書（案）の検討
- 不発弾処理対応フロー図の検討
- 不発弾処理に係る対策本部・現地調整本部のレイアウトの検討
- 関係機関の対応状況報告
- 不発弾処理に係る警戒区域内居住者・事業者に対する全戸訪問の実施状況報告

（第3回：議事概要）

- 全戸訪問による面会状況の報告（対象の約70%完了）
- 不発弾処理対策本部・現地調整本部のレイアウト確認
- 不発弾処理当日における人員・車両台数等確認
- 不発弾処理当日における「防犯」体制の確認
- 一時避難場所（吹田市役所）へのバスルートの設定
- 新型コロナウイルスの感染症拡大に備え、各機関のバックアップ体制の確認

2-5 目標管理型災害対応に基づく不発弾処理対応

本市の不発弾処理対応は、以下に示す「目標管理型災害対応」手法の概念に基づき計画・実施した。本手法の発端は、平成7年（1995年）の阪神・淡路大震災における神戸市の検証調査において、発災後の災害対策本部会議では、対応部局からの「情報の羅列」と「結果の報告」に終始したため、対応方針についての全庁的な共有不足が顕在化していたことが挙げられる。本検証を通して、公益財団法人ひょうご震災記念21世紀研究機構「人と防災未来センター」（兵庫県神戸市）において、その後に発生した各地の自治体の災害対応の課題が整理され、ICS（Incident Command System）での知見を踏まえた「目標管理型災害対応」に関する理論構築が行われた。災害対応における実際の運用にあたっては、まず被災の状況を対応担当者間で共有①「状況認識の統一」し、②「将来の状況予測」を行ったうえで、「被災者・被災地」が、「いつまでに」「どのような状況・状態となるようにする」のかという③「目標設定」を行う。次いで、この目標達成のための具体的な④「対応方針の決定」を行い、外部に対して⑤「戦略的広報」を行うものである（出典：人と防災未来センター（2014）「目標管理型危機管理本部運営図上訓練（SEMO）の開発」、人と防災未来センター調査研究レポート [Vol. 22]）（図2-3）。

本理論は、人と防災未来センターにおける災害時の現地支援活動においても援用されるなど社会実装化され、近年の災害では、平成29年（2017年）の台風21号における三重県伊勢市、平成30年（2018年）の大阪北部地震における吹田市においてもこれが実践されている。

以下では、「目標管理型災害対応」における各項目における対応内容が、本市不発弾処理対策本部会議においてどのような議論を経て形成されたのかという観点から、議事録をもとに整理を行った結果を示す（表2-8、表2-9）。本表より、会議毎に、論点の変化は見られるものの、「避難」「広報」「警戒区域」に係る内容を主題として議論が展開され、このなかで目標及び対応方針が示されていることが特徴となっている。また、同会議を踏まえた本部長指示においても、数値、時期、対応内容、対応にあたっての課題が明示された。

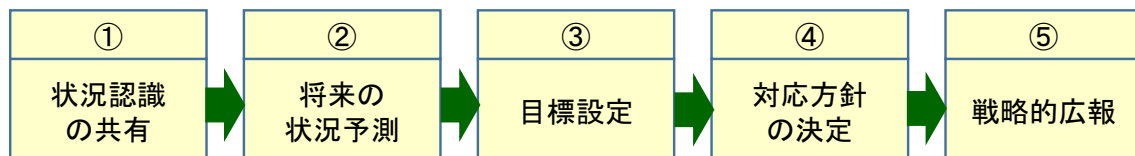


図2-3 目標管理型災害対応の構造

出典：市政研究うつのみや第16号（2020年3月）

第2章

表 2-8 目標管理型災害対応項目別・不発弾処理対策本部会議内容の一覧

	第1回本部会議 6月6日	第2回本部会議 7月6日	第3回本部会議 7月19日
① 状況共有	◎ 警戒区域の範囲決定（半径300m圏域） ◎ 撤去日（7/24）の決定	◎ 警戒区域における人員配置・交通規制 ◎ 一時避難場所、避難誘導、戸別訪問の実施	◎ 不発弾処理の進捗確認方法 ◎ 不発弾処理中止の判断基準 ◎ 人員・車両等確認
② 将来の状況予測	◎ 不測の事態が発生した際の上空への影響（大阪空港事務所） ◎ 夏休み期間に係る乗降客への影響（JR西日本）	◎ 上空への影響（大阪空港事務所）	◎ 不発弾処理時の警戒区域内無人化に伴う防犯・警備等 ◎ 不発弾処理の中止が生じた場合の対応 ◎ 新型コロナウイルス感染拡大継続
③ 目標設定	◎ 不測の事態を前提とし、「想定外」を発生させないための取り組みの実施	◎ 警戒区域内の確実な「避難」の実施に向け、全住民に説明徹底	◎ 新型コロナウイルス感染拡大期、各機関バックアップ体制をとり代替要員が執務を確実に実施
④ 対応の方針	◎ 一時避難場所（2箇所）・福祉避難場所（調整中） ◎ 不発弾処理対策本部・現地調整本部の設置場所の決定 ◎ 航空機航行の安全確保・経路変更対応等	◎ 不発弾処理対応フロー図に基づき時間軸での各機関の行動の「見える化」を図り、随時情報共有を実施	◎ 不発弾処理中止基準の決定 ◎ 警察230名体制で警備実施 ◎ 警戒区域内の移動支援用マイクロバスルートの追加（2ルート）
⑤ 戦略的広報	◎ 警戒区域内居住者に対し、不発弾処理に関する説明実施 ◎ 駅構内、電車等で積極的に実施	◎ 訪問による避難広報実施 ◎ 報道提供資料について市HPリンクを実施し、市の一元的対応体制を構築	◎ 2回目の訪問による避難広報進捗状況 ◎ 信管除去作業の進捗状況の共有方法を決定

注：不発弾処理対策本部会議（第1回～第3回）議事録をもとに作成

表 2-9 各不発弾処理対策本部会議の本部長指示事項一覧

	第1回本部会議 6月6日	第2回本部会議 7月6日	第3回本部会議 7月19日
【本部長指示】	◎ 未経験の事象に対応しているが、万が一の「想定外」をつぶしていくのが我々の仕事である。不測の事態を前提とした発災後のタイムラインの作成を行うこと ◎ 不発弾処理にかかる法整備が不十分であり、責任の所在や経済的負担の在り方についてわからないことが多い。関係各機関を含め、疑問点はこの会議で諮り、解決していくこと	◎ 全戸訪問については時間帯を変えるなどして100%面会を目指して取り組むこと ◎ 「避難」という表現を用いているが、実際は「退去」であり、強制力があるということを説明していくこと ◎ 不発弾処理対応フロー図公開にあたり、表現の変更があれば事務局へ報告のこと ◎ 処理日当日に事務局（市危機管理室）に問合せを行わないよう、各機関内で十分に周知を図ること。 ◎ 不発弾処理に関する基本的な質問は市で一元的に対応し、詳細な質問については各機関で対応すること	◎ 処理当日に事務局（市危機管理室）に問合せを行わないよう、各機関内で事前に十分確認を図ること ◎ 新型コロナウイルス感染症が拡大している。各機関バックアップ体制をとり、担当者等が急に執務できなくなった場合も代替要員が問題なく務められるよう準備しておくこと

第2章

2-6 不発弾処理対応フロー図の作成

本業務分担に係る不発弾処理対応フロー図（表 2-10）の作成目的は、先ず、全庁体制での業務進行にあたり、各部局における「当事者性」を明確化し、次いで各部局の業務の関連性を可視化することで、時系列での進捗管理を行い、対応業務の「ヌケ・モレ・ムラ」を抑制することにある。このようなフロー図は、不発弾処理に係る他市町村の対応事例において、「事後」の検証として作成された事例（※）はあるが、本市ではこれを「事前」に行うことで、他部局の業務内容と進捗の確認を行った。また、本表の作成にあたり、不発弾処理に係る各種業務にとどまらず、処理中の爆発事故や、警戒区域内での火災発生、避難場所等での緊急事態等の不測の事態を想定した項目を設定し、対応内容を事前に集約した。これは、「不発弾処理の対応にあたり想定外を許容せず、最悪を想定した上で対応を行う」という本市の不発弾処理対策本部の方針のもと実施されたものである。

※神戸市（2007 年）東灘区青木不発弾処理対応の全記録－総括と検証－

表 2-10 本市で作成した不発弾処理対応フロー図（撤去当日）部分

不発弾処理対応フロー図（撤去当日）																											
時間軸	対応業務	本局	消防局	警察	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局	消防局
9:00	爆発物発見・発見場所の確保	消防本部（消防第一隊）	消防本部（消防第二隊）	消防本部（消防第三隊）	消防本部（消防第四隊）	消防本部（消防第五隊）	消防本部（消防第六隊）	消防本部（消防第七隊）	消防本部（消防第八隊）	消防本部（消防第九隊）	消防本部（消防第十隊）	消防本部（消防第十一隊）	消防本部（消防第十二隊）	消防本部（消防第十三隊）	消防本部（消防第十四隊）	消防本部（消防第十五隊）	消防本部（消防第十六隊）	消防本部（消防第十七隊）	消防本部（消防第十八隊）	消防本部（消防第十九隊）	消防本部（消防第二十隊）	消防本部（消防第二十一隊）	消防本部（消防第二十二隊）	消防本部（消防第二十三隊）	消防本部（消防第二十四隊）	消防本部（消防第二十五隊）	消防本部（消防第二十六隊）
9:30	爆発物発見・発見場所の確保	消防本部（消防第一隊）	消防本部（消防第二隊）	消防本部（消防第三隊）	消防本部（消防第四隊）	消防本部（消防第五隊）	消防本部（消防第六隊）	消防本部（消防第七隊）	消防本部（消防第八隊）	消防本部（消防第九隊）	消防本部（消防第十隊）	消防本部（消防第十一隊）	消防本部（消防第十二隊）	消防本部（消防第十三隊）	消防本部（消防第十四隊）	消防本部（消防第十五隊）	消防本部（消防第十六隊）	消防本部（消防第十七隊）	消防本部（消防第十八隊）	消防本部（消防第十九隊）	消防本部（消防第二十隊）	消防本部（消防第二十一隊）	消防本部（消防第二十二隊）	消防本部（消防第二十三隊）	消防本部（消防第二十四隊）	消防本部（消防第二十五隊）	消防本部（消防第二十六隊）
9:45	爆発物発見・発見場所の確保	消防本部（消防第一隊）	消防本部（消防第二隊）	消防本部（消防第三隊）	消防本部（消防第四隊）	消防本部（消防第五隊）	消防本部（消防第六隊）	消防本部（消防第七隊）	消防本部（消防第八隊）	消防本部（消防第九隊）	消防本部（消防第十隊）	消防本部（消防第十一隊）	消防本部（消防第十二隊）	消防本部（消防第十三隊）	消防本部（消防第十四隊）	消防本部（消防第十五隊）	消防本部（消防第十六隊）	消防本部（消防第十七隊）	消防本部（消防第十八隊）	消防本部（消防第十九隊）	消防本部（消防第二十隊）	消防本部（消防第二十一隊）	消防本部（消防第二十二隊）	消防本部（消防第二十三隊）	消防本部（消防第二十四隊）	消防本部（消防第二十五隊）	消防本部（消防第二十六隊）
9:45	爆発物発見・発見場所の確保	消防本部（消防第一隊）	消防本部（消防第二隊）	消防本部（消防第三隊）	消防本部（消防第四隊）	消防本部（消防第五隊）	消防本部（消防第六隊）	消防本部（消防第七隊）	消防本部（消防第八隊）	消防本部（消防第九隊）	消防本部（消防第十隊）	消防本部（消防第十一隊）	消防本部（消防第十二隊）	消防本部（消防第十三隊）	消防本部（消防第十四隊）	消防本部（消防第十五隊）	消防本部（消防第十六隊）	消防本部（消防第十七隊）	消防本部（消防第十八隊）	消防本部（消防第十九隊）	消防本部（消防第二十隊）	消防本部（消防第二十一隊）	消防本部（消防第二十二隊）	消防本部（消防第二十三隊）	消防本部（消防第二十四隊）	消防本部（消防第二十五隊）	消防本部（消防第二十六隊）
10:00	爆発物発見・発見場所の確保	消防本部（消防第一隊）	消防本部（消防第二隊）	消防本部（消防第三隊）	消防本部（消防第四隊）	消防本部（消防第五隊）	消防本部（消防第六隊）	消防本部（消防第七隊）	消防本部（消防第八隊）	消防本部（消防第九隊）	消防本部（消防第十隊）	消防本部（消防第十一隊）	消防本部（消防第十二隊）	消防本部（消防第十三隊）	消防本部（消防第十四隊）	消防本部（消防第十五隊）	消防本部（消防第十六隊）	消防本部（消防第十七隊）	消防本部（消防第十八隊）	消防本部（消防第十九隊）	消防本部（消防第二十隊）	消防本部（消防第二十一隊）	消防本部（消防第二十二隊）	消防本部（消防第二十三隊）	消防本部（消防第二十四隊）	消防本部（消防第二十五隊）	消防本部（消防第二十六隊）
10:00	爆発物発見・発見場所の確保	消防本部（消防第一隊）	消防本部（消防第二隊）	消防本部（消防第三隊）	消防本部（消防第四隊）	消防本部（消防第五隊）	消防本部（消防第六隊）	消防本部（消防第七隊）	消防本部（消防第八隊）	消防本部（消防第九隊）	消防本部（消防第十隊）	消防本部（消防第十一隊）	消防本部（消防第十二隊）	消防本部（消防第十三隊）	消防本部（消防第十四隊）	消防本部（消防第十五隊）	消防本部（消防第十六隊）	消防本部（消防第十七隊）	消防本部（消防第十八隊）	消防本部（消防第十九隊）	消防本部（消防第二十隊）	消防本部（消防第二十一隊）	消防本部（消防第二十二隊）	消防本部（消防第二十三隊）	消防本部（消防第二十四隊）	消防本部（消防第二十五隊）	消防本部（消防第二十六隊）

※詳細「付録」参照

2-7 フロー図作成に係る業務分担整理

本市での不発弾処理にあたり、庁内及び庁外の関係機関の動きを明示するために、①時系列での自部署の対応業務、②必要な人員・必要な機材、③関連・連携が必要な部署、機関の洗い出しを行った。作成にあたっては「撤去日まで」と「撤去日当日」に分類し、撤去日当日については、緊急事態発生時を想定した項目を設定し、不発弾処理対応フロー図として業務内容の整理を行った（表 2-11、表 2-12、表 2-13）。整理表については、危機管理室にて取りまとめと整理の上、各部署に対し複数回の確認・調整を行い、本部会議において共有した。

表 2-11 撤去日までの不発弾処理対応フロー図作成イメージ

			庁内			庁外
時間軸	対応業務	人員機材	自部署	他部署	他部署	◇◇会社
5週間前	広報計画	2人	××作成 □□作成	←→	〇〇協議	
4週間前	避難場所 検討	4人	××調整 □□作成			
3週間前	〇〇作成	2人	××作成 □□作成		→	〇〇依頼

表 2-12 撤去日当日の不発弾処理対応フロー図の作成イメージ

			庁内			庁外
時間軸	対応業務	人員機材	自部署	他部署	他部署	◇◇会社
9:00	参集	全員	機材確認 業務確認			
11:00	警戒態勢	10人	××調整 □□作成			
緊急事態	情報収集	2人	××作成 □□作成	←→	〇〇協議	

表 2-13 緊急事態発生時を想定した対応フロー図の作成イメージ

			庁内			庁外
時間軸	対応業務	人員機材	自部署	他部署	他部署	◇◇会社
AA+00	緊急事態 発生確認	全員	情報収集 ××連絡 □□検討		△△報告	情報共有
AA+BB	被災状況 の調査	全員	××調査 □□検討	←→	人命救助	被災状況 確認
AA+CC	応急復旧 の指示	全員	××作業 □□対応	←→	〇〇協議	緊急交通 路確保

2-8 不発弾処理実施計画書と個人担当表による進捗管理

不発弾処理に際しては、住民に対する広報、避難誘導のほか、交通規制、鉄道・路線バス・航空機等の規制を要するため、警察、消防、ライフライン機関も含めた多くの関係者間での調整が必要となる。そのため、各機関の業務内容を明確化すると同時に、組織間での連携も含め、下掲の11項目から構成される「不発弾処理実施計画書」を作成した（表2-14）。本計画書は、危機管理対策会議、関係者調整会議等での審議を経て、不発弾処理対策本部会議において決定し、関係機関全員に共有を行った。また、統括部（本部班）においては、縦軸に時間別の業務内容を、横軸に担当者（個人名）を配した処理当日の「個人担当表」を作成したうえで、進捗管理を行い関係者間で共有を行った。

表2-14 不発弾処理実施計画書の構成（11項目）

1. 不発弾処理対策本部	7. 避難対象区域及び一時避難場所等
2. 不発弾処理現地調整本部	8. 交通規制
3. 組織構成	9. 不発弾処理
4. 不発弾処理任務分担表	10. ライフライン機関の対応
5. 不発弾処理対策スケジュール	11. 報道対応
6. 警戒区域の設定	

【関係者間で共有された参考資料一覧】

- ・ 不発弾処理対策本部及び現地調整本部の組織構成
- ・ 各機関の出動人員及び出動車両数について（対策本部・現地調整本部）
- ・ 不発弾処理対策本部出務者リスト
- ・ 不発弾処理に関する役割任務分担表
- ・ 不発弾処理に係る全体スケジュール
- ・ 処理当日（7月24日）のスケジュール
- ・ 警戒区域の設定
- ・ 警戒区域（広域）一時避難場所（吹田市役所・吹田第六小学校）
- ・ 警戒区域（避難区域）避難誘導15区域図
- ・ 不発弾処理にかかる避難誘導区域と世帯数・人口集計表
- ・ 交通規制体制
- ・ 吹田市南吹田3丁目で発見された不発弾処理に関する協定書（吹田市・自衛隊）
- ・ 安全確認及び現地公開時の車列について
- ・ 処理現場規制区域図（安全宣言現地公開時・安全宣言時車両停止位置等）
- ・ 不発弾処理対応フロー図（撤去日まで・撤去日当日）・関係者連絡系統図（電話番号表）

第2章

個人担当表の構成イメージを表 2-15、表 2-16 に示す。本表は、縦軸に時間経過と、担当業務の内容・変化を、横軸に、担当班・担当者（個人）のマトリクスで構成されており、業務内容については、「主担当」と「担当」が明示される。事前に作成された本表に基づき、多岐にわたる業務内容であっても、時系列で確認のうえ、業務遂行を可能にした。

また、本表は、「項目」のもと、具体的な対応が「業務内容」として記され、丸数字で記された番号が「個人担当」の内容と一致する。

処理当日は、「不発弾処理統括本部班個人担当表」（表 2-17）を用いて、進捗管理を行い関係者間で共有を行った。（【参考】「米国における ESF 緊急時支援機能に基づく業務分担表の構成」（表 2-18））

表 2-15 不発弾処理における統括本部班個人担当表の構成イメージ

時間	項目	業務内容	現地調整本部			対策本部		
			担当班名	担当班名	担当班名	担当班名	担当班名	担当班名
			担当氏名	担当氏名	担当氏名	担当氏名	担当氏名	担当氏名
00:00	-----	①②③	❶	①	②	❷	❸	③
00:30	-----	①②③	↓	↓	③	↓	①	②
00:45	-----	①②③	❷	②	①	↓	↓	③
01:00	-----	①②③	↓	↓	②	❶	②	↓
02:00	-----	①②③	❶	↓	❷	↓	❸	①

注：表中番号は「業務内容」番号と一致し、黒丸数字は「主担当者」、白丸数字は「担当者」を指し、矢印「↓」は、時間経過における業務従事の継続を示す。

表 2-16 個人担当表における業務内容の一例

時間	項目	業務内容
10:30	活動報告	①全戸訪問による退避情報受 ②一時避難場所・福祉避難場所状況受 ③現地調整本部⇄市対策本部情報共有 ④現地調整本部長へ報告 ⑤WEB 会議定時報告
11:00	交通規制開始 警戒区域立入禁止措置	①警戒区域人員配置状況受 ②システム入力状況確認 ③現地調整本部⇄市対策本部情報共有 ④現地調整本部長へ報告 ⑤WEB 会議定時報告

第 2 章

表 2-17 不発弾処理統括本部班個人担当表

[illegible]

※詳細「付録」参照

【参考】米国における ESF 緊急時支援機能に基づく業務分担表の構成

米国における危機管理対応は、2003年に策定されたNRP（National Response Plan：国家対応計画）により運用が行われてきたが、これを基盤に2008年にNRF（National Response Framework：国家対応枠組）として改訂されている。NRFのもと、連邦政府の役割と責任を果たす機能として、表2-18に示すESF（Emergency Support Function：緊急時支援機能）として15機能が設定されている。本表は、表頭の15項目の「機能」と、表側の①からの番号に示す「機関」のマトリクスで構成され、さらに、表中に「C」（調整機関）、「P」（主要機関）、「S」（支援機関）が明示されることで、体系的かつ包括的な対応を可能にしている。

本市で作成した「不発弾処理統括本部班個人担当表」は、必ずしも ESF を参考としたものではないが、「カウントダウン型」「シナリオ対応型」が要される不発弾処理対応の特性を踏まえ、「時間軸」のなかで対応の「主」「副」等を明示していることが特徴となっている。わが国の災害対応では、内閣府（防災担当）により平成25年（2013年）に公開された「地方都市等における地震対応のガイドライン」が参照されることが多く、本市の地域防災計画においても対応項目冒頭に「実施担当」が明示されているが、今般の不発弾処理対応を踏まえ、自然災害対応に向け、ESF の構成を参考に、庁内の災害対応整理を図り、訓練等を通して、検証を図っていくことが課題である。

表 2-18 ESF/緊急支援業務分担表の構成イメージ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	輸送	運輸通信	公共事業工事	消防	緊急事態管理	被災者対応	物流物資支援	健康医療	捜索救助	危険物質対応	食糧	エネルギー	公共安全	地域長期復旧	対外関係
①	—	P	S	C	—	C	P	—	S	C	C	—	C	S	—
②	S	C	S	C	—	S	—	S	S	C	S	—	C	S	S
③	S	S	S	S	S	P	C	S	S	S	P	S	S	S	S
④	C	—	P	C	S	C	S	C	P	C	C	S	C	P	C
⑤	P	S	C	P	—	C	S	P	C	P	C	—	P	C	P
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

※表側①からの番号は、従事機関名を示す。

※「C」：調整機関・緊急支援業務相互の調整責任を負う（Coordinate）

※「P」：主要機関・緊急支援業務の管理責任を負う（Primary）

※「S」：支援機関・主要機関を支援する責任を負う（Support）

2-9 各部局での対応業務マニュアルの作成

不発弾処理に係る業務においては、災害対応と異なり、特有の業務・事象での対応を要することから、各対応部・班において独自のマニュアルの作成を行った。（表 2-18、図 2-4～2-7）。このうち、避難誘導業務を担当した市民部（救援班）では、訪問時の在宅・不在確認の方法（チャイムを鳴らす・声かけ・ドアのノック）、判断の基準（無反応時は避難済と判断）、病人等発見時の対応（救急連絡の実施）、退避拒否発生時の対応（班長への連絡と警察への協力要請等）が詳細に示された。

表 2-18 吹田市不発弾処理対応において各部で作成されたマニュアル一覧

名称	作成部
一時避難場所開設・運営マニュアル	市民部
一時避難場所開設・運営マニュアル（マイクロバス輸送担当編）	市民部
南吹田不発弾処理避難誘導業務	市民部（救援班）
不発弾処理当日マニュアル	福祉部（救護班）

一時避難場所開設・運営マニュアル （マイクロバス輸送担当編） 令和4年7月 吹田市 市民部	【市民部作成・目次】 1) 基本項目 2) バスの発車時間 3) 出発地点への移動 4) 現地の掌握 5) 乗客の誘導 6) 発車時の連絡 7) 安全宣言後の帰路運航 ※ マイクロバスは補助席使用の際には最大25 定員となるが、新型コロナウイルス感染予防のため、これを使用せず、定員 20 名で運行。
---	--

図 2-4 一時避難場所開設・運営マニュアル（マイクロバス輸送担当編）（市民部作成）

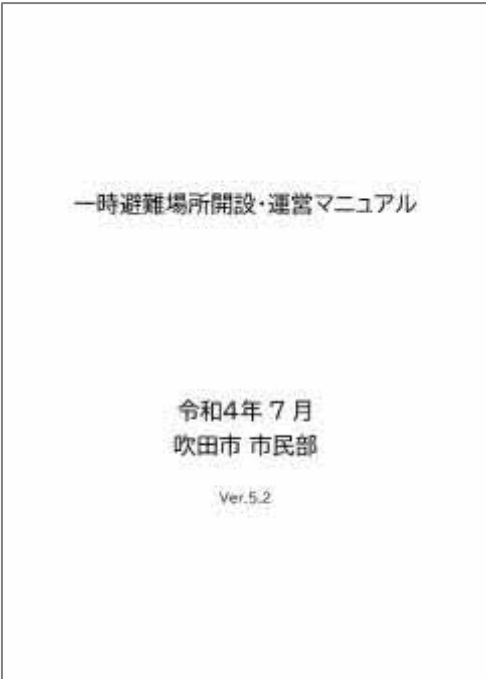
	【市民部作成・目次】 1) 作業日時 2) 指定避難場所 3) 従事者 4) 基本事項 5) 時系列詳細 ① 3週間前→避難所の決定・施設管理者協議 ② 1週間前→避難所運営協議 ③ 不発弾処理当日 ※ 集合、設営、マイクロバス避難者輸送 一時避難場所運営、コロナ濃厚接触者対応 安全宣言後の避難所の閉鎖
---	--

図 2-5 一時避難場所開設・運営マニュアル（市民部作成）

	【市民部救援班作成・目次】 1) 日時（集合時間場所） 2) 担当地区 3) 活動内容 4) 当日のスケジュール（全戸訪問方法等） 5) 当日の連絡手段 6) 一時避難場所 7) 全戸訪問の対応 8) 避難誘導業務終了後について 9) 問合せ先
---	--

図 2-6 南吹田不発弾処理避難誘導業務について（市民部救援班作成）

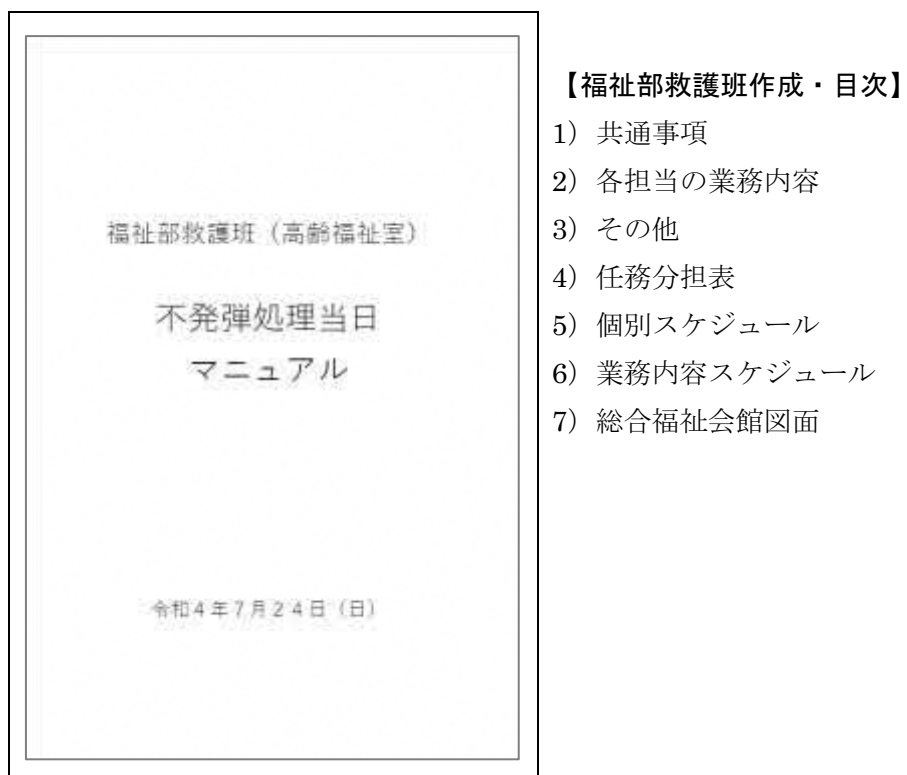


図 2-7 不発弾処理当日マニュアル（福祉部救護班作成）

2-10 ふりかえり

4月27日からの不発弾発見以降、不発弾処理対応業務を進めるにあたり、庁内及び各関係機関とも様々な課題を認識したことから、「担当業務で上手くできたこと」や「担当業務感じた課題・改善点及び対応策」、「各班が活動するために準備が不足していたと感じたこと」などについて不発弾処理後に意見を集約し、課題整理を行うなど、今後の災害対応力の向上、並びに危機管理行政の推進のため、振り返りを実施した。

1. 成果

○ 会議による情報共有、作業進捗の可視化

JR 西日本 「吹田市危機管理室召集の関係者調整会議及び不発弾処理対策本部会議から必要な情報が関係者間で共有されたことにより、社内会議等でのスムーズな意思決定、作業進捗につながった」

阪急バス 「事前の会議で避難区域、交通規制区域が示されていたので、大きな混乱はみられなかった」

大阪ガス 「消防機関と顔合わせを実施することにより、有事発生時の連携を確認できた」

統括部 「JR や自衛隊と報道提供や当日の動きなどを事前に調整できたため、広報活動を比較的円滑に行うことができた。

消防部 「部内における警戒実施計画を策定し、各班で役割を明確にすることができた」

都市基盤部 「班内の各部門の役割分担、調整を円滑に行い、日程に余裕をもって当人の人員確保や連絡体制を構築することができた」

市民部・教育部 「担当範囲と役割分担を事前に決め、全員で当日の動きのイメージを作っていたことで短い時間内でも円滑に業務を遂行できた」

市民部・教育部 「LoGo チャット※を利用し、担当内の情報共有を随時実施した」

大阪府警察本部 「不発弾処理対策本部会議、関係者調整会議の資料が分かりやすくまとめられ、疑問点を持つことがなかった」

※スマートフォン等を用いて職員同士の業務上に必要となる情報共有を円滑に行うためのコミュニケーションツール

○ マニュアルの作成・共有

保健医療部 「避難者の急な体調不良等に対応できるよう救護所を設置のうえ職員を配置し、一時避難場所担当の市民部、教育部とマニュアルを事前に共有することで、当日の具体的なシミュレーションができた」

2. 課題

○ 会議資料

統括部 「会議時や当日用に作成・配布された資料の種類が多岐にわたり、それぞれ枚数も多

く、一部情報は重複もみられた。何がどこに書いてあるかわかりづらかったので、資料タイトルも含め、工夫の余地があったのではないと思う。全体として情報量を精査し、なるべく簡潔にまとめることが必要だと感じた」

統括部「会議時の資料や情報に係る『取扱注意』の扱いがやや不明確であった。庁内で何をどこまで共有してよいかかわかりにくい点があった」

○ 会議構成員

統括部不発弾処理対応における警戒区域内の広報・周知にあたっては、本市では戸別訪問による説明が実施され、要支援者に対しても、福祉部からの個別照会が実施されたが、「確実な避難」が要されることから、「自治会」や「民生・児童委員協議会」も構成員として含めることで、地域間での同行避難協力がみられ、地域組織との協働の重要性が示された。各会議での詳細な情報共有が実施されたことにより、警戒区域における甚大なトラブルは生じなかったものの、不発弾処理当日において、フードデリバリーサービス員（自転車）による現場での対応が要され、警察官により迂回路の案内を行った（写真 2-2）。宅急便業者については、本事案での対応は報告されていないが、今後においては、これらの業者・業態組織に対する通知対応等も含めて検討していくことが課題として挙げられる。



写真 2-2 吹田市における警戒区域接続道路におけるフードデリバリーサービス員
※ 警察官により迂回路の案内を実施（令和4年（2022年）7月24日：撮影）

3. 考察（危機管理室）

不発弾処理の実施にあたっては、関係機関との合意を形成し、意思決定を図っていく必要があるが、処理日及び警戒区域が決定されなければ庁内及び関係機関との調整も具体化することができず、周辺住民の安全のために必要な防護壁の設置費用の予算化も進まない。本市では、不発弾の発見から処理日決定まで40日を要しているが、ほぼ毎日、自衛隊及びJR西日本との電話連絡や協議を行った。偶発的に発見された不発弾処理では、発見場所や処理にあたる不発弾処理隊との調整が処理日の決定に大きな影響を及ぼすこととなる。処理ま

第2章

での期間を長期で設定することにより、処理までの準備や対応は高水準で行えるが、周辺住民の早期安全確保及び住民感情の安寧のためには、速やかな処理日程と警戒範囲の決定が望ましいと考える。

対応業務については、全機関で「不測の事態」に係るフロー図も作成し可視化したことにより、緊急対応の検討を行うとともに、時系列ごとに関係する機関とのホットライン調整など具体的な連携が行われるなど、「自分ごと」として主体的に取り組まれる状況が多く見受けられた。また業務の「ヌケ・モレ・ムラ」の抑制に有効であることが確認できた。

今後の不発弾処理対応において、本市が実践した事前対応からフロー図を用いることで、処理日までの設定が短期となった場合においても円滑な調整及び対応が期待できる。

【検証】会議構成と業務内容の整理・可視化

所属：関西大学 社会安全学部

委員：越山健治

以下、検証内容を鑑み、今回の特徴と論点を提示する。

- 1) 目標管理型災害対応を掲げ、会議体を中心として全体運営をしているが、事象対応日時が決まっており、またその準備時間が一定量確保されていることから、運営が「項目設定が微細に入りすぎ」（ぬけ・もれをなくす）、「責任分担に基づく情報共有レベルの設定があいまい（全ての事象が共有される）」、「即時的な指揮命令・意思決定案件があいまい」（基本調整で対応する）という特徴がみられたと感じる。
- 2) 今回のマネジメントは、「十分な時間を利用して当日までの事前準備を実行する」が最大の目標だったと考えるが、「当日何かあった時にうまく対応する」「当日の不発弾処理というイベントを成功させる」ことに会議運営が向いているようにも見える。そのため表2-8の本部会議の①から⑤の連続性がよくわからない報告になっている。戦略的広報はオペレーションの一つなので時系列の段階が読み取れてわかりやすい。
- 3) 当日に「不測の事態を前提として、想定外を発生させない」戦術として、ぬけ・もれ・おちをなくすことを採用しているが、それ故「大規模イベント実施」マネジメントとなり、その対策会議運営になっているように見える。そのことが今回の一連の対応をスムーズに実行したこととして評価することもできる。
- 4) 一方、本来の「危機対応マネジメント」からはやや乖離していると感じられる。今回の大規模イベント型の協働作業の取組を事実に基づき検証するだけでなく、今後の危機対応マネジメントに生かせる部分を抽出し整理しておくことが求められる。
- 5) 当日の不測の事態対応の準備戦術としては、各部隊の自由度をあげ、結果責任を持たせ、運用の機動力・判断力を高める、といった災害対応時に用いる策もあり、その場合に全体会議の情報共有や各部隊の計画策定の方法など、マネジメント全体がやや異なるものとなったと考えられる。

【検証】自治体に求められるコーディネーション能力

所属：防災科学技術研究所

委員：松川杏寧

吹田市における今回の不発弾処理が滞りなく行われたのは、危機管理室を中心とした全庁体制を取り、庁内外の関係各所が連結した成果である。この連結を成しえたのは、本章に記載されている目標管理型災害対応という枠組みや、対応フロー図の事前作成と共有といった工夫によって、関係各所とのコーディネーションに多くの労力と時間を割いたことによると評価できる。このようなコーディネーション能力は、不発弾処理だけでなく、災害対応などで多くみられる、常日頃から所掌が決まっていない業務を実行するために求められる能力であり、法制度に基づく確固たる事務所掌のもと平常業務を実施する地方自治体では、苦手とされがちな能力である。本報告書により、自治体がコーディネーション能力を発揮するために有効な工夫が公開されることは、吹田市だけでなく、日本全体の自治体にとって望ましいことであると評価する。

一方で、今回の事例のようなレベルの対応を行うために、非常に多くの労力と知識、資源が動員されていることは注意すべき点である。突発的に訪れる災害対応においてもコーディネーション能力を発揮するためには、平常業務の中で、今回の経験で得た知見を活用して、業務を円滑に実行するなど、一過性の成果として終わらせない工夫が求められる。それによって、今回のように準備時間を確保できない場合においても、コーディネーション能力が発揮できるようにする必要がある。

また、本報告書を皮切りに、今回の経験で得た知見やノウハウを形式化し、他の自治体や吹田市内の機関・組織に広めていくことも、吹田市に課せられた重要な使命である。今回用いた枠組みや工夫は、自治体や不発弾処理だけでしか使えないものではなく、様々な組織が様々な状況で活用可能なものだとは評価できるからである。本報告書作成の重要な目的の一つとして、災害対応力向上に資するものとするのが掲げられている点から考えれば、本報告書による検証と評価はゴールではなく、むしろスタート地点であると考えべきである。委員として、吹田市の取り組みとその成果を、今後も継続して見守っていく必要があると考えている。

第3章 不発弾処理に係る警戒区域設定と交通規制対応

実施担当	実施内容
市民部	警戒区域境界調査、避難対象者調査（事前）、警戒区域内避難確認（当日）
都市基盤部	警戒区域境界における警戒対応（当日）
大阪府警察本部 吹田警察署	警戒区域境界調査、交通規制予告（事前）、警戒区域内通行禁止（当日）、 避難対象区域立入禁止措置（当日）
大阪航空局	航空機の飛行調整・規制（事前・当日）
西日本旅客鉄道（株） 日本貨物鉄道（株）	鉄道運行調整・規制（事前・当日）
阪急バス（株）	バス運行調整・規制（事前・当日）

概要

警戒区域は、不発弾位置から概ね半径 300m 圏域とし、建物外形にて範囲設定を行い、併せて現地調査を踏まえて生活道路等の状況を勘案して範囲の設定を行った。警戒区域内における世帯数や人口、については、市民部と行政経営部情報政策室により住民基本台帳から算出したほか、市民部、都市魅力部により区域内の事業所数の抽出・集計を行った（表 3-1）。本事案で設定した警戒区域は、南北に JR 線が走行し、南部の神崎川沿いに比較的大規模な工場が立地しているほか、やや密集した旧市街地と一部新興住宅地で形成されている（図 3-1）。警戒区域内の居住者、事業者に対しては事前に個別訪問による広報を複数回行い、処理当日は、災害対策基本法 第 63 条に基づき、警戒区域内への立入禁止措置が取られたほか、同区域に接続する道路規制を「道路交通法」に基づき行った。

表 3-1 避難対象地域における世帯数・人口・事業所数（町丁目別）

	世帯数	人口	事業所数
南吹田 1 丁目	20	40	10
南吹田 2 丁目	116	265	14
南吹田 3 丁目	359	617	12
南吹田 4 丁目	393	983	14
南吹田 5 丁目	36	104	4
合計	924	2,009	54

注：住民基本台帳より集計作成（協力：行政経営部情報政策室）

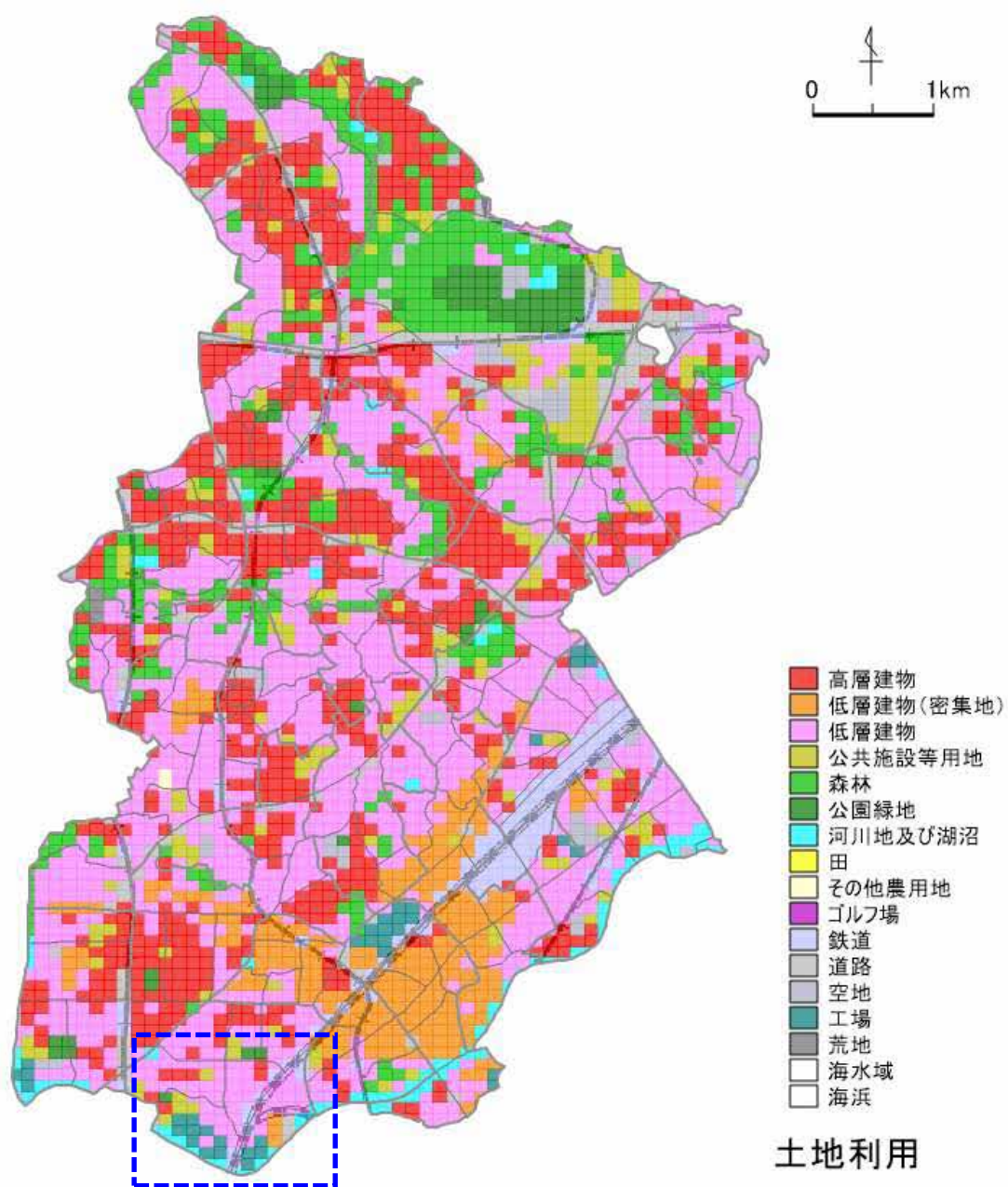


図 3-1 吹田市の土地利用図

注：国土数値情報 土地利用細分メッシュデータより作成

注：青枠点線部分は不発弾処理に係る警戒区域を含む地域

吹田市の土地利用の特徴は、**JR 吹田駅**南部地域において低層建物（密集地）が広がっている他、南西部地域の江坂駅周辺において新興の高層建物（マンション）の立地集積がみられる。また、市域全体において低層建物と駅周辺の高層建物が混在する宅地が広がるほか、北部の大規模公園（万博公園等）の立地が特徴となっている。

3-1 警戒区域設定の方法と変遷

警戒区域の設定に際しては、不発弾位置からの距離圏域の正確を期すために、本業務では、GIS（地理情報システム）を用いて地図の作成を行った。ベースマップは、令和3年（2021年）に更新された国土数値情報（※）を用い、併せてゼンリン住宅地図、空中写真等を参照したほか、必要に応じて現地調査による現場確認を踏まえて地図作成を行った。

警戒区域の範囲は、当初、他市事例を踏まえ同型不発弾（1トン爆弾）の避難圏域である半径500mを設定し、警戒線のかかる建物についてはその外形を範囲として領域を作成した（図3-2）。同図にて設定した範囲は、神崎川左岸の大阪府東淀川区と淀川区を含む範囲であったが、その後、自衛隊からの助言を踏まえ、不発弾処理の際に設置する鋼板防護壁（ライナープレート）及び積層土嚢を含む処理壕（構築物）の高さを6mとして設置することにより、避難圏域を、半径300mの範囲に修正した（図3-3）。これにより、当初警戒区域に含まれていた神崎川左岸の大阪府淀川区及び東淀川区が同範囲から外れることとなった。

その後、警察からの助言と協議により、当初、警戒区域外であった北西部に立地する新興住宅地において、不発弾処理時における同地域での火災等の不測の事態が発生した場合に避難道路が確保できないことから、同地域を警戒区域として追加した（図3-4）。さらに、警戒区域設定における事前の現地調査において、警戒区域の境界線が敷地内を通過している事例や、住宅の玄関口と接道状況を勘案し、警戒区域東側の地区において、境界の見直しを行った（図3-5）。

※国土数値情報 <https://nlftp.mlit.go.jp/>

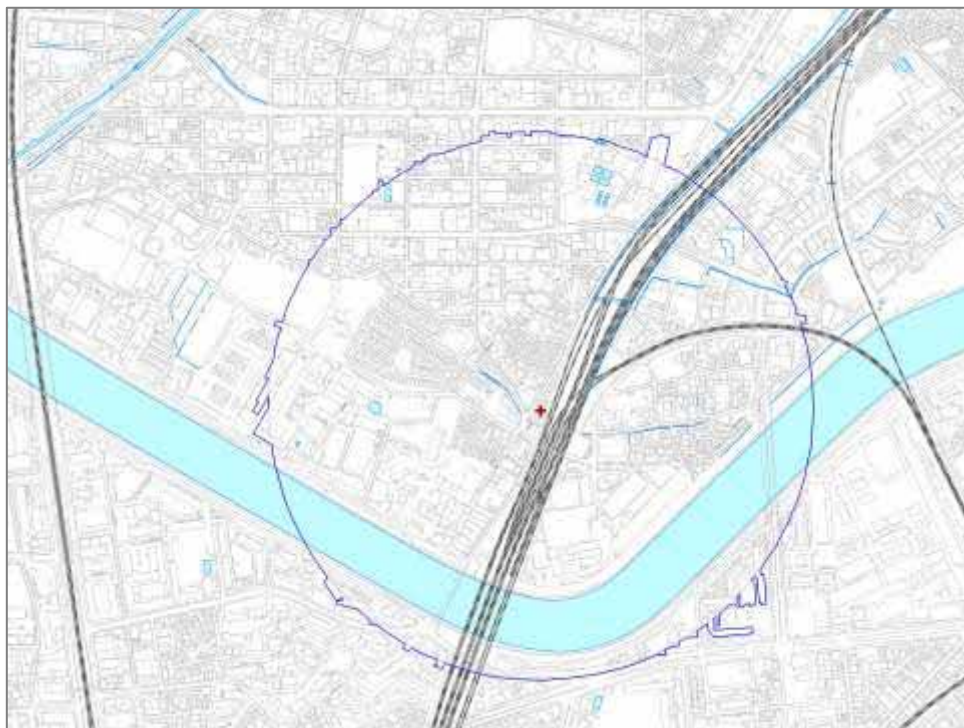


図 3-2 警戒区域（半径 500m）当初案・半径 500m 圏域で作成

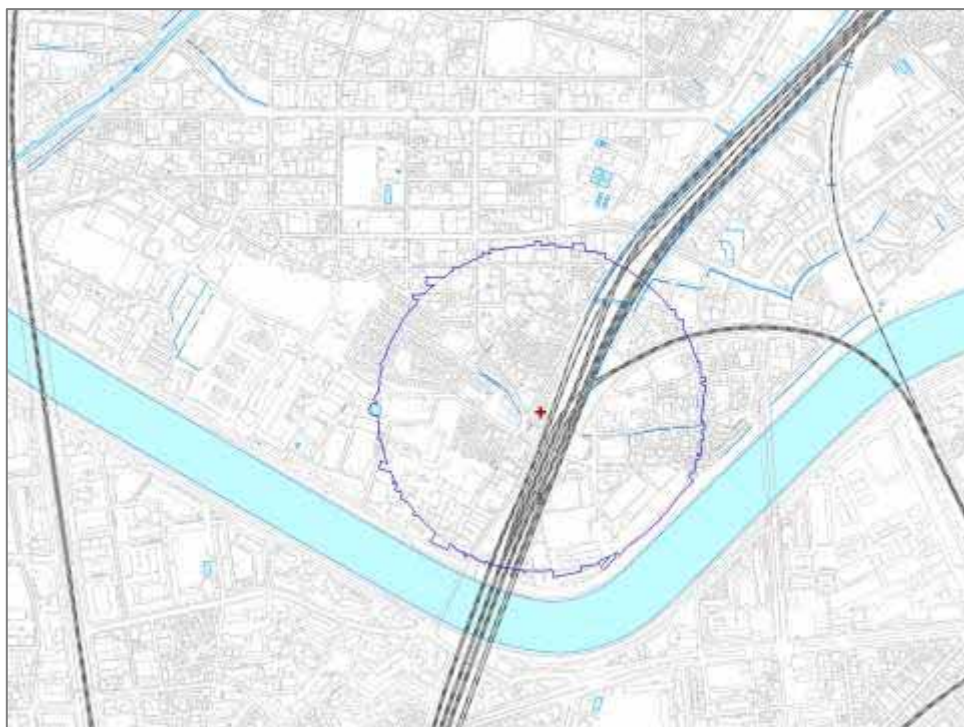


図 3-3 警戒区域（半径 300m）修正案① 半径 300m 圏域に修正

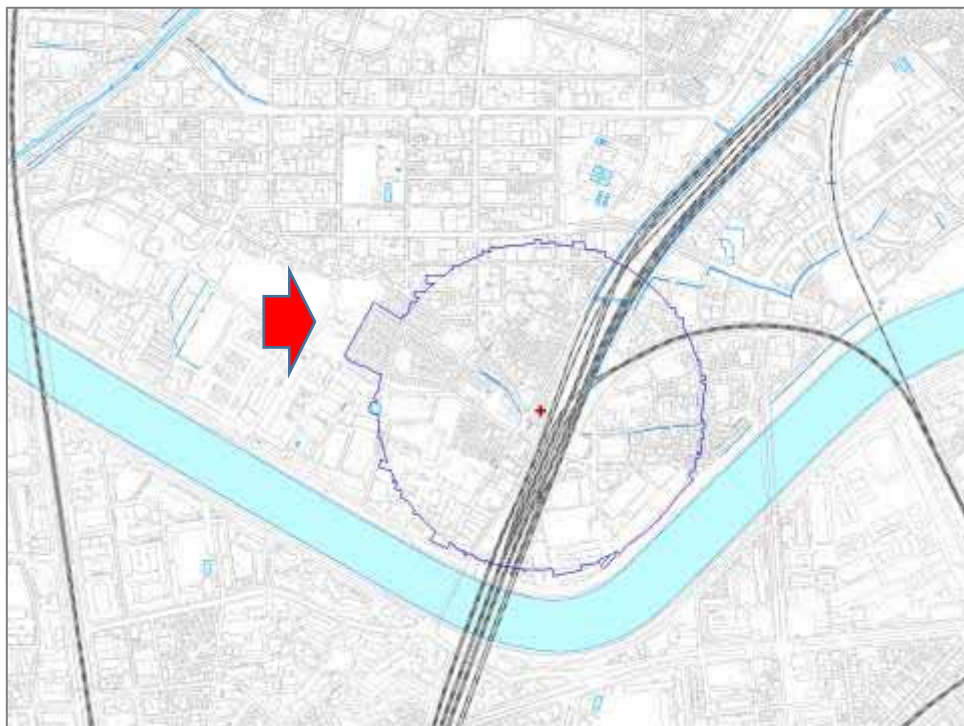


図 3-4 警戒区域（半径 300m）修正案② 西側集合住宅部分を追加修正

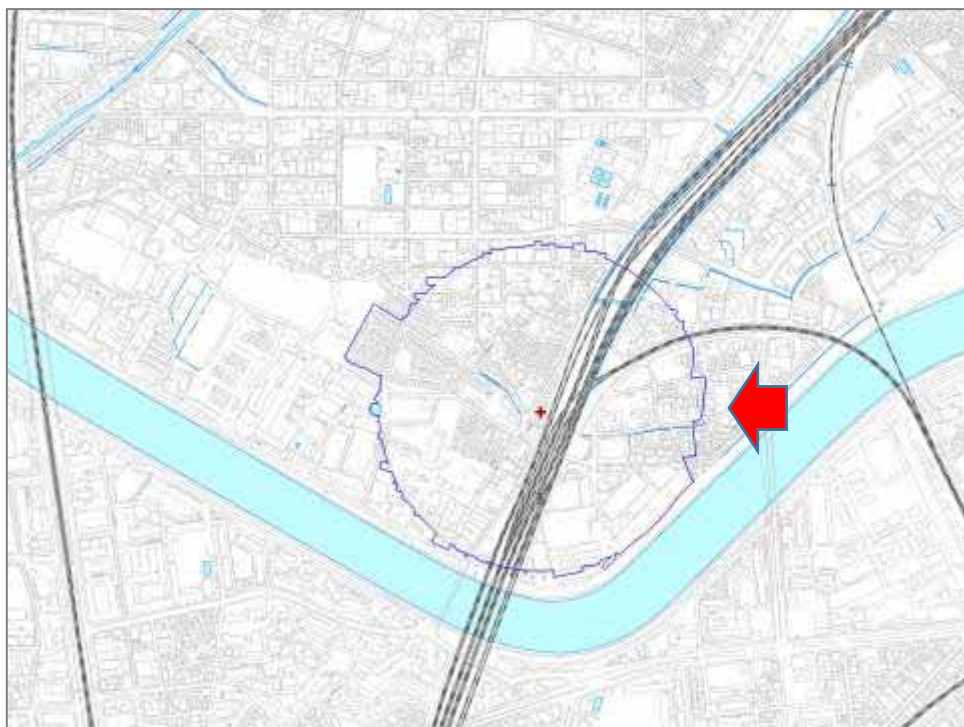


図 3-5 警戒区域（半径 300m）修正案③ 東側道路部分を修正

3-2 交通規制体制

警戒区域の交通規制については、吹田市と吹田警察署にて協議を行い、図 3-6 に示す同区域につながる市道 7 路線の一部区間（総延長約 430m）を通行止め区間として設定したほか、吹田市と警察による警戒人員を配置する交差点（23 箇所）の設定を行った（図 3-6）。規制方法は不発弾処理日（7 月 24 日）午前 11 時より、吹田市職員及び吹田警察署員による立哨による体制とし、夏季気象状況と対応職員の健康を勘案し、交代要員を含めて人員配置を計画した。

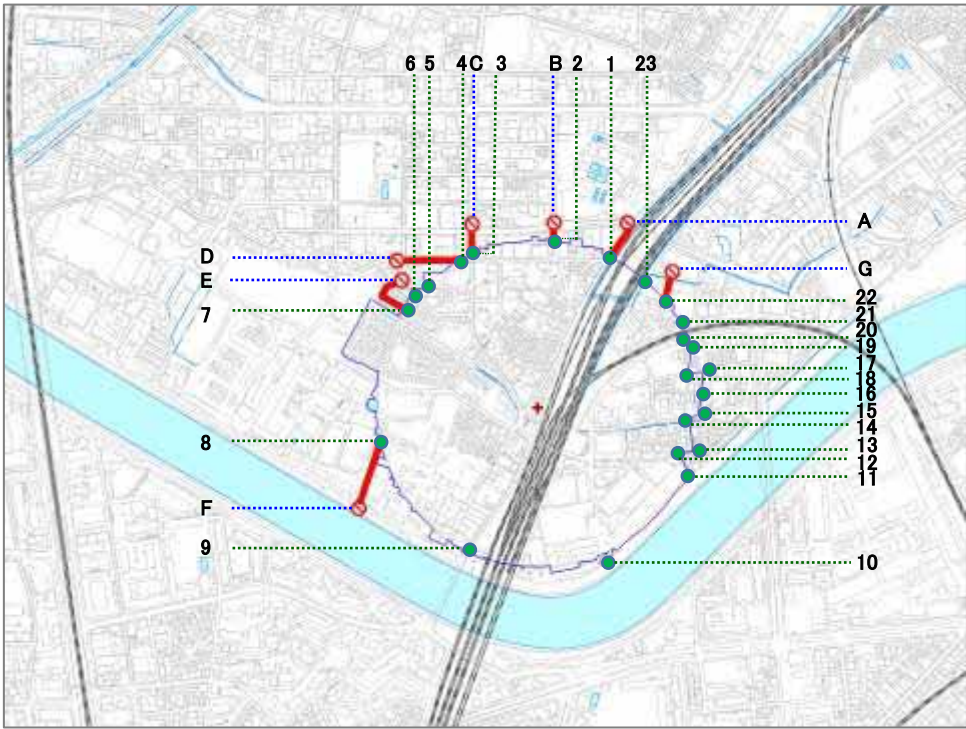


図 3-6 警戒区域における対応職員配置計画

- A～G：「道路交通法」に基づく規制（警察による警戒配置）
1～23：「災害対策基本法」に基づく警戒区域規制（吹田市と警察による警戒配置）
9：交通規制・通行止めのサインカー配置（警察による警戒配置）

配置箇所（番号・記号）	吹田市	警察
1～8	各 2 名	各 1 名
9		2 名
10～11	各 2 名	2 名（河川敷巡回）
12～23	各 2 名	各 1 名
A～G		各 2 名

注：吹田市職員は一箇所につき 3 名体制（うち交代要員 1 名）
警察は上表の 2 倍の交代要員を配置

3-3 警戒区域設定に関する事前調査

事前及び当日の警戒区域内全戸訪問を担当する市民部救援班（表 2-3 参照）の担当者（2 名）と危機管理室担当者（2 名）にて、令和 4 年（2022 年）6 月 3 日に警戒区域の接道状況と警戒区域内の現地確認を行った（写真 3-1）。警戒区域の設定にあたっては、警戒区域境界線上にあたる家屋の出入り口と前面道路、周辺交通状況等を現地調査の結果を踏まえて見直しを行い、同区域の修正に際しては、交通規制を担当する吹田警察署担当者と連携・調整及び協議を行った。



写真 3-1 警戒区域設定に関する現地確認調査 令和 4 年（2022 年）6 月 3 日

3-4 交通規制看板の設置

警戒区域に接続する道路において、「立入禁止のお知らせ」に関する立て看板（幅 300 mm × 高さ 2,000 mm）の設置を行った（写真 3-2）。設置場所は、図 3-6 のうち、「9」「10」「13」「21」を除く 19 か所とし、立て看板には、警戒区域と通行止め区間を示す地図を掲載するとともに「不発弾処理のため、7月24日（日）正午から、避難解除（夕方頃）まで、この区域・路線は立入禁止になります」と表記したものを7月15日（金）に設置完了した。

看板設置に際しては、事前に吹田警察署及び道路管理者への道路占用許可申請を行ったほか、電柱を所管する関西電力送配電株式会社 北摂配電営業部への共架申請を行った。併せて、神崎川河川敷での警戒に車両乗り入れを要するため、新大吹橋付近（右岸河川敷）から十八条大橋付近（右岸河川敷）までの区間の河川一時使用届（7月24日午前9時～午後9時まで）を、大阪府西大阪治水事務所宛に提出した。



写真 3-2 警戒区域に設置された交通規制看板（立入禁止のお知らせ）

3-5 警戒区域境界線の設定確認

警戒区域について、不発弾処理当日に先立ち、警戒区域の境界位置の確認を行った。この確認作業は、立入禁止等の交通規制看板やカラーコーン等の設置位置を明示することで警戒区域の誤りを防ぎ、対応職員の認識統一を図ることを目的として実施したものである。警戒区域決定後に危機管理室職員による確認作業を行い、処理日前日にも最終確認を実施した。

確認にあたっては、警戒区域の誤認等を防ぐため、同位置に耐水性チョークを用いて境界線が記すほか、警戒線の両端に、カラーテープによるマーキングを行った（写真 3-3）。また、路地内で警戒区域を設置する際は、道路の接道状況等を踏まえ、住宅地図を用いて立入禁止看板の設置位置を示した。

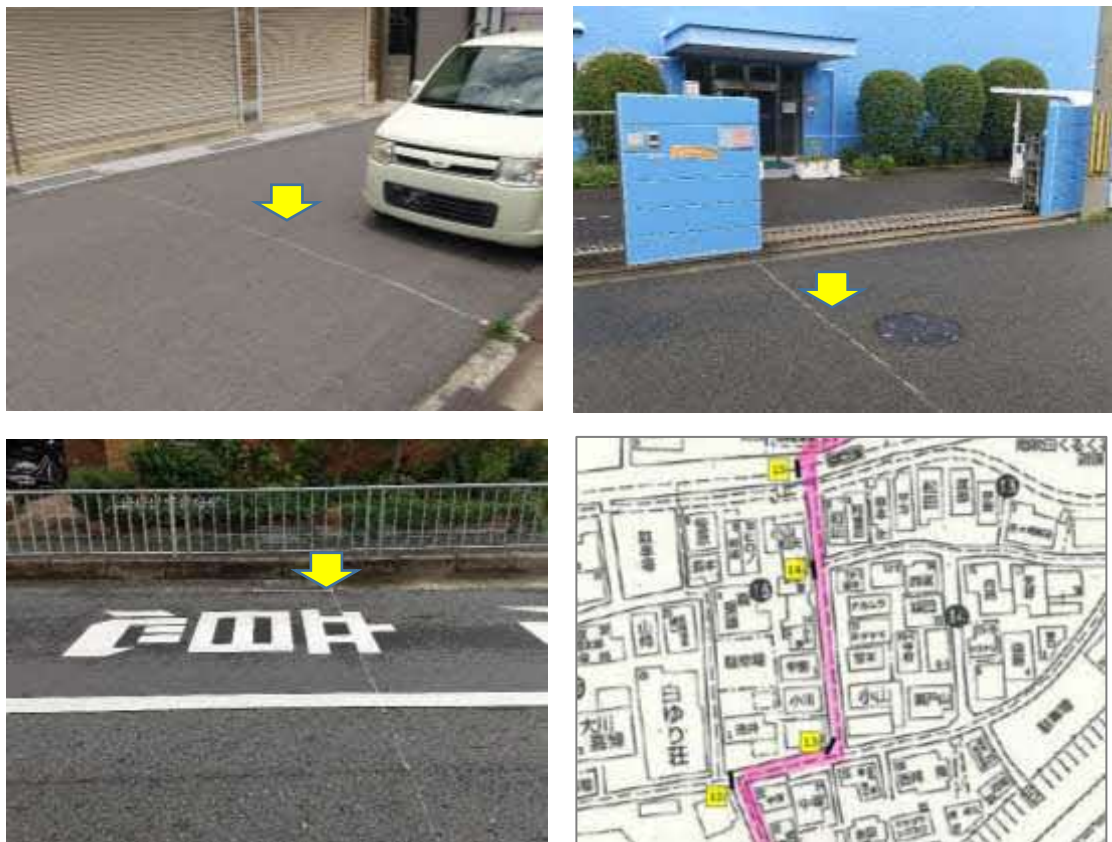


写真 3-3 警戒区域境界線の設定確認現場

3-6 ふりかえり

1. 成果

○ 警戒区域の規制対応と情報共有

都市基盤部 「警察と連携し、立入規制に対応することができた」

阪急バス 「事前に避難区域、交通規制が示されたことで大きな混乱はみられなかった」

大阪府警察本部 「吹田市では災害対策本法での警戒区域設定が実施されたことで、必要最小限の交通規制で対応することができた」

都市基盤部 「情報共有に LoGo チャットを使用し、概ねうまく実行できた」

都市基盤部 「情報が集中する場面においては、LoGo チャットの利用が、情報の伝達や共有を確実かつ円滑にできると感じた」

2. 課題

○ 警戒区域における警戒体制

都市基盤部 「屋外で従事する職員の熱中症対策が必要」

都市基盤部 「屋外で従事する職員への負担軽減・配慮が必要」

3. 考察（危機管理室）

不発弾処理に際しては、「安全性の確保」を最優先することが求められる一方、社会・経済的影響については法整備の状況も含め、これまで必ずしも検討が進んでいない部分も存在する。特に警戒区域設定に関しては、退避時間中に係る域内の営業所等の休業補償問題や、経費等については、不発弾が発見された基礎自治体の判断に委ねられている場合が多い。本市では不発弾処理に関して、吹田市地域防災計画に対応の定めはなく、処理マニュアルの整備もされていなかったことから、処理主体が不明確であり処理日や警戒区域の設定、費用負担等についての調整に苦慮した。しかしながら、周辺住民の早期安全確保及び住民感情の安寧のため、早期解決が求められることから、本事案を吹田市地域防災計画に基づく都市災害応急対策対応として位置づけ主体的に対応することを決定し、処理に必要な予算を市議会へ提案し採決後、速やかに第1回不発弾処理対策本部会議において、市が主体となり周辺住民の安心・安全に配慮した細やかな対応を行う等、万全を期した体制で不発弾処理対応を進めることを共有した。その上で、経済活動、住民への影響を最小限に抑えることができ、避難誘導を円滑に行うため、警戒区域の半径を 500m から 300mに縮小することを決定した。警戒区域の縮小に伴い、処理壕の高さを高くしたことにより、処理壕の設置に係る費用が増加したことも事実である。今後は、不発弾処理の安全性を考慮した上で、費用（人件費、委託料等）についても考慮し、最適な警戒区域の設定について検討する必要があるほか、実践的な対応方法を含めた議論を進めていくことが課題として挙げられる。

【検証】警戒区域設定と交通規制対応

所属：関西大学 社会安全学部

委員：越山健治

以下、検証内容を鑑み、今回の特徴と論点を提示する。

- 1) 警戒区域の設定プロセスは、住基台帳等を用いて居住世帯の確認、及び区域の事業所数を抽出するなど細かいデータを、複数部署の連携により捉えて決定している点が評価できる。これらにより、区域設定後の対策が具体的に進んでおり、また危機管理だけでなく責任部署が複数組織となることにも連動している。
- 2) 区域設定は、半径 500m から 300m になり、火災による避難困難区域の追加、東側警戒線の修正、と経緯をふんでいるが、GIS を活用しているのであれば、各建物の構造や玄関口、窓等の情報を入力し、より詳細な警戒線の設定も可能であったと考えられる。被害態様の想定次第であるが、不発弾の爆発時の影響力で最も被害に直結する因子は、爆風であり、窓面の大きさ・方向は重要因子であったと思われる。区域内の特性を踏まえると火災延焼被害より重要度が高い事象といえる。
- 3) 交通規制を行うことで、区域内の人通りを止めることになるが、居住者の退避と合わせて考えると、交通規制が持つ部外者の立ち入りを防ぐという「防犯」機能は、区域住民にとって極めて大きな意味合いを持つ。単に「爆発時の危険を回避する」だけではなく、区域住民の安全に対する信頼性を担保する機能であったことを再確認してほしい。
- 4) 上記2点の住民安全の視点は、危機管理対策をする上で、全組織で共有しておいた方がよいものであり、着目点が明らかになった時点で被災イメージ (COP) として本部会議等で共有できればよかった点である。
- 5) 一連のオペレーションについて、規定する法制度の整理、指定からアクションに至る決定プロセス及びその活動対応については、区域内居住者や事業者との信頼感を保ちつつ、きめ細やかにされており、当日準備に向け最大限可能なことを実行していると評価できる。

【検証】不発弾処理に係る警戒区域設定と交通規制対応について

所属：大阪大学 安全衛生管理部

委員：山本 仁

本章は、不発弾処理に係る警戒区域の設定と、それに伴う交通規制について述べている。警戒区域の設定にあたり、自衛隊からの情報提供や、その後の調整の過程が順序立てて記述されており、今後同様の事態に対応する自治体に対し、極めて重要な資料となり得るものである。

警戒区域の半径の設定は、影響を受ける市民の数や対策に要するコスト（人的、経費的）に直接大きな影響を与える。警戒区域の面積は、半径の2乗に比例するため、例えば半径を半分にすることができれば、対策範囲の面積は1/4になる。また、警戒区域設定に伴う交通規制範囲も同様に狭めることが可能となり、市民生活への影響をより小さくできる可能性がある。しかし、そのためにはより強固な防護壁の構築が必要となるため、費用の増加、防護壁構築のための必要時間の増加などが見込まれるため、コスト対効果の視点からバランスのとれるところを見つけ出すことが重要となる。

今回のケースでは、自衛隊の当初助言では半径500mが提示されていたが、その場合、一部大阪市が範囲内に含まれることになる。そこで、自衛隊助言に従って、防護壁の構築により半径300mに抑えることができた。危機管理においては、情報の収集と共有、迅速な意思決定、関係者の意思統一が最も重要な要素となるが、管理に係る組織が増えるにしたがって、どうしても情報伝達や意思統一に間違いや勘違いが発生するリスクが高くなる。この点において、吹田市のみで対応できる警戒区域設定ができたことは、管理を円滑、スピーディに行う実施体制構築の点から評価できる。

今回、吹田市が行った管理区域設定は、市民の生活や仕事への影響、交通影響、警戒区域の警備に投入する資源等（以上は半径が小さいほど影響は小さい）と、防護壁の構築コスト、構築期間等（半径が小さいほど大きい）のバランスから判断されたものと思われるが、もし、その判断の根拠となった資料（例えば、半径100mごとの居住世帯数、必要な防護壁高さなどが考えられる）があれば、何らかの形でまとめ、公表することで、今後同様な対策に迫られた他の自治体の大きな助けになると思われる。

第4章 不発弾処理に係る避難場所の設定と要配慮者対応

実施担当	実施内容
教育部	避難場所の設定（事前）、避難場所の運営（当日）
市民部	避難場所の運営（当日）
福祉部	要配慮者の確認（事前）、要配慮者の対応（当日） 福祉避難場所の設営（事前）、福祉避難場所の運営（当日）
保健医療部	新型コロナウイルス感染症陽性者及び濃厚接触者用の避難場所運営（当日）

概要

不発弾処理時における警戒区域内からの避難に際し、「一時避難場所」を2か所、要支援者を対象とした「福祉避難場所」を2か所、新型コロナウイルス感染症の陽性者及び自宅療養者に対しては、療養用ホテルへの案内を行ったが、やむを得ず同ホテルへの宿泊療養等が困難な方用に専用の避難場所を1か所設置した。

吹田市における不発弾処理の際の警戒区域内からの「避難」に際し、災害等により自宅で過ごすことが困難になった際に避難生活をする場としての「避難所」ではなく、一時的に安全確保のために退避をする場としての「一時避難場所」とした。そのため、事前の広報等においては、「処理当日の避難が必要な期間に滞在することができる場所を提供する」こと、「食べ物や水のほか、各自・各家庭が滞在に必要な物品の持参」（図4-1）の呼びかけを行った。具体的には以下に示す文面を配布チラシに掲載したほか、ホームページ等で広報を行った。

図4-1 一時避難場所への避難にあたり実施した広報・呼びかけの内容

- 1) 体調の悪化に備え健康保険証、お薬手帳、常備薬、飲料水を持参して下さい。
- 2) 無料の駐車スペースは設けておりません。徒歩もしくは自転車でお越しください。
- 3) 吹田第六小学校へ避難される方は上履き（スリッパ）と、敷物の用意をお願いします。
- 4) ペットについてはペットキャリーケース・バッグ等（※外に飛び出すことができないもの）に入れていただければ一時避難場所で受入れができます。
- 5) 一時避難場所では、飲酒・喫煙はできません。

第4章

避難場所の設定にあたり、不発弾発見位置からの距離、想定避難者数を勘案した空間確保等をふまえたうえでJR線「以南」と「以北」に地域を大別し、それぞれJR以南では「吹田市立吹田第六小学校」を、JR以北では「吹田市役所1階ロビー」の計2か所を「避難場所」とした。また、福祉避難場所として「吹田市立片山市民体育館」と「吹田市立総合福祉会館」を設定し、新型コロナウイルス感染症陽性者で警戒区域内自宅療養者を対象として、JR以南地域備蓄倉庫内のコミュニティスペース部分を、濃厚接触者を対象として、吹田市役所2階通路スペースに一時避難場所を設定した。避難スペースの設定にあたり、事前に他自治体で実施された不発弾処理時の避難率（概ね避難対象者数の5%程度）を勘案して計画を行ったが、新型コロナウイルス感染症の再拡大時期であったことや、天候不良等による事態に備え、吹田市立吹田南小学校、吹田市立男女共同参画センターの2か所を予備の一時避難場所として準備した。

4-1 吹田市における避難場所の分類と設置一覧

(1) 一時避難場所

想定避難者数	200名（警戒区域内人口約2,000名の10%）
選定理由	不発弾発見位置からの距離、生活圏、自治会単位 避難者滞在時の空間確保、大規模公共施設からの選定
選定結果	①：吹田市役所1階 ②：吹田市立吹田第六小学校
準備	椅子、飲食用の場所、救護所、救急車
移動手段	マイクロバス、自主避難移動

(2) 福祉避難場所（施設入所者）

想定避難者数	74名（特別養護老人ホーム入所者と介護スタッフ）
選定理由	駐車場からバリアフリーで居室に移動可能な施設から選定 新型コロナウイルス感染症対策として、感染者と非感染者の区分動線を確保でき、施設単位での全体避難スペースを確保できること
選定結果	吹田市立総合福祉会館（保健センター併設）
準備	介護ベッド、机、椅子、パーティション
移動手段	介護車両（吹田地区特別養護老人ホーム連絡協議会支援）・施設職員

(3) 福祉避難場所（在宅での支援・介護対象者）

想定避難者数	4名（事前申請者）
選定理由	駐車場からバリアフリーで居室に移動可能な施設から選定
選定結果	吹田市立片山市民体育館
準備	介護ベッド、机、椅子、パーティション
移動手段	介護タクシー、自家用車、親族同伴等

※ 当初、「吹田市介護老人保健施設」を使用予定であったが、関係者の新型コロナウイルス感染症陽性者発生のため、吹田市立片山市民体育館に変更

(4) 新型コロナウイルス感染症陽性者用避難場所

想定避難者数	40名
選定理由	他の施設利用者と、入口、居室、トイレの動線を分離できること
選定結果	JR以南地域備蓄倉庫内（コミュニティスペース）
準備	パーティション、段ボールベッド、机・椅子
移動手段	新型コロナウイルス感染症陽性者専用移送車両

第4章

(5) 新型コロナウイルス感染症濃厚接触者等用避難場所

想定避難者数	—
選定理由	他の施設利用者と入口、居室、トイレの動線を分離できること
選定結果	吹田市役所2階
準備	パーティション、机、椅子
移動手段	マイクロバス、自主避難移動

(6) 予備避難場所

想定避難者数	—
選定理由	想定以上に各避難場所に避難者が集中した場合の予備・複数居室
選定結果	吹田市立男女共同参画センター
準備	パーティション、段ボールベッド、机、椅子
移動手段	自主避難移動

4-2 避難場所・福祉避難場所

① 一時避難場所（吹田市役所1階・吹田市立吹田第六小学校）

一時避難場所の設定にあたり、不発弾位置の東側を走る JR 線高架による地域のアクセス性を考慮し、JR 以北側に「吹田市役所1階」（写真 4-1）を、JR 以南側に「吹田市立吹田第六小学校」（写真 4-2）を設置した。吹田市役所1階ロビー部分に設置した避難場所には、椅子 200 脚を設置したほか、昼食用等の場所として、地下1階の食堂部分を開放した。また、各避難場所には、避難者の急な体調不良等に備え、救護所を設置したほか、救急車を1台ずつ待機させた。

また、市役所1階に設置された避難場所においては、ロビー内で投影される映像ビジョンを利用し、不発弾処理現場における本部長（市長）の「安全宣言」が、Web 会議システム（Zoom）を介して映像共有され、避難者にも状況を伝える取組を行った。同避難場所への避難者からは「進行の状況が良く分かった」との評価を得た。



写真 4-1 吹田市役所1階ロビー（椅子 200 台設置、映写による情報提供）



写真 4-2 吹田市立吹田第六小学校（外観）

② 福祉避難場所（吹田市立総合福祉会館・吹田市立片山市民体育館）

福祉避難場所については、特別養護老人ホーム入居者が避難する介護ベッドが完備された施設、サービス付き高齢者向け住宅入居者と在宅要支援者が避難する施設の2か所を設定した。特別養護老人ホームの入居者については、円滑な避難と負担の軽減という観点から、系列病院に一時的に避難することも検討されていたが、受入れ先及び当該施設の新型コロナウイルス感染症クラスター発生などが重なり、不発弾処理直前に計画を変更し、福祉避難場所として「総合福祉会館」（写真4-3）が決定され、避難行動支援策として介護車両が準備された。

また、サービス付き高齢者向け住宅居住者についても、同様の理由で他市の系列施設への一時避難を検討し、新型コロナウイルス感染症クラスターの影響を受け二転三転したが、最終的には系列施設を受入れ先としたほか、在宅要支援者用として、「吹田市立片山市民体育館」（写真4-4）に福祉避難場所の設置空間を確保した。



写真 4-3 吹田市立総合福祉会館における介護ベッド等搬入・設営準備状況



写真 4-4 吹田市立片山市民体育館における介護ベッド等搬入・設置準備状況

4-3 要配慮者に対する事前対応

警戒区域内の要配慮者への対応として、市役所が管轄する介護認定等の情報をもとに、在宅の要配慮者約 230 名を対象に、以下に示す「不発弾処理に係る要配慮者避難支援質問票」（図 4-4）を郵送した。この後、対象世帯への全戸訪問を 6 月末までに行った。同質問票の内容は、不発弾処理当日における避難先、行動予定、避難先までの移動手段、付き添い・支援者の有無等で構成し、対象者の把握に関する進捗状況は、随時、危機管理対策会議においても情報共有を行い、避難対応・支援の徹底を図った。質問票に掲載された共通質問（5 項目）と、市が設置する避難場所を利用する場合の質問（3 項目）を以下に示す。

【共通質問】

- ① 普段、日曜日はどのようにお過ごしですか？
- ② 普段、外出時に行っていることや不安に感じていることはありますか？
- ③ 当日、どちらに避難（外出）する予定ですか？
- ④ 当日、避難先まで、どうやって行きますか？
- ⑤ 当日、避難する際に付き添っていただける方は、おられますか？

【市が設置する避難場所を利用する場合の質問】

- ① 当日、避難所での昼食や水分補給のためのお水等は、どうされますか？
※ 避難場所での準備はございませんので、ご自身でご用意ください。
1) 自宅から持っていく、2) 避難途中に買う予定、3) 未定
- ② 外出時にトイレに行く際に、何か不安なことはありますか？
- ③ 当日、避難先で、何か不安なことはありますか？

本事案では、要配慮者を含む全ての人を安全かつ確実に避難させることが求められ、本例のように、事前対応として、要配慮者の把握と同時に、処理当日の避難（外出）状況把握を行った。

質問票の結果に基づき、避難所での受入れ人数・体制等の計画に関する検討を行った。

図 4-4 不発弾処理に係る要配慮者避難支援質問票

第4章

「不発弾処理に係る要配慮者避難支援質問票」の郵送後に、対象世帯への全戸訪問を行った際の「訪問当日チェックシート」(図 4-5)と、不在時に投函した「不在時連絡票」(図 4-6)を以下に示す。訪問時に、先に郵送した「質問票」を回収すると同時に、不発弾撤去作業の概要、当日のスケジュール等について訪問職員により口頭で説明が行われ、併せて追加質問事項として以下の項目に関する聞き取り調査が行われた。

- ① 普段、家の中での生活はどうされていますか？（複数選択可）
- 1) 身の回りのことは自分でできる、2) 一部介助が必要（移動、食事、トイレ、服薬、その他）、3) 全面介助が必要、4) 車イスでの生活、5) ベッド上での生活、6) おむつ交換が必要、7) 医療的ケアが必要、8) その他
- ② 普段使っている福祉サービスはどんなものがありますか？
- 1) ショートステイ、2) デイサービス（作業所）、3) 外出支援、4) 訪問看護、5) その他
- ③ 普段相談に乗ってくれる友人や知り合いの方はいらっしゃいますか？
- ④ 福祉避難場所での対応
- 1) 不要、2) 必要

また、訪問時に不在の場合は、「不在連絡票」を投函し、希望日時等を受け付けた後、再訪した。また、電話での回答も受け付け、取りまとめを行った。福祉部内の「福祉部不発弾対応調整会議」において、状況進捗について情報共有を図った。

[illegible]

図 4-5 訪問当日チェックシート

様
様

7月24日(南)吹田3丁目で不発弾の処理が行われます。

当日の避難先などについて話を伺うため、
ご訪問させていただきましたが(月 日 : 頃)、
お留守でしたのでお手紙をいれさせていただきました。
あらためてご訪問させていただきますので、ご都合の
つく日時をご連絡いただきますようお願いいたします。
なお、訪問を希望されない場合はお電話で対応させてい
たできます。

訪問希望日時 月 日 時ごろ

お問い合わせ先 吹田市役所 福祉総務室 戸田・大吾 電話 06-6384-1363 ファックス 06-6368-7348

図 4-6 不在時連絡票

4-4 新型コロナウイルス感染症濃厚接触者用避難場所

不発弾処理に係る対応期間中において、「第 7 波」と位置づけられた全国的な新型コロナウイルス感染症の新規感染者数の増加が顕著となり、大阪府においても、7 月 12 日より、府の独自基準「大阪モデル」が青色から黄色へ引き上げられた。こうした状況を鑑み、本市の不発弾処理対策本部では、7 月 11 日以降の発症日の全員に対し、保健所からの連絡を行い、陽性者専用ホテル（宿泊療養）の案内を行った。また、濃厚接触者が、当日の避難行動で、周囲との接触を控えることが困難な場合において利用可能な避難場所として、市役所 2 階に「濃厚接触者用避難場所」を設置した（写真 4-5）。これらの設置にあたっては、トイレの利用に際して独立動線が確保された。また、陽性者の自宅療養者を対象として「JR 以南地域備蓄倉庫」に 4 室の避難場所を設定した（写真 4-6）。



写真 4-5 吹田市役所 2 階に設置された濃厚接触者用避難場所



写真 4-6 JR 以南地域備蓄倉庫における新型コロナウイルス感染症陽性者用避難場所

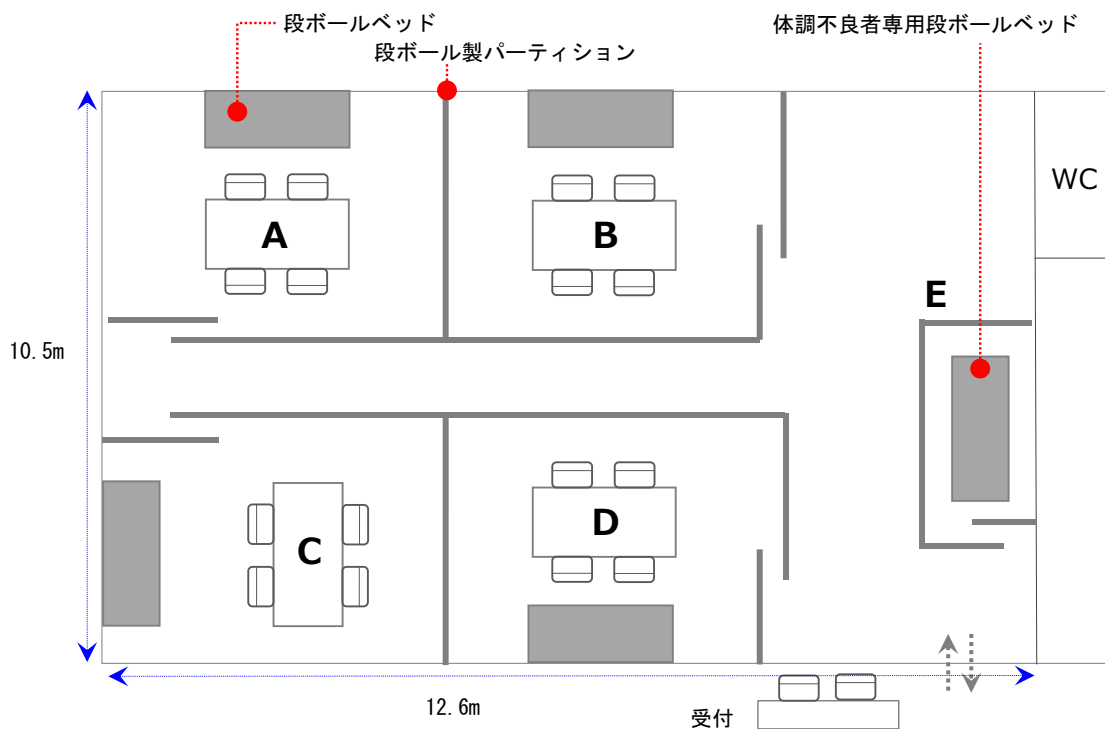


図 4-1 JR 以南地域備蓄倉庫における避難場所のレイアウト

新型コロナウイルス感染症陽性者の自宅療養者を対象として、JR 以南地域備蓄倉庫内のコミュニティスペースに、段ボール製のパーティションで分けられた A～D の 4 室を設置し、それぞれ室内には、テーブル・椅子及び休憩用の段ボールベッドを設置した。このほか、室内には、体調不良者が発生した場合に備え、に別スペースを 1 室 (E) 設置した (図 4-1)。

4-5 避難場所への移動支援

マイクロバスによる避難場所への移送支援

本市では、警戒区域内居住者に対し、一時避難場所として設定した「吹田市役所」への移送支援を計画し、図 4-2 に示す輸送体制のもと、JR 以南と以北の 2 か所に停留所を設定し、2 ルートにおいて運行した。ルート別のバス時刻表を表 4-1 に示す。本バスルートは、当初、A ルートのみ 1 路線の設定であったが、自治会からの要望を受け、JR 以南を対象とした B ルートを追加し、計 2 路線とした。

図 4-3 に、不発弾処理に係る一時避難場所（吹田市役所）までのマイクロバス停留場所と路線を示す。2 台体制で運用された市マイクロバスは延べ 40 名の利用があり、最終便の出発に際しては、バス待ちの状況等を確認し、当初の予定通り両バス停とも午前 10 時 45 分を最終便とすることを現地調整本部において決定した。

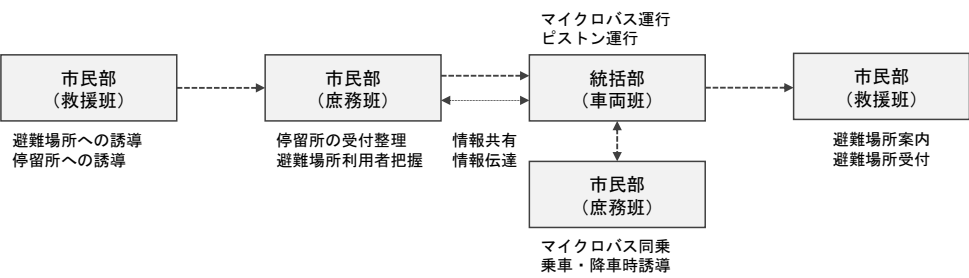


図 4-2 マイクロバスによる避難場所への誘導・輸送体制

表 4-1 不発弾処理にかかるルート別バス時刻表

運行順	A ルート	B ルート	
停留所	吹田南地区公民館	JR 南吹田井駅前	吹田南地区公民館
1	09:45	09:45	09:55
2	10:05	10:15	10:25
3	10:25	10:45	10:55
4	10:45	—	—

- 【往路 A ルート】吹田南地区公民館 → 吹田市役所
- 【往路 B ルート】JR 南吹田駅ロータリー → 吹田南地区公民館 → 吹田市役所
- 【復路 A ルート】吹田市役所 → 吹田南地区公民館
- 【復路 B ルート】吹田市役所 → 吹田南地区公民館 → JR 南吹田駅ロータリー



写真 4-7 吹田南地区公民館前マイクロバス停留所

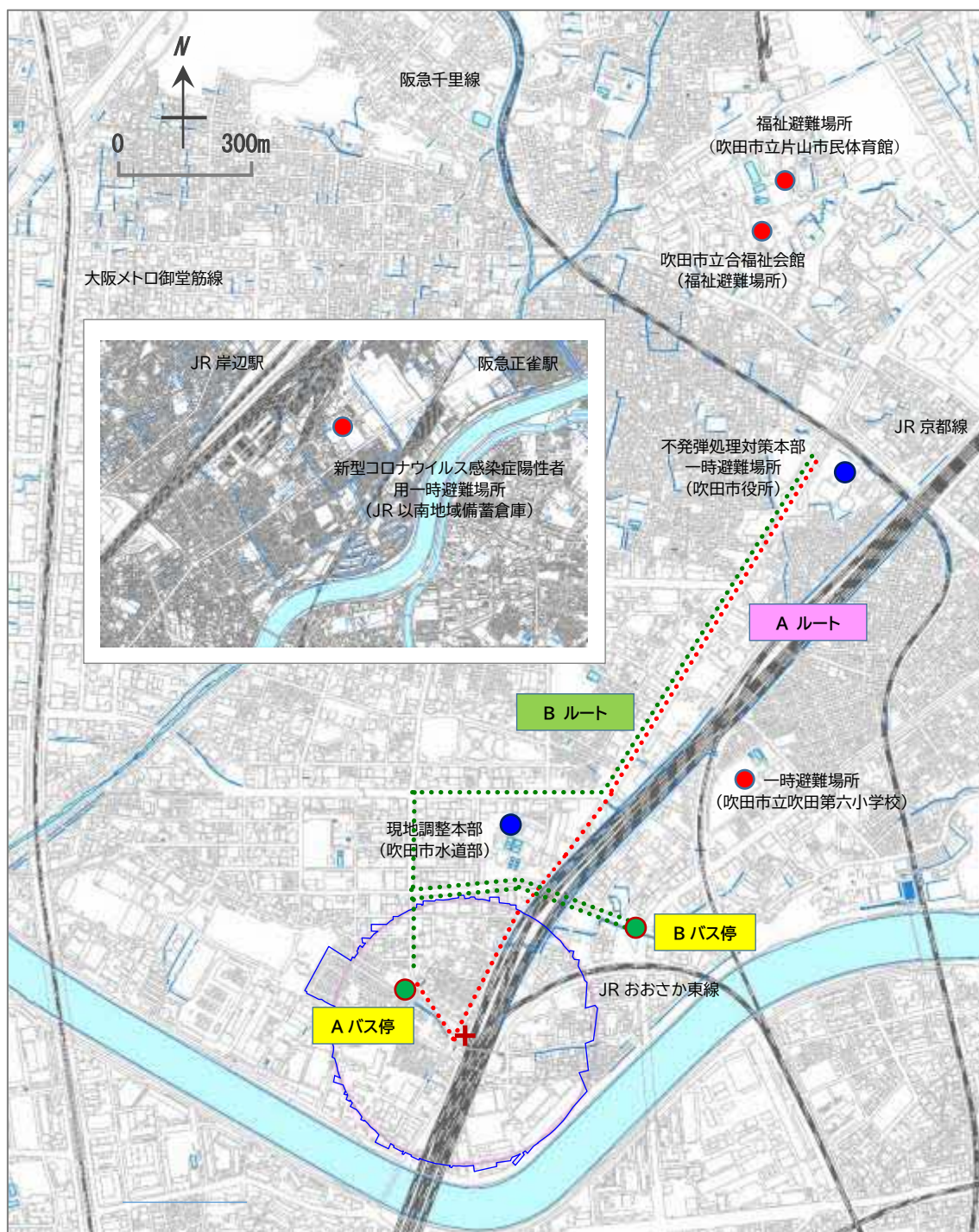


図 4-3 不発弾処理に係る一時避難場所（吹田市役所）までのバスルート

注 A バス停：吹田南地区公民館前、B バス停：JR 南吹田駅ロータリー

4-6 民生・児童委員協議会による警戒区域内要配慮者への声かけと同行避難

本節では、不発弾処理対応に係る警戒区域内要配慮者への声かけや同行避難等に関する各種対策について課題抽出及び有効性確認を目的として、令和4年(2022年)11月28日、支援が必要な高齢者への声かけと、避難場所(市役所)へのマイクロバスによる同行避難を担当した吹南地区民生・児童委員協議会 児童委員(K氏)への聞き取り調査を行った内容を示す。同調査の結果、避難における市からのマイクロバスが効果的であったことのほか、事前広報等により、居住者、避難者においても避難に関する一定の理解が得られていたことが明らかになった。自然災害を見据えた対応においては、施設・介護サービス利用者以外の域内の高齢者や支援を要する居住者等に対する個別の声かけ等が要されるが、本調査を通して「民生・児童委員」による協力・体制構築が有効であることが示唆された。

○ 聞き取り内容と回答

➤ 不発弾処理の事前において、民生・児童委員としてどのような対応を行いましたか？

自身は、民生・児童委員協議会の地区委員長として、「関係者調整会議」「不発弾処理対策本部会議」に出席したほか、自身の担当区域内の高齢者などに個別に声かけを行った。

また、市役所から民生・児童委員会に対して対応内容に関する説明を受け、やるべき内容が明確になり、ある程度落ち着いて行動できたと思う。

➤ 不発弾処理における事前の広報、個別の訪問や警戒区域の設定について御意見がありましたらお聞かせください。

不発弾自体に対しては近隣に住んでいる人にとっては不安であったが、個別での訪問により避難の必要性も含めて説明があったことでしっかり伝わったと感じている。また、チラシに詳細地図が掲載されており、避難対象が明確であったと思う。

➤ 不発弾処理日当日は、どのように避難をしましたか？

事前に担当地域内の居住者に声かけを行う中で、足の不自由な90代の独居男性がおり、避難所への同行依頼を受けた。当日は、朝、避難場所(市役所)まで行くバス停留所までお連れし、一緒にバスに乗車して避難をした。

➤ 避難の際のバスの待ち時間や、車内の様子はいかがでしたか？

始発(9時45分)のバスに乗車したが、乗車場所(吹田南地区公民館)での市職員による誘導案内もあり、混乱なくスムーズに乗車できた。車内も比較的落ち着いた様子だった。また、ご近所同士で相互に声かけをして避難の集合時間を決め、一緒に避難をしている人たちもおり、普段からの近所づきあいが不発弾処理の避難という場面にも生きていたと思う。

➤ 避難場所までの市のマイクロバスによる移動についてどのように感じましたか？

徒歩で市役所まで避難をするのは、夏の時期だったこともあり高齢者や障がいのある人にとっては、困難だったと思う。マイクロバスがあったことで、避難をしようという気持ちにもなり、効果があったと思う。

➤ 避難場所（市役所）の中の様子はいかがでしたか？

市役所1階のロビーには、たくさんの椅子が用意されており、避難をした人は、適度な距離を開けて座るなど、余裕のあるスペースだったと思う。また、事前に、避難場所ではお弁当などが出ないことが広報されていたこともあり、自分自身でお弁当を持参してきている人たちもいた。避難場所では、近隣の人同士が顔を合わせる機会にもなっていて、和やかな雰囲気だったと思う。

➤ 避難場所（市役所）では、不発弾処理における本部長（市長）の安全宣言などの映像を放映するなどの取組みを行っていましたが、避難者の方はどのように御覧になっていましたか？

市役所1階の大型スクリーンで、映像が流れており、避難をしている人たちにとって、進行の状況が良く分かったと思う。

➤ 避難場所について、困ったことがありましたら教えてください。

地域防災訓練などを通して地域の避難拠点となっている近隣の小学校（吹田南小学校）が避難場所であつたら、徒歩での避難も容易だったと思う。ただ、暑い時期だったこともあり、冷房施設のある市役所などの施設は、避難者にとってよかったと思う。

結果的に短時間で不発弾処理が終了したが、万一、長時間での対応になった際には、避難場所の中で特に高齢者や身体の不自由な人に対して、少し横になることのできるスペースがあると、より良いと感じた。

➤ 今回の不発弾処理時の避難に際し、今後、自然災害時に応用できる知見や方法などのお考えをお聞かせください。

平成30年（2018年）の大阪府北部地震が発生した際は特に、民生・児童委員会が地域で行うことはあまりなかったが、不発弾処理の際の事前の声かけや当日の避難など、民生・児童委員会は地域の人と日頃のつながりがあるので、「お願い」なども比較的素直に聞いてくれる雰囲気があったと思う。担当区域内の高齢者などに、一緒に避難をしようと柔らかく声かけをできたことが大きく、それが民生・児童委員の役割だと思う。今回の経験を踏まえて、今後、自然災害が発生した際において、自身も被災する可能性はあるが、地域の居住者に声かけをすることで、確実に避難を促すことや、在宅で避難をしている高齢者や、障がいを持つ人たちなどの状況を把握することができると思う。

4-7 ふりかえり

1. 成果

○ 要配慮者への対応・情報共有

福祉部「サービス付き高齢者向け住宅が協力的であり、入居者の避難計画の策定から当日の避難までスムーズに進めることができた」「福祉部内で要配慮者対策の検討会議を開催し、当日に向けて部内での業務分担や進捗確認をしながら進めることができた」

保健医療部「医師会と随時情報共有を行い、事前に二次救急医療機関及び医師会会員等への必要な周知を行った」「避難所への保健師の派遣について、避難所の開設等、全体計画を踏まえ検討を進めることができた」

○ 新型コロナウイルス感染症陽性者対応等

保健医療部「新型コロナウイルスの感染が拡大する中で、事前に一時避難場所を当初より拡大する対応をとったことで対象者数の増加に備えることができた」

保健医療部「濃厚接触者の一時避難場所利用予定者には、事前連絡をお願いすることで、準備や受入れを円滑に行うことができた」

2. 課題

○ 要配慮者への対応

福祉部「高齢単身者の場合、当日の行動の詳細をケアマネージャーは把握しているが、本人が把握できない（理解できない）場合もあり、確実な避難に向けてはケアマネージャーが誰かを把握しておくことが必要」

福祉部「社会福祉協議会や民生・児童委員など、他機関との役割分担など早期に取り組むことができず、連携不足であった」

○ 新型コロナウイルス感染症陽性者対応等

保健医療部「新型コロナウイルス感染拡大と重なり、地域保健課の負担が大きかった」

保健医療部「新型コロナウイルス感染症の陽性者が直前に急増。体調不良者が来た場合の対応については検討していたが、一時避難場所に陽性者が来る可能性の想定が不十分であったため、同対応を直前にすることになった」

保健医療部「新型コロナウイルス感染症陽性者の避難場所が、徒歩ではいけない場所に設置されたこと。移動手段が限定されるため対応が困難になる」

福祉部「コロナ禍での避難において、陽性者・濃厚接触者への対応の検討に苦慮した。今後に向けては保健医療部との役割分担を明確化し、連絡体制を強化することが必要」

3. 考察（危機管理室）

警戒区域内の避難の計画については、大規模テロや火災、有毒ガス漏洩など多くの危機事案に共通する。それらが今回の対応では極めて高い水準で実施できたことが確認できた。同じような警戒区域の設定で数十分時間以内に住民避難命令を行う場合でも、今回の計画と対応をベースにすることでより安全な避難確保を行うことができる。

今回の対応が3か月という危機対応としては時間の猶予がある中での意思決定と準備であったため、意思決定プロセスや関係機関との調整に十分な時間が取れたことから全ての記録があり、整理できたことである。将来、同じような不発弾処理を行う場合、他自治体であってもプロセスに大きな差異はないと考えることから今回の記録が役立つと言えることができる。

また、新型コロナウイルス感染症まん延下での陽性者及び濃厚接触者の避難行動について実務面での整理が一定できたと考える。例えば本市では、最大約6,500人の自宅療養者がいたが、緊急事態の避難について、具体的なスキームが決まっているようで決まっていなかった。今回の避難計画と対応を通じて、避難場所が一般避難者と同じ建物であっても動線を分けることでお互いに理解して避難した事実は、今後の感染症まん延下における避難誘導にも有効な知見となる。

一方、本対応分析から改善・検討する必要がある事項を2点あげる。1点目として要配慮者避難場所の設定について、要配慮者避難場所の決定には、受入れ先が要配慮者用の施設から交渉を始めたが、当たり前であるが先方にも要配慮者が既に入所しているので、それほど多くの人数を受け入れることはできない。最終的に吹田市立総合福祉会館に設置したが、決め手は「施設内バリアフリー」と「駐車場から入り口までの距離」であった。今回は、警戒区域の半径が300mという限られた範囲と避難人数であったが、避難対象者が増えた場合は対応が困難になる。施設内バリアフリーが整っている公共施設を増やす、民間施設の情報を取得し、連携・協定を含めた計画を策定しておくことが求められる。2点目は、避難行動支援の多重化について、本対応は3か月の準備期間があったことから、警戒区域内居住者への3回の戸別（全戸）訪問と全要配慮者の避難行動に関する意向調査を行い、意向に沿って避難行動についての支援を行うことができた。短い準備時間では同じような対応は難しい。しかし、現実には区域内の要配慮者について全避難が実現したことから、要支援者の方は事前調整した避難行動支援を行えば、避難できることが明らかになった。今回の対応を詳細に分析することは、準備期間がない中で優先して行う避難行動支援についてのヒントを見つけることができると考える。

【検証】不発弾処理に係る避難場所の設定と要配慮者対応

所属：同志社大学 インクルーシブ防災研究センター

委員：辻岡 綾

要配慮者に対する事前対応については、きめ細かい対応を行うことで、避難区域の住民にとって安心感を与えたと考える。特に「不発弾処理に係る要配慮者避難支援質問票」を使って、配慮が必要な方の情報を事前に調査し、さらに戸別訪問による確認の実施は有効な手段であったと考える。介護・福祉サービスを受けている方については、要配慮者支援確認表に「担当事業所、担当者」を記入する項目を設けておくことで、詳細な情報が必要になった際に連絡を取ることができるようにすると、より安心である。さらに付け加えるとすれば、要配慮者支援質問票の記入にあたっては、サービスを受けている要配慮者である場合、本人・家族が記入するよりも、当事者の状況を福祉・医療的な見地で把握をしている、専門職の協力を得て記入するほうが望ましい。

避難支援質問票の配布にあたっては、市役所が管轄する介護認定状況等の情報をもとに対象者を選定したとのことであったが、行政情報だけでは拾いきれない要配慮者が漏れていなかったか、という点が気になる。要配慮者と呼ばれる方には、一般の行政情報だけでは挙がってこない対象者も含まれる。要介護認定はされていないが、注意が必要な単身高齢者、老々世帯、外国人世帯などは、民生・児童委員、地域包括支援センター、居宅介護支援業者などがより詳細を把握しているため、彼らの情報を活用することが望ましい。今回は民生・児童委員協議会からの協力を得られたことは非常に有効であったと考える。その一方で、声かけや避難支援の前段階である、要配慮者の選定から協力してもらうこともできなかったのではないかと考える。さらに、要配慮者の日々の生活状況、福祉・医療等の情報を把握しているケアマネージャー、相談支援専門員、保健師等の協力も借りることができれば、より安心した体制で臨むことができたと考える。

また民生・児童委員が同行してマイクロバスによる送迎を実施したことは、支援が必要な高齢者にとって、有効な手段であったと考える。緊急事態が発生した際には、要配慮者の方々は思うように身体を動かすことができない、パニック状況になる可能性も考えられる。そのため、想定していた車両に乗り遅れるなどの可能性も考えられることから、事業所等が保有する送迎用車両、介護タクシー等を予備的に利用できる準備は重要である。今回の経験を契機として、「吹田地区特別養護老人ホーム連絡協議会」との間で、「災害時等における要援護者の移送等に関する協定」が締結されたことは、要配慮者の円滑な避難態勢を備える上で大きな成果であったと言える。

平時から災害時への対応を充実していくためにも、今回の経験が、地域、福祉、医療など、要配慮者に関係する機関との横の連携を築くきっかけとなることを願う。

【検証】市民の安寧というミッションに根差した対応

所属：防災科学技術研究所

委員：松川杏寧

不発弾処理の対応として災害対策基本法を用いた点からも、吹田市における住民避難に対する優先度の高さが伺えるが、本章から今回実施された住民避難の取組みは、自治体が行できるフルスペックのものであると評価できる。具体的に評価できるのが、1) 徹底したリスクコミュニケーションを実施していること、2) まだ数少ない新型コロナウイルス感染症蔓延期における避難所開設事例であること、3) 福祉施設や民生・児童委員などと協力し要配慮者層への対応を徹底していることである。

住民とのリスクコミュニケーションは、様々な危機管理の場面で自治体にとって重要な事項であるとともに、多くの失敗例も存在する難題である。人海戦術を用いた事前の説明はもちろん、避難場所での迅速な安全宣言の公開など、不安を抱えている住民の安寧に配慮した、高く評価できる内容であった。

実際の所あまり稼働する必要はなかったとは言え、感染症対策を徹底した避難場所の設置事例として、本報告書の記述は有用なものであると評価する。新型コロナウイルスだけでなく、様々な感染症について対策を講じることが、あらゆる状況下で求められるようになっている。公衆衛生について配慮された避難場所の設置例は、避難を余儀なくされる人々の根本的な人権を守る第一歩であり、今後の避難所・避難場所のスタンダードとなるものである。

要配慮者対策は、多くの自治体が苦慮している課題であり、法制度の整備も含め、国全体で大きく対策の推進が求められている分野である。吹田市においては、今回の経験から、福祉施設との協定という成果を導き出している点は、非常に評価できる。また、避難への協力者としてかかわった民生・児童委員に、災害時においてもできることがあるという自信を持ってもらえたことは、非常に大きな成果であると評価する。

今回の対応は、最大限理想的な形で実行されたと言える。課題は、これらが自然災害などの今後の緊急事態においても、さらに広い範囲であっても実行できるよう準備を継続することである。この準備には、吹田市役所だけでなく、市民ひとりひとりや民生・児童委員などのキーパーソン、要配慮者とかかわる福祉事業所など、様々なアクターが継続的に努力する必要がある。そのための枠組みや体制づくり、評価や周知といった取組みをいかに後押しするかが重要である。

第5章 不発弾処理に係る広報・情報提供・報道

実施担当	実施内容
統括部（広報班）	広報資料の作成（事前）・戸別訪問（事前）・報道対応
市民部	戸別訪問（事前）・コールセンター対応（事前・当日）

概要

不発弾処理においては、規制の対象となる公共交通機関（鉄道、航空機、バス等）のほか、警戒区域内の居住者・事業者を対象とした避難広報や、警戒区域外に対しても協力要請の広報が必要とされる。本市においては、コールセンターの設置や積極的な報道提供のほか、警戒区域内居住者に対し、対面による避難広報のため、戸別訪問を実施した。また、撤去日においても、避難完了確認のため、全戸（各戸）訪問を行った。

本章では、表 5-1 に示す「広報」「情報提供」「報道」について、それぞれの実施内容を示す。

本事案に対しては、災害対応と同様に全庁体制とし、積極的な広報を実施した。警戒区域内の居住者・事業者に対しては、撤去日において全員避難が要されるため、本部長指示により、直接面接による全戸訪問を3回実施することとした。また、コールセンターの設置や、市役所ホームページ内での「Q&A」の掲載を実施したほか、市の塵芥収集車や消防車の車載スピーカーを利用した広報活動や、自治会掲示板を通した広報、市報すいた7月号への掲載などを実施した。併せて、第1回不発弾処理対策本部会議終了後に記者会見を通して、本部長（市長）からの状況説明と、マスコミ各社へ報道を通じた広報協力要請を発信した。

表 5-1 本章の構成・実施時期

項目	節	内容	開始時期
広報	5-1	自治会等を通した避難広報	6月23日（木）
	5-2	警戒区域内における避難周知・広報	6月23日（木）
	5-3	音声による避難広報	7月17日（日）
情報提供	5-4	コールセンター対応と Q&A 方式による対応	6月6日（月）
	5-5	交通機関からの情報発信・情報提供	6月16日（木）
報道	5-6	記者会見・記者説明	6月6日（月）
	5-7	ニュース・新聞報道等	4月27日（水）

5-1 自治会等を通した避難広報

市民部では、不発弾発見翌日の4月28日に第一報として掲示用ポスターを作成し、南吹田地域の自治会へ提供した。6月9日には撤去日を周知する自治会向け回覧用チラシ(図5-1)と掲示用ポスターを作成して南吹田地域の自治会へ提供し、自治会掲示板に掲示された(写真5-1)。さらに、地域への説明会を、JR以北については6月23日に吹田南地区公民館で実施したほか、JR以南については7月5日に乾町自治会館で実施した(表5-2)。同説明会では、不発弾処理作業に伴う警戒区域の設定、避難の周知、当日の交通規制、一時避難場所、マイクロバスによる避難場所までの移送方法等に関する説明を行った。

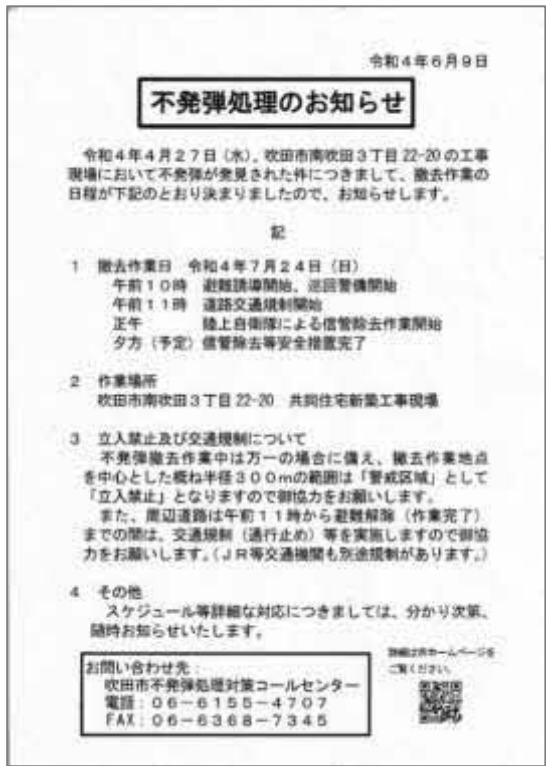


図 5-1 自治会向け回覧チラシ
「不発弾処理のお知らせ」



写真 5-1 自治会掲示板
「不発弾処理のお知らせ」
「不発弾撤去作業日の送迎バス時刻表」

表 5-2 地域への説明会開催状況

開催日時	開催場所	参加者
6月23日(月)午後7時～8時	吹田南地区公民館	12人
7月5日(火)午後7時～8時	乾町自治会館	18人

自治会等への説明において、参加者からの質問、要望、意見等については、とりまとめの上、市ホームページの「不発弾に関する Q&A」に反映した。また、説明会を通して住民から避難場所へのバスルート追加要望があり、当初、JR 以北のみの1ルート（A バス停）であったバス路線に加え、JR 以南（停車場所＝JR 南吹田バス停）に1ルート（B バス停）の追加を行った（図 5-2）。

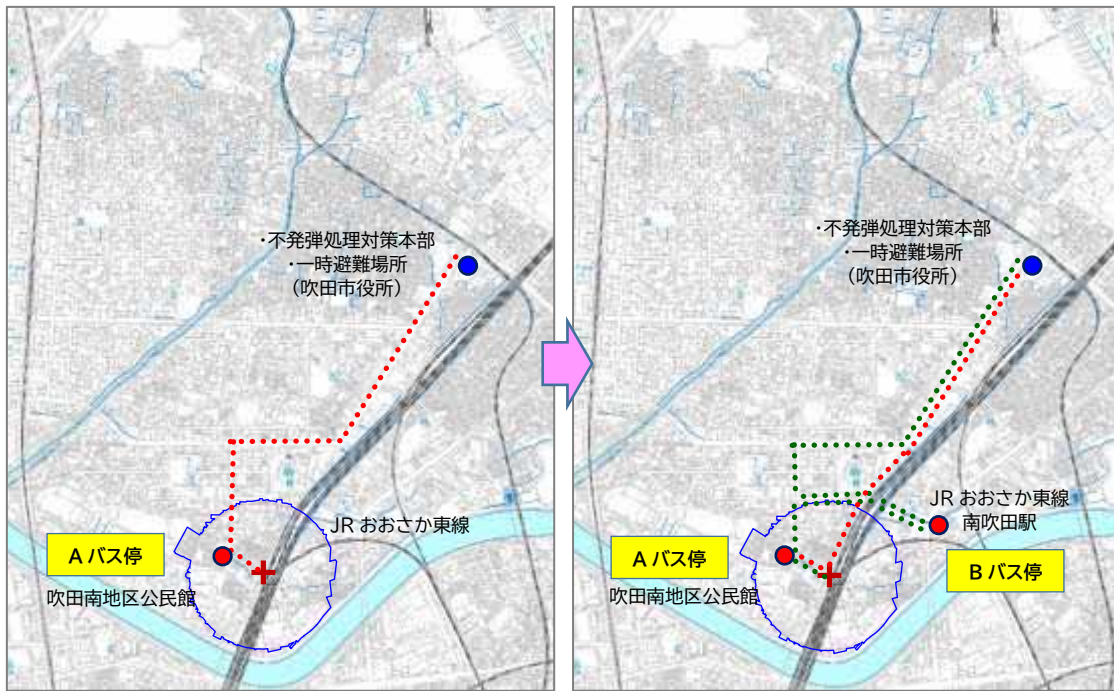


図 5-2 一時避難場所（市役所）へのバスルートの変更及びバス停の追加状況

注 当初のバスルート 新たに設定されたバスルート

5-2 警戒区域内における避難周知・広報

警戒区域内の避難の周知にあたっては、戸別訪問による対面での説明を前提とし、町丁目を主単位とした15区画（図5-3）を基本に、広報班において独自に9区画の配布ブロックに再構成したうえで人員配置を行った（表5-3）。事前広報の人員は、第1回目は40人体制、第2回目は26人体制、第3回目は22人体制とし、1回あたり2日間にわけて戸別訪問を行い、不在等で訪問面会ができなかった世帯を対象に、予備日として1日分の計3日分を確保した。一人当たりの担当世帯数は、概ね20～30世帯であった。

本不発弾処理に際しては、事前の周知の徹底と避難に関する丁寧な説明を実施するために、撤去日までの期間に3回のチラシ配布を含めた戸別訪問を実施した。また、撤去日においても、避難誘導班による戸別訪問を行い、避難確認の徹底を図った。本市における不発弾処理に伴う警戒区域内の避難にあたり、居住者への広報では「対面」による説明を基本とした「全戸訪問」を下記日程、時間帯で実施した。第1回目の訪問では、面会率は約40%であり、第2回目の訪問は夕刻時間帯とし、約65%程度の面会率だった。第3回目の日程にも面接訪問を実施し、不在等によりやむを得ず面会不能の世帯にはチラシを投函し、対象の全世帯への広報を行った（表5-4）。広報用チラシは、第1回目用（図5-4）、第2回目用（図5-5、図5-6）、第3回目用（図5-7）が作成され、第2回目と第3回目では、避難場所「Evacuation Site」に関する英語による説明を追加した。

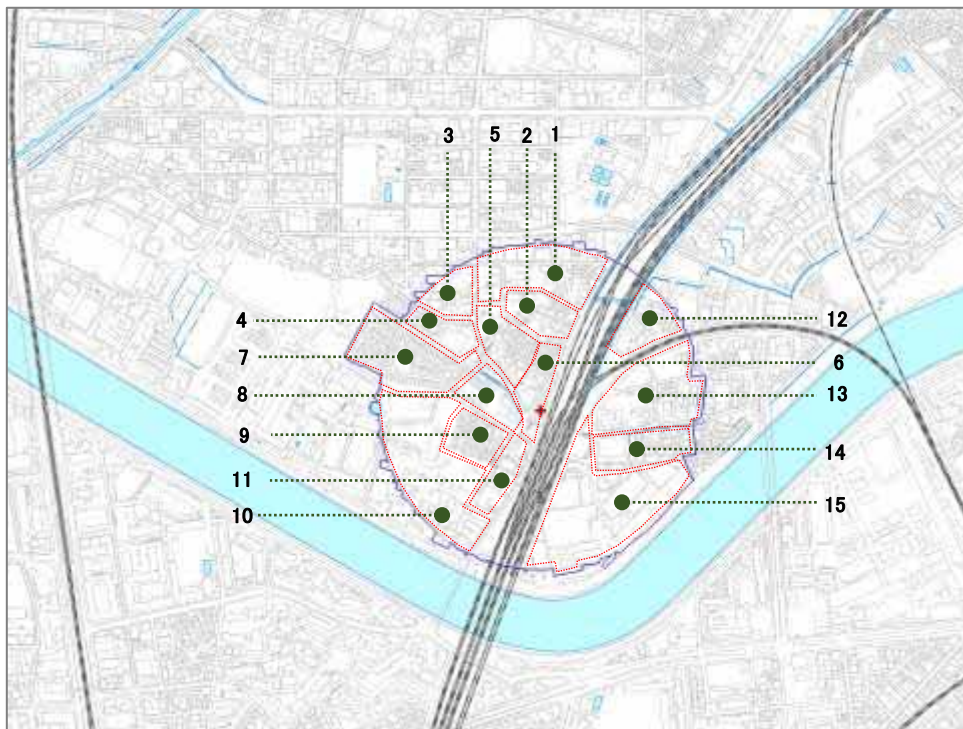


図 5-3 不発弾処理に係る広報用等区域分割（基本）

第5章

表 5-3 不発弾処理に係る事前の戸別訪問対応体制（広報班）

	世帯数	人数	事業所数	配布単位	担当班員数	一人当たり 担当世帯数
1	121	221	9	③	4	30.3
2	70	127	2	④	3	23.3
3	36	104	4	⑧	4	23.0
4	56	132	0			
5	82	146	0	⑤	4	20.5
6	86	123	0	④	3	28.7
7	140	543	1	⑨	6	23.3
8	66	97	0	⑦	2	33.0
9	114	181	0	⑥	6	21.8
10	2	5	5			
11	15	25	1			
12	20	40	10	①	4	23.5
13	74	189	4			
14	42	76	1	②	4	10.5
15	0	0	1			
合計	924	2009	38	—	40	23.1

注) 表側「1～15」は、前掲図 5-3 内の区画分割番号と共通

注) 配布単位①～⑨は、避難周知・広報用に担当部局にて分割された班の番号を示す。

注) 一人当たり担当世帯数は、当該配布単位の世帯数を担当班員数で除した数値を示す。

注) 総計 924 世帯、2,009 名：住民基本台帳により集計作成（協力：情報政策室）

表 5-4 不発弾処理に係る各戸訪問の日程及び訪問時間帯の一覧

	訪問日程	訪問時間帯	累積面会率 (訪問投函率)
第 1 回目	6 月 23 日 (木)、24 日 (金)、27 日 (月)	昼間時間帯訪問	約 40%
第 2 回目	7 月 13 日 (水)、14 日 (木)、15 日 (金)	夕刻時間帯訪問	約 65%
第 3 回目	7 月 21 日 (木)、22 日 (金)	昼間時間帯訪問	約 67% (100%)

注：第 3 回訪問時にも不在であった世帯に対しては、図 5-7 に示す避難広報チラシを投函し、対象全世帯への悉皆広報を行った。

不発弾処理に伴う ⚠ 避難のお知らせ

4月27日に市田町南吹田3丁目の工事現場内で『不発弾』が発見されました。
7月24日(日)に障上自衛隊による、不発弾の除去作業を行います。

不発弾除去作業中は、万が一の場合に備え、除去作業範囲を中心とした半径300mの警戒区域(避難対象区域)への**立入を禁止します**。(変道をご遠くください)

警戒区域に居住、または勤務されている皆さまは、**警戒区域外に、全員避難してください**。ご協力をお願いいたします。

■処理作業日 **令和4年7月24日(日)【雨天決行】**

■避難時間 **午前10時から除去作業完了まで(夕方頃の予定)**

※除去作業は予定からの予定です。除去作業が完了しましたらホームページやSNS、広報車などでお知らせします。

※牧田市役所(奥町1-3-40)と牧田市立牧田西小学校(南吹田南町43-1)に一時避難場所を開設しますので、ご利用ください。なお、朝食、飲料水、冷暖房は各自でご持参ください。(牧田市役所までは、バスでの避難を予定しています。)

※貴方での避難が困難な方は、下記の問い合わせ先にご連絡ください。

※事業所の方は、撤去先や近隣等の関係者にも連絡をお願いします。

◆交通規制 当日は警戒区域及びその周辺道路での交通規制(1階、西日本など公共交通機関)の運用、経路の確保等を予定しています。御留意し、決断の旨お知らせください。

◆ご注意 ①警戒区域の事前了解は必須です。②当日は、水道は正常に止めてください。③300m、円形には十分注意してください。

【お問い合わせ】
 不発弾処理対策コールセンター
 TEL:06-6155-4707 FAX:06-6368-7345
 受付時間:午前9時から午後5時30分(土日祝日除く)
 ※ただし、処理前日と当日は閉鎖

警戒区域(警戒)

警戒区域(避難)

下記の住所が避難の対象となります。※一部のみが対象の物件があります。

- 南吹田3丁目20番(一部)、21番(一部)、22番
- 南吹田3丁目4番、5番、6番、7番、8番、15番、16番、17番、18番、19番
- 南吹田3丁目8番(一部)、9番(一部)、10番、11番、12番、13番、14番、15番、16番、17番、18番、19番、20番、21番、22番
- 南吹田4丁目1番、2番、3番(一部)、4番(一部)、5番、6番、7番、8番、9番、10番、11番、12番、13番、14番(一部)、15番(一部)、16番、17番(一部)、18番(一部)、19番(一部)、20番(一部)
- 南吹田5丁目7番(一部)、8番(一部)

図 5-4 避難広報チラシ(第1回)

通行禁止の お知らせ

不発弾処理のため
**7月24日(日)午前11時ごろから
 避難解除(夕方ごろの予定)まで
 次の区域・路線は通行禁止となります。**

【お問合せ先】不発弾処理対策コールセンター
 TEL:06-6155-4707 FAX:06-6368-7345
 受付時間:午前9時から午後5時30分(土日祝日除く)
 ただし、処理前日と当日は閉鎖

警戒区域

下記の警戒区域に居住、または勤務されている皆さまは、**警戒区域外に、全員避難してください**。

下記の住所が避難の対象となります。※一部のみが対象の物件があります。

- 南吹田3丁目20番(一部)、21番(一部)、22番
- 南吹田3丁目4番、5番、6番、7番、8番、15番、16番、17番、18番、19番
- 南吹田3丁目8番(一部)、9番(一部)、10番、11番、12番、13番、14番、15番、16番、17番、18番、19番、20番、21番、22番
- 南吹田4丁目1番、2番、3番(一部)、4番(一部)、5番、6番、7番、8番、9番、10番、11番、12番、13番、14番(一部)、15番(一部)、16番、17番(一部)、18番(一部)、19番(一部)、20番(一部)
- 南吹田5丁目7番(一部)、8番(一部)

図 5-5 避難広報チラシ(第2回) 1～2 頁

図 5-6 避難広報チラシ（第2回）3～4頁

図 5-7 避難広報用チラシ (第 3 回)

5-3 音声による避難広報

警戒区域内における全戸訪問によるチラシを用いた広報と併せ、塵芥収集車、消防車及び吹田市消防団車両等により、生活道路での運行において車載スピーカーを利用した「音声」による広報を行った（表 5-5）。

表 5-5 広報音声内容一覧

	時間	広報音声内容
事前	1 日 2 回 (各 30 分)	こちらは吹田市役所です。南吹田 3 丁目で発見された不発弾の処理を 7 月 24 日、日曜日に行います。安全確保のため、警戒区域内にお住まい、お勤めの方は、警戒区域外に退避してください。処理当日の退避時間は、午前 10 時から作業完了までです。ご協力お願いいたします。
当日①	9:45～11:00	こちらは、不発弾処理対策本部です。本日、南吹田 3 丁目で発見された不発弾の処理が実施されます。午前 10 時には避難開始となっていますので、すみやかに警戒区域外に移動してください。
当日②	11:00～11:45	こちらは不発弾処理対策本部です。12 時から不発弾処理が始まります。避難が完了しないと作業を開始できません。至急、警戒区域外に移動してください。
当日③	避難解除後	こちらは、不発弾処理対策本部です。不発弾の処理作業が無事終了しました。警戒区域・交通規制を解除しました。ご協力ありがとうございました。

※ 「事前」は 7 月 17 日（日）～23 日（土）の 7 日間

※ 「当日」は 7 月 24 日（日）

5-4 コールセンター対応と Q&A 方式による対応

吹田市では第1回不発弾処理対策本部会議開催日の6月6日に「不発弾処理対策コールセンター（不発弾処理に関するお問合せ）」の窓口・電話番号を設置し、各種問合せに対応した。7月24日の処理日当日までの期間中、全109件の問合せがあり、ニュース報道等のあった7月21日以降、問合せ件数の増加が見られた（図5-8）。コールセンターは、処理日前日及び当日にも設置し、全期間中における問合せの内容では、「避難」に関するものが全体の45.9%を占め、次いで「交通規制」（11.9%）、「避難場所」（11.0%）であった（表5-6）。

コールセンターの設置は、危機管理部局への問合せ電話集中による業務への支障を回避するうえでも有効であり、問合せの内容については、随時共有を図ると同時に、「Q&A」を更新し、市ホームページ上で公開した。

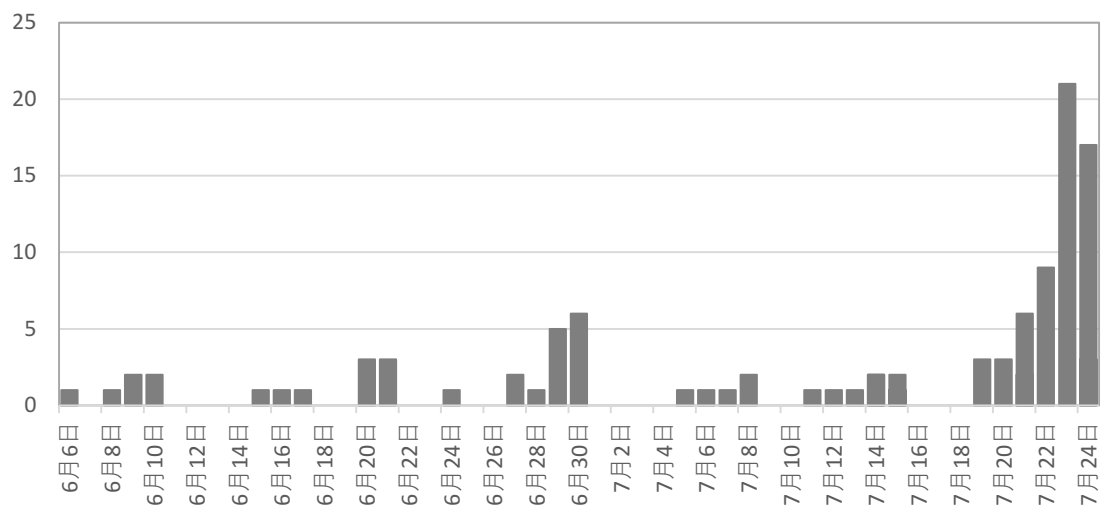


図 5-8 吹田市不発弾処理対策コールセンター受信対応件数の推移（6/6～7/24）単位：件

表 5-6 不発弾処理に係る問合せ内容別件数と割合

内容	件数	割合（％）	内容	件数	割合（％）
不発弾状況	10	9.2％	避難場所	12	11.0％
処理日程	3	2.8％	交通規制	13	11.9％
警戒区域	8	7.3％	その他	13	11.9％
避難	50	45.9％	（合計）	109	100.0％

第5章

不発弾処理に係る市民からの問合せ及び回答について、コールセンターの設置と併せ、Q&A方式の一覧を市のホームページに掲載した。Q&A公開については、不発弾発見翌日の4月28日に公開したほか、庁内関係部局から対応表の確認・作成依頼を行い、内容を更新した。各部局から提出されたQ&Aの内容については、危機管理室において①不発弾の状況②処理日程③警戒区域④避難⑤避難場所⑥福祉避難場所⑦対応状況⑧過去の事例⑨交通規制⑩公共施設⑪公共インフラ⑫その他、の12項目に分類を行った。併せて、期間中における問合せ内容や庁舎内での対応状況を踏まえて、初出以降、8回の更新を行った(6/3、6/6、6/13、6/16、6/22、6/23、6/30、7/14)。以下に、最終更新版(7月14日、午後5時現在)の内容を示す。

① 不発弾の状況

Q	発見されたのはどんな不発弾なのか。
A	米国製 2000 ポンド普通爆弾 1 トン 1 発 (長さ 1.8m、直径 0.6m) 弾頭及び弾底に信管が残っている状態のものです。
Q	いつ、誰が発見したのか。
A	4/27 (水) 午後 2 時 40 分頃、吹田市南吹田 3 丁目 22-20 のマンション建設予定現場で、工事作業中の作業員が掘削作業中に発見したと聞いています。
Q	不発弾は現在どのような状況か。安全なのか。
A	4/27 の発見後、陸上自衛隊が、不発弾を防爆マットや防火シート、防水シート、土のうで保護し、信管に保護キャップをかぶせるなどの措置を行いました。 6/10、発見現場において、不発弾の周りに高さ 6m の防護壁 (ライナープレートとよばれる建築資材と土のうによる) を設置する工事を開始しました。 発見現場 (南吹田 3-22-20) は引き続き、24 時間体制で警備員が現場で警戒を実施しており、安全管理には万全を期しています。
Q	不発弾を見に行きたい。
A	発見現場内は関係者以外立ち入り禁止です。 現場は 24 時間体制で警備員が警戒中ですので、立ち入らないでください。
Q	他にも不発弾が埋まっている可能性はあるか
A	分かりません。今回の発見現場で見つかっているのは現時点で 1 発のみです。 大阪府内では過去にも自衛隊が不発弾を処理した事例が 80 件以上あると聞いているので、まだ見つかっていない不発弾もあるかもしれません。
Q	なぜ、発見されてから処理するまでに 3 か月近くもの期間がかかるのか。
A	自衛隊、警察、事業主等の各関係機関と調整した上で処理日程や警戒区域を決定する必要があること、また、処理のための構築物の設置作業期間や住民避難・交通規制などの周知期間も考慮する必要があることから、一定の期間が必要となったものです。

第5章

Q	不発弾処理・避難はどうすれば終了するのか。
A	「信管」と呼ばれる起爆装置を取り外すことで爆弾が安全化されます。この確認が終われば本部長（市長）が「安全宣言」を行い、避難対象区域を解除します。

② 処理日程

Q	なぜ日曜日に処理をするのか。
A	処理日程については、自衛隊、警察、公共交通機関等の各関係機関と影響範囲や処理の工程を考慮の上調整し、決定したものです。
Q	夜間、早朝で作業はできないのか。
A	処理時間については、住民避難と、自衛隊の処理作業を安全に実施することを最優先し、自衛隊、警察、公共交通機関等の各関係機関と影響範囲や処理の工程を考慮の上調整し、決定したものです。
Q	処理日を延期する場合はどういう時か。
A	不発弾の状態によって、当日の処理完了が困難となった場合です。 自衛隊から、気象警報発表時でも基本的に処理作業自体に影響するものではないと見解を伺っていますので、気象警報発表時においても基本的には作業を行う予定です。（なお、特別警報級の場合は、総合的に判断する可能性があります。）
Q	不発弾処理にはどのくらい時間がかかるのか。いつ作業（避難）が終了するか。
A	不発弾の状態により時間は変わってきますが、他市での撤去作業の事例などでは、3～4時間程度の見込みです。状態によっては、長時間かかることも考えられますので、当日の作業終了時間は決まっていますが、夕方までには終了する予定です。
Q	処理を延期した場合の予備日は設けているのか。
A	予備日は設けていません。延期となった場合、改めて関係機関との調整を行い、日程等をお知らせします。
Q	すぐに撤去できないのか。
A	不発弾を移動させると爆発の危険もあることから、直ちに撤去することはできません。

③ 警戒区域

Q	警戒（避難対象）区域の範囲はどのくらいか。
A	不発弾から概ね半径 300m 及びその周辺が対象範囲となります。 吹田市南吹田 1 丁目～5 丁目の一部が該当します。

Q	警戒（避難対象）区域の範囲はどのような根拠で決まったか。
A	今まで多くの不発弾処理の経験をお持ちの自衛隊からの助言を受け、万一不発弾が爆発した場合に、爆弾の破片が飛散する等により影響する可能性がある範囲を考慮して決定しました。

④ 避難

Q	警戒区域内の事前広報はどのように行うのか。
A	警戒区域内の住民及び事業所等に対し、全戸訪問のうえ避難に関するチラシを事前に配布するほか広報車による広報を実施します。また、市広報紙や吹田市公式ウェブサイト、SNS等でも避難に関する内容も含めた不発弾処理情報をお知らせします
Q	近くに住んでいるので心配。今から避難できるか。
A	不発弾には安全措置を講じているため、直ちに避難が必要なものではありません。処理日当日（7月24日）の指定された期間のみ避難していただければ結構です。それでも不安であるという場合の避難場所は設置されていませんので、御自身で親戚や友人を頼ってください。
Q	今すぐ自主的に避難したい。避難場所を開設してほしい。
A	処理当日以外に、自主的な避難に対する避難場所の開設を行う予定はありません。自主的な避難であれば、親戚や友人など、御自身で避難先を探していただきますようお願いいたします。
Q	避難の際には何を持っていけばよいか。（※6/30追加）
A	貴重品はお持ちください。 一時避難場所は処理時間中に滞在するための場所等を用意させていただくだけになるため、食べ物や水のほか、各自・各家庭が滞在するために必要な物品は必ずお持ちください。また、体調が悪くなった場合に備えて、保険証、お薬手帳、常備薬、飲料水を持参してください。 【吹田第六小学校へ避難される方】 スリッパ等の上履きと、レジャーシート等の敷物の用意をお願いします。
Q	自力で避難できないため、避難場所まで連れて行ってもらえるか。
A	警戒区域内にお住まいであれば、改めて個別訪問を行って避難に当たっての支援等のニーズを把握させていただく予定です。
Q	避難に際し、介護が必要な場合はどうするのか。
A	全戸訪問により事前にニーズを把握させていただいた上で、介護が必要な場合は福祉避難場所等への避難を案内させていただくこととなります。

第5章

Q	どのくらいの期間避難しないといけないのか。避難解除の連絡はしてもらえるのか。
A	避難が必要な期間は、処理当日の午前10時から信管除去等安全措置が完了し、本部長（市長）が安全宣言を行うまでの期間です。避難解除に当たっての個別連絡等は行う予定はありませんが、ホームページや市公式 SNS などを通じて周知させていただく予定です。
Q	必ず避難しないといけないのか。避難したくないのだが。
A	不発弾撤去処理については、今まで多くの不発弾処理の経験を持つ自衛隊の専門部隊が万全を期して当たりますが、万一不発弾が爆発した場合、警戒区域内では爆発物の破片等が飛散する可能性があります。皆様の安全のため、何卒ご協力いただきますようお願いいたします。なお、避難にあたって不安がある方は、市職員が個別訪問する際、お気軽にお尋ねください。 （今回の避難区域の設定は、災害対策基本法第63条に基づくものであり、周辺住民の安心・安全な生活環境を早急に確保するため、吹田市地域防災計画に基づく応急体制を図っています。）

⑤ 避難場所

Q	避難場所はどこか。
A	一時避難場所として、吹田市役所の本庁舎（吹田市泉町 1-3-40）と吹田第六小学校（吹田市南清和園町 43-1）を開設する予定です。また、別に福祉避難場所についても開設を予定しています。
Q	必ず避難場所へ行く必要があるのか。
A	一時避難場所に行かなくても、警戒区域から離れていれば問題ありません。例えば、親戚や友人の家に避難することや、買い物などで別の場所に出かけている状態でも構いません。
Q	一時避難場所へ自家用車で行きたいのだが？
A	一時避難場所には無料の駐車スペースは設けておりません。徒歩もしくは自転車でお越しいただきますようお願いいたします。
Q	一時避難場所は、高齢者や障がい者の方でも利用できる環境なのか。
A	一時避難場所は、あくまで処理当日の避難が必要な期間に滞在することができる場所として、椅子等を用意させていただくのみとなります。
Q	一時避難場所ではどういったサービスを提供してもらえるのか。
A	一時避難場所は、あくまで処理当日の避難が必要な期間に滞在することができる場所を提供するのみとなります。そのため、飲食などは準備しておりませんので、御了承ください。

Q	一時避難場所で発生したごみはどうしたらいいか。
A	ごみは各自で持ち帰り、各自のごみ収集日に排出してください。
Q	不発弾撤去日に新型コロナの濃厚接触者に該当する場合の避難はどうなるのか。一時避難所に行ってもいいのか。（※7/14 追加）
A	一般の一時避難場所は利用できません。避難の間、周囲の方との接触を控えることが困難な場合は、コールセンター（06-6155-4707）までご連絡ください。
Q	新型コロナウイルス感染症と診断されましたが、避難はどうすればよいですか。（※7/14 追加）
A	陽性者専用ホテル（宿泊療養）をご案内します。7月11日（月）以降の発症日（症状が出現した日）の方全員に保健所から連絡します。診断日の翌日までに連絡がなかった場合は以下連絡先へご連絡ください。【連絡先】06-6155-6121（吹田市新型コロナ関連事務処理センター・土日祝含む 9:00～17:30）
Q	一時避難場所で飲酒や喫煙はできますか？
A	一時避難場所では、飲酒・喫煙はできません。 お酒やたばこは持ち込まないようにお願いします。
Q	一時避難場所で料理はできますか？
A	お弁当などを持参し、お食べいただくのは構いませんが、出たごみをお持ち帰りいただくことが条件です。また、一時避難場所は避難所のように長期間生活する場所ではなく、あくまで一時的な滞在場所となりますので、料理等を行う場所はありません。
Q	ペットと一緒に避難したいのですが。（※6/30 追加）
A	屋外にはなりますがペットキャリーケース・バッグ等（※ペットが外に飛び出すことができないもの）に入れていただければ避難場所へ連れてきていただけます。（建物内へ一緒に入ることとはできません）ゲージに入らない大型犬等はペットホテルや親戚・友人宅など、ご自身で預かり先を探していただきますようお願いいたします。

⑥ 福祉避難場所

Q	要配慮者（身体の不自由な方や高齢者、障がい者など）用の一時避難場所がありますか。
A	公表している2箇所の一時避難場所とは別に、福祉的ケアの必要な方向けの一時避難場所の設置を進めています。
Q	福祉避難場所にはどのような方が避難できるのですか。
A	避難に当たって介助等の福祉的な支援が必要となる方です。今後、避難対象地域に住んでいる要配慮者への意向確認等を行う中で、必要に応じて、複数の施設での受入をします。

第 5 章

Q	福祉避難場所はどこに設置されますか。
A	要配慮者向けの施設なので、他の市民の方が誤って来られるなど混乱を避けるため、公表する予定はありません。
Q	福祉避難場所へ避難することが決まりましたが、その家族や友人も同行できますか。
A	対象となる避難者の支援に必要な方に限ります。なお、できる限り人数を絞っていただきますようお願いします。
Q	避難対象地域外の自主避難者は、福祉避難所は利用できますか。
A	避難対象地域の中で介助等の福祉的な支援を必要とする方の一時避難場所として設置するため、原則としてご利用いただくことはできません。
Q	福祉避難場所に自力で行くことができない。どうすればいいのか。
A	支援者がおられない場合は福祉総務室へご連絡お願いします。 福祉総務室 06-6384-1363
Q	福祉避難所では飲み物や昼食は必要に応じて提供してくれますか。
A	公表している 2 箇所の一時避難場所と同様に、飲み物や食べ物、薬など必要な物品については、各自で事前に準備していただくようお願いします。
Q	事前の訪問時に福祉避難所には行かないと回答したが、やっぱり行きたくなった。どうすればいいですか。
A	確認させていただきますので、福祉総務室へご連絡お願いします。 福祉総務室 06-6384-1363
Q	避難の際に発熱した場合、福祉避難所の受け入れは可能ですか。
A	確認させていただきますので、福祉総務室へご連絡お願いします。 福祉総務室 06-6384-1363

⑦ 対応状況

Q	不発弾処理の対応はどこが責任をもって行うのか。
A	吹田市長を本部長とする不発弾処理対策本部を設置して、自衛隊や警察などの関係機関と連携して処理を進めています。
Q	不発弾を放置したままで、市役所ではちゃんと対応をしているのか。
A	4 月 27 日（水）午後の不発弾発見後、直ちに現場確認や関係機関との連絡・調整を行った上で、不発弾の処理に向けた準備・調整等を進めています。 4 月 28 日（木）には内部や関係者間の会議を複数回開催して情報共有や意思決定を図っており、その中で決定した情報については、随時報道機関への情報提供やホームページでの情報掲載を行っています。

⑧ 過去の事例

Q	本市の過去の不発弾処理実施状況は。
A	現時点では全ての事例は把握できていませんが、昭和 53 年（1978 年）4 月と 10 月の 2 度、不発弾処理が行われたと記録されています。 【参考 URL】 https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/daijinkanbou/sensai/situation/state/kinki_04.html
Q	過去の処理で失敗（爆発）したことはあるのか。
A	大阪府内において、過去に 80 件以上は自衛隊が処理を行っていると聞いていますが、いずれも安全に処理され、不発弾処理による事故は起きていないと聞いています。
Q	万が一、処理中に爆発し自宅家屋等が破損した場合、修理にかかる費用は出してもらえるのか？
A	万が一、信管除去作業中の爆発等により、身体や所有物に被害を受けた場合は、国家賠償法第 1 条による国に対する損害賠償請求を検討することとなります。

⑨ 通行規制

Q	現在の交通規制はどうなっているか。
A	現時点での交通規制はありませんが、不発弾の処理を行う当日（7 月 24 日）については、周辺区域について警察による交通規制を行う予定です。 今後、具体的な規制範囲が決まりましたら、一定の期間を設けて周知させていただきます。
Q	公共交通機関（JR・バス等）の運行はどうなっているか。（※6/22 追加）
A	現在、不発弾には安全措置を行っていますので、直ちに運行停止を行う予定はありません。不発弾の処理を行う当日（7 月 24 日）には、警戒区域内の公共交通機関は運行を停止する可能性があります。今後、一定の期間を設けて周知させていただきます。 ＜JR について＞処理当日の正午から夕方までの時間、JR 京都線、おおさか東線を中心に列車の運転を取り止めます。詳しくは JR 西日本のホームページをご覧ください。JR 西日本お客様センター（電話 0570-00-2486 営業時間 6：00～23：00）へお問い合わせください。 ＜阪急バスについて＞処理当日の運休・減便はありませんが、以下の路線において大幅な遅延運行になる場合があります。詳しくは阪急バスのホームページをご覧ください。対象路線：24 系統 JR 吹田～JR 南吹田～阪急園田 ＜その他について＞空の便については現在調整中です。決まり次第、ホームページ等でお知らせします。

第5章

Q	不発弾撤去作業中は警戒区域内の市道の道路工事はできますか？（※6/30 追加）
A	不発弾撤去作業中は、警戒区域内（避難対象区域）への立入りを禁止するので、道路工事はできません。
Q	不発弾撤去作業中は、警戒区域内の市道への特殊車両の運行はできますか？（※6/30 追加）
A	不発弾撤去作業中は、警戒区域（避難対象区域）内への立入りを禁止するので、市道への特殊車両の運行をご計画の方は、警戒区域（避難対象区域）内への運行の中止、迂回路等の確認をお願いします。

⑩ 公共施設

Q	不発弾処理当日、南吹田市民体育館は利用できますか。
A	通常どおり利用できます。

⑪ 公共インフラ

Q	処理日当日は水道を利用できますか。
A	可能です。警戒区域内外問わず、終日ご利用いただけます。
Q	処理日当日に水道料金を支払いに行くことは可能か。
A	当直で受付可能です。

⑫ その他

Q	本件についての問合せ先は。
A	不発弾処理対策コールセンターまでお願いします。TEL 06-6155-4707 です。
Q	最新の情報はどこを見たらいいのか。
A	吹田市ホームページで情報を掲載するほか、市の公式 SNS でも情報の更新がありましたら発信しています。
Q	撤去作業日までに自治会として取組むべきことがあるか？
A	不発弾の撤去作業を行う際、住民の皆さんには警戒区域の外へ避難しておいていただく必要があります。自治会の皆さんには、この撤去作業が行われる日時について、周知ビラの回覧や掲示板への告知ポスターの掲示等により、自治会内での情報共有を図っていただきますよう、お願いいたします。
Q	撤去作業が行われる当日に自治会として取組むべきことがあるか？
A	撤去作業を行う当日に自治会の皆さんに行っていただくことが生じた際には、ご協力方、よろしく願いいたします。

5-5 交通機関からの情報発信・情報提供

本不発弾処理に際しては、隣接するJR線の運休を要した。また、大阪国際空港や阪急バスなど公共交通機関への影響が生じ、交通機関各社からは、ホームページ等により下掲のように利用者向けに情報発信が実施された。

2012年7月16日
西日本旅客鉄道株式会社

不発弾処理による列車の運転取り止めについて

2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
不発弾の処理・撤去作業は以下の内容で実施の運転を取り止めます。
影響は生じませんが、ご理解とご協力をお願いします。

1. 運転取り止め日時
2012年7月16日(土)
12時00分頃から夕方まで(予定)
※大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
不発弾の処理・撤去作業は以下の内容で実施の運転を取り止めます。
影響は生じませんが、ご理解とご協力をお願いします。

2. 運転取り止め区間
(1) 特急列車
関西方面方面の特急：京都～大阪
その他の特急：京都～大阪
(2) 特急列車以外
2月24日(土) 高槻～大阪
2月25日(日) 高槻～大阪

3. 運休の運行計画
(1) 特急列車
①サンダーバード号
京都～大阪間で運転を取り止めます。
※大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
不発弾の処理・撤去作業は以下の内容で実施の運転を取り止めます。
影響は生じませんが、ご理解とご協力をお願いします。

②その他の列車
大阪～京都間で運転を取り止めます。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
不発弾の処理・撤去作業は以下の内容で実施の運転を取り止めます。
影響は生じませんが、ご理解とご協力をお願いします。

③その他の列車
大阪～京都間で運転を取り止めます。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
不発弾の処理・撤去作業は以下の内容で実施の運転を取り止めます。
影響は生じませんが、ご理解とご協力をお願いします。

④その他の列車
大阪～京都間で運転を取り止めます。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
不発弾の処理・撤去作業は以下の内容で実施の運転を取り止めます。
影響は生じませんが、ご理解とご協力をお願いします。

⑤その他の列車
大阪～京都間で運転を取り止めます。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
不発弾の処理・撤去作業は以下の内容で実施の運転を取り止めます。
影響は生じませんが、ご理解とご協力をお願いします。

⑥その他の列車
大阪～京都間で運転を取り止めます。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
不発弾の処理・撤去作業は以下の内容で実施の運転を取り止めます。
影響は生じませんが、ご理解とご協力をお願いします。

⑦その他の列車
大阪～京都間で運転を取り止めます。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
不発弾の処理・撤去作業は以下の内容で実施の運転を取り止めます。
影響は生じませんが、ご理解とご協力をお願いします。

⑧その他の列車
大阪～京都間で運転を取り止めます。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
不発弾の処理・撤去作業は以下の内容で実施の運転を取り止めます。
影響は生じませんが、ご理解とご協力をお願いします。

⑨その他の列車
大阪～京都間で運転を取り止めます。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
不発弾の処理・撤去作業は以下の内容で実施の運転を取り止めます。
影響は生じませんが、ご理解とご協力をお願いします。

⑩その他の列車
大阪～京都間で運転を取り止めます。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
つきましては、2月24日(土)に大阪・東淀川製薬の施設の工事現場において不発弾が発見されたため、2月24日(土)に鉄道・軌道作業が実施されました。
不発弾の処理・撤去作業は以下の内容で実施の運転を取り止めます。
影響は生じませんが、ご理解とご協力をお願いします。

JR 西日本 (6月16日)

大阪航空局 (7月7日)

阪急バス (6月20日)

5-6 記者会見・記者説明

不発弾処理対策本部会議の開催後、本部長（市長）の記者会見を実施し、報道を通じて状況説明及び避難協力要請の呼びかけを行った（写真 5-2）。また、不発弾処理に関する詳細については、危機管理室（室長・参事・主査）より記者説明と報道機関からの質疑応答を行った（写真 5-3）。災害対応としての本案件においては、市役所自身からの発信と同時に、報道機関を介した「戦略的広報」による発信を行った。「戦略的広報」とは、情報を伝達した効果として関係者の行動促進や活動の契機となる情報伝達手法を指し、特に災害対応におけるそれは、報道機関等に対する丁寧な説明（質問がなくなるまで対応等）を通じ、自らの状況を積極的に情報公開し外部に向けた協力を求める姿勢を含む意味を持つ（出典：人と防災未来センター（2014）「目標管理型危機管理本部運営図上訓練（SEM0）の開発」、人と防災未来センター調査研究レポート [Vol. 22]）。これは、第8章に後述する「目標管理型災害対応」の一環としても位置付けられており、本市における報道対応もこれに準じ実施した。

➤ 本部長（市長）記者会見の概要

不発弾処理日程は7月24日で、警戒区域は不発弾位置から半径300m圏域に決定されたことと、警戒区域内居住者の全員の対比が必要である旨の説明を行った。記者質問での「今後の見通し」に対しては、不測の事態を想定し、「想定外」がないよう対応を実施する旨を説明したほか、市からの広報とあわせ、マスコミ各社へも広報協力の呼びかけを行った。

➤ 危機管理室（室長・参事・主査）記者説明の概要

報道機関向けに、不発弾の発見状況、避難場所、避難のスケジュール、警戒区域に係る公共交通機関の対応状況の詳細説明を行った。その際、警戒区域設定の理由のほか、日程決定に至る過程などに関する質疑が行われ、処理豪（防護壁及び積層土嚢で構成される構築物）の規模を踏まえ、自衛隊からの助言をもとに警戒区域の設定を行った旨を説明したほか、後不発弾発見現場に隣接するJR線や、不発弾処理を担当する自衛隊との調整のもと日程を決定した旨を説明した。



写真 5-2 本部長（後藤市長）による会見



写真 5-3 危機管理室職員による記者説明

● 本部長（市長）記者会見（令和 4 年（2022 年）6 月 6 日 午前 10 時 50 分）

本部長（市長）：本日の会議では、避難が必要な警戒区域と撤去日程を決定した。警戒区域内には、約 1,000 世帯、約 2,000 人が居住しており、不発弾信管除去時には、原則、全員退避をいただきます。

撤去日程は、7 月 24 日（日）正午から作業を開始し、概ね夕方までの予定で実施します。この一連の作業に際し、JR 東海道線、航空機関係の対応を要し、全体では約 20 団体、30 組織が関係するため、各機関と密接にコミュニケーションをとりながら対応を実施していきます。

記者：今後の見通しと対応について説明をお願いします。

本部長（市長）：不発弾処理対応は、「有事対応」であり、最悪の事態、不測の事態を想定したうえで「想定外」がないよう対応をしていく。そのために、不発弾処理対応に係る庁内・庁外の全機関が事前に自組織の対応内容と、関連する機関との連携・調整等を一覧で示す「タイムライン」を各組織で策定していきます。

記者：JR 鉄道の対応、警戒区域からの避難者の対応について説明をお願いします。

本部長（市長）：JR 線は、不発弾撤去処理時間帯は運休対応を行います。その他の規制等については、吹田市からも積極的に広報をしていきますが、マスコミ各社にも広報の協力をお願いしたい。警戒区域内の居住者は全員が避難対象となり、市からも戸別訪問により丁寧な説明を行っていきます。また避難に支援が必要な人に対しても積極的に市がサポートを実施していきます。（以上）

● 危機管理室（記者説明）（令和 4 年（2022 年）6 月 6 日 午前 11 時 10 分）

記者：不発弾の大きさ・発見状況についてお願いします。

回答：不発弾は、南吹田 3 丁目 22 番 20 号の建設現場工事事業者により発見され、同事業者より吹田警察署に電話にて通報ののち、市役所とも情報共有を行いました。不発弾は、発見当日の自衛隊による実況検分により、全長 1.8m、直径 0.6m、米国製 2000 ポンド爆弾、通称 1 トン爆弾であると報告を受けています。

記者：爆弾の製造年についてお願いします。

回答：自衛隊からの説明では太平洋戦争時の米国による空襲時に投下されたものと想定されるとの報告を受けていますが、詳細な製造年については不明です。

第5章

記者：4月27日の発見から処理まで三か月近くかかる要因について伺います。

回答：不発弾処理対応については、発見直後より、これまで市内での危機管理対策会議を5回実施したほか、大阪市、名古屋市、八尾市などから情報収集、現地視察等を行ってきています。併せて、本年度は、自衛隊ではすでに名古屋市にて不発弾処理の日程が決まっており、それらの調整も踏まえたうえで日程決定をする必要があったためです。

記者：避難対象地域内の住民の避難場所について伺います。

回答：本市で設置する避難場所は、安全を確保するための一時的な退避の場所として位置付けており「避難所」ではなく「避難場所」としています。また、当日の避難場所は、JR以北については「吹田市役所」を、JR以南については、「吹田第六小学校」をそれぞれ設置します。

記者：当日の不発弾処理・避難のスケジュールについて伺います。

回答：午前10時から住民の避難・退避を開始し、正午から不発弾の信管除去処理等開始、夕方までを予定しています。夕方までとしているのは、不発弾の状況によって明確に時間を設定することができないためです。

記者：避難圏域にかかる公共交通機関の状況について伺います。

回答：公共交通機関については、電車、バス、航空機が対象となり、航空機については運休ではなく、離着陸経路変更等で対応をしていく予定となっています。

記者：避難圏域300mの設定理由について伺います。

回答：防護壁及び土嚢で構成される構築物の規模を踏まえ、自衛隊からの助言をもとに半径300m圏域の設定をしています。

(以上)

5-7 ニュース・新聞報道等

本市の不発弾処理対応に際し、テレビニュース、WEB ニュース等でも報道され、対応状況が伝えられた。ニュース報道の一覧を以下に示す（表 5-7）。

表 5-7 報道の一覧

放送日	機関・媒体	見出し・概要
4月28日（木）	Yahoo ニュース ABC ニュース	マンション建設現場から不発弾見つかる 米国製1トン爆弾 現時点で爆発の危険なし
4月28日（木）	MBS NEWS	建設現場から不発弾 爆発の危険性なし 長さ1.8m 米国製1トン爆弾
6月6日（月）	NHK NEWS WEB 関西 NEWS WEB	吹田市不発弾 7月24日 周辺住民に避難呼びかけ処理へ
6月17日（金）	NHK NEWS WEB 関西 NEWS WEB	JR 西 7月24日 吹田の不発弾処理で 正午ごろから一部運休
7月22日（金）	NHK NEWS WEB 関西 NEWS WEB	吹田で24日に不発弾撤去作業 住民避難呼びかけ JR 運休も
7月24日（日）	NHK NEWS WEB 関西 NEWS WEB	吹田市の不発弾の撤去作業始まる JR も列車の運転取りやめ
7月24日（日）	MBS NEWS	不発弾撤去へ 住民約2000人避難 JR 京都線 高槻ー大阪で運転取りやめ
7月24日（日）	MBS NEWS	不発弾撤去完了 JR 運転再開 住民避難も解除

このほか、不発弾処理日前の7月21日の朝日放送テレビ（ABC）によるテレビニュースにおいて、不発弾処理の具体的な方法に関する自衛隊への取材のほか、鉄道運行停止に関するJR西日本への取材及び、本部長（市長）へのインタビューが放送された。同報道を通じて、本部長から、避難に関して、近隣でも声を掛け合う「近所力（近助力）」の協力要請・発信が行われた。当日の取材内容を次頁に示す。

● 本部長（市長）取材（令和4年（2022年）7月19日 午前11時）

報道機関：朝日放送テレビ（ABC）

放送日：令和4年（2022年）7月21日（木）「news おかえり」特集コーナー

記者：現在の対策状況と当日の撤去スケジュールについてお伺いします。

本部長（市長）：撤去当日、安全に周辺住民を避難させることができるよう、避難の周知を図っており、全戸訪問によるチラシ配布の2回目が先週末に終わり、今週3回目の訪問を実施するとともに、7月17日から広報車による避難広報を実施しています。警戒区域内にお住まいの要配慮者に対しては、個別に訪問し避難先や支援方法を確認し、当日の避難に向けて最終調整しているところです。

陸上自衛隊が万全を期して処理作業ができるよう、不発弾の周囲を防護する構築物の設置が完了し、明日7月20日に現地リハーサルを予定しています。また、不発弾処理に伴う警戒対応と不測の事態への対応の2つのフェーズを整理し、あらゆる事態を想定した対応準備を進めております。当日撤去のスケジュールは、9時30分に不発弾処理対策本部、現地調整本部を設置し、9時45分から避難広報を開始し、10時から巡回警備を開始します。10時30分から全戸訪問による退避確認を開始し、11時から交通規制・警戒区域立入規制を開始し、12時から信管除去作業に着手します。

記者：警察や消防との連携状況についてお伺いします。

本部長（市長）：警察とは交通規制や立入規制、警戒区域内の防犯・警備、消防とは警戒区域内の消火及び救出・救助、救急体制や避難誘導の支援の具体的計画について、入念な調整を図っております。

記者：自衛隊との連携状況についてお伺いします。

本部長（市長）：不発弾を防護する構築物の構造から事前の処理準備、当日の万全を期した処理作業に向けた綿密な調整を図っています。

記者：JR線の運休対応についてお伺いします。

本部長（市長）：処理日程や撤去開始時間の決定にあたり、JRとの調整を進めてきました。周辺にお住まいの方の安心安全な生活環境を早急に確保するために、JR社の御協力をいただき、可能な限り迅速に処理を進めたいと考えております。

記者：当日の吹田市の体制についてお伺いします。

本部長（市長）：処理当日は、不発弾処理に伴う警戒対応と不測の事態への対応ができる体制を確保し、統括本部をはじめとした避難誘導や警戒区域、避難所運営、緊急事態対応等の体制を構築しています。

記者：不測の事態への対応について伺います。

本部長（市長）：もし本当に不発弾が爆発した時、どれくらいの範囲にどういう被害が出るのかを見据え、その当日の対応、それから復旧・復興の対応をタイムテーブルで事前に考えていかなければいけないと思っています。

記者：警戒区域内にお住いの人たちへの周知について伺います。

本部長（市長）：広報車で警戒区域内をくまなく回り、チラシも配り、一軒一軒しらみつぶしにこれまで2回の訪問を終えました。これから3回目を回りますがまだまだ周知が足りない部分もあります。この点については、これからは「近所力」が必要だと考え、これを本部会議でもお願いしました。向こう三軒両隣、隣のおばあちゃんにも、向かいのおじいちゃんにも、不発弾処理の避難情報についてぜひ声をかけてください。（以上）



【陸自・不発弾処理部隊が模擬実演】第二次大戦時の「米国製2000ポンド普通爆弾」信管撤去作業 半径300mの範囲に影響・・・24日”不発弾処理でJR一時運...

朝日放送テレビ（ABC）「news おかえり」の特集コーナー放送画面（2022/07/21）

第5章

以下（表 5-8）に、本市不発弾処理に係る新聞各社による報道の一覧を示す。令和 4 年（2022 年）6 月 6 日（月）に開催された「第 1 回不発弾処理対策本部会議」での決定内容が翌日に報道されたほか、その後も継続的に JR 線の運休、交通規制等が詳細に報道された。また、処理日翌日においても、不発弾撤去完了に関する内容と同時に、本部長（市長）によるコメント等が紙面掲載された。

表 5-8 新聞報道一覧

掲載日	掲載紙	見出し・概要
4 月 29 日（金）	朝日新聞	吹田の住宅地で不発弾見つかる一マンション建設中
6 月 7 日（火）	産経新聞	吹田 住宅街に不発弾 来月 24 日処理 2 千人避難、JR 運休 東海道線など運休も
6 月 7 日（火）	読売新聞	吹田で不発弾 来月 24 日撤去 2000 人に避難要請
6 月 7 日（火）	毎日新聞	建設現場に不発弾 吹田 来月 24 日に処理作業
6 月 7 日（火）	朝日新聞	吹田で不発弾処理 JR 来月一時運休 7 月 24 日 住民 2 千人に避難要請
6 月 17 日（金）	産経新聞	不発弾処理で JR 運休へ
6 月 17 日（金）	朝日新聞	運休時間と区間決まる
6 月 17 日（金）	読売新聞	不発弾撤去作業 正午から運休 JR 西、来月 24 日
6 月 17 日（金）	大阪日日	不発弾処理で JR 大規模運休
7 月 7 日（木）	読売新聞	不発弾撤去時の交通規制発表 吹田、24 日
7 月 7 日（木）	産経新聞	吹田の不発弾処理 半径 300m 交通規制
7 月 23 日（土）	産経新聞	吹田 不発弾あす撤去 2000 人避難 JR 大規模運休
7 月 24 日（日）	朝日新聞	不発弾処理 JR 京都線運休
7 月 24 日（日）	読売新聞	吹田不発弾撤去 JR 大幅運休へ きょう住民 2000 人避難
7 月 25 日（月）	読売新聞	吹田の不発弾撤去終了 JR 一部運休 4 万 8000 人影響
7 月 25 日（月）	朝日新聞	吹田の不発弾処理完了 住民 2 千人避難 JR 3 時間運休
7 月 25 日（月）	産経新聞	吹田の不発弾撤去終了 JR 運休、住民一時避難
7 月 25 日（月）	毎日新聞	吹田の工事現場 不発弾処理完了
7 月 26 日（火）	読売新聞	不発弾撤去住民「安心した」150 人避難 JR162 本運休
7 月 26 日（火）	毎日新聞	吹田の不発弾 陸自処理完了 周辺一時封鎖
7 月 26 日（火）	大阪日日	吹田の工事現場不発弾処理完了 JR 大幅運休住民避難
7 月 26 日（火）	日経新聞	大阪・吹田で不発弾撤去

5-8 ふりかえり

1. 成果

○ 外部発信（情報提供）

市民部「不発弾発見翌日には、吹南地区連合自治会内の単一自治会へ、掲示板用チラシを配布できた」

水道部「計画通りに事前に水道に関する広報を実施できた」

消防団「事前広報、当日の避難広報におけるスケジュール、人員の割り振りや実施方法について、消防本部と調整、情報共有できたため、業務をスムーズに進めることができた」

統括部「JR 西日本や自衛隊と報道提供や当日の動きなどを事前に調整できていたため、広報活動が比較的円滑に行うことができた」

○ 警戒区域内における広報

市民部「警戒区域内の事前の広報活動の応援に関して、他の担当班との間で緊密に連絡を取り、情報共有に努めたので、予定通り業務を進めることができた」「隣接する他班担当地区に生じた小規模なトラブルも情報共有し対応できた」

2. 課題

○ 警戒区域内における広報

統括部「人員体制が平時を想定した人数のため、災害対応時において通常業務を圧迫する」「広報班だけで広報全てを実施することは、人員的に不可能であった」

日本郵便「近隣の郵便局に対して情報提供を行い、不測の事態に対し被害状況を確認できる体制を構築しておくべきであった」

市民部「当日の対応よりも、いかに事前に警戒範囲内の市民や事業所に広報しておくかがポイントであると感じた」

3. 考察（危機管理室）

外部に向けた発信については、「広報」「情報提供」「報道」のそれぞれにおいて、情報を伝達した効果として関係者の行動促進や活動の契機となる「戦略的広報」の取組みを行った。特に、警戒区域内の居住者に対しては、戸別訪問により事前に3回の広報を実施し、対象者全員への説明を実施した。また、報道機関に対し、自らの状況を積極的に情報公開し、記者からの質問等がなくなるまで「丁寧な説明」を行い、併せて外部に対して報道を通して避難協力を求める「呼びかけ」を実施したことにより、当日の避難拒否等のトラブルは見られず、効果的に実施できたと考える。今後においては、本経験を活かし、自然災害対応等での報道対応に向けて、より実践的な訓練等を通じた知見を蓄積していくことが求められる。

【検証】不発弾処理に係る広報・情報提供・報道

所属：同志社大学 インクルーシブ防災研究センター

委員：辻岡 綾

不発弾処理に際して「周知の徹底と避難に関する丁寧な説明」のため、記者会見の実施、コールセンターの設置・対応、3回にわたる戸別訪問、住民説明会の実施など、きめ細やかな対応がなされたと考える。特に住民説明会で参加者から出てきた質問・意見・要望等を反映し、避難場所へのバスルートの追加、ホームページ上のQ&Aの更新等が行われたことは、非常に有効であったと考える。これにより、行政からの一方的なお知らせをする「広報」から、市民から聴いた意見をフィードバックする「広聴」へ発展したと考える。「行政が知らせたい情報と、市民が知りたい情報」、また「行政が知りたいことと、市民が行政に伝えたいこと」のギャップを埋めていくためには、行政と市民のコミュニケーションが必要不可欠であることを示してくれた。

さらに「誰から」情報を発信するかで、「周知対象者」への伝わりやすさは変わるため、今回のように交通機関利用者、施設利用者へ向けては、各々のサービス提供者からの効果的な周知方法を継続的に考えていくことが必要である。特に吹田市では病院、大学、工場施設、広域公園施設、サッカースタジアム、ショッピングモールなどを有しているため、場合によっては、大規模な利用者に向けての広報についても考慮されたい。

また報道活動については、市役所の顔である市長から会見を実施後に、詳細を把握している危機管理室からの記者説明という2段階で実施したことは、市民、マスコミの両者にとって効果的な方法であったと考える。記者会見・記者説明の様子について、可能であれば映像をホームページ、またはYouTubeチャンネルなどで配信することができればさらに効果的であったと考える。その意図としては、記者会見を見逃した市民に向けてだけでなく、字幕等を入れた映像を配信することで、聴覚障害を持つ方や外国人等にも発信でき、さらに記録として残すことで後継職員、他自治体の参考となるからである。また記者会見においては、大判地図や説明パネル、資料を添付したホワイトボードなどを利用することで、視聴者により視覚的に状況を理解してもらうことに繋がると考える。さらに付け加えるとすれば、本対応に係る基本的な情報（場所、日時、数値など記事・番組で紹介される情報）はペーパーにまとめ、会見時に記者に配布することで、より深い内容について質疑応答ができると考える。

【検証】適切なレベル感に基づく広報と広報の波及的効果について

所属：国土舘大学 防災・救急救助総合研究所

座長：中林啓修

本検証の対象となっている2022年7月24日の吹田市南吹田3丁目での不発弾処理にあたり、吹田市は、関係者の行動促進や活動の契機となるような情報の提供（「戦略的広報」）の実現を方針として、避難対象世帯への戸別訪問のほか、広報誌、ホームページ、コールセンターの設置、柔軟な記者会見など、さまざまな方法での広報活動を実施している。ここでは、吹田市が行ってきた「戦略的広報」を別の観点から確認しておく。

筆者は自衛隊による災害対応や国民保護に関する活動の研究を専門の一つとしている。自衛隊ではこれらの活動を「民事」と呼んでおり、その中で広報は重要な位置付けとなっている。ここでの広報の役割は、大きく、国民等の理解や信頼の促進、協力の獲得、人心の安定、隊員の士気高揚などとされている。これを自治体に置き換えて考えると、自治体の広報に求められる機能は、市民・住民の理解や信頼を獲得し、協力を得ながら、目的の達成に向けた自組織の一体感、いわゆる「全庁体制」を確立することにあると考えられる。この点から、改めて吹田市の広報活動を見ると、市民・住民の理解や信頼の獲得や協力の確保という面では、非常に丁寧な対応がなされており、おおむね成功していたように見える。他方、例えば、統括部からは広報班の体制が量的に不足していたことを示唆する問題提起がなされており、部内広報という点では、そもそもそういったものの必要性に対する認識も含めて、やや課題があったかもしれない。ただし、最も困難だったと思われる警戒区域内での広報活動に関しては、担当部局内でよく連携して対応できており、部内広報としてはともかく、庁内連携については十分な水準で対応できていたと考えられる。

ところで、広報活動は、それ自体が全庁的に取り組まれるべきものと言える。その際、重要になることは、然るべき人物（部署）が然るべき発信を行えているか、ということである。この点に関して、危機管理対応における望ましいレベル感を検討する際には、「戦略」、「作戦」、「戦術」という3つの次元で捉えることが有効である。ここで、「戦略」とは、遂行主体の大方針や遂行する活動によって実現・獲得すべき目標など、実施する活動の大目的を指し、三役や、部長会議で扱うべき事項である。「戦術」は、実際に遂行すべき具体的事柄を指し、現場職員が担うべき事項である。これらの中間に位置する「作戦」は、「戦術」の次元で追求されるべき個別具体的な活動成果を「戦略」の次元で規定されるべき目的の達成につなげるような計画を指しており、危機管理室が中心的に扱うべき事項と言える。この観点からも、今回の広報対応は妥当に行われていたと判断できるが、今後への示唆として、説明を危機管理室だけが行うのではなく、時点ごとに焦点となる「戦術」次元の活動を担う部署も適宜広報対応に参加することが望ましいと考えられる。その実現のためにも、先に述べた部内広報などを含めた方法で、全庁的な一体感を醸成していくことが必要となろう。

第6章 不発弾処理に係る本部空間の構成と情報共有

概要

不発弾処理に際しては、処理現場とオペレーション本部の間に物理的な距離を有し、警戒区域内外での対応が要されることから、区域内を「現地調整本部」が、区域外を「不発弾処理対策本部」がそれぞれ管轄する体制を構成し、Web 会議システムなどを用いて映像や音声を含む各種情報共有を行った。また、複数箇所で進行する各種の対応状況については、吹田市防災情報システムを用いて定時連絡・報告等を行った。

「不発弾処理対策本部」を吹田市役所中層棟4階全員協議会室（吹田市泉町1-3-40）に、「現地調整本部」を吹田市水道部第二別館2階研修室（吹田市南吹田3-3-60）に設置し、前者は主として「警戒区域外」を、後者は主として「警戒区域内」を管轄するものとした。情報共有においては、両本部間に設置されたWeb 会議システム（Zoom）を活用した。本市における処理現場、現地調整本部、不発弾処理対策本部の位置を図6-1に示す。両本部とも災害対応時に、市役所及び水道部が本部を設置する場所となっている。現地調整本部の設置にあたっては、処理現場からの近接性と公共施設でありLAN回線等の設備があること、十分な駐車スペースがあること等を踏まえて選定した。



図 6-1 吹田市における不発弾処理現場・現地調整本部・不発弾処理対策本部 位置

6-1 不発弾処理対策本部・現地調整本部の配席

不発弾処理対策本部は中層棟4階の「全員協議会室」に設置した（図6-2）。本場所への設置は、「災害対策本部設置マニュアル」（平成28年3月）に定められており、不発弾処理時においてもこれに準じて、本部会議室、報道各社控室とともに設置した。本部内の座席は、不測の事態への対応を踏まえて、災害対応と同様に同マニュアルを基本に配席されたが、本部長（市長）によるWebを介した現地調整本部内の自衛隊等への信管除去依頼等を要することから、次頁図面の「A：本部長席」を配したことが特徴である。

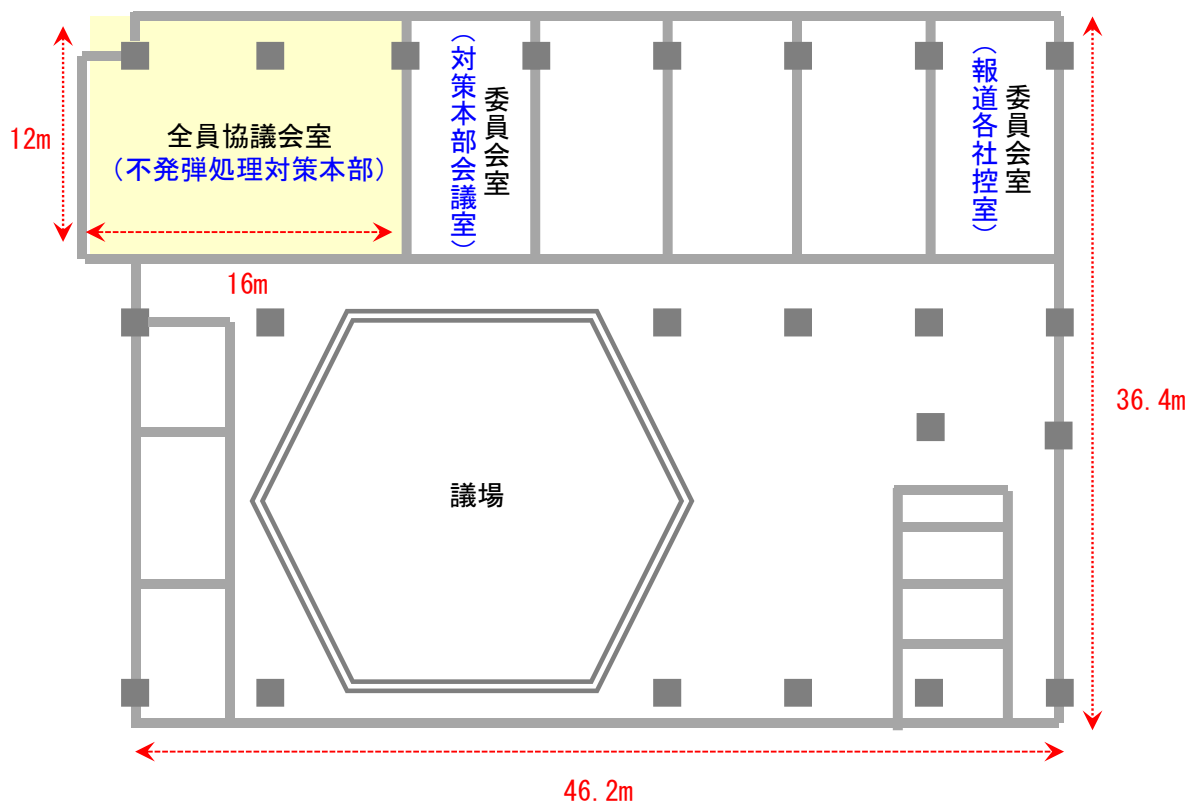
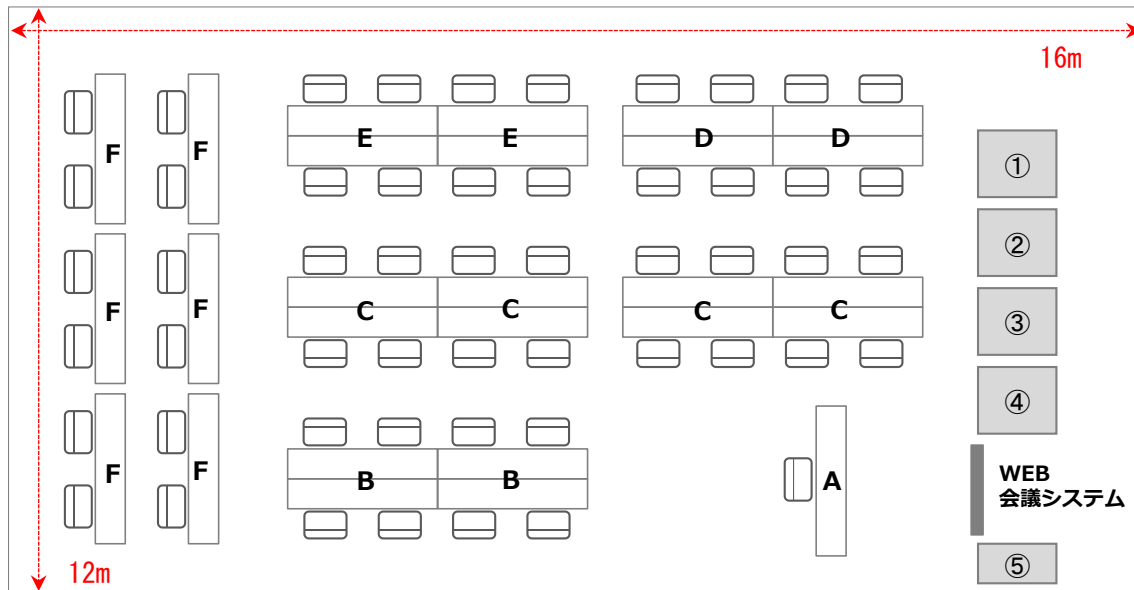


図6-2 不発弾処理対策本部の設置場所（本庁中層棟4階・全員協議会室）

① 不発弾処理対策本部（全員協議会室）の配席図



A 本部長（市長）	D 情報収集記録班
B 関係機関席（消防関係）	E 情報収集記録班
C 統括部（本部班）	F 予備席
① 大阪府防災無線（一斉受令情報端末）	④ 大阪府テレビ会議システム
② コピー機	⑤ 消防専用回線（ヘリ・ドローン映像等）
③ プリンター	

警戒区域外全般を統括する「不発弾処理対策本部」においては、「不測の事態」を想定し、災害対応における本部体制と同様の体制の元、各種情報機器（①～⑤）の設置と併せ、本部空間の設置・配席を行った（写真 6-1）。



A：本部長席

第6章



B：関係者席（消防関係）



C：統括部（本部班）



D：情報収集記録班



E：情報収集記録班

写真 6-1 不発弾処理対策本部内の様子（処理日）

② 現地調整本部の配席図

現地調整本部は、水道部第二別館2階の「研修室」に設置した（図6-3）。本場所は、水道部における災害対応時の本部設置場所になっており、情報コンセント、大型モニタ等が配備されている。また、隣接の会議室に報道各社の控室を設置し、広報班からの説明・誘導等を踏まえて、本部内の撮影や不発弾処理現場への移動・撮影等が行われた。

現地調整本部内の座席について、吹田市の各対応部局は、後掲図のA（現地調整本部長・現地統括）、B（副本部長）、C（広報班）、D（情報収集記録班）、E（本部班）に近接して配席した。また、警戒区域の警備・警戒を担う「消防」「警察」を前方に配席したほか、後方には、不測の事態への対応に備え、インフラ企業、公共交通機関担当者等の座席を配置した。

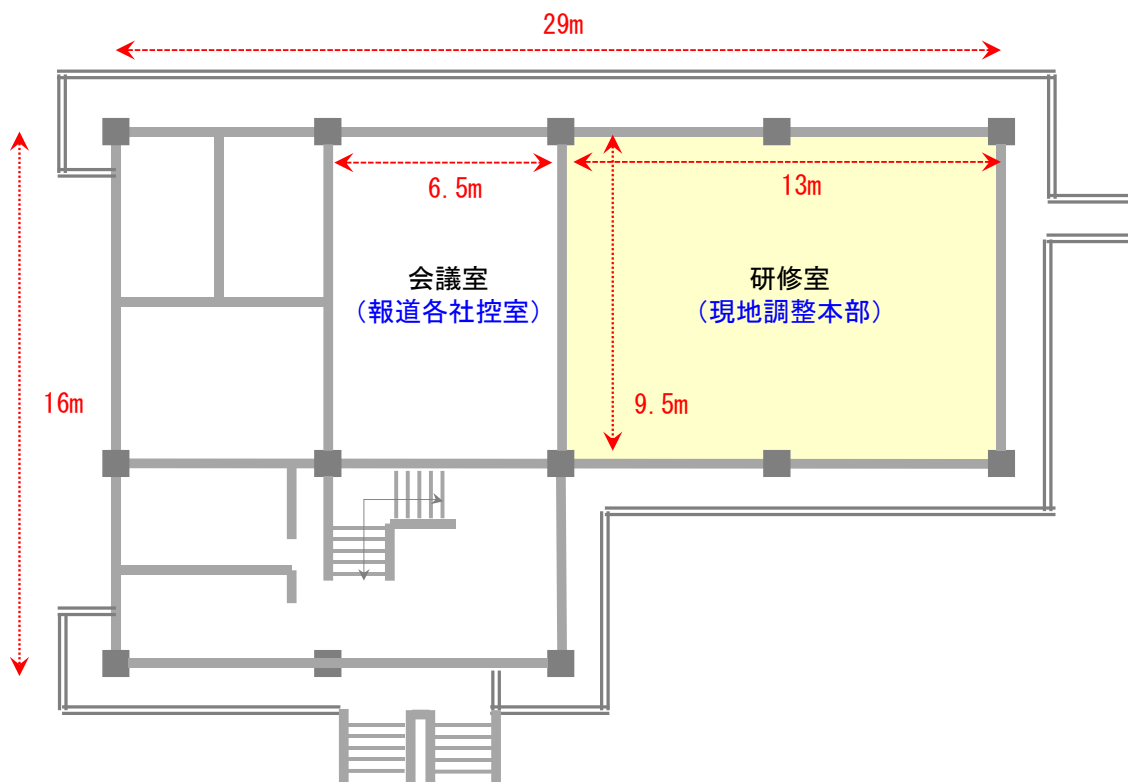
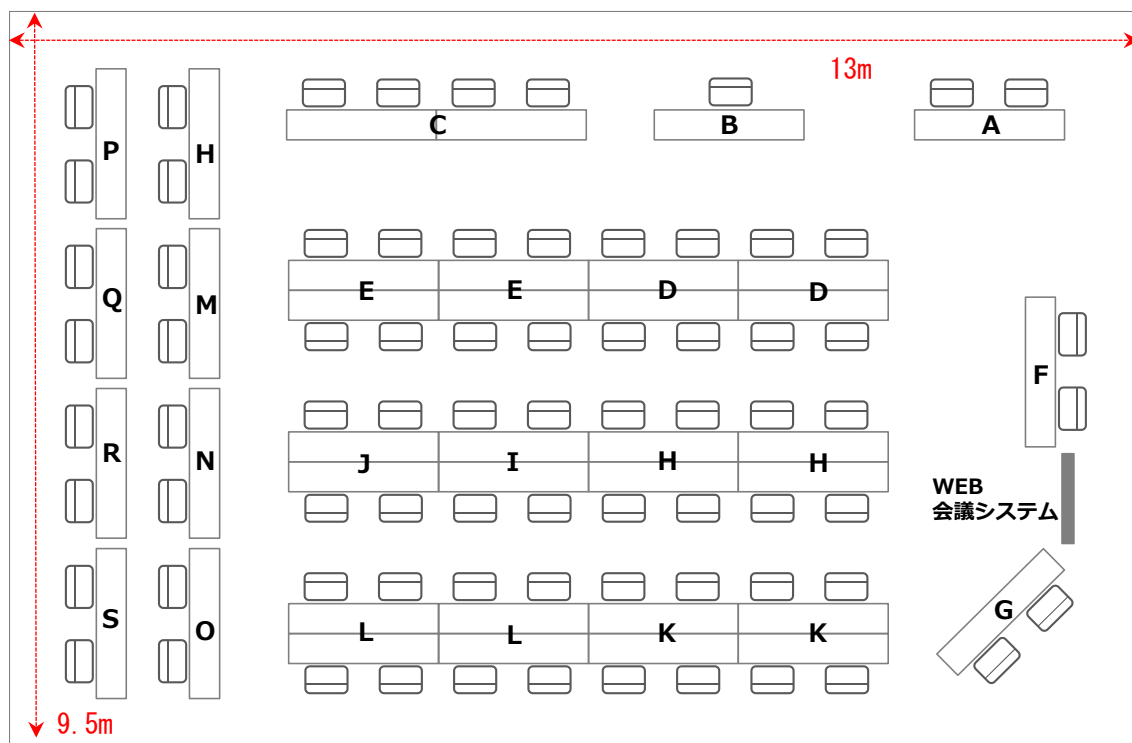


図 6-3 現地調整本部の設置場所（水道部第二別館2階・研修室）



A 現地調整本部長・現地統括	K 吹田警察署
B 副本部長	L 大阪府警察本部
C 広報班	M JR 西日本
D 統括部（情報収集記録班）	N 大阪ガス
E 統括部（本部班）	O 吹田警察署
F 陸上自衛隊（支援隊長・処理隊長）	P 大阪府危機管理課
G 副本部長（警察署長・消防長）	Q 大阪空港
H 陸上自衛隊	R NTT 西日本・吹田郵便局
I 消防部	S 予備
J 吹田市役所	

現地調整本部では、本部に隣接する会議室に報道機関控室を設置し、報道機関による本部内の撮影等は、「C」に配席された広報班との調整のもと実施した（写真 6-2）。

第6章



D 統括部（情報収集記録班）



E 統括部（本部班）



F：陸上自衛隊（隊長席）



I：消防部



H：陸上自衛隊



M：JR 西日本

写真 6-2 現地調整本部内の様子（処理日当日）

6-2 通信・映像・情報システムの配置

本市の不発弾処理における情報共有の方法は、図 6-4 に示すとおり、Web 会議システム（Zoom）によるネットワークのほか、各部担当場所における定時連絡等については「吹田市防災情報システム」を用いた。また、緊急事態に備え、MCA（Multi-Channel Access Radio System）デジタル携帯型無線機（以下「MCA 無線機」という。）を 14 台配備した。映像カメラの設置場所と映像内容を表 6-1、表 6-2 に示す。

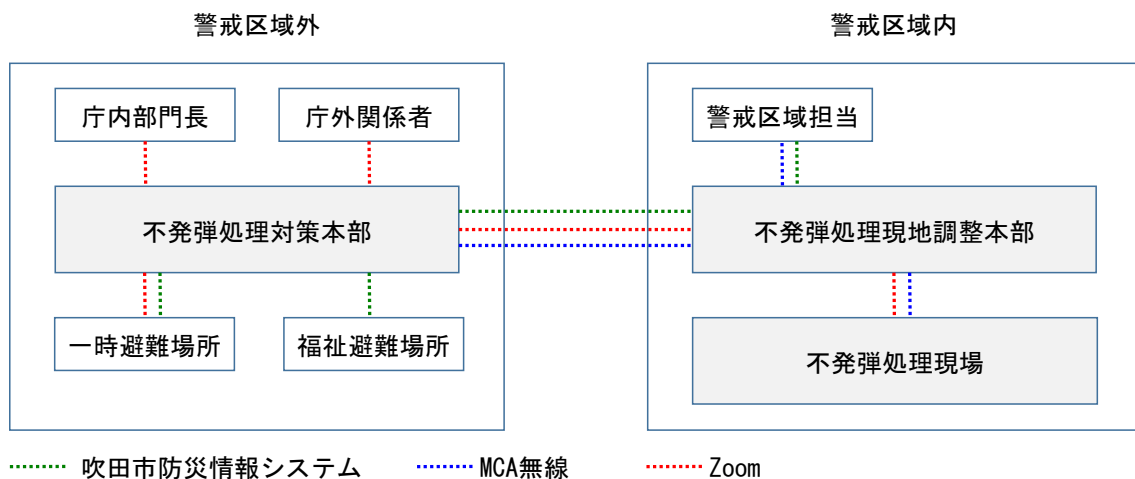


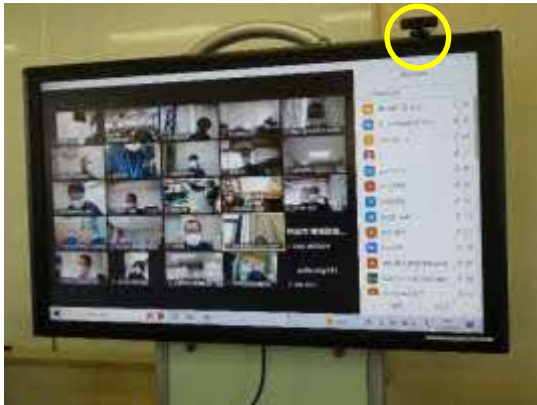
図 6-4 不発弾処理に係る情報ネットワークの接続状況

表 6-1 MCA 無線機の配置場所と配置台数

配置場所（対応業務）	配置台数	配置場所（対応業務）	配置台数
不発弾処理対策本部担当	3	避難場所・全戸訪問担当	1
現地調整本部担当	3	通行規制・避難誘導担当	1
自衛隊	2	要配慮者担当	1
通行規制・安全管理担当	1	避難場所担当	1
消防・自衛隊・警察連携	1	合計	14

表 6-2 不発弾処理に係る映像・カメラの設置場所と映像内容

設置場所	映像内容
不発弾処理対策本部	会議、情報共有
不発弾処理現地調整本部	会議、情報共有
不発弾処理現場	現場全景（定点）、安全化宣言、不発弾搬送
避難場所（吹田市役所 1 階）	不発弾処理現場からの安全化宣言のみ同時放送
避難場所（吹田市立吹田第六小学校）	不発弾処理現場からの安全化宣言のみ同時放送



現地調整本部から、Zoom により庁内、庁外関係者に対して行った進捗状況等の定時報告の様子。モニタ右上に設置した Web カメラでは、現地調整本部全体の様子を常時撮影。



警戒区域境界線となる位置において、配置された職員が「吹田市防災情報システム」に画像付きで入力した内容を、現地調整本部において状況を集約した。また、30 分ごとに本システムにより経過状況報告（異常の有無）を集約した。左写真は、入力情報の確認及び状況集約をしている様子。



現地調整本部において、前方ホワイトボードに掲示された不発弾の信管（ねじ式・起爆させる点火装置）取り外しに係る信管回転状況の様子を、タブレットで撮影し Zoom を介して不発弾処理対策本部へ共有されている様子。

右側モニタ内は、不発弾処理対策本部（吹田市役所内）の本部長（市長）。



不発弾処理現場において行った本部長（市長）による安全宣言は、Zoom を介して、不発弾処理対策本部、現地調整本部のほか、一時避難場所となった吹田市役所 1 階に常設する大型プロジェクターにより、避難者にも共有を行った。

第6章



不発弾処理現場において、左図のとおりレンタル契約した2台のカメラを設置した。カメラ①は同現場の東側からの全景を、カメラ②は南側からの不発弾処理豪全体を俯瞰する画像をそれぞれ撮影し、Zoomを通して現地調整本部及び不発弾処理対策本部に常時配信を行った。



カメラ②の設置状況。



現場からの映像配信に際しては、自家発電装置（レンタル）により電源を確保し、Wi-Fiを通して行った。



不発弾処理現場に設置されたカメラ②からの映像が、現地調整本部に設置されたモニターで共有されている様子。

庁内外の多数の関係者間での情報共有を要する本不発弾処理対応においては、Web 会議システム（Zoom）を用いて「映像」による状況認識の共有を行った。これは、対応場所に物理的な距離がある場合においても、状況把握が容易であり、各種の状況確認のほか、不測の事態が発生した際の迅速な行動と状況認識の共有を図ることができる点で有効である。

Web カメラは、不発弾処理対策本部、現地調整本部及び処理現場に「固定」のカメラを設置したほか、自衛隊による信管除去後に本部長が処理現場前で行う「安全宣言」時には、危機管理室職員がタブレットで撮影する映像の共有を行った。図 6-5 に、処理現場に設置された映像が、現地調整本部、不発弾処理対策本部において同時視聴により共有されている状況を示す。また、市職員間の情報共有・連絡手段には、自治体専用ビジネスツール「LoGo チャット」が用いられた。同アプリケーションは LGWAN 環境に特化したクラウド型チャットであり、LINE とほぼ同様の方法で使用が可能である。

(<https://publitech.fun/>)



図 6-5 Web 会議システムを利用した画像による情報共有

注：処理現場に設置された Web カメラの映像が、不発弾処理対策本部の A 席：本部長席前に設置された Web 会議システムモニタ及び現地調整本部前方に設置された Web 会議システムモニタで共有されている様子。

6-3 紙地図の利用と活用

災害対応体制のもと実施された本不発弾処理対応においては、実務者が、対象地域のさまざまな状況を迅速かつ的確に把握するための COP（Common Operational Picture）として大判（A0 サイズ：841 mm×1189 mm）の「紙地図」も併せて準備を行った。紙地図は、関係者調整会議など事前準備で活用したほか、処理当日の不発弾処理対策本部及び現地調整本部においても使用した。このほか、交通規制箇所や戸別訪問による避難確認用には、住宅地図等の紙地図を用いて対応を行った。



写真右下の地図は、主に警戒区域での対応を担当する現地調整本部内の消防部であらかじめ準備の上、処理日に使用した。

ゼンリン住宅地図ベースで作成した本地図には、警察官配置場所となる「現地交通規制箇所」や道路交通法に基づく規制として「区域内への侵入ポイント」、災害対策基本法に基づく「区域内への侵入ポイント」の箇所の明示を行っている。



現地調整本部（情報収集記録班）により共有された地図。本地図は、警戒区域と併せ現地調整本部、一時避難場所及び福祉避難場所の位置を明示した。また、不測の事態における対応を見据え、最新の基盤地図情報を用いて地図内には建物形状、道路形状等を記載し、視認性を考慮して、大判（A0サイズ）で出力したものを使用した。



左写真の大判地図は、上記の情報収集記録班席に配備した地図と同一のもの（A0サイズ）であり、全体での可視性を考慮し現地調整本部の壁面（K席背面）に掲示した。



現地調整本部（本部班・警戒区域担当）により使用した地図。本地図は、主として警戒区域における警戒体制の確認に用い、「吹田市防災情報システム」での現場からの定時連絡と併用し使用した。



不発弾処理対策本部（市役所）内に設置された地図（A0サイズ）。本地図は、現地調整本部と同一のもので、視認性をふまえて壁面（B席背面）に掲示した。

6-4 吹田市防災情報システムを活用した対応状況の集約

本不発弾処理に際しては、複数の一時避難場所や警戒区域境界付近へ職員配置を要したことから、「状況認識の共有」を図る観点において、市の共通プラットフォーム「吹田市防災情報システム」(図 6-6)を利用した情報整理と報告を行った。本システムは、平成 29 年(2017 年)に導入されて以降、全庁で訓練等において継続的に習熟が図られてきており、平成 30 年(2018 年)に発生した大阪府北部地震や台風第 21 号等の実災害においても実用した経験・経緯を持つ。本不発弾処理対応においても、警戒区域境界付近で対応する職員から、体制完了に伴う画像を用いた報告のほか、30 分ごとの状況報告時に使用し、担当班長により集約の後、現地調整本部にて情報集約と共有を行った(図 6-7、図 6-8、図 6-9)。



図 6-6 吹田市防災情報システム (操作画面)

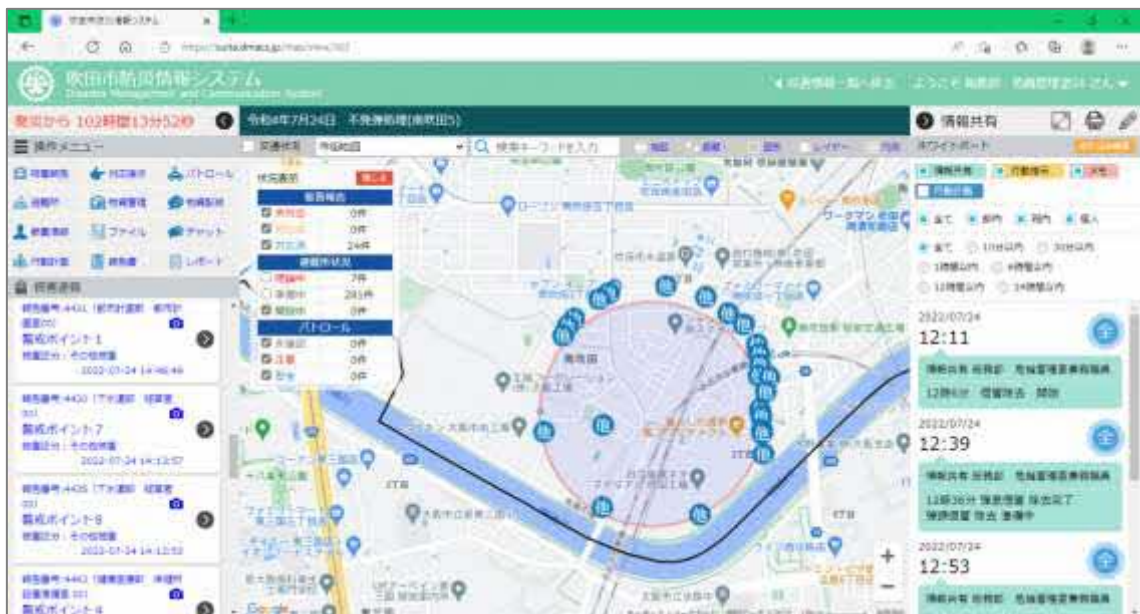


図 6-7 吹田市防災情報システム (不発弾処理・警戒区域対応位置図)

第 6 章



図 6-8 画面（情報編集画面）



図 6-9 画面（現場写真による報告）

6-5 ふりかえり

1. 成果

○ Web 会議システム、画像、LoGo チャットによる情報共有

環境部「テレビ会議システムや電子会議室、LoGo チャットを活用し、情報共有がスムーズにできた」

福祉部「LoGo チャットの活用により、情報を円滑に収集することができた」

議会部「Zoom による映像等の共有により、現地の状況をリアルタイムで把握することができたため、適宜、各議員に状況を報告することができた」

2. 課題

市民部「当日の待機時間は、どういう状況に備えて、何に注視しながら待機すべきかを共有しておくことが必要」

統括部「現地調整本部の設営に際し、机、椅子等の不足で配置に時間を要した」

3. 考察（危機管理室）

本市の不発弾処理対応においては、危機対応で重要視される状況認識の共有の手段として、Web 会議システム（Zoom）を活用し、対応を「可視化」する取組みを行った。これにより、関連する部局・機関の対応を円滑にすることができた。

不発弾処理対策本部（市役所）と、現地調整本部（水道部）における執務室面積と出務人数及び、一人当たり執務面積（単位量：㎡/人）を以下のとおり示す（表 6-3）。一人当たり執務面積を比べると、不発弾処理対策本部では 4.8 ㎡/人であったのに対し、現地調整本部では 1.5 ㎡/人であり、狭あいな環境下での執務となったことがわかった。

本部運営にあたっては多くの機関が情報を共有しながらの進行対応が必要であることから「ワンフロア」に機関が集積して実施されることが望ましいが、臨時に設置される本部においても、本部内の機能間を結ぶ動線等を考慮し、一定の執務面積を確保するとともに、関係機関とも認識の共有を図ることが求められる。

表 6-3 各本部の執務室サイズと出務人数・一人当たり執務面積

	縦×横 (m)	面積 (㎡)	出務人数 (人)	一人当たり 執務面積 (㎡/人)
不発弾処理対策本部	12×16	192.0	40	4.8
現地調整本部	9.5×13	123.5	80	1.5

【検証】本部要員の配置の考え方と「時間」の共有

所属：国土舘大学 防災・救急救助総合研究所

座長：中林啓修

今回の不発弾処理では、吹田市役所に不発弾処理本部が、市の水道部第二別館に現地調整本部がそれぞれ設置された。全体の司令塔たる本部機能の他に危機の焦点により近いところに必要な権限・機能を持った現地組織を立ち上げることは、日本の危機対応における一般的な手法である。大規模災害であれば政府も現地対策本部を設置することがあるし、小規模な災害であっても人命救助や火災対応などの現場では、関係機関間で活動調整を行うために何らかの組織体が設置される。現地に調整機能を置く理由は、適時適切な意思決定を行うことで円滑に事態に対応するためである。そこで重要なことは、現地と本来の本部との間で適切な役割分担及び、それを裏付ける人員配置がなされることである。

ここでも、第5章で示した「戦略」、「作戦」、「戦術」という3つの次元にもとづく考え方が重要になる。すなわち、現地の本部は「戦術」及び「戦術」上の目標達成に資する範囲での「作戦」の次元を主に担当し、本来の本部は「戦略」及び「作戦」全般を担当することになる。人員の配置についても、現地と本来の本部それぞれが担うべき次元を司る職位になるよう考慮することが重要である。こうした観点で考えると、今回の不発弾処理に関して、特に消防・警察の体制については、現地調整本部の要員配置がやや過大であったように見える。不発弾処理そのものを担当する自衛隊に比べて、警察や消防はより広い観点に立って市民の安全を担う立場にあり、両組織の指揮官は、たとえ不測の事態に対する突発的な対応であっても、本部長（市長）と連携して「戦略」次元での対応、すなわち適切な目標設定と執行の管理を担うべきだからである。

ところで、そのような指揮を行う場合はもちろん、一般論としても現地と本来の本部は「作戦」の次元を共有することになる。一貫した指揮を行い、「戦略」次元で決定した目標に資する「戦術」的な現場対応を実現するためには現地と本来の本部との間で状況認識を統一する必要がある。そのための手段には様々なものが考えられるが、主に地図上に必要な情報を重ねて作成する共通状況図（COP：Common Operational Picture）を用いたものが一般的である。この点について、今回の吹田市では、当初から効果的な地図利用が図られており、結果的に、不発弾処理の実行段階までに、関係機関間で現場周辺の状況は十分共有されていたと評価できる。その上で、当日の状況認識の統一については、別のアプローチも求められる。すなわち、物理的に離れた2拠点間で適切に認識を共有するためには、リアルタイムで状況を共有する工夫が必要になる。いわば「時間」の共有である。今回の対応では、主に映像を効果的に活用したリアルタイムでの状況認識の統一が図られていた。こうした手法が確立していくことで、現場と本来の本部との機能整理や人員配置の適正化が更に進み、より適切な危機対応を確立することが期待できる。

【検証】不発弾処理に係る本部空間構成と情報提供について

所属：大阪大学 安全衛生管理部

委員：山本 仁

本章は、不発弾処理のための司令塔となる対策本部の設置と、処理現場や各対策班、避難者を含んだ関係者間の情報共有について述べている。

今回のケースでは、対策本部を市役所庁舎に置き、現地調整本部を吹田市水道部第二別館に設置、対策本部は警戒区域外と全体統括、現地調整本部は警戒区域内という枠割分担が明確になされた。また、両本部間は、Web 会議システム、吹田市防災情報システム、MCA 無線等でリンクされ、情報共有が行われた。また、処理現場の映像等もリアルタイムで共有され、その一部は避難者へも公開されており、情報の共有と公開の重要性がよくわかる記述となっている。対策本部が二か所に分かれたが、潤沢な通信回線の確保、ビデオカメラやタブレット等の情報端末の配備により、情報共有は円滑に行われたものと推察され、全体としては円滑に運営されたと評価できる。

しかし、本文中の写真や表 6-3 からわかるように、現地調整本部の人口密度が非常に高くなってしまっている。参考までに、労働安全衛生法では作業場の一人当たりの気積として $10\text{m}^3/\text{人}$ という規定があるが、天井高 2.5m とすると、現地調整本部は $3.75\text{ m}^3/\text{人}$ となり、かなり劣悪な作業環境であったと言わざるを得ない。今回の処理は事前の準備と想定どおりに進行し、突発的な緊急事態は発生しなかったが、緊急事態発生時には狭隘による機能不全に陥るリスクが高かったと思われる。関係者をできるだけ現場近くに集めたいということとは理解できるが、市役所から 2 km 未満であることを考えると、現地調整本部は情報収集記録班と、突発事態に対する初期対応が可能な少数の人員を配置し、主力はスペース的に潤沢な市役所本庁舎を活用、非常時には市役所と現場を結ぶ道路を警察により制御するという選択肢もあったと考えられ、今後の検討課題としていただきたい。

また、今回は狭いとはいえ情報端末等が整備された市の施設を活用することができたが、災害の発生場所によってはそのような利用可能な施設が無いことも考えられる。今回の経験で対策本部の広さに加え、通信回線の太さと安定性の重要性が再確認され、それらの必要量も推定できるだけの経験が得られたと思うが、どのような場所であっても必要なスペースと通信回線の確保ができる計画の樹立へと結びつけていただきたい。

第7章 不発弾処理当日の対応状況

概要

本不発弾処理当日は、午前10時より避難誘導が開始され、午前11時30分に警戒区域内の全住民の避難完了を確認した。その後、午後0時3分のJR線の列車運行停止完了の確認後、午後0時6分より信管除去作業が開始され、1時間14分を要して信管除去が完了した。この間、当日出務した約950名が住民・要配慮者の避難広報と支援のほか、避難状況等の情報共有を行った。

表 7-1 不発弾処理当日の経過（令和4年（2022年）7月24日）

時間	内容
9:00	関係機関参集・コールセンターでの市民問合せ対応開始
9:30	一時避難場所及び福祉避難場所の開設
9:33	不発弾処理対策本部及び現地調整本部設置
9:35	避難場所設置完了・関係機関10機関（人員372名・車両44台）
9:45	活動開始・警戒区域設定完了・避難広報開始（車両4台） マイクロバス運行開始（吹田南地区公民館：16名・JR南吹田駅：4名）
9:50	避難呼びかけにかかる戸別訪問開始
10:00	誘導担当配置完了・避難誘導開始、巡回警備開始（吹田警察署）
10:10	要配慮者避難開始
10:40	全戸訪問（退避確認）開始
10:45	道路交通規制配置完了・マイクロバス最終便出発（4便：延40名移送）
10:50	警戒区域立入禁止
11:00	道路交通規制開始（吹田警察署）・立入規制開始
11:10	信管除去作業準備完了（陸上自衛隊）
11:14	要配慮者避難（78/78名）完了
11:30	避難完了（警戒区域内退去確認完了）
11:45	避難広報終了
12:03	列車運行停止完了
12:04	信管除去作業依頼
12:06	弾底信管除去作業開始
12:36	弾底信管離脱完了
12:53	弾頭信管除去作業開始
13:20	弾頭信管離脱完了（弾底・弾頭信管除去作業終了）
13:33	本部長による安全宣言 → 各種規制解除宣言・広報開始（消防・広報）

第 7 章

13:43	交通規制解除（一部を除く）
13:55	警戒区域解除報告
13:58	不発弾トラック積み込み完了
14:00	マイクロバス（復路便）出発
14:16	規制解除広報終了
14:20	本庁舎 1 階（一時避難場所）閉鎖完了、任務完了報告
14:22	不発弾搬出開始
14:23	交通規制解除（全区間）
14:25	本部長による不発弾処理対策本部解散宣言
14:37	福祉避難場所（吹田市立片山市民体育館）閉鎖完了
15:00	列車運行再開
15:02	福祉避難場所（吹田市立総合福祉会館）閉鎖完了
15:15	第 8 回 危機管理対策会議にて不発弾処理と一時避難場所閉鎖確認
17:30	コールセンターでの市民問合せ対応終了（当日対応 17 件）

注：コールセンターは、6 月 6 日に開設し、7 月 24 日まで対応実施

本事案ではあらかじめ、不発弾処理に係る中止の判断等基準について、「第 7 回危機管理対策会議」及び「第 4 回関係者調整会議」での審議を経て、「第 3 回不発弾処理対策本部会議」にて決定した。同内容の概要は以下のとおりである。

1. 処理作業前日に中止とする基準

処理日、超大型で猛烈な台風が勢力を保持したまま近畿地方中部に上陸・接近が見込まれる場合は、関係機関との協議を行い、作業日前日の午後 6 時までに不発弾処理対策本部長が中止を判断するものとする。

2. 処理日に作業を中止する基準

処理日の午前 6 時時点で下記のいずれかに該当し、今後もその状況が継続すると見込まれる場合は当日作業を中止するものとする。

- (1) 吹田市に災害対策本部が設置された場合
- (2) 南海トラフ地震臨時情報が発表された場合
- (3) 吹田市に特別警報が発表された場合
- (4) その他、当日作業の実施が困難と本部長が判断した場合

3. 当日作業中に中止の検討を行う基準

当日作業中に、上記 2 に該当する場合又は、下記のいずれかに該当する場合は、当日作業の進捗状況等を踏まえ、関係機関と協議の上、当日作業の中止等について判断を行うものとする。

- (1) 吹田市に震度 4 以上の地震が発生し、構築物等に破損があった場合
- (2) 吹田市に大雨警報（浸水害）が発表され、今後もその状況が続くと見込まれる場合

7-1 警戒区域内の全戸訪問による避難誘導・確認の実施

不発弾処理当日における避難誘導に際しては、事前に担当部・班において業務マニュアルを作成し、全戸訪問の対応として、以下のとおりとした。

- (1) 全戸訪問（呼び鈴、声かけ、ドアのノック等の実施）
- (2) 病人等の発見時には消防に連絡
- (3) 退避拒否の場合は班長へ連絡し、警察との協力により避難誘導を実施
- (4) 応援が必要な場合は、班長間で応援依頼を行い、隣接地区の班員が応援業務実施

警戒区域内における居住者の避難確認の実施は、不発弾処理当日の7月24日午前10時40分より、市民部救援班（従事職員 総数91名）により実施された（写真7-1、表7-2）。実施にあたっては、警戒区域内をあらかじめ15区画に分割した範囲に5名のブロック長のもと、9名の班長を配置し、さらに2人一組での班員の体制を組織した。

避難確認においては、居室や住宅の呼び鈴やインターフォン等で声かけを行い、避難誘導を実施した。また、残留者（避難未完了者）については必要に応じて、警察との連携により避難を促した。



写真 7-1 全戸訪問による避難確認・避難確認に向かう市民部（救援班）の状況

第7章

表 7-2 不発弾処理当日の戸別訪問確認体制

区域 番号	世帯数 (世帯)	世帯小計 (世帯)	人口 (人)	ブロック長 —	班長 —	班員 (人)	担当課 —
1	121	247	221	ブロック①	班長①	8	市民税課
2	70		127			6	
3	36		104			4	
12	20		40		班長②	2	
4	56	278	132	ブロック②	班長③	4	資産税課
5	82		146		班長④	6	
7	140		543			13	
6	86	283	123	ブロック③	班長⑤	8	納税課
8	66		97			4	
9	114		181		班長⑥	8	
10	2		5		班長⑦	2	
11	15		25			2	
13	76	76	197	ブロック④	班長⑧	4	税制課
15	0		0			2	
14	60	60	121	ブロック⑤	班長⑨	4	債権管理課
合計	944	944	2,062	5	9	77	—
計（従事職員数総員）				91		—	

注：表中区域番号 1 から 15 は、第 5 章、図 5-3 「不発弾処理に係る広報用等区域分割（基本）」と共通

7-2 警戒区域への立入規制の実施

災害対策基本法に基づく警戒区域内への立入規制は、午前 11 時より開始し、規制箇所 1 箇所につき市職員 3 名（うち 1 名は交代要員）と、吹田警察署員 2 名（うち 1 名は交代要員）を配備し、常時 3 名の体制で立入規制を行った（写真 7-2）。立入規制箇所には、立て看板を設置したほか、カラーコーン、コーンバーを配置した。



写真 7-2 交通規制（立入規制箇所）における警戒態勢の状況

第 7 章

警戒区域における交通規制実施にあたっては、安全への配慮からヘルメット、ビブス、腕章を着用し、誘導用リフレクターライト及び連絡・通信用のポケット Wi-Fi を配備した。また、従事職員の健康への配慮から、警戒区域箇所に日よけのパラソルと休憩用のパイプ椅子を、水分補給用にクーラーBOX とネッククーラーも併せて配備した。備品の一覧を以下に示す（表 7-3）。また、従事職員の休憩時の移動用に、警戒区域番号①～⑦及び⑨を除く各箇所（警戒区域番号①～⑥は徒歩移動）。

表 7-3 不発弾処理日における備品等一覧

品名	場所	数量
自立式看板（立入禁止）	警戒区域箇所	24
カラーコーン	警戒区域箇所	44
コーンバー	警戒区域箇所	22
自立式パラソル	警戒区域箇所	22
折り畳み椅子	警戒区域箇所	22
避難誘導用リフレクターライト	警戒区域箇所	22
保冷ボックス	警戒区域箇所	22
保冷剤	警戒区域箇所	46
ネッククーラー	警戒区域箇所	66
ポケット Wi-Fi	警戒区域箇所	22
自転車	現地調整本部	15
冷蔵庫	現地調整本部	2
ウォーターサーバー	対策本部、現地調整本部、一時避難場所	8
水（2 リットル）	対策本部、現地調整本部、警戒区域箇所	61
茶（2 リットル）	対策本部、現地調整本部、警戒区域箇所	61
パーテーション（900×1800）	感染予防対策用	50
折り畳み椅子	一時避難所（本庁舎 1 階）避難者用	200
折り畳み椅子	現地調整本部	30
折り畳み椅子	不発弾処理現場	30
テント	避難場所（吹田市立吹田第六小学校）	1
テント	不発弾処理現場	3

7-3 避難者・避難場所対応

① 避難者数の動向

市内に設置された5か所の避難場所は、処理日の7月24日午前9時35分に設置完了し、順次避難者の受入れを開始した。避難者数は、避難所担当者より現地調整本部の情報収集記録班へ定時報告を実施し、午後1時の時点で最大149名の避難者数を記録した。避難者数の推移は以下のとおりである（表7-4）。

避難場所の閉鎖は、午後1時33分の本部長による「安全宣言」の後に実施し、福祉避難場所として設定された吹田市立総合福祉会館の閉鎖時間午後3時2分をもって全避難場所の閉鎖を確認した。本市での一時避難場所の設置においては、避難者の増大や不測の事態を想定し、予備として「吹田市立吹田南小学校（吹田市南吹田5-12-1）」及び、「吹田市立男女共同参画センター（吹田市出口町2-1）」を準備したが、使用に至らなかった。

表7-4 避難者数の推移

	避難場所名	10:45	11:30	11:45	13:00	13:30	閉鎖時間
一時避難場所	吹田市役所						
	1階	43	61	61	67	67	14:20
	2階*	0	0	0	1	0	13:48
	3階*	0	0	0	0	0	13:33
	吹田市立吹田第六小学校	4	3	3	3	3	13:54
福祉避難場所	吹田市立片山市民体育館	2	4	4	4	4	14:37
	吹田市立総合福祉会館	34	67	74	74	74	15:02
	JR以南地域備蓄倉庫*	0	0	0	0	0	13:33
—	合計	83	135	142	149	148	—

注：「*」は新型コロナウイルス感染症陽性者・濃厚接触者用

注：吹田市立片山市民体育館（予定4名）、吹田市立総合福祉会館（予定74名）

② 一時避難場所（吹田市役所1階ロビー）

吹田市役所1階ロビーに設置された一時避難場所（写真7-3）では、椅子200脚を設置したほか、食事等の場所として地下一階の食堂を開放した（営業はせず）。



写真7-3 吹田市役所1階ロビーに設置された一時避難場所の様子

③ 福祉避難場所

要配慮者の避難場所として、「吹田市立総合福祉会館」（写真 7-4）及び「吹田市立片山市民体育館」（写真 7-5）の2箇所を開設した。前者には、特別養護老人ホーム入所者 52 名及びスタッフ 22 名の合計 74 名が避難したほか、後者には、警戒区域内の自宅居住の要配慮者 3 名と付き添い 1 名の合計 4 名が避難した。避難対象者数は事前に確認が行われており、避難状況については「受入れ予定人数に対する避難者数」の形式で、不発弾処理対策本部と現地調整本部の情報収集記録班にて共有を行った。

吹田市立総合福祉会館での受入れに際し、不発弾処理日の前日（7 月 23 日）に、必要な介護ベッドを設置したほか、移送に際しては、吹田地区特別養護老人ホーム連絡協議会（15 施設と 1 事業所）の協力により、市内の福祉施設から介護車両 16 台（車いす使用のリフト車）と応援職員（32 名）が派遣された（写真 7-6）。



写真 7-4 福祉避難場所（吹田市立総合福祉会館）での避難者受入れ態勢



写真 7-5 福祉避難場所（吹田市立片山市民体育館）での受入れ準備と避難者の様子



写真 7-6 警戒区域内の高齢者福祉施設から介護車両で移動する入居者とスタッフ

④ 新型コロナウイルス感染症陽性者・濃厚接触者対象避難場所

新型コロナウイルス感染症の第7波による感染拡大に対応するため、陽性者及び自宅療養者専用の避難場所（写真7-7）を設置した。対象者には、事前に宿泊療養施設の紹介を行い、併せて同所への誘導を図った。当日の避難場所の利用者数は、1名のみ（市役所2階に設置された専用避難場所スペースを利用）であった。



写真7-7 JR以南地域備蓄倉庫における自宅療養者用避難場所（利用者なし）

【参考】不発弾処理後における要援護者の移送に関する協定の締結

今回、警戒区域内に立地する特別養護老人ホームの入所者を、福祉避難所として設定した「吹田市立総合福祉会館」まで移送するにあたっては、「吹田地区特別養護老人ホーム連絡協議会」の協力を受け、福祉車両16台、スタッフ32名を派遣していただいた。本経験を踏まえ、令和4年（2022年）11月15日付で、吹田市と吹田地区特別養護老人ホーム連絡協議会との間で「災害時等における要援護者の移送等に関する協定」が締結された（写真7-8）。この協定は、吹田市内において災害が発生し、または発生する恐れがある場合等において、両者の緊密な協力のもとに、要援護者の移送体制や資材等を確保することで、要援護者の支援を円滑にすることを目的とするものである。具体的には、吹田地区特別養護老人ホーム連絡協議会に、要援護者を移送するための車両や、送迎者の派遣、福祉用具の貸出し等について協力を得るものとなっている。



写真7-8 「災害時等における要援護者の移送等に関する協定」締結式の様子

7-4 自衛隊による信管除去・作業状況

信管除去に係る作業については、「現地調整本部」の陸上自衛隊不発弾処理隊長と、処理現場の隊員間で電話指示と報告により進行され、信管が装着されたねじの回転による離脱までの過程は、以下の写真に示すとおり、現地調整本部前方に掲示された「処理進行表」に同時進行で可視化され、関係機関においても進捗状況の確認が行われた。以下に、不発弾処理の過程とあわせ、信管除去作業の進行表（写真 7-9）、不発弾搬出の様子（写真 7-10）を示す。



① 現地調整本部から処理現場への指示

現地調整本部前方に設置された自衛隊席の処理隊長から処理現場の隊員に向け、信管除去に際してのねじの状況確認、回転指示等が行われた。同状況は、リアルタイムで「処理進行表」に自衛隊員により記入され、Zoomにより不発弾処理対策本部にも共有を行った。



② 信管除去作業の進行状況

信管はねじ形状で爆弾本体に接続されており、これを特殊レンチで回転させ離脱が図られる。回転は、1～2回転目までは8分の1ずつ、3～4回転目は4分の1ずつ、5～7回転目は2分の1ずつ行われた後、8～9回転目は4分の1ずつ、10回転目以降は8分の1ずつ行われ、全10回転と8分の5回転をもって弾頭信管離脱が完了した。



③ 本部長（市長）による信管除去確認

安全宣言のための最終確認として、処理現場にて離脱された弾頭、弾底の2信管（黒色ケース内左側が弾頭信管、右側が弾底信管）について、自衛隊より説明を受ける本部長（市長）。この後、「安全宣言」が発せられ、災害対策基本法 第63条に基づく警戒区域及び交通規制等の解除の指示を行った。

処理進行表				
処理日	M 4、7、24		開始時間	
処理要領	平動による離脱（弾底信管）		終了時間	
1回転	2回転	3回転	4回転	5回転
				
6回転	7回転	8回転	9回転	10回転
				
11回転	12回転	13回転	14回転	15回転
				

写真 7-9 信管離脱処理進行表

注：1回転につき、1/8 ずつに区切りが設定されており、現地調整本部の自衛隊処理隊長からの指令に基づき、1/8 回転ずつ、1/4 回転ずつ、1/2 回転ずつがそれぞれ本表に記され、信管離脱までの状況が可視化される。本進行表は、「弾頭信管」（1 枚）と「弾底信管」（1 枚）の 2 枚で構成される。



写真 7-10 信管除去後の不発弾搬出の様子

7-5 警戒区域内の防犯・防災・救護対策

不発弾処理当日においては、警戒区域内居住者の全員が避難対象となるため、域内における侵入窃盗や、火災等の発生等に備え、警察による巡視のほか、現地調整本部に消防車両（指揮車・司令車・指揮支援車・水槽車・救助工作車・ポンプ車・タンク車）のほか、UAV（ドローン）が配備された（写真 7-11）。また、避難場所が設定された吹田市役所と吹田第六小学校には避難者の体調不良発生に備え、救急車両がそれぞれ各 1 台ずつ配備された。



写真 7-11 警戒区域における警察による巡視と現地調整本部に配備された消防車両

7-6 本部長の動き

不発弾処理当日における本部長（市長）の行動を時系列で以下に示す。その主たる内容は、災害対策基本法第 63 条に基づく警戒区域の設定宣言のほか、自衛隊に対する信管除去の依頼及び、信管除去後の「安全宣言」等である。これらの状況は、あらかじめ設置した Web 会議システム（Zoom）により対策本部、現地調整本部及び関係機関の間で映像による情報共有を行った。



① 9 時 45 分 活動開始宣言

不発弾処理現地調整本部にて、本部長による活動開始宣言。警戒区域設定及び安全管理の徹底などの訓示を行った。

「ただいま、不発弾処理対策本部及び現地調整本部の運営体制が整いましたので、これより不発弾発見場所から概ね半径 300m の範囲に災害対策基本法第 63 条に基づく警戒区域を設定します」



② 10 時 30 分 活動状況確認

警戒区域内の活動状況確認。不発弾処理現場にて、処理豪内の不発弾の状況及び自衛隊から処理手順等の説明を受ける。



③ 12 時 6 分 信管除去作業の依頼

不発弾処理対策本部（市役所）。現地調整本部長（危機管理監）からの準備完了の報告に基づき、本部長から Web 会議システム（Zoom）を通じて陸上自衛隊に信管除去作業の依頼。

「ただいま、12 時 6 分をもって、信管除去作業を依頼します」



④ 13時20分 信管除去完了報告受

自衛隊による信管除去作業（不発弾処理）完了。自衛隊から本部長へ、「13時20分、安全化成功の報告がありました。現地でご確認をお願いいたします。案内いたします。」と報告を受ける。写真は、自衛隊を先頭とした車列にて、現地調整本部から不発弾処理現場へ向かう本部長車。



⑤ 13時27分 現場での信管除去説明受

自衛隊処理隊長より、除去された信管（弾頭・弾底）の説明を受ける本部長。



⑥ 13時33分 安全宣言

「自衛隊により、不発弾の弾頭と弾底から信管各1個が本体から離脱され、安全化されたことを確認しましたので、13時33分、不発弾処理の安全を宣言いたします。また、一部箇所を除き、同時刻をもって災害対策基本法に基づく警戒区域及び交通規制等の解除を指示します。」



⑦ 14時50分 記者会見

報道各社による「囲み会見」と「写真撮影」が現地で実施され、自衛隊処理隊長、本部長による会見が行われた。本報道を通じて、関係機関、避難者に対する避難協力への謝意が伝えられた。



- ⑧ 14時20分 自衛隊の任務完了報告受
「敬礼。大阪府吹田市の不発弾処理任務完了につき、帰隊いたします。」



- ⑨ 14時22分 不発弾搬出
自衛隊トラック荷台に固定積載されたのち、警察車両等の先導により、自衛隊桂駐屯地まで移送された。



- ⑩ 14時25分 対策本部解散宣言
「ただいま、14時25分をもって、不発弾処理対策本部の解散を宣言いたします。各機関の皆様は、順次機関ごとに解散してください。ご協力ありがとうございました。」

7-7 ふりかえり

1. 成果

○ 可視化の共有・状況認識の共有

NTT 西日本「Web 会議の映像により、現地の様子を見ることができ、リアルタイムで進捗を知ることができた点は非常に良かった」

避難者「市役所 1 階の大型スクリーンで映像が流れており、避難をしている人たちにとって、進行の状況が良く分かったと思う」（ヒアリング）

保健医療部「LoGo チャットを活用することで当日の従事者間で状況を共有し、特に一時避難場所で撤去作業の状況を効率的に確認することができた」

都市基盤部「事前の打ち合わせを踏まえて、業務内容を把握したうえで業務にあたることができた」

都市基盤部「防災情報システムを利用し、円滑に情報共有することができた」

都市基盤部「防災情報システムの情報で、直接連絡を取らなくても他班の状況を確認することができたため、業務対応に役立った」

○ 避難誘導

市民部「避難誘導業務に関して、あらかじめ緊密に連絡を取り、情報共有に努めたので、当日も予定通りに業務を進めることができた」

市民部「事前の広報活動や市民・事業所の協力により、当日の戸別訪問がスムーズにできた」

2. 課題

○ 警戒体制係る職員の健康管理（課題）

都市基盤部「屋外で従事する職員の熱中症対策が必要」

都市基盤部「屋外で従事する職員への負担軽減・配慮が必要」

○ 情報共有

統括部「当日、スケジュールと異なる動きをする場合の想定を行っていくことが必要（余剰人員や車両等の確保など）」

都市基盤部「防災情報システムの入力に時間をとられた」（事前にマニュアルを熟読し、操作方法の習熟を図ることで疑問点を解消しておくことが必要）。

3. 考察（危機管理室）

事前の会議での調整や業務フロー、シナリオの作成によりスムーズな対応ができた。しかし、熱中症対策について、各室課からの要望や、危機管理室がこれまでの経験から交代体制や水分、氷などの準備をしていたにもかかわらず、対応不足が生じた点などは課題であると認識している。今後、実施計画の策定にあたり、職員の健康管理等の配慮を意識することに加え、現場と対策本部等間の情報連携を密にし、丁寧に対応していく必要がある。

第8章 不発弾処理対応に関する成果と課題

概要

本章では、本市の不発弾処理対応における「成果」と「課題」を整理し、今後の災害対応を含む危機対応力の向上を目指し、本事案で得た成果と課題を整理する。

分析の視点・目的は①「目標管理型災害対応」の理念と実際に関する整合と乖離の観点から課題を明らかにすること、②全庁室課からの「ふりかえり自由記述」に基づき、各室課が認識している成果と課題を俯瞰的かつ包括的に明示すること、③全庁室課への不発弾処理対応に関する業務量調査結果から、不発弾処理にかかった業務に関する時間量変化の特徴・課題を明らかにすること、の三点とした。

分析の結果、①では、「警戒区域内の避難対象者を安全かつ確実に避難させること」の目標のもと、対応方針の立案や戦略的広報が実施され、警戒区域の範囲の変化やステークホルダーの追加等に対しても概ね対応できたといえる。②では、成果として「避難」「業務」「情報」「共有」を中心として対応ができた反面、課題としても「避難」「情報」が挙げられた。また、③では、処理日に向けて時間量が増大する特徴が見られたほか、災害対応部別・業務内容別にみると、警戒区域内の居住者に対する戸別訪問、避難所運営等を担当した「市民部」、要配慮者対応を担当した「福祉部」、広報等を担当した「統括部（広報班）」及び、地元消防団との協働等を担当した「消防部」において時間量増大の特徴がみられた。

8-1 目標管理型災害対応に基づく実施内容の整理

本市の災害対応時の基本理念・体制は、「人と防災未来センター」（兵庫県神戸市）により理論構築と社会実装されている「目標管理型災害対応」に基づき実施している。今回の不発弾処理対応にあたっては同理念・体制のもと実施・対応を行った。そこで、不発弾処理対応に係る主要対応業務のうち、「避難」「広報」「警戒区域」の三点について、目標管理型災害対応の中でどのように展開・実施されたのかを明らかにし、併せて、これらの取り組みによる不発弾処理後の波及的効果等について整理し（表 8-1）、考察を行った。

▼ 「避難」については、要配慮者への対応として、確実な避難を実施するために、福祉施設入居者や新型コロナウイルス感染症陽性者・濃厚接触者専用の福祉避難場所を設置したほか、本部長の記者会見を通じて「近隣同士の声かけによる避難協力要請」の呼びかけが行われた。処理日には、市のマイクロバスによる2路線を設定し、移動支援を行ったことにより最大149名の避難者を収容するなど一定の成果が見られた。

▼ 「広報」については、処理日までに警戒区域内の居住者に対し、確実な避難の実施に向けて時間帯も考慮しながら3回の戸別訪問を行い、不在者に対する広報投函を含め全戸訪問を実現した。また処理日に避難完了確認のための戸別訪問を再度行った。広報の実施にあ

たっては、担当部局の連携により、戸別訪問体制の構築が行われたほか、記者会見を通じて、本市の対応状況を積極的に情報公開し、外部に向けた協力を求めるなど「戦略的広報」を達成できたと考える。

▼ 「警戒区域」については、不発弾の爆発も想定外とせず、想定内の対応とする目標のもと、不発弾位置からの水平及び垂直（上空）方向に対する最悪のシナリオについて、関連交通機関との調整を行った。一連の対応では、トラブル等の報告はなく、前述の「広報」体制との連動により、対応実現が図れた。

これらの背景には、不発弾処理に係る各種会議において掲げられた「対応目標」のもと意思統一が図られたことのほか、事前に各部局・関連機関により作成を行った「不発弾処理対応フロー図」（付録掲載）により時系列、フェーズ（事前・当日・不測の事態の発生時）別に、対応が可視化されたことで、当該部局、機関同士による自主的な調整等がすすめられるなど、一定の効果を発揮したものと考えられる。

表 8-1 目標管理型災害対応の理念に基づく不発弾処理対応の主要項目の整理

	避難	広報	警戒区域
① 状況認識 の共有	◎ 警戒区域内で避難をする際に配慮を要する人への対応 ← 在宅要配慮者約 230 名、施設入所者 110 名 ◎ コロナ感染者増加	◎ 市公式 HP による会議概要、対応概要の公開 ◎ 戸別訪問による面会率（7/6:約 40%→7/19 約 70%）	◎ 半径 300m 圏域設定 ◎ 上空（航空機）影響 ◎ 貨物・旅客（鉄道） ◎ 警戒区域内人数共有 ← 2,009 名・924 世帯
② 将来の 状況予測	◎ 警戒区域内での残置・体調不良者の発生・人的被害の発生 ◎ 避難場所までの移動障壁の発生・避難困難状態	◎ 不発弾に係る市民の不安増大 ◎ 情報未着等による避難遅れの発生 ◎ 不測の事態が発生した際の人的被害の発生	◎ 不測の事態が発生した際の人的被害の発生
③ 目標設定	◎ 警戒区域内居住者等の確実な避難の実施に向けた説明の実施	◎ 警戒区域内居住者等の確実な避難の実施に向けた説明の実施	◎ 不測の事態を前提とし、想定外を発生させないこと
④ 対応方針 の決定	◎ 要配慮者の事前把握 ◎ 福祉避難場所の設置と新型コロナウイルス感染者用避難場所設置 ◎ 市マイクロバスの運行（移動支援）	◎ 処理日当日までに 3 回の全戸・直接面接説明による訪問 ◎ 訪問時間の変更等による全戸への面会説明実施 ◎ コールセンター設置	◎ 航空機の経路迂回による安全確保 ◎ 人員配置の徹底
⑤ 戦略的 広報	◎ 自治会向け説明会開催 ◎ 要配慮者への電話による説明（福祉部） ◎ 近隣同士の声掛け避難協力要請（本部長：記者会見、マスコミ報道）	◎ 吹田市の広報に関する一元的対応体制の構築 ◎ 避難広報の徹底 ◎ 広報用チラシへの英語説明標記の記載 ◎ Q&A 方式による広報	◎ 市の一元的広報対応体制の構築 ◎ 避難広報の徹底

注：対策本部会議 全 3 回、関係者調整会議 全 4 回資料をもとに作成。

8-2 計量テキスト分析による成果と課題の分析

【背景】：定性的な自由記述の内容から、発話者・記述者の意見の動向・情報を計量科学的に明示することにより、各種の対応等に活用するテキストマイニングエンジンの開発・解析技術が進展してきており、近年では、Twitter など SNS の解析等において平時の商品開発等のほか、被災後のニーズ把握や状況把握等にも援用されている。

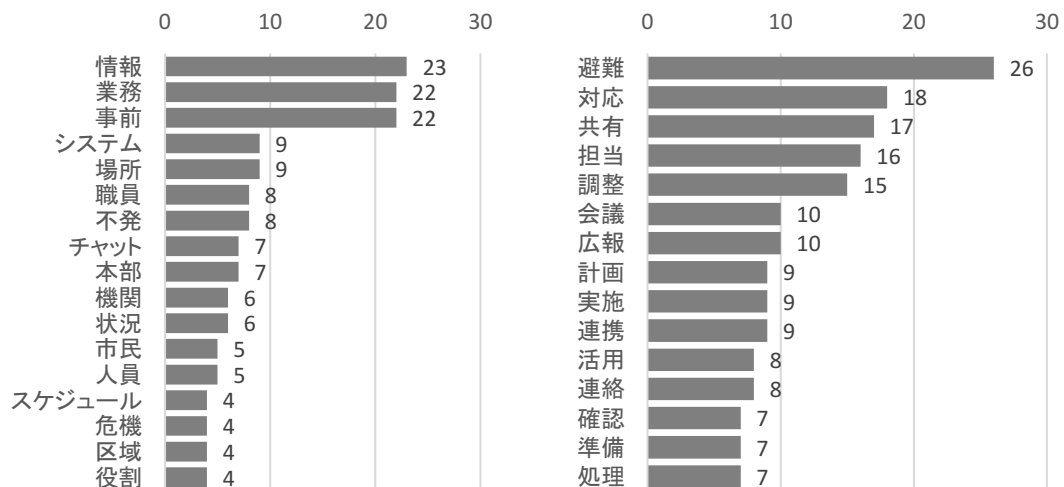
【目的】：本市の不発弾処理における各室課からのふりかえりに関する自由回答から「成果」と「課題」の特徴を明らかにする。

【方法】：不発弾処理対応後における各室課からのふりかえりに関する自由回答で設定した「できたこと（成果）」「できなかったこと（課題）」についてそれぞれ、形態ごとに分類を行い、文法、係り受け、出現回数等を考慮し、記述内容の特徴を明示する。

【分析結果】：不発弾処理に係る「できたこと（成果）」として「避難」「業務」「情報」「共有」が挙げられ、これは、事前の調整・準備及び広報等を含む多様な対応を要するものの、前掲のとおり、各部局での独自マニュアルの作成等による対応が図られるなど一定の成果が挙げられたものといえる。一方、「できなかったこと（課題）」としても「情報」「避難」が挙げられたが、その要因として、不発弾処理に係る時期が、新型コロナウイルス感染症の第7波にあたり、これらの対応に業務負荷の増大を含む課題があったことが示された。

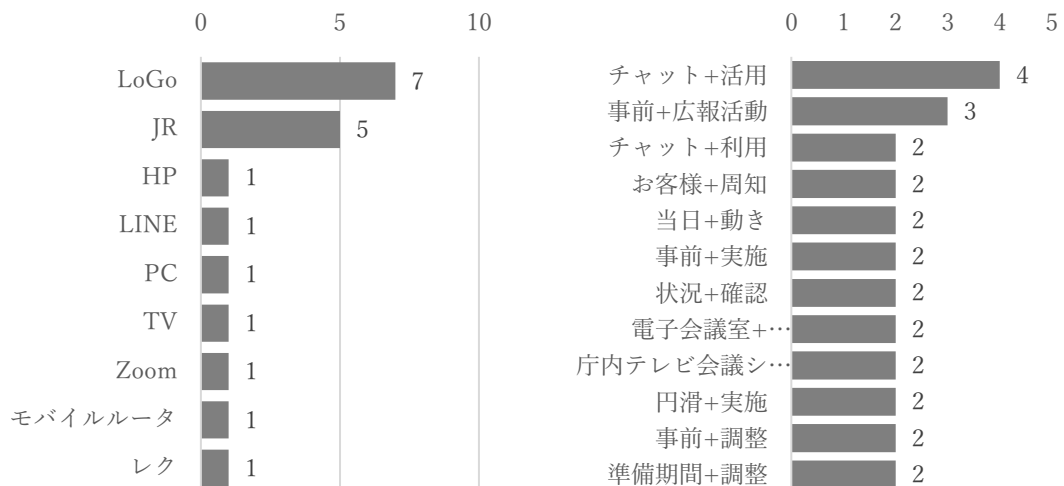
● 不発弾処理における「成果」の分析

不発弾処理対応に関する「成果」については、名詞に着目してみると、各部門間での情報共有に関する「情報」「業務」「事前」の記述が多くみられたほか、サ変名詞においては、事前の活動や計画に関する「避難」「対応」「共有」のほか、「広報」「連携」等の記述がみられた。このほか、未知語として見られた「LoGo」は、自治体向けビジネスツールとして市で導入されている「LoGo チャット」を指しており、連絡手段や情報共有においてこれが活用された旨の記述がみられた（図 8-1）。



(名詞) 出現語順 4 語以上

(サ変名詞) 出現語順 7 語以上



(未知語) 出現語順 1 語以上

(係り受け) 出現数 2 語以上

図 8-1 不発弾処理に係る「成果」の出現用語

図 8-2 に、単語間の関連性を検討する観点から、出現頻度の高い表現と係り受けを踏まえ、共起ネットワーク分析により成果の記述内容を可視化した結果を示す。

本図より、出現頻度が多く、記述内容の中心性が見られた用語には「情報」「共有」「業務」「避難」「事前」「計画」がみられ、「情報」「共有」に関連する共起出現用語には、上述の自治体向けビジネスツールとして市で導入されている「LoGo チャット」「活用」や「防災情報システム」が見られた。これらは、同ツールの利活用により、情報共有における成果として位置づけることができる。自由記述の具体的内容をみると、「LoGo チャットの活用により、情報を円滑に収集することができた（福祉部）」、「情報が集中する場面においては LoGo チャットの利用が、情報の伝達や共有が確実かつ円滑にできると感じた（都市基盤部）」、「情報共有に LoGo チャットを使用した、概ねうまくいった（都市基盤部）」、「庁内テレビ会議システムや電子会議室、LoGo チャットを活用し、情報共有がスムーズにできた（環境部）」などの記述がみられた。このほか、「避難」については、「当日」を介して「円滑」の用語が共起しており、併せて、「事前」「調整」との関連もみられた。

不発弾処理にとどまらず危機管理対応の多くでは、「情報共有」を踏まえた状況認識の共有が対応フェーズの変化の中においても重要であり、本事案の対応で示された「成果」については、今後、訓練等を通じて習熟を図っていくことが求められる。

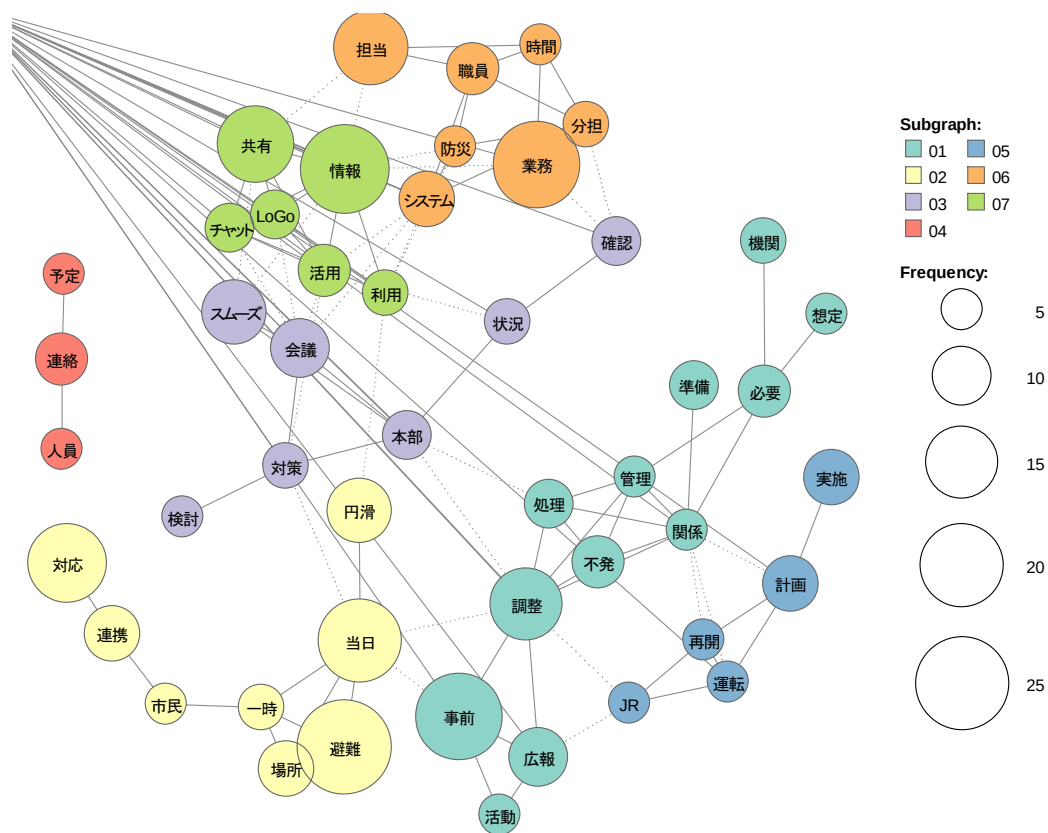
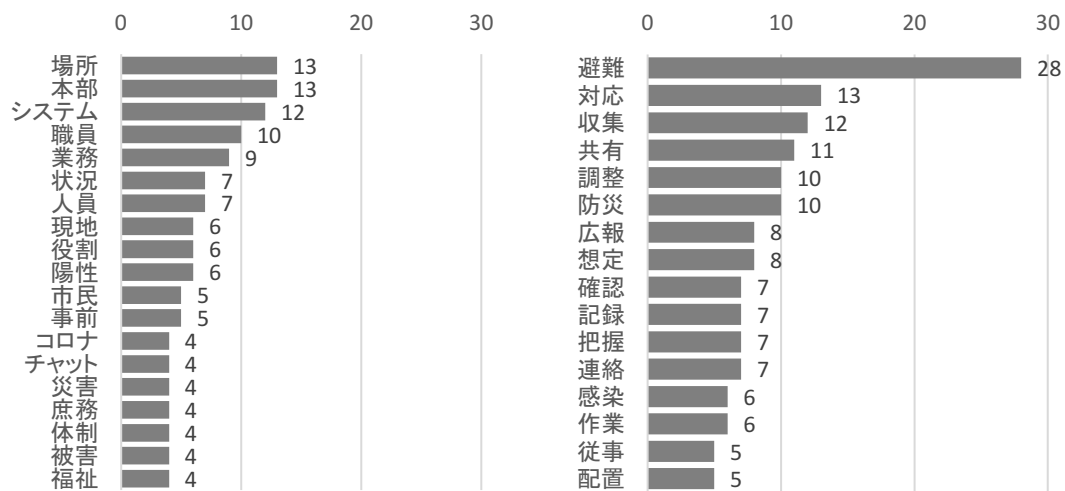


図 8-2 不発弾処理に係る「成果」の共起ネットワーク分析

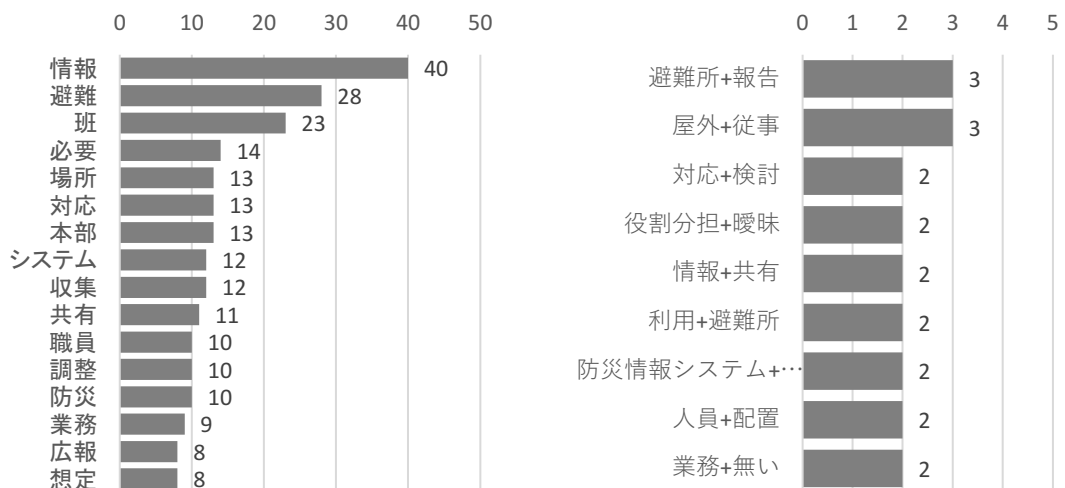
● 不発弾処理における「課題」の分析

不発弾処理に係る「課題」については、「人員」「役割」に関する業務内容や、「サ変名詞」では、「避難」や、情報等の「収集」、「共有」等の記述も見られこれらは「成果」としても得られた反面、課題としても同時に挙げられたことが特徴となっている（図 8-3）。



(名詞) 出現語順 4 語以上

(サ変名詞) 出現語順 5 語以上



合計出現語順 8 語以上

(係り受け) 2 語以上

図 8-3 不発弾処理に係る「課題」の出現用語

図8-4に「課題」の記述内容を分類した共起ネットワーク図を示す。課題については「情報」「避難」「共有」に中心性が見られ、これらは「成果」とも共通したものとなっている。このうち、「避難」については「場所」「コロナ」「感染」「陽性」とも連関しており、このことは、新型コロナウイルス感染者への対応として、専用の避難場所が設定されたものの、同対応を行った保健医療部からは「新型コロナウイルス感染症の陽性者が直前に急増した。体調不良者が来所した際の対応については検討していたが、一時避難場所に陽性者が来る可能性の想定はしていなかった」ことや、「コロナ禍での避難ということで陽性者・濃厚接触者への対応を検討することに苦慮した」こと、「新型コロナウイルス感染症陽性者の避難場所が徒歩では行けない場所に設定された」ことなどが挙げられた。新型コロナウイルス感染者の避難については、国による対応フェーズの変化なども踏まえた対応が要されるが、今後に向けては、隔離方法の見直しなども含めた検討をしていくことが課題としてあげられる。また、本事案において実施した警戒区域内の全戸訪問による「避難」の呼びかけは、成果としても挙げられた一方、「戸別訪問にはどれだけの時間や人員を要するかが不明だった（市民部）」点や「要介護者等の個別訪問で、高齢単身者の場合、当日の行動の詳細をケアマネージャーは把握しているが本人は把握できていない（理解できていない）ことがあったためケアマネージャーが誰かを把握しておく必要がある（福祉部）」点が課題として挙げられた。

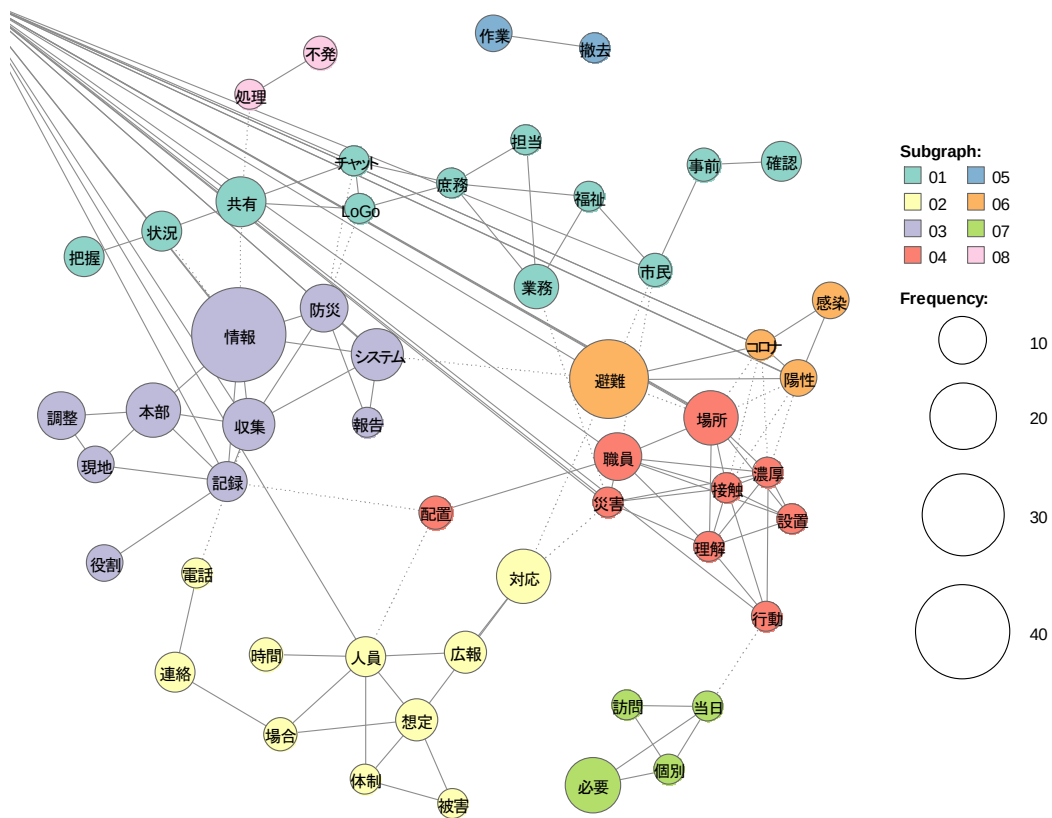


図8-4 不発弾処理に係る「課題」の共起ネットワーク分析

8-3 業務時間量の分析

【背景】：自然災害対応と比して、不発弾処理対応に係る業務時間量の特徴については、これまで検討・検証が少なく、同特徴を踏まえながら今後の危機事象対応に向けた人員・業務量等の検討が要される。

【目的】：危機管理に係る突発事象には、通常業務に加え、新たな業務が要される。本分析の目的は、一連の業務内容及び時間量の変化を把握することで、今後の危機管理対応業務における人員配置、BCP等を踏まえた従事内容の見直しの参考とし、危機管理体制の強化に寄与することを目的とする。

【方法】：不発弾処理対応後に、各室課に対しあらかじめ設定した6業務（「調査・検討」「書類作成」「その他」「職員間相談・会議」「外部機関等協議」「出張・調査・訪問」）に対し、不発弾処理当日までの時間軸を「週単位（全13週）」ごとに、業務時間量として回答を得たのち、これを災害対応部別に集計を行った。分析にあたっては、表8-2に示す①「全体業務時間量」と②「業務内容別時間量」の両側面から分析を行った。

表 8-2 分析対象と項目一覧

	部局別	業務 内容別	時系列	実時間	割合 百分率	一人当 たり
① 全体業務時間量	○	—	○	○	—	○
② 業務内容別時間量	○	○	○	○	○	—

【分析結果】：「自然災害対応」に関する業務時間量の傾向は、発災直後に時間量が増大し、徐々に逡減していくのに対し、「不発弾処理対応」では、不発弾処理日当日に向けて増加する傾向が見られた。災害対応部別にみると、警戒区域内の居住者に対する戸別訪問、避難所運営準備等を担当した「市民部」、要配慮者対応を担当した「福祉部」、広報等を担当した「統括部（広報班）」及び、地元消防団との協働等を担当した「消防本部」において従業時間量増大が見られた。本市での不発弾処理対応については全庁対応で実施され、「一人当たり時間量」では、「市民部」「福祉部」「統括部」で3時間を超えたことが明らかになった。これは、単純に職員数で除した数値であるため、個人負荷の粗密は考慮されていないが、不発弾処理日までの13週における職員一人当たり就業時間総量（520時間＝1週5日×8時間×13週）との比較において検討を行った。不発弾処理対応後に実施した業務時間量調査において、「事前に予定されていた業務等が、不発弾処理対応で中止された事例」に対する回答を求めたところ、これに該当するものはみられず、不発弾という突発事象ではあったものの、概ね通常業務と並行して遂行された。

第 8 章

業務時間量の分析は「①：全体業務時間量」と「②：業務内容別時間量」についてそれぞれ、部局別、業務内容別、時系列、実時間、割合、一人当たりの各観点から検討を行う。このうち「一人当たり」の業務時間量の分析については、部局別人員総数を母数とする一人当たりの単位時間量の算出に基づき実施した。本市は、職員総数 2,906 名により構成され、平時の「18 部」は、危機管理・災害対応時に「11 部」の本部体制として組織される（表 8-3）。災害対応部ごとの単位時間数（一人当たり業務時間量）は、部別の人員総数を母数としているため、不発弾処理業務に直接従事していない職員も人数として含まれるが、本分析の主眼は、部局別の負荷量を可視化・検討する点にあり、今後の危機管理対応業務における人員配置等を計画・検討する際の参考値として扱うものとする。

表 8-3 吹田市部局別人数（平時・災害対応時）

平時部名	人数		災害対応時部名	人数
市民部	145	→	市民部	314
税務部	113	→		
都市魅力部	56	→		
福祉部	215	→	福祉部	215
総務部	124	→	統括部	222
行政経営部	58	→		
会計室	18	→		
都市計画部	136	→	都市基盤部	369
土木部	128	→		
下水道部	105	→		
学校教育部	270	→	教育部	391
地域教育部	121	→		
児童部	484	→	児童部	484
健康医療部	207	→	保健医療部	207
環境部	173	→	環境部	173
消防本部	368	→	消防部	368
水道部	134	→	水道部	134
議会部	18	→	議会部	18
合計	2,906		合計	2,906

注：統括部（222 名）には、危機管理室（11 名）を含む。分析に際しては、危機管理室を除く、209 名を母数として、人時間等算出。

① 全体業務時間量

本市における不発弾処理に係る全体の業務時間量の傾向を週単位で「不発弾発見から処理まで」の 13 週における推移を示す（図 8-5）。本図では、「危機管理室」と「（危機管理室を除く）全 11 部局」を併せて示す。全体の業務時間量の傾向は、不発弾処理日に向かい業務時間総量が増大する傾向が見られた。これは、自然災害における業務時間量が発災直後に増大し、徐々に逡減していく傾向と対照的な特徴を持つことが明らかになった。このうち、「危機管理室」では、第 3 週に初めて 100 時間を記録した後は、第 10 週までにかげ徐々に

第8章

増加し、概ね1週間当たり130～170時間となっている。また、第11週に入って以降は、200時間を超えたほか、直前の第13週では300時間を超えている。

「災害対応部別」での累積時間量を図8-6に示す。本図より、危機管理室における累積業務時間量は2,200時間であったほか、災害対応部別で累積業務時間量が700時間を超えたのは「市民部」(1,082.25時間)、「福祉部」(839時間)、「統括部」(759.2時間)、「消防本部」(942.5時間)であった。

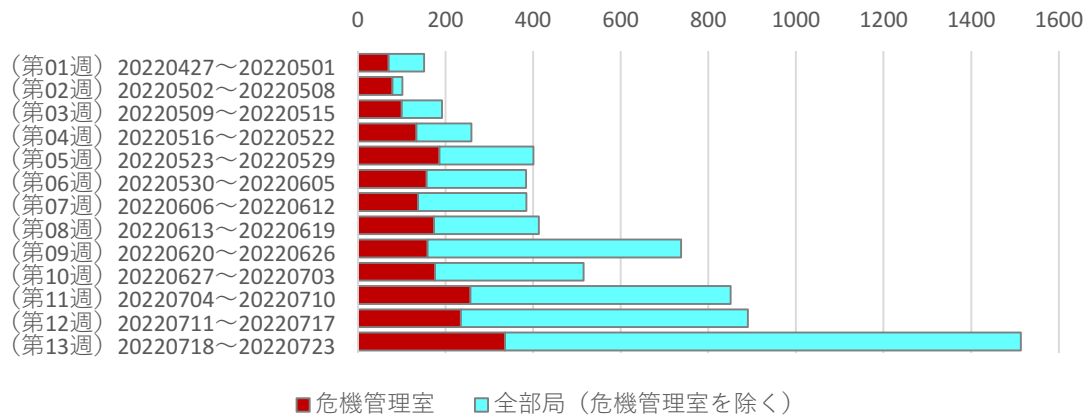


図8-5 不発弾処理対応に係る時系列・業務時間量の推移（単位：時間）

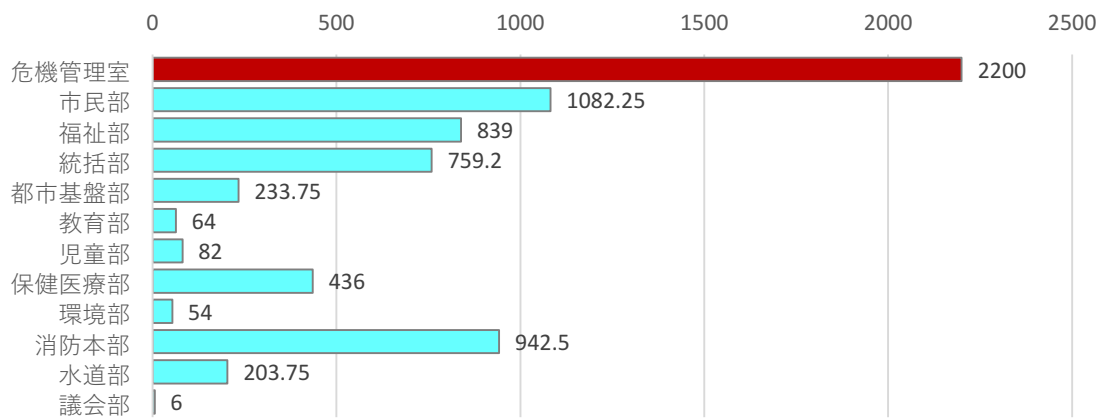


図8-6 不発弾処理対応に係る対応部別・累積業務時間総量（単位：時間）全13週

次いで、前掲の災害対応部別人数と、部別の業務時間総量から、「一人当たり業務時間量」の傾向を示す（図8-7）。

本図より、一人当たり業務時間量が3時間を超えた災害対応部では、「市民部」(3.45時間)、「福祉部」(3.90時間)、「統括部」(3.63時間)であった。本分析は、各災害対応部における業務総時間量を単純に職員数で除した数値であるため、個人負荷の粗密は考慮されていない。

第8章

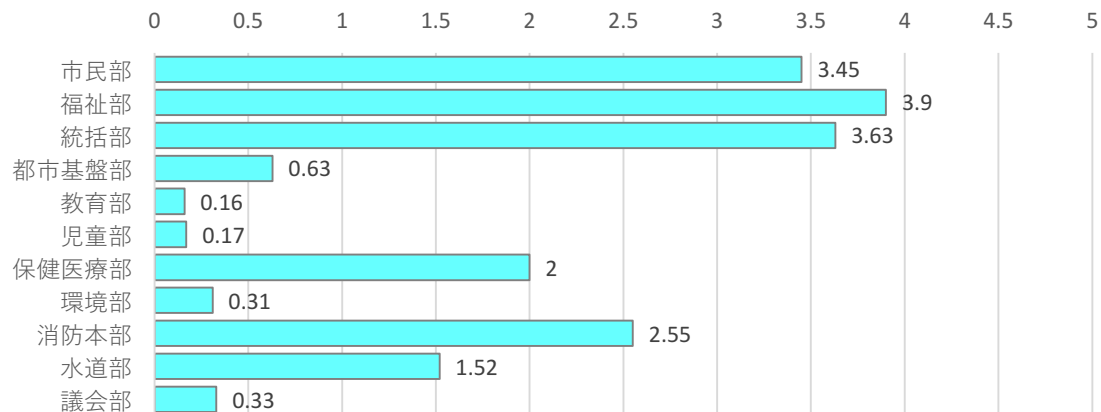


図 8-7 不発弾処理対応に係る対応部別・一人当たり累積業務時間総量（単位：時間）

注：危機管理室におけるひとり当たり時間量は「200 時間／人（全 13 週）」

② 業務内容別時間割合

本分析では、不発弾処理に係る業務内容の詳細を検討する観点から表 8-4 に示す 6 業務に分類を行い、これに基づき災害対応部別、時系列での分析を行った。図 8-8 に、不発弾処理対応に係る対応部別・業務内容別・時間割合を示す。

表 8-4 不発弾処理の業務内容整理に用いた分類と事例（不発弾処理前日まで）

業務内容	事例
①調査・検討（庁内）	過去事例調査、警戒区域内の市民データ収集等
②書類作成（庁内）	チラシ通知文書の作成・業務分担表作成
③その他（庁内）	電話問合せ対応・コールセンターを含む
④職員間相談・会議（庁内）	協議、会議、職員向け説明会等
⑤外部機関等協議（庁内）	自治会説明会、業者打合せ等
⑥出張・調査・訪問（庁外）	現場調査、戸別訪問等

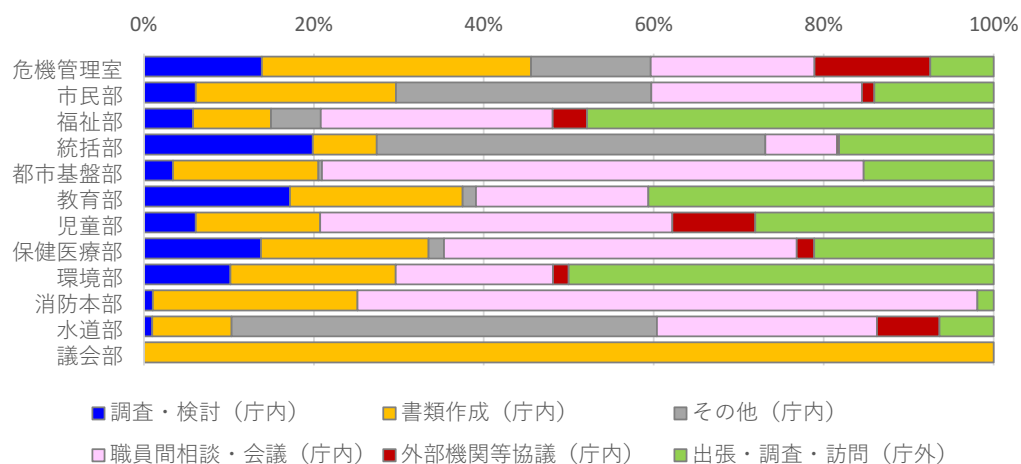


図 8-8 不発弾処理対応に係る対応部別・業務内容別・時間割合・（単位：％）

第8章

「危機管理室」と「全部局（危機管理室を除く）」別に業務内容を時系列で変化をみると、危機管理室では不発弾の発見直後から恒常的に「外部機関協議（庁内）」が一定割合を占めているほか、3つの会議体（危機管理対策会議・関係者調整会議・不発弾処理対策本部会議）の事務局運営の立場から「書類作成（庁内）」の業務時間割合が高くなっていることが特徴となっている。また、危機管理室を除く全部局の特徴では、第8週目までにおいて「職員間相談・会議（庁内）」の割合が高く、第9週以降においては、「出張・調査・訪問（庁外）」の割合が増加している。この背景には、福祉関連の訪問説明等を担当した「福祉部」や、避難場所を担当した「教育部」等が占めており、相対的な割合が増えている（図8-9）。

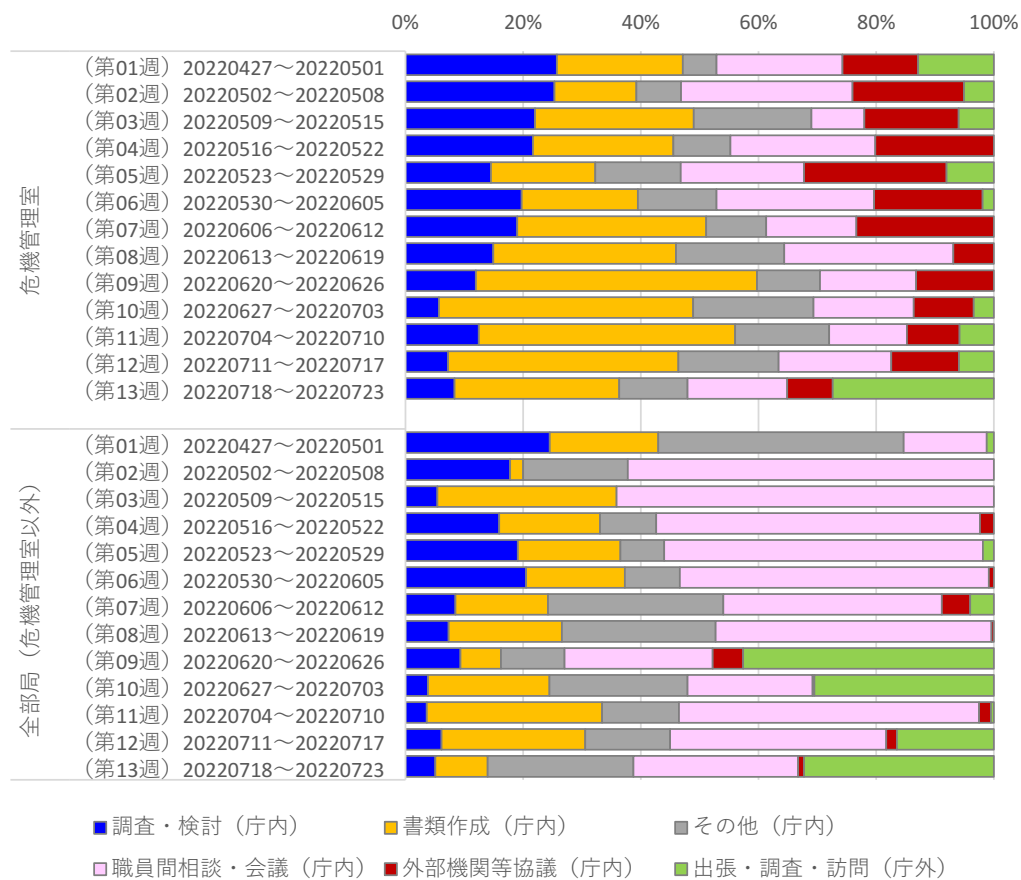


図8-9 不発弾処理対応に係る時系列・業務内容別・時間割合（単位：％）

注：上段「危機管理室」・下段「全対応部総計（危機管理室以外）」

また、全対応部に共通して、不発弾処理日に向けて業務時間量が増加する傾向が見られた。このうち、「市民部」において割合の多くを占める③「その他（庁内）」は、市民問合せ窓口（コールセンター業務）であったことのほか、「福祉部」では、要配慮者対応として個別での訪問を実施したことから「出張・調査・訪問（庁外）」の割合が多く見られた。このほか、「消防部」では、④「職員間相談・協議（庁内）」の割合が多く、事前広報等における地元消防団との協議や人員配置等に係る各種調整、職員説明等が含まれる。

第9章 不発弾処理対応の検証と今後の課題・提言

概要

本章では、第4回検証会議（令和5年（2023年）1月30日午後3時～5時 於：吹田市危機管理センター）において、全委員（表9-1）出席のもと、本市の不発弾処理対応における検証と今後の課題の明確化に向けて実施された「総合討論」の内容を示す。本会議では、不発弾処理対応を主対象としながら、今後の本市における危機対応・災害対応を見据えた提言をいただいた。

表9-1 吹田市不発弾処理対応検証会議構成委員

	所属機関	氏名
座長	国士舘大学 防災・救急救助総合研究所 准教授	中林 啓修
委員	関西大学 社会安全学部 教授	越山 健治
委員	同志社大学 インクルーシブ防災研究センター 特任助教	辻岡 綾
委員	防災科学技術研究所 災害過程研究部門 特別研究員	松川 杏寧
委員	大阪大学 安全衛生管理部 教授	山本 仁

● 不発弾処理対応報告書 検証会議委員



座長 中林 啓修氏



委員 越山 健治氏



委員 辻岡 綾氏



委員 松川 杏寧氏



委員 山本 仁氏

● 挨拶：総合討論の開会にあたって

◎ 吹田市長 後藤圭二：本市における不発弾処理対応の経験は、今後の危機管理上、必ず教訓になることと思っております。多くの関係機関との連携において、処理の実施に至るまでに何度も関係者間で会議を重ねてきましたが、この関係性を必ず、今後の災害対応に活かしていきたいと考えています。対応にあたって、不足した部分はどこにあったのか、正しく行動できたのはどこであったのかという検証を通して、この報告書として残すことは、吹田市の災害対応のみならず、全国の参考にしていただきたいという思いで、作成に取り組んできました。本日はよろしくお願いいたします。

◎ 危機管理監 中野勝：この報告書の作成目的の一つは、不発弾処理を対応する際に得られた経験というものを、しっかりと記録に残し、今後に向けて市の職員にとどまらず、広く役立てて行くことにあります。もう一つは、自然災害対応への援用可能な危機管理の視点というものを整理し、災害対応力の向上に寄与するための知見を提示していきたいと考えています。総合討論として委員の皆様の忌憚のない御意見を頂戴したくなにとぞよろしくお願いいたします。

◎ 中林座長：明治維新から敗戦までが77年、戦後から今年までも既に77年が経過をしています。過去を参照しながらも過去に縛られない対応があってもよい時期になっており、不発弾についても、新しいスキームが求められています。阪神・淡路大震災も債権放棄の問題が出てくるなどの動きがあり、ある意味で、被害を等しく受容するという時代ではなくなっているのかもしれませんが。こうした時代の変化も踏まえて後世につなげていくための報告書にできればと思います。

● 要配慮者対応・避難について

◎ 辻岡委員：良かった点については、「不発弾処理に係る要配慮者避難支援質問票」が事前に対象者に郵送配布され、これに対して、個別に訪問や電話により確認を行うなど、きめ細やかに行ったことが挙げられます。その際に行われた要配慮者避難支援質問票を作るプロセスは、個別避難計画を作成するプロセスと同じであり、避難するときに頼りにしている人や、どこに避難するかということをきいていくことは、「平時からの備え」の一環として、きっかけを作ることができたのではないかと思います。一方、課題としては、今回は行政の情報から対象者を抽出されていますが、今後は、民生・児童委員の方や、福祉専門職の方などにも抽出段階から一緒に取り組んでいくことが、住民や要配慮者への安心につながっていくと思います。

◎ **松川委員**：今回の不発弾処理対応を踏まえ、今後の自然災害対応に生かしていくためには、具体的な課題として「ケアマネージャーは把握しているけれど、ご本人が把握できてなかった」といったことが挙げられています。今後、こうした課題を解消していくためには、自然災害への対応も見据えて、介護専門職の人たちと一緒に方策を考えていくような体制づくりを進めていくことや、そのための会議体を作っていくなどの必要性があると思います。これは、個別避難計画を作成していくにあたっても、直接関わっていくところでもあり、そこに、今回の経験を活かして結び付けていくことが重要になってくると思います。また、高齢福祉施設の関係者に対しても、避難確保計画や BCP（業務継続計画）について見直しなどを働きかけていくということも重要になってくると思います。

◎ **中林座長**：今回は不発弾処理の警戒区域という限られた範囲であったからこそできたという部分もあり、今後、大規模な災害対応等の場合に向けては、平時からの取組みの必要性の認識や、何をどこまでやるのかという点で整理をしていくことも改めてその必要性が示されたものと思います。

◎ **越山委員**：今回の不発弾処理対応で市役所職員がどれだけ投入されたかという点で、もし、警戒範囲が2倍になったときなど、もっと多くの職員を動員しなければならないことが発生した場合には、今度は業務内容を変更しなければいけないことになると思います。今回を職員動員の限界を含めた考え方のきっかけとし、算定式を持っておくことも必要であり、そうすることで対応の規模感を考慮し、要配慮者に対しての対応などに活かしていくことができます。職員の投入量と時間と丁寧さとをあらかじめ見据えておくことが大事であると思います。

◎ **山本委員**：今回のように、場所が限定され、日程が決まっている中での対応としては、非常に上手くオペレーションできたと評価しています。要配慮者の情報については高度な個人情報に属しており、普段から集められる情報は何かということや、情報をアップデートする間隔はどれくらいが妥当であるのかということをおあらかじめ検討しておくことが重要であると思います。今回の経験をもとに、どういう情報が必要であり、意思の伝達に何が必要かを普段から集めておくことによって、どれくらいの業務量が軽減されるのかということも見積もっておくことが大切であると思います。

◎ **事務局**：報告書の中では、警戒区域内の高齢者との同行避難を担当された民生・児童委員へのヒアリング内容を掲載しています。避難の意思の伝達については、「ご近所力」が大きかったと感じました。避難に関する広報のチラシだけでなく「一緒に避難しよう」という直接の声掛けの言葉で実際の避難行動に結びつきました。避難の呼びかけには、回覧板や広報車等いろいろツールを変えた取り組みを行ってきましたが、やはり最後は、「顔の見える

関係」が重要であることが分かりました。

◎ **辻岡委員**：今回の検証の中で「課題を探ること」に視点を置いてきたが、これだけの対応ができたことはすばらしいことであり、市として自信をもってよいと思います。市職員も、多くの時間を使い準備をして取り組んできており、事前に対応フロー図を作成し、これをもとに対応を実施できたことは、災害時にも応用できると思います。また、要配慮者の対応の中では、不発弾処理後に吹田市と、吹田地区特別養護老人ホーム連絡協議会との間で、「災害時等における要援護者の移送等に関する協定」が結ばれたことなど、新たな動きにも結び付いており、災害対応力の向上に向けた成果であると思います。

● 本部設置・空間設計について

◎ **越山委員**：報告書の中で、各本部の執務空間の大きさについて、不発弾処理対策本部では一人当たりの面積として、 4.8 m^2 /人、現地調整本部では 1.5 m^2 /人ということが示されています。これは、一般のオフィスの執務空間と比べても大変狭い状態であり、打ち合わせができない状態であったと思われます。今回は事情があったと思いますが、災害時には回避しなければならない状況であると思います。

◎ **山本委員**：労働安全衛生法では、作業上の一人当たりの空間の大きさは 10 m^3 /人という規定があり、天井高 2.5m として計算すると、現地調整本部は $3\sim 4 \text{ m}^3$ と、かなり劣悪な作業環境であったといえます。不発弾処理に際しては、ほぼ予定通りに進行する確率が非常に高いとはいえ、不測の事態が発生したときには、現地調整本部は、おそらく、狭さのために、機能不全に陥ることが考えられます。この点については改善の余地があると思われます。本部に関係者が一堂に会するという点は重要ですが、今回のケースでは、不発弾処理現場と市役所の位置関係をみると直線の幹線ルートがあり、「不発弾処理対策本部」のある市役所本庁をメインとし、現地調整本部は情報収集と非常時対応に特化することを検討しても良かったのではないかと思います。

◎ **事務局**：現地調整本部に人が集まった要員としては、警察署長、消防長が不発弾処理対策本部の副本部長であり、各組織とも幹部を含む多くの職員が同席・同行する形態となったためであると考えています。その他、組織における人材育成の観点から研修を目的とした参加に加えて、現場に近い場所での運営が望まれるなど当初予定していた人員よりも多くの職員が現地調整本部に参集したという実情がありました。

◎ **中林座長**：平成28年の熊本地震の際に、熊本県庁は旧庁舎と新庁舎があり、2階部分でしかつながない構造になっていました。災害対策本部は新庁舎の10階に本部が

ありましたが、物資の調整本部は旧庁舎の10階に「分かれて」設置されていました。当初は頻繁に行き来をしながら連携をしていたようですが、徐々にこうした動きがなくなったことが熊本県の報告書でも公開されています。この点を踏まえ、吹田市の状況を考えると、無理をしてでも同じ空間で対応を行うという点は理解できます。ただ手狭になったことや、回線の問題が生じたのであれば、今後、継続的に考えていくことが重要であると思います。様々な状況はあったと思いますが、現地調整本部を消防や警察、自衛隊に任せるオプションもあってもよいのではないかとおもいます。国民保護対応の際には、天幕で対応する事例もあります。

● 執務に係る情報共有について

◎ **山本委員**：事前に役割の分担表が作成されたことで、自分自身がやるべきことを理解できていた点は評価できると思います。しかし、想定以上に暑かったという意見があり、現地での交代要員の体制が十分であったのか、再考の余地があると思います。

◎ **事務局**：事前にパラソルや椅子を準備したほか、クーラーボックスや飲料水等の熱中症対策を十分に準備しましたが、現場に立つ人に情報が伝わっていなかったことが課題として明らかになりました。こういう情報伝達の詰まりは、災害時にも起こりうるため、今後に向けて修正を図っていきます。

● 広報について

◎ **辻岡委員**：避難広報については、警戒区域内の居住者に対し、不発弾処理日までに全員への面接説明として、3回の事前訪問が行われるなど、地域の方にも安心感があったものと思います。

◎ **中林座長**：吹田市の不発弾処理対応においては、細かい課題はあったと思いますが、概ねよく対応できていると率直に思います。一つだけ気になった点は、戦略的広報という点で住民に対しては非常にきめ細やかに情報提供をされていると感じましたが、一方、庁内広報についても、今後、「当事者意識」を醸成させていくような対応を組み込むなど、より充実させていくことが重要であると思います。

● システムによる情報共有について

◎ **山本委員**：不発弾処理においては、システムの活用により情報共有がスムーズにできていたと評価できます。しかし、このような情報ネットワークが十分に整備された施設のある

中で災害が起こるとは限らず、リモートでどれくらいの回線が確保できるのかということや、設備が必要なのかということ、通信サーバーの負荷等を見据え、将来的な議論をしていくことが重要であると思います。

◎ **辻岡委員**：ふりかえりのなかでは、情報システムの入力方法についてばらつきがあったことが課題として挙がっています。この点については今後の災害対応に向け、入力フォーマット化など、訓練等を通して精度を上げていくことが必要であると考えます。

● 対応フロー図の事前作成と対応実施について

◎ **松川委員**：他・多機関連携で、これだけの機関が集結し、数多くの会議を通して不発弾処理を実施できたことは、とても大きな意義があり、もちろん物理的に手狭であったことなどはあったと思いますが、処理までのタイムラインがあるものとはいえ、連携が上手くいった点については、もう少し、成果として前面に出してもよいと思います。システムの改善点はあるとはいえ、やはり、みんなで情報を共有する体制をとっていたことや、事前の対応フロー図の作成など、誰が、いつ、やるのかということが共有できたことは、今後の災害に向けても有効性を示せたと思います。

◎ **辻岡委員**：市職員も、多くの時間を使い準備をして取り組んできており、事前に作成された対応フロー図を作成し、これをもとに対応を実施できたことは、今後、災害対応時にも応用していくための知見が得られたものと思います。

● 危機管理対応におけるリーダーシップ・人材育成について

◎ **辻岡委員**：本件を全庁対応したことについては、本部（トップ）からの指示、リーダーシップが大きかったと思います。今回の対応においてこれを踏まえ、報告書の中で市長（本部長）から、メッセージをいただいたらよいと思います。

◎ **事務局**：市長（本部長）は、今回の不発弾処理対応において発見直後より危機対応の必要性を認識され、当日のうちに危機対策会議を招集し、全庁で対応していくようにという指示がありました。それが、全部局長に伝わることで危機対応としての状況認識が図られたものと考えています。

◎ **中林座長**：米軍の状況をみると、リーダーシップは独立に存在するものではなく、指揮命令に関するメソッドがあり、その中にリーダーの役割を果たすために求められる能力がリーダーシップであるとされています。決して属人的なものをもってリーダーシップとし

ているものではなく、大切なことは、吹田市の対応を一般化した時に、「首長に求められる役割」を考えることが次に活かすためのヒントになると思います。

◎ **越山委員**：リーダーシップには「組織に対するリーダーシップ」と「住民に対するリーダーシップ」の二つがあると思います。「組織に対するリーダーシップ」については、指揮命令権限であり、その人でないと決められないという法的責任があるということです。米国では非常時に自治体の権限が大きくなりますが、日本の場合はそうしたことがないのが現状です。その点において、日本でいうリーダーシップは、全庁的な動きをまとめる力を指すものといえると思います。また「住民に対するリーダーシップ」については、ICS では、「選挙で選ばれた人でないと決められないこと」が記述されており、「住民に対する組織の責任を負っているのは、選挙で選ばれた唯一の人である」ことが記されるなど、その責任は重要なものとして位置付けられています。

◎ **中林座長**：米軍では、適切な解決策を提示しているかというよりも、課題を適切に捉えているかが圧倒的に重視されています。

◎ **山本委員**：リーダーの判断は、いかに情報が正確に伝わるかが課題であると思います。組織の末端に行けば行くほど自分自身が関わっている情報量が少なく、危機を危機と気づかないという問題があります。その点では、市長に情報が入るまでの何気ない情報も危機としてとらえられるか、それを吸い上げるシステムがあるかが危機対応を考えていく上では重要になってくると思います。そのためには、組織の中間を担う人材の育成を図っていくことも求められます。今回は上手く機能したと言えますが、今後は、リスクマネジメントに関する中間管理職研修が必要になってくるでしょう。

● **対応におけるエンドステート（End State）の考え方について**

◎ **中林座長**：不発弾処理対応において、不発弾処理対策本部の解散宣言が午後 2 時 25 分となっており、その後、福祉避難場所の閉鎖が午後 2 時 37 分となっています。つまり、吹田市としては、不発弾の不活性化というハザードの対応が終わった時点をエンドとみなしていたと思います。しかし、被災地での対応では被災した社会が対象となるため、エンドステートの考え方が変わってきます。タスクのゴールだけではなく、自分の組織の状況や地域の状況も含めた総合的な概念がエンドステートであり、今後に向けてはこの考え方をもって「自覚的」に取り組んでいくことが重要であると思います。

● 目標管理型災害対応・スパンコントロール（Span Control）の考え方について

◎ 越山委員：吹田市の不発弾処理対応では「目標管理型災害対応」の理念・体制のもと実施されていますが、ICSの観点からみると、日本の災害対応のなかで気になるのは、「スパンコントロール」であり、いつまでに何をするというコントロールをマネジメントしていたかという点が今回のチェックでは漏れていたと思います。本部会議の中ではある程度チェックをされているとは思いますが、ゴールを設定し、そこまでに実施するということが「スパンコントロール」ではなく、一週間後までに、あるいは、一か月後までに行うものについて、アクションプランを立て、これに対して報告を行い、各部局間で調整をするということの繰り返しを行っていくことが、目標管理型災害対応の「肝」になってきます。その点を踏まえて今後、検討をしていくことが必要であると考えます。共通の目標に基づき、いつまでに、何をするということや、どのようにチェックをするのかという体制も含めて、対応していくことが重要であると思います。

◎事務局：目標設定や対応方針の中では、「処理日」を大きなゴールとしており、細かくスパンを刻むことやチェックしていませんでした。一方、「処理日当日」は、「いつまでに何を終える」というものを設定したうえで、報告を受けて次の段階に進むという体制をとっており、当日についてはスパンコントロールが機能していたと考えています。今後に向けては、御指摘いただいた視点を踏まえて対応を検討していきたいと思います。

● 他・多機関連携と「プランの共有」の考え方について

◎ 越山委員：部外との情報共有や、部局間の共有、他・多機関との共有というときには、いつまでに何をするというインシデントのアクションプランをつくり、これを共有することが重要になってきます。どこの部局・機関がどこまで進んでいるのか、何ができていないのかを共有し、それが分かることで、対応のマネジメントにもつながっていきます。その中で重要なことは、「報告の共有」ではなく、「プランの共有」が重要になってきますが、この点については日本の災害対応では欠けている点であるといえます。会議等では情報はある程度共有されていると思いますが、それが「報告」にとどまっていたことも考えられます。今回の不発弾処理対応では「目標管理型災害対応」の体制のもと、動きはチェックできていますが、今後に向けては、それぞれの部局が「いつまでに何をするのか」というプランを共有することが重要であると考えます。もちろん、各部局ではそれらを持っていたと思いますが、相互に共有、チェックする場を持ち、当日に向かっていつまでに何をするのかというスパンコントロールを行う体制があると良かったと思います。

本部会議等では実際には行われていると思いますが、すなわち、全体プランはどのようなになっていて、いつまでに何をを行い、あとは何が残っており、どこが課題であるのかを他の部局が知っておくことが重要であり、今後は目標管理型災害対応のもうひとつの「柱」として

この点をイメージしていくことが重要であると思います。

◎事務局：今後、スパンコントロールについて、視点を取り入れて取り組んでいこうと思います。本市は、各部局の IAP (Incident Action Plan) 概念と共有の役割を担うものが「不発弾処理対応フロー図」と考えました。先行事例の神戸市では事後に作成しましたが、本市は事前に作成することで IAP の共有とともに、関連する部署や時間軸を調整しながら対応できたのではないかと考えています。

◎ 中林座長：報告書の中でまとめられた「目標管理型災害対応」の一覧はとても重要なことであり、こうした整理を念頭に置いて普段から取り組んでいくことが大事であると思います。そうすることによって、「プランの共有」をはじめ、いろいろなことが「見える」ことにつながり、また、周りの動きも促進していけると思います。

● 対応記録・ログと検証について

◎ 松川委員：吹田市の不発弾処理においては、詳細な記録が残された点は評価に値すると思います。こうした記録は大変重要であり、他の被災地では、後になって記録を残しておけば良かったという声もあります。危機対応においては、「記録を残すものである」という姿勢を常に持つことが重要であると思います。これらの取組みを通じてふりかえりを行い、各室課にフィードバックを行い、マニュアル化や引継ぎを行うことが、今後の吹田市の災害対応力の底上げになるものと思います。

◎ 越山委員：本報告書では、不発弾処理における業務時間量の分析が成果であり、評価できる点であると思います。一方で危機管理部局が「がんばりすぎた」感もあると思います。その点では、実際にはここまでは実施できないということも庁内向けには発信したほうが良いと思います。普通は、ここまで危機管理がやっていくものではなく、危機対応は全庁的に行うものであり、災害対策本部はテンポラリーな組織であり、情報共有や対応を行っています。危機管理として、できない部分も示していくことも必要であると思います。このほか、情報共有の点について、あったら良かったと思うものに、部局間の情報のやり取りの記録分析が挙げられます。特に、振り返りの中で成果として有効性が挙げられた、自治体専用ビジネスチャットツール「LoGo チャット」については、対応における通信のやり取りの記録は非常に貴重であると思います。そうしたログをもとに、災害発生時に、どのような情報のやり取りが行われたのかということや、どのような情報連絡手段が機能するのかということとをみることができると、検証を行っていくうえでも重要になってくると思います。

◎ **山本委員**：LoGo チャットのテキスト情報の記録については、抜き出すことができるとよいですね。後から解析できるようにしておく、時系列に何が起こっていたのかという記録から、課題等を明らかにすることができるので、今後に向けてはこうした分析も検証の有効な手段になると思います。

◎ **越山委員**：事後に対応検証をしていく中では、危機管理室を含め各室課に対し、責任の追及ではなく、真実・事実を明らかにし、次につなげるという場であるということを全庁的に共有できるとなおいと思います。テンポラリーな場をどう設計するのかという材料にしていく市全体のコンセンサスが得られるきっかけになればと思います。

◎ **松川委員**：検証報告書では、課題やあらを見つけ、改善をするという姿勢にとらえがちですが、必ずしもそれだけではないと思います。今回の件で、吹田市として工夫して頑張ったという点も成果として大々的に発信してよい点がいくつもありました。吹田市や危機管理室としてだけでなく、周りの機関とも協力してできたということが大事なところだと思います。これが、災害時においては、吹田市全体で関係性をもって取り組んでいかななくてはいけないという点が大事であり、そのきっかけづくりや、これを推し進めていくためのツールとしてこの報告書が使ってもらえるようになるとよいと思います。庁内だけでなく、庁外のひとたちにも、吹田市で災害対応をしなければならなくなったときにも、事業所や団体や関係機関の人たちがこういう動きをするのだということや、市役所との連携の姿勢について、吹田市からの発信だけでなく、連携した他の機関自身からも発信してもらえるよう多層的な広がりにつながっていくことが大切になってくると思います。

◎ **中林座長**：今回の不発弾処理対応は制度の狭間に落ちた突発的な危機対応事案であり、「手本」がない状況において最初から関係性を新たに構築していくことを具体的に示すことができた事例であり、成果としてはこの「手本」を作ることができたということではないかと思います。他方、通常ならばできていたことが時間の切迫などにより資源の制約でできなくなるからこそ危機となるということを考えたときに、より短い期間で、どのように対応できるのか、より制限された通信環境の中でやっていけるかという、ひとつひとつの動作や取り組みの中の正解の例が見えたとすれば、それをより厳しい環境の中で再現できるのかということが今後重要になってくると思います。そうした意味では、報告書の中でまとめられた「目標管理型災害対応」の一覧はとても大事なことで、こうした整理を念頭に置いて普段から取り組んでいくことが大事だと思います。そうすることによって、「プランの共有」をはじめいろいろなことが見やすくなると思いますし、また、周りの動きも促進していけると思います。

第9章

◎ **事務局**：ありがとうございます。以上で本日の検証会議の次第の案件は終了とさせていただきます。それでは、第4回不発弾処理対応報告書検証会議の閉会にあたりまして、危機管理監と中林座長から一言ずついただければと思います。

◎ **中野危機管理監**：改めまして、この間、貴重な御意見を賜り本当にありがとうございました。不発弾処理対応が無事終了し良かったと思っていましたが、本日の検証会議の中でも気づかなかった点、漏れていた点などがたくさんあったと感じました。そうした点では対応が終わったという点で「おわり」ということではなく、きちんと検証して次につなげていくとの重要性があると改めて認識したところです。また、報告書では課題を見つけその課題に対してどのように対応をしていくのかということだけではなく、良かった点も含めてきちんと示すべきであるという視点の大切さも気づかされました。改めまして委員の先生方には御礼を申し上げます。ありがとうございました。

◎ **中林座長**：委員の先生方には御議論、御検討の御協力をいただき本当にありがとうございました。今回の不発弾処理対応の検証にあたり、高度な議論ができたことが自分にとっても勉強になったと同時に、難しさも感じながら取り組んできました。検証としては「ここまで」であると思いますが、各先生方がお話しいただいたとおり、不発弾処理だけのための検証ではなく、吹田市の今後のための検証でもあり、この検証会議が多少でも役に立てるとよいと思います。各委員の先生方、本当にありがとうございました。

以上



写真 9-1 第4回吹田市不発弾処理対応報告書検証会議（於：吹田市危機管理センター）

おわりに

4月27日、吹田警察署から「共同住宅工事現場で不発弾が発見された」との一報が危機管理室に入ってから、7月24日に無事処理が完了するまでの約3か月間、当該処理対応に関わっていただいた全ての皆様の御理解・御協力に対しまして深くお礼申し上げます。誰一人欠けても、今回のミッションは完遂できなかったと確信しています。

不発弾処理については、国等が示す標準処理対応マニュアルが無く、また処理に係る費用負担に関しましても、責任に応じた負担区分の法的根拠が不明確であります。そのため、先行事例を参考に試行錯誤しながら対応せざるを得ませんでした。

そうしたことから、今回の処理対応を通して得られた一連の経験を記録として後世に残し、広く役に立てて行く必要性を強く感じました。また、対応をする中で、自然災害対応にも通じる点もたくさんあることを感じましたことから、自然災害対応に援用可能な危機管理の視点を整理し、災害対応力の向上に寄与するための知見を提示したいとの思いも強まり、報告書の作成に取りかかりました。

「不発弾処理対応報告書検証会議」の中林座長はじめ委員の皆様には、大変お忙しい中、精力的に御議論いただき、それぞれの専門分野に留まらず、大所高所から貴重な御意見を多数頂戴し、所期の目的以上に質的に充実した報告書として取りまとめることができました。

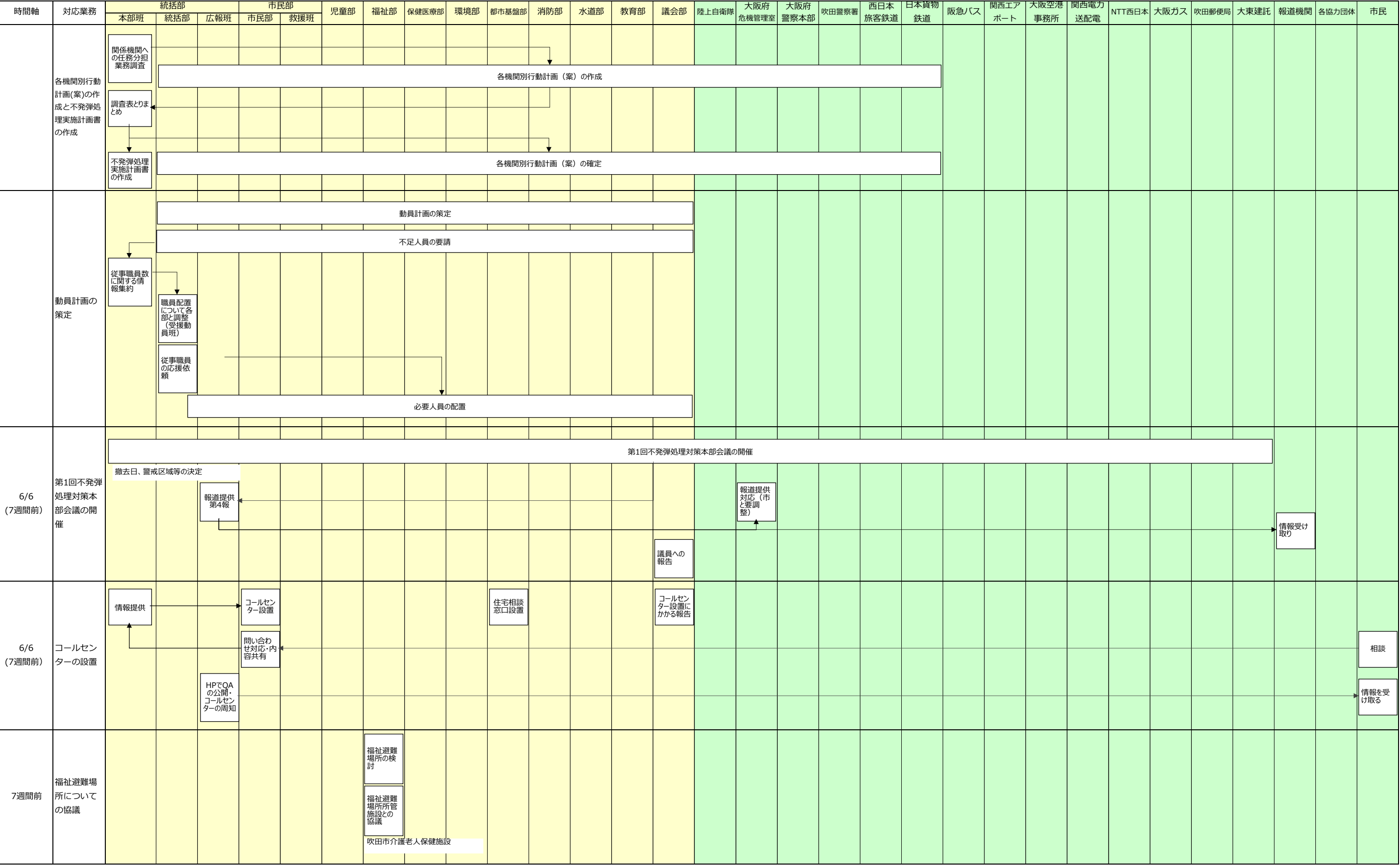
今回の経験と委員各位の貴重な御意見を本市の防災力の向上に繋げていくことをお約束申し上げます、お礼のことばとさせていただきます。

危機管理監 中野 勝

不発弾処理 統括部本部班 個人担当表

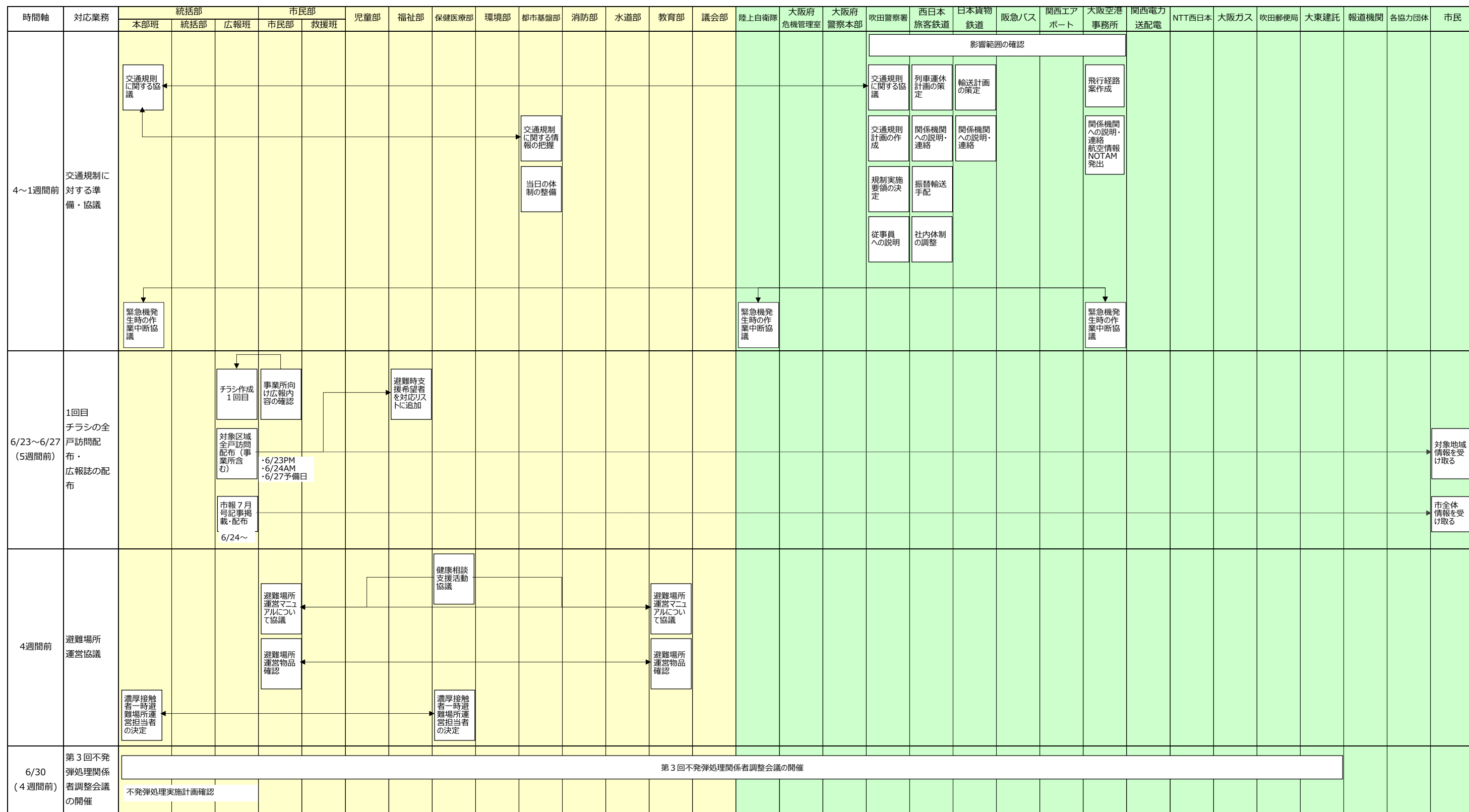
時間	項目	内容	現地調整本部	市対策本部	現地調整本部																							市対策本部																
			危機管理監	統括	指揮	情報収集記録班				本部班（オペレーション）			本部班	本部班（分析担当）					本部班										広報班			情報収集記録班				本部班		本部班（分析担当）			本部班（オペレーション）			
						市対策本部調整 情報管理	庁外情報集約	庁内情報集約	情報整理	進行管理 庁内・外調整	庁内活動管理 防災情報システム	庁内活動管理 防災情報システム	進捗確認 全体調整	資源管理 TV会議設定	資源管理 TV会議設定	資源管理 記録（フリー）	市対策本部調整 ・避難場所 ・全戸訪問	避難場所 全戸訪問	通行規制 避難誘導	資源管理 避難場所	要援護者	消防・自衛隊・ 警察連携	市対策本部調整 ・避難場所 ・通行規制	通行規制 安全管理	安全管理 通行補助（庁舎）	安全管理・記録 通行補助（庁舎）	安全管理 防災情報システム	安全管理 防災情報システム	広報管理	記者対応	記録	避難場所 （全体）	避難場所 （庁内）	避難場所 （庁外）	記録	進行管理	分析・計画	文書・広報	庁外	庁内	濃厚接触 /体調不良			
中野	有吉	柴野	竹嶋 （兼務）	山下 （兼務）	由利 （兼務）	嶋尾 （兼務）	菊地	矢野	大根	杉澤	川村	川口	坪井	徳野 （兼務）	福見 （兼務）	久保 （兼務）	田畑 （兼務）	戸田 （兼務）	仲宗根 （兼務）	倉本 （兼務）	上野 （兼務）	吉村 （兼務）	高垣 （兼務）	白澤 （兼務）	新名 （兼務）	田中 （広報課）	平井 （広報課）	●● （広報課）	大塚 （兼務）	市場 （兼務）	福井 （兼務）	平井	和田	塩津	太田 （兼務）	木村 （兼務）	樋口 （兼務）	今井 （兼務）						
7/15(金) 9:00-正午	レイアウト設置	現地調整本部設置（※処理現場⇔現調 システム確認含む） ①レイアウト指示・確認②音響・web会議システム※③資源調達・配置	○ 9:00～	○ 11:30～	○ 11:30～	—	—	—	—	① 10:30～ 12:00会議	②③	③ 10:30～ 12:00会議	②③	②③	②③	②③	—	—	—	—	—	—	△	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○ 11:30～	○ 11:30～	—	—	—	—	—	—	—	—	
7/19(火) 9:30- 12:00	リハーサル・業務者説明	現地調整本部運営訓練※web会議システム/業務説明会 現地に不発弾処理対策本部会議 視聴～処理現場確認	—	○ 11:35～	○ 11:35～	—	—	—	—	△	—	○	—	○	—	—	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	○	○	—	—	○	—	○	○	○	○	○		
7/20以降	地割	警戒区域配置場所バミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	●	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
7/23(土) 9:30- 15:00	前日準備	①資源調達・配置②レイアウトチェック③流れ確認④市対策本部設置⑤ 音響・web会議システム(現地カメラ含む)・防災情報システム	③	③	③	③	⑤	②	②	②	⑤	① 現調・バス	① 全体	⑤	⑤	① 現調・バス	① 吹六	① JR以南	① 規制・誘導	① 規制・誘導	① 福祉	① 処理現場	① 規制・誘導	① 現調	① 現調	① 処理現場	① 福祉	—	—	—	—	—	③④⑤	④⑤	④⑤	①④ JR以南	③④⑤	①④ 全体	①④ 本庁	①④ 吹六	④⑤	①④ 本庁		
8:30	事前準備	①各所最終確認②駐車場誘導③レンタル品確認・貸与	—	—	—	—	—	—	—	①	①	③	③	①	①	①	—	—	③	③	—	—	③	②	②	②	②	②	—	—	—	③	—	—	—	①	③	—	—	①	—	—		
9:00	参集	①web会議音声・映像チェック②各連絡責任者との連絡確認 ③避難場所等との音声・映像チェック④防災情報システム準備	○	○	○	②	②	②	②	①	①④	↓④	↓	③	③	③	①	①	①	①	①	①	↓	↓	↓	↓	↓	○	○	○	↓	②	②	①④	②	↓	①④	③④	①④	③	—	—		
9:20	本部長出発	見送り	↓	○	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
9:30	・本部設置完了 ・コールセンター 対応開始		↓	○ 設置確認	○ 設置確認	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	○ コールセンター	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
9:35	・本部設置宣言 ・報道機関への説明 ・本部長到着	①設置完了報告②報道対応③本部長誘導	①受	①③	①②	↓	↓	↓	↓	②	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	②	②	②	↓	↓	↓	①	①	①	①	②	②	②	②	②	②	②	
9:40	各機関活動準備完了報告	①報告受信②現地⇔市対策本部共有 ③現地調整本部長へ報告	③受	↓	③発	①	①	①	①	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	↓	↓	↓	①	①	①	①	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	
9:45	活動開始宣言	①本部長へQ出し②記録③本部長誘導	↓	↓	①	↓	↓	↓	↓	③	↓	↓	↓	↓	↓	②	②	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	活動報告	①避難広報、各機関活動情報受②各避難場所開設情報受 （本庁1,2階、吹六、片山市民体育館、JR以南備置倉庫） ③現地⇔市対策本部共有④現地調整本部長へ報告	④受	⑤	④発	①	①	①	①	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	↓	↓	↓	②	②	②	②	③	③	③	③	③	③	③	③	③		
	春藤副本部長による現地確認	⑤副本部長随行※web会議設定																																										
10:00	活動報告	①誘導担当配置、要援護者搬送開始、巡回警備 ②現地⇔市対策本部共有③現地調整本部長へ報告	③受	↓	③発	①	①	①	①	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	↓	↓	↓	↓	↓	↓	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	
10:30	活動報告	①全戸訪問による退避情報受②一時避難場所、福祉避難場所避難状 況受③現地状況確認（現地調整本部へ情報共有） ④現地⇔市対策本部共有⑤現地調整本部長へ報告 ⑥web会議定時報告（現状発信）	⑤受	↓	⑤発	①	①	①	①	⑥	④	④	④	④	④	④	④	③	③	③	③	③	③	④	③	④	④	④	④	↓	↓	↓	②	②	②	②	⑥	④	④	④	④	④	④	④
10:45	マイクロバス午前最終	①運行状況確認②現地⇔市対策本部共有③増便判断 ④現地調整本部長へ報告	④受	③↓	③④発	①	①	①	①	④	④	④	④	④	④	④	④	↓	↓	↓	↓	↓	↓	④	↓	④	④	④	④	↓	↓	↓	①	①	①	①	②	②	②	②	②	②	②	②
11:00	交通規制開始 警戒区域立入禁止措置	①警戒区域人員配置状況等受、各機関活動情報受 ②システム入力状況確認③現地⇔市対策本部共有 ④資源状況確認（現地確認）⑤現地調整本部長へ報告 ⑥web会議定時報告	⑤受	↓	⑤発	①	①	①	①	⑥	②	②	③	④	④	④	③	↓	↓	↓	↓	↓	↓	③	↓	③	③	③	③	↓	↓	↓	①④※ 現地無		①	①	①	①	⑥	④※ 現地無	③	②	②	③
11:30	活動報告	①web会議定時報告	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	①	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	①	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
11:50	避難広報終了 避難誘（全戸訪問）完了 列車運行停止完了	①避難広報、避難誘導(全戸訪問)、列車運行停止完了報告受②現地 ⇔市対策本部共有③本部長web会議調整 ④現地調整本部長へ報告⑤本部長へ報告	④受 ⑤発	↓	④発	①	①	①	①	③	②	②	③	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	↓	↓	↓	↓	↓	↓	③	③	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②
12:00	・信管除去作業を依頼 ・報道機関への情報提供 ・現状報告	①本部長へQ出し②記録③報道対応④web会議定時報告	↓	①③	③	↓	↓	↓	↓	③	↓	↓	④	↓	②	②	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	②	↓	↓	③	③	③	↓	↓	↓	②	①④	↓	②	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
X:ー15	本部長出発	①現地⇔市対策本部共有②本部長へQ出し③本部長誘導	↓	②③	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	↓	↓	↓	↓	①	②	①	③	①	①	①	①	①	①		
X:ー10	本部長到着	①本部長誘導②web会議状況報告	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	②	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	①	①	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	②	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
X:00	信管除去作業完了	①現地⇔市対策本部共有	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	↓	↓	↓	↓	↓	↓	①	①	①	①	①	①	①④	①	①	①	①	
X:05	・安全確認 ・報道機関への情報提供	①本部長誘導②処理現場へ移動③報道対応(現地調整本部)	②	↓	②	↓	↓	↓	↓	②	↓	↓	③	↓	↓	↓	↓	↓	③	↓	↓	↓	↓	①	①	↓	↓	②	③	②	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
X:15																																												

不発弾処理対応フロー図（撤去日まで）

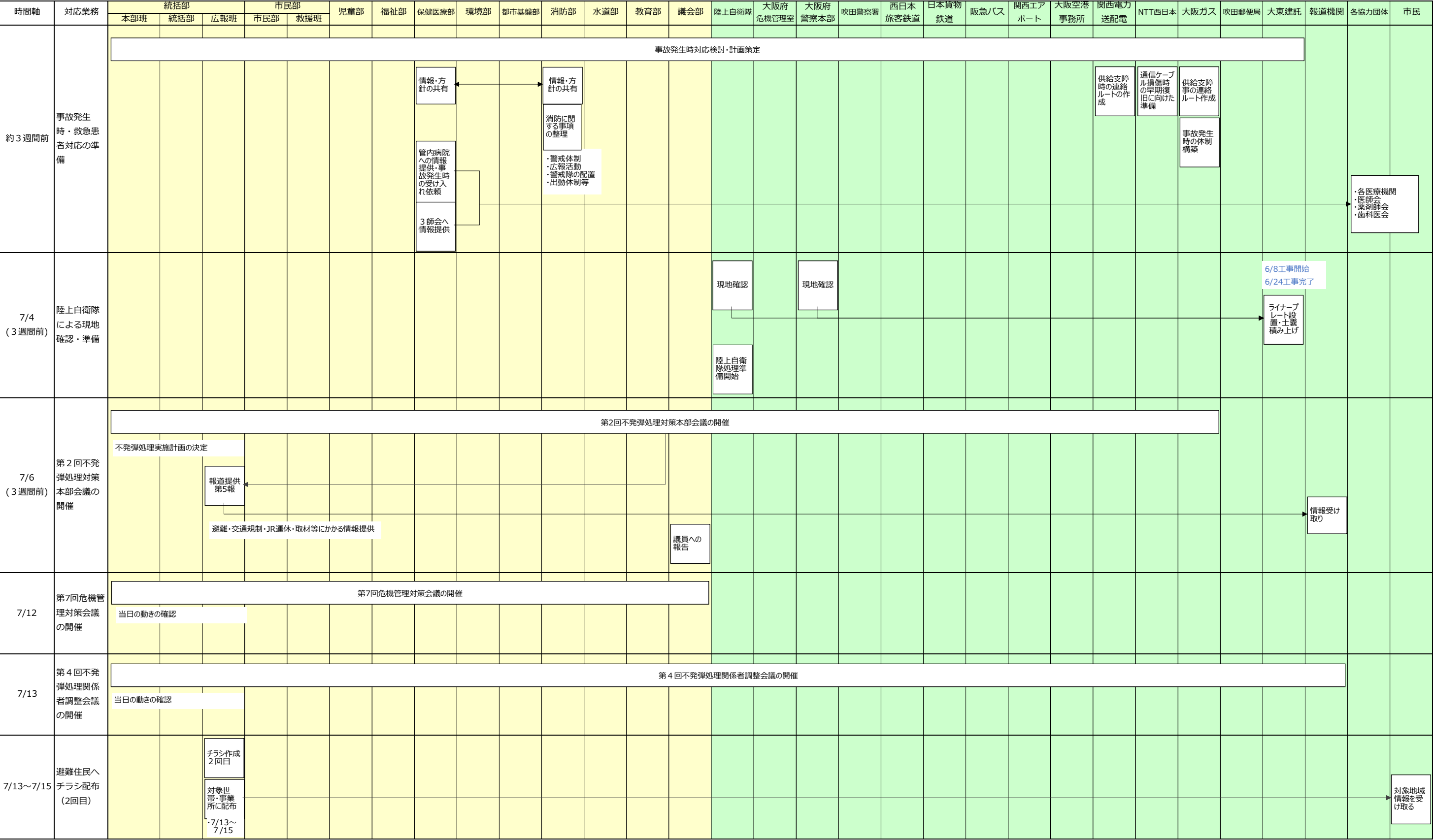


不発弾処理対応フロー図（撤去日まで）

時間軸	対応業務	統括部			市民部		児童部	福祉部	保健医療部	環境部	都市基盤部	消防部	水道部	教育部	議会部	陸上自衛隊	大阪府 危機管理室	大阪府 警察本部	吹田警察署	西日本 旅客鉄道	日本貨物 鉄道	阪急バス	関西エア ポート	大阪空港 事務所	関西電力 送配電	NTT西日本	大阪ガス	吹田郵便局	大東建託	報道機関	各協力団体	市民			
		本部班	統括部	広報班	市民部	救援班																													
7週間前	要支援者対応についての準備							対象者把握・状況確認・避難方法の検討	対象者情報提供（難病・精神）																										
								移動手段の確保																											
								福祉事業所への情報提供・協議																											
								地域支援組織協力依頼																											
								地域支援組織への説明会	6/22																										
5週間前	要支援者対応							お知らせ送付	6/20																										
								戸別訪問・意向確認	6/23～6/30																										
								要支援者情報共有																											
				要支援者の把握（避難対象者の重複を避けるため）		要支援者の把握（避難対象者の重複を避けるため）																													
																																	要支援者		
4週間前	避難周知・誘導対策の準備			避難周知計画の作成		避難誘導の当日対応スケジュール作成						誘導対策説明を受ける																							
						職員に対し避難誘導の説明会を実施						避難誘導支援要領の確認																							
						消防に誘導対策説明会実施						実施計画の確定																							
						誘導対策について協議						消防団への要領等の事前周知																							
																																	【消防団】要領等の説明を受ける		
6/17 (6週間前)	第6回危機管理対策会議の開催	第6回危機管理対策会議の開催																																	
		不発弾処理実施計画確認																																	



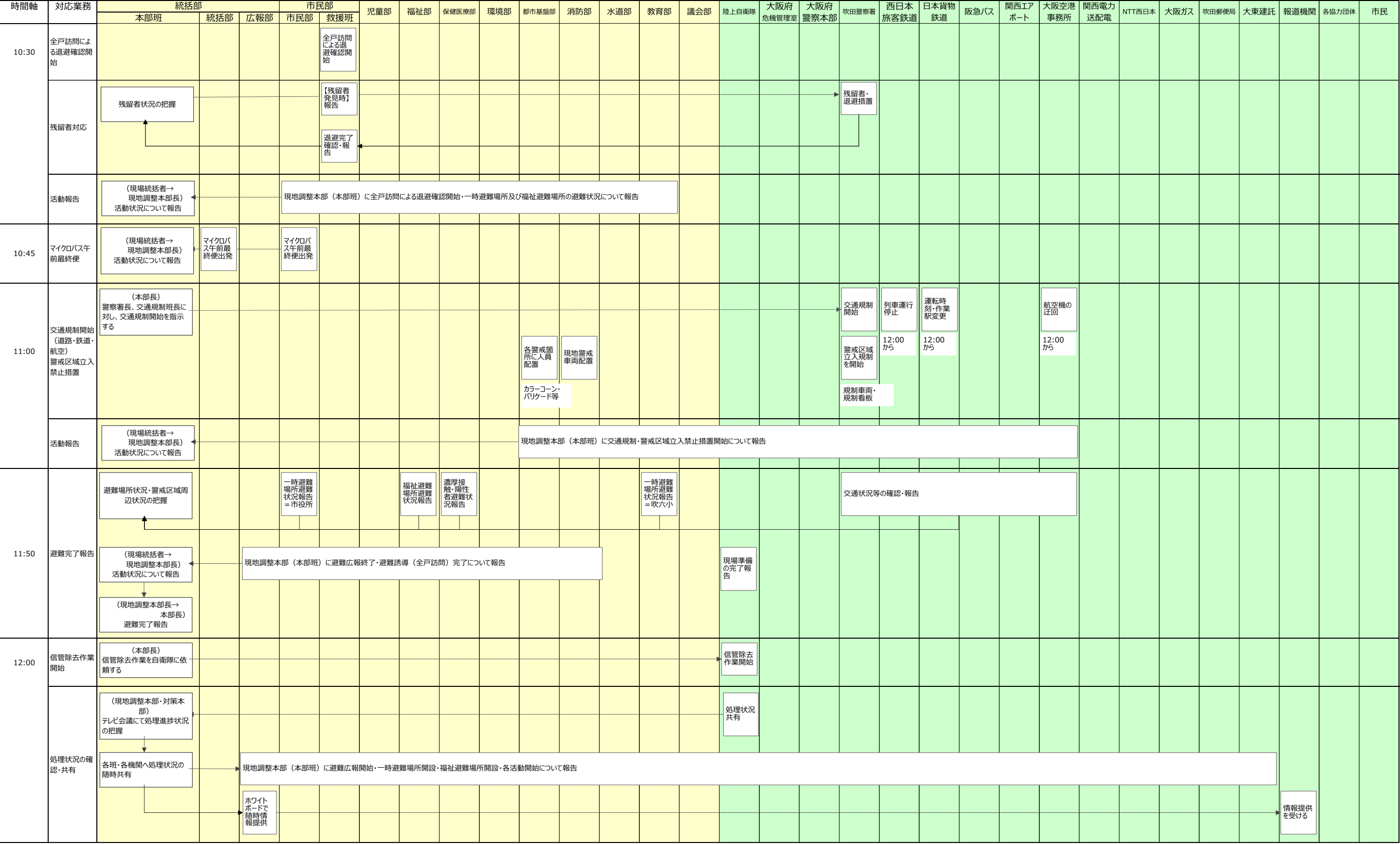
不発弾処理対応フロー図（撤去日まで）



不発弾処理対応フロー図（撤去当日）

時間軸	対応業務	統括部				市民部		児童部	福祉部	保健医療部	環境部	都市基盤部	消防部	水道部	教育部	議会部	陸上自衛隊	大阪府 危機管理室	大阪府 警察本部	吹田警察署	西日本 旅客鉄道	日本貨物 鉄道	阪急バス	関西エア ポート	大阪空港 事務所	関西電力 送配電	NTT西日本	大阪ガス	吹田郵便局	大東建託	報道機関	各協力団体	市民
		本部班	統括部	広報部	市民部 救援班																												
9:00	参集及び準備 開始	対策本部及び現地調整本部 開設準備	各機関・各班 参集場所へ到着 活動開始準備																														
9:30	対策本部及び 現地調整本部 設置完了	対策本部及び現地調整本部 設置完了			コールセン ター対応								現地警戒 車両準備 指令車指揮支援車 ドローン 救助工作車・ポンプ・ タンク・水槽車						警備現地 指揮所設 置（水道 局） 警備本部 開設（吹 田警察署 本署）	社内本部 会議設置	社内本部 会議設置	車内案内 放送											
9:35	対策本部及び 現地調整本部 設置宣言	（現場統括者→ 現地調整本部長） 不発弾処理現地調整本部 宣言																															
	報道提供 報道機関取材	報道提供	報道機 関対応	報道機 関対応																										報道機関 待機場所 にて待機			報道機関 取材
9:40	準備状況報告	各機関準備状況情報集約 （車両・人員・活動準備 等）	現地調整本部（本部班）に各機関の車両・人員・活動準備状況等を報告																														
9:45	警戒区域設定	（本部長） 災害対策基本法63条に基づ く警戒区域設定宣言を行う	各機関活動開始																														
	避難広報開始 避難場所開設	（副本部長） 避難場所等確認	マイクロバ ス配置＝ 吹田南地 区公民館 前 マイクロバ ス運行開 始	避難広報 開始 SNS HP 広報車	マイクロバス 受付＝吹田 南地区公民 館前・JR南 吹田駅前 マイクロバ ス受付・ 誘導開始 一時避難 場所開設 ＝市役所 1階			福祉避難 場所開設 ＝総合福 祉会館・ 片山市民 体育館	各避難場 所健康相 談対応 濃厚接 触・居住 者避難場 所開設		広報活動 （消防車 両による 広報） 一時避難 場所配置						府民への 情報発信																
	第1回活動報 告	（現場統括者→ 現地調整本部長） 活動状況について報告	現地調整本部（本部班）に避難広報開始・一時避難場所開設・福祉避難場所開設・各活動開始について報告																														
10:00	避難誘導開始					避難誘導 開始			要支援者 避難開始	コロナ自 毛療養者 移送開始			避難誘導 支援	泉浄水所 処理停止 ↓ 片山-泉 連絡管切 替作業						巡回パト ロール開 始 12:00 まで								配達担当 者待機指 示		警戒区域 上空のヘ リ取材禁 止		避難開始	
	活動報告	（現場統括者→ 現地調整本部長） 活動状況について報告	現地調整本部（本部班）に巡回警備開始・誘導担当配置完了・誘導開始について報告																														

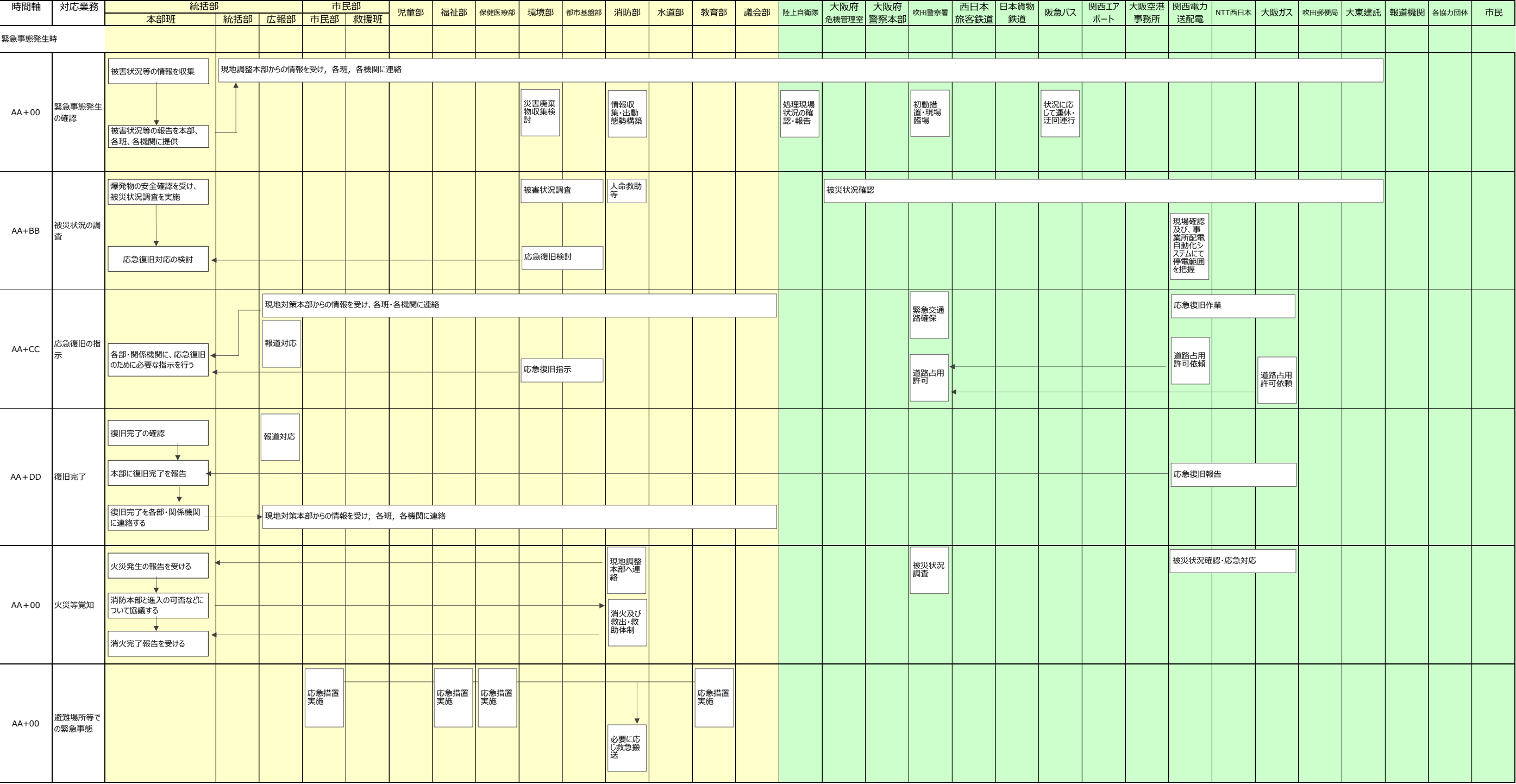
不発弾処理対応フロー図（撤去当日）



不発弾処理対応フロー図（撤去当日）

時間軸	対応業務	統括部			市民部		児童部	福祉部	保健医療部	環境部	都市基盤部	消防部	水道部	教育部	議会部	陸上自衛隊	大阪府 危機管理室	大阪府 警察本部	吹田警察署	西日本 旅客鉄道	日本貨物 鉄道	阪急バス	関西エア ポート	大阪空港 事務所	関西電力 送配電	NTT西日本	大阪ガス	吹田郵便局	大東建託	報道機関	各協力団体	市民												
		本部班	統括部	広報部	市民部	救援班																																						
信管除去処理 終了 xx:00	信管除去作業 終了の報告	(本部長) 信管除去作業完了の報告を受ける														信管除去 作業終了 報告																												
	安全確認の実 施	(本部長) 処理現場へ移動 処理結果・現場確認														現場立会																												
xx:05	報道機関に対 する情報提供			報道機 関控室で 情報提 供実施																									情報提供 を受ける															
	xx + 30	安全宣言	(本部長) 安全宣言を行う																																									
(現地調整本部長) 各種規制解除宣言 解除決定を関係機関に伝達			各班・各機関は解除決定に伴う担当業務を実施																																									
(副本部長・本部班・関係 機関) 処理現場へ移動				現地公開 に向け移 動															現地公開 に向け移 動											現地公開 に向け移 動														
xx + 30	交通規制解除 避難解除			避難解除 広報				要支援者 の自宅へ の移送	コロナ陽 性者の自 宅への移 送		警戒区域 立入禁止 措置解除	避難解除 広報							交通規 制・警戒 区域立入 規制解除	交通規制解除・規制解除に係る広報開始								配達担当 者待機指 示解除																
		住民避難・交通規制の解除 時刻の連絡を受ける			住民避難・交通規制の解除時刻の報告																																							
		xx + 30	不発弾搬出準 備開始															不発弾搬 出準備														不発弾を クレーンで 搬送車両 へ積込む												
xx + 30	現地 報道機関取材			処理現場において、陸上自衛 隊から処理作業の説明を受け る													処理作業 内容の説 明																											
				不発弾処理現地対策本部で 調整の上、吹田市より一括し て記者発表を行う																													報道取材											
		xx + 60	一時避難場 所・福祉避難 場所閉鎖 避難解除広報 終了	一時避難場所・福祉避難場 所の閉鎖完了・避難解除広 報終了の報告を受ける		避難解除 広報終了	一時的避 難場所閉 鎖			福祉避難 場所閉鎖	濃厚接 触・陽性 者避難場 所閉鎖			避難解除 広報終了		一時的避 難場所閉 鎖																												
				マイクロバ ス運行開 始		マイクロバ ス運行開 始																																						
xx + 60	不発弾搬出開 始																	不発弾搬 出開始		不発弾搬 出誘導開 始																								
		xx + 60	対策本部及び 現地調整本部 解散	(本部長) 対策本部・現地調整本部の 解散を宣言	不発弾処理対策本部及び現地調整本部を解散する																																							
				xx + 75	報道提供	報道提供・議会報告 (処理完了のお知らせ)		処理完了 に関する 報道提供											処理完了 に関する 議会報告															報道取材										
xx + 105	第8回危機管 理対策会議					危機管理対策会議 各部報告等	第8回危機管理対策会議 情報共有																																					
		出務者任務解 除	(市長) 出務者に対する任務解除			出務者任務解除																																						

不発弾処理対応フロー図（撤去当日）



付録(資料)

不発弾処理に係る事業費(人件費除く)

節名称	予算額		執行額	
	項目	金額(円)	項目	金額(円)
報償費	避難所 医師派遣費等	426,000	広報チラシ翻訳費	14,311
旅費	—	0	旅費	7,500
需用費	チラシ作成費	326,000	広報チラシ作成費 ※計3回、5,500枚作成	133,650
			福祉避難所周知用チラシ作成費	6,160
	事務用品費	408,000	事務用品費(備品購入含む)	202,660
使用料及び賃借料	福祉避難場所運営費	4,636,000	福祉避難場所運営費 ※介護ベッド等の賃貸借及び設置費	3,473,940
	不発弾処理対応運営費	2,000,000	不発弾処理対応運営費 ★以下のリストの物品の賃貸借及び設置費	2,192,862
負担金、補助及び交付金	構築物設置関連経費	16,700,000	構築物設置関連経費	16,678,750
	不発弾現場警備費	6,600,000	不発弾現場警備費	5,952,386
	合計	31,096,000	合計	28,662,219

★不発弾処理対応運営にかかる物品リスト

NO.	品名	数量
1	捨て看板(事前周知用)	19
2	看板自立式(当日用)	24
3	カラーコーン(ウェイトつき)	44
4	コーンバー(2m)	22
5	誘導用 リフレクター ライト	22
6	保冷ボックス(500mlが2本入る程度)	22
7	保冷剤(NO.6に入る物)	46
8	ネッククーラー	66
9	パラソル(自立式)	22
10	折り畳み椅子	22
11	自転車	15
12	ポケットwifi	22
13	冷蔵・冷凍庫(110ℓ程度)	2
14	ウォーターサーバー(貯水式、冷却機能付き)	8
15	水(2ℓ)	61
16	お茶(2ℓ)	61
17	紙コップ(50個入)	16
18	パーティション(900mm×1800mm)	50
19	折り畳み椅子	230
20	テーブルパーティション	30
21	折り畳み椅子	30
22	携帯電話(スマートフォン)	5
23	手提げゴミ袋中 靴が入るサイズ	100
24	テント(5.2m×7.4m)	1
25	テント小(2.7m×1.8m)	3
26	折り畳み椅子	30
27	処理現場配信設備一式	1

大阪府吹田市における不発弾処理対応に関する研究 －警戒区域設定と避難誘導実施体制を事例として－

塩津達哉¹・有吉恭子^{1・2}・柴野将行¹・坪井塑太郎¹

1 吹田市役所総務部危機管理室 2 関西大学大学院社会安全研究科

2022年10月29日～30日
地域安全学会秋季大会

1. はじめに

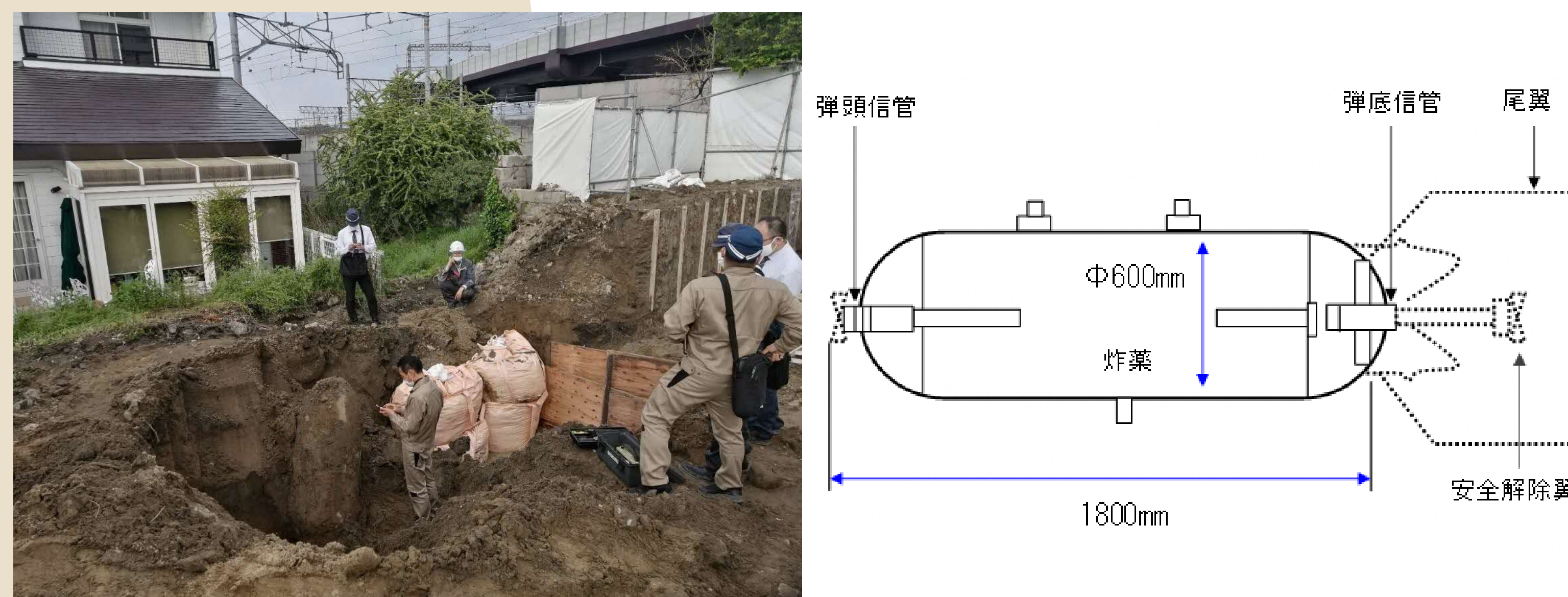
不発弾は毎年全国各地で発見されているが、**不発弾処理における基準は明確に定められていない**
避難距離▶範囲を広くすれば経済活動、地域住民への影響大 **避難誘導**▶自衛隊が処理を実施するため、全住民の避難が必須

上記の課題により、各自治体は、判断に苦慮されている。

本研究の目的▶▶▶不発弾処理基準の確立を目的に大阪府吹田市で発見された不発弾処理の実例に基に
避難距離の設定における経済的影響に関する検証を行う。

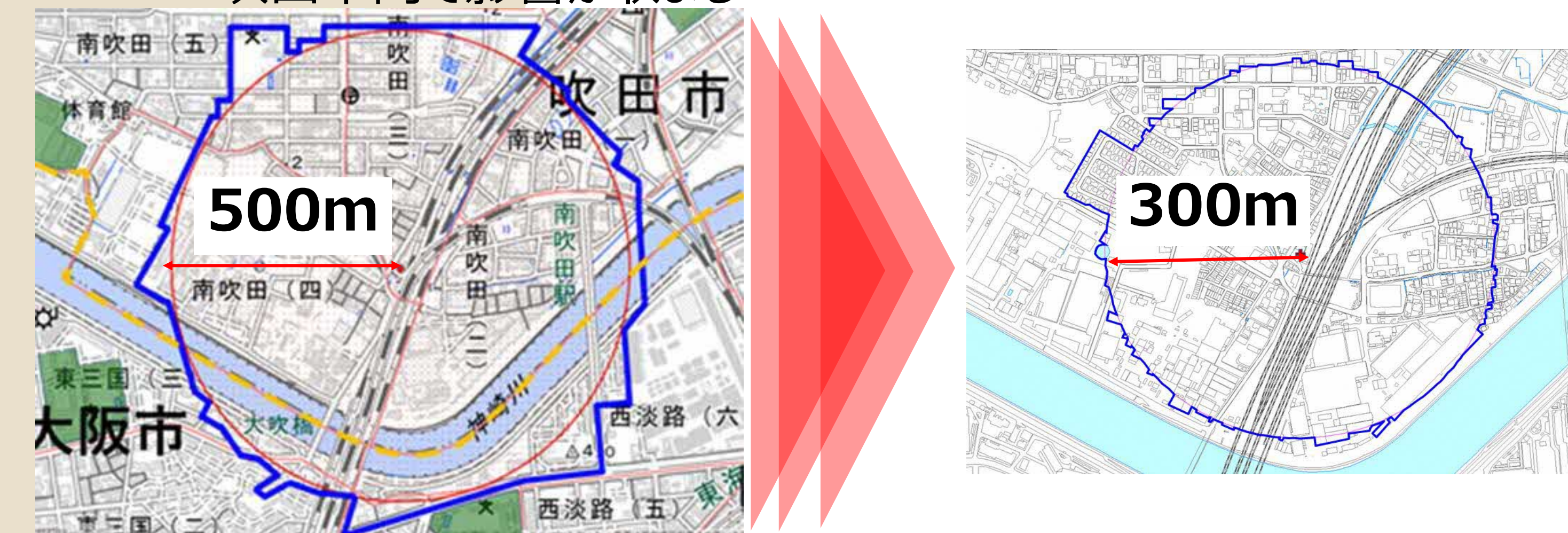
2. 不発弾発見時の状況

- (1) 発見現場
大阪府吹田市の共同住宅工事現場.周辺は、**住宅地**であり、約30mの場所に**JR西日本の路線**がある。
- (2) 不発弾
太平洋戦争で米国から投下されたと思われる長さ1800mm直径600mmの普通爆弾1トンが弾頭及び弾底に信管が残った状態。



3. 避難距離の設定

- (1) 避難の法的根拠
①第1条の2による避難（大阪市、名古屋市等）
▶警察の了解を得て規制区域を設定するため、車両に対しては強制力が及ぶが、人・自転車は規制の対象外となる。
②**災害対策基本法第63条**（神戸市、**吹田市**）
▶市町村長が警戒区域を設定し、立ち入りの制限、当該区域からの退去を命ずることができる。また、市長の要求によって警察官がその職権を行う事ができる。
- (2) 警戒区域(避難距離)の設定
①警戒区域 500m（当初、自衛隊案）
▶対象者数：4,013人 世帯数：1,918世帯 事業所数：177社
大阪市、河川に影響がある
②警戒区域 300m
▶対象者数：2,009人 世帯数：924世帯 事業所数：54社
吹田市内で影響が収まる



住民への影響範囲や経済的な影響を踏まえ、警戒区域を300mに決定。
それに伴い、**構築物の高さを変更（4m→6m）**。

6. まとめ

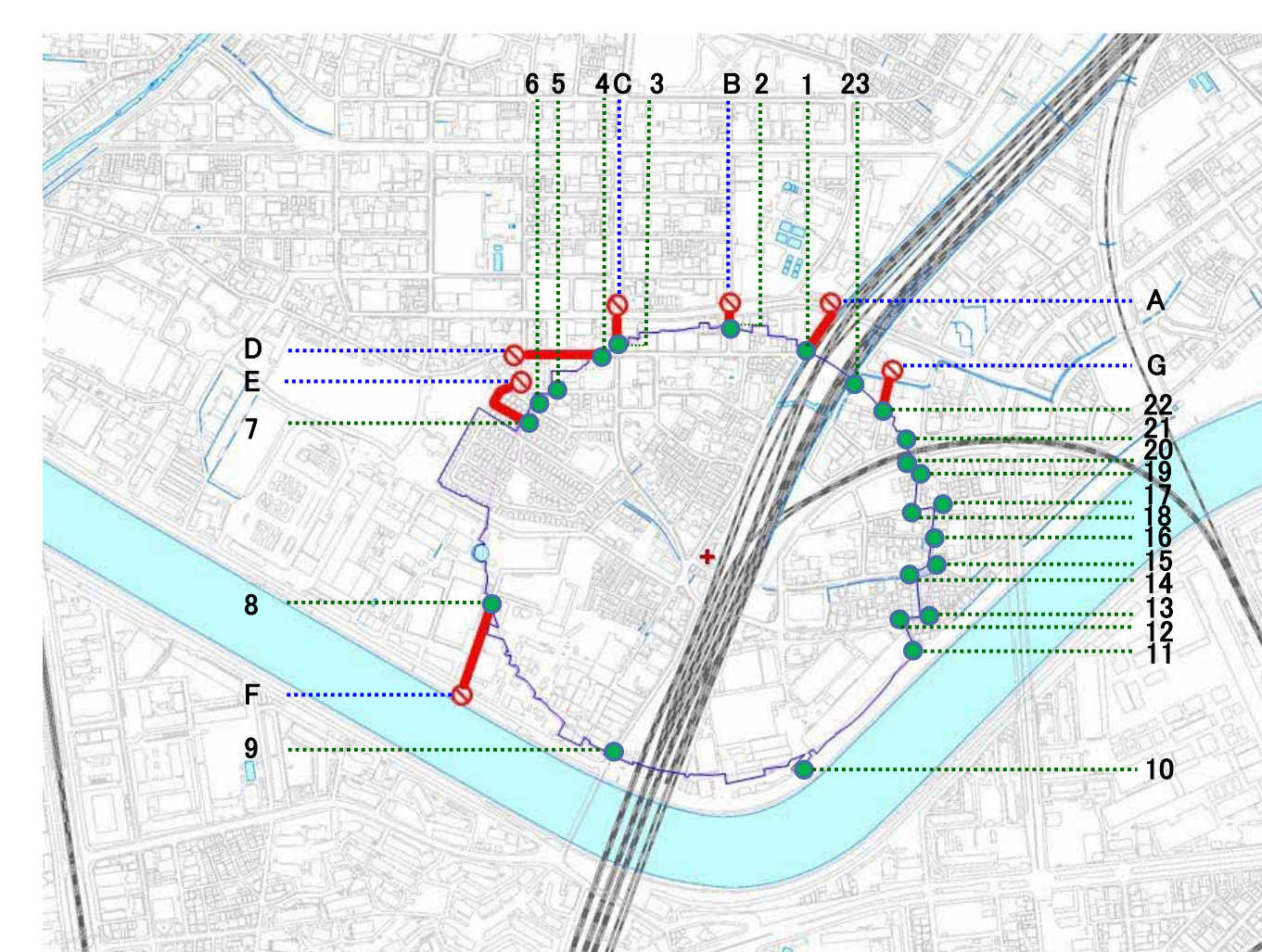
避難距離：警戒区域の縮小により防護壁の設置費用は高くなるものの経済活動、地域住民への影響を小さくすることができ、**事業費についても低くなる**場合があることがわかった.今後は、**警戒区域の設定は防護壁設置費用等に影響し、避難対象者数は人件費等に影響**するため、これらの要因を分析し、**最適な警戒区域の設定の確立**を目指す。

避難誘導体制：避難対象者を全て円滑に区域外に避難させることができたことから、本事例の対応が適切であったと考える.今後は、他の事例との比較し、検証を進めて行く必要がある。

4. 避難誘導体制

- (1) 事前対応
①チラシ配付（職員が全戸訪問、全3回実施）
②看板設置（交通規制範囲を記した看板を道路等に設置）
③その他（市報、HP、SNS等で情報発信）

- (2) 当日の対応
①全戸訪問の実施
▶警戒区域内を15ブロックに分け2人1組で実施
②警戒区域内への立入り規制
▶警戒区域への交差部に人員を配置



表－1 警戒区域への人員配置

配置箇所 (番号・記号)	吹田市	警察
1～8	各2名	各1名
9		2名
10～11	各2名	2名 (河川敷巡回)
12～23	各2名	各1名
A～G		各2名



5. 分析

■ 避難距離

表－2 不発弾処理に関する事業費 ※速報値

(単位：千円)

警戒区域	防護壁設置費用等	人件費 ※警戒区域に係る経費	避難所開設費用等	合計
500m	15,878 低	6,632 高	9,659 高	32,169 高
300m	22,631 高	3,518 低	5,922 低	32,071 低

警戒区域別の費用を比較すると警戒区域300mは、構築物設置費用等は、構築物の高さを高くしたことで高くなった。

一方で、避難対象者数の減少により人件費、避難所開設費用等が低くなった結果、
▶▶トータルのコストは300mの方が低くなった。

■ 避難誘導体制

避難対象者を全て警戒区域外に避難させることができ、この理由として以下のことが考えられる。

- ①避難の根拠を災害対策基本法第63条に基づき強制力のあるものとしたこと
②警戒範囲を縮小により避難対象者が減少したこと
③処理当日を含め全戸訪問を4回実施したこと

大阪府吹田市における不発弾処理対応に関する研究 －本部体制の構築と情報・認識共有を事例として－

坪井塑太郎¹・有吉恭子^{1,2}・柴野将行¹・塩津達哉¹

1 吹田市役所総務部危機管理室 2 関西大学大学院社会安全研究科

2022年10月29日～30日
地域安全学会秋季大会

1. 研究背景・目的

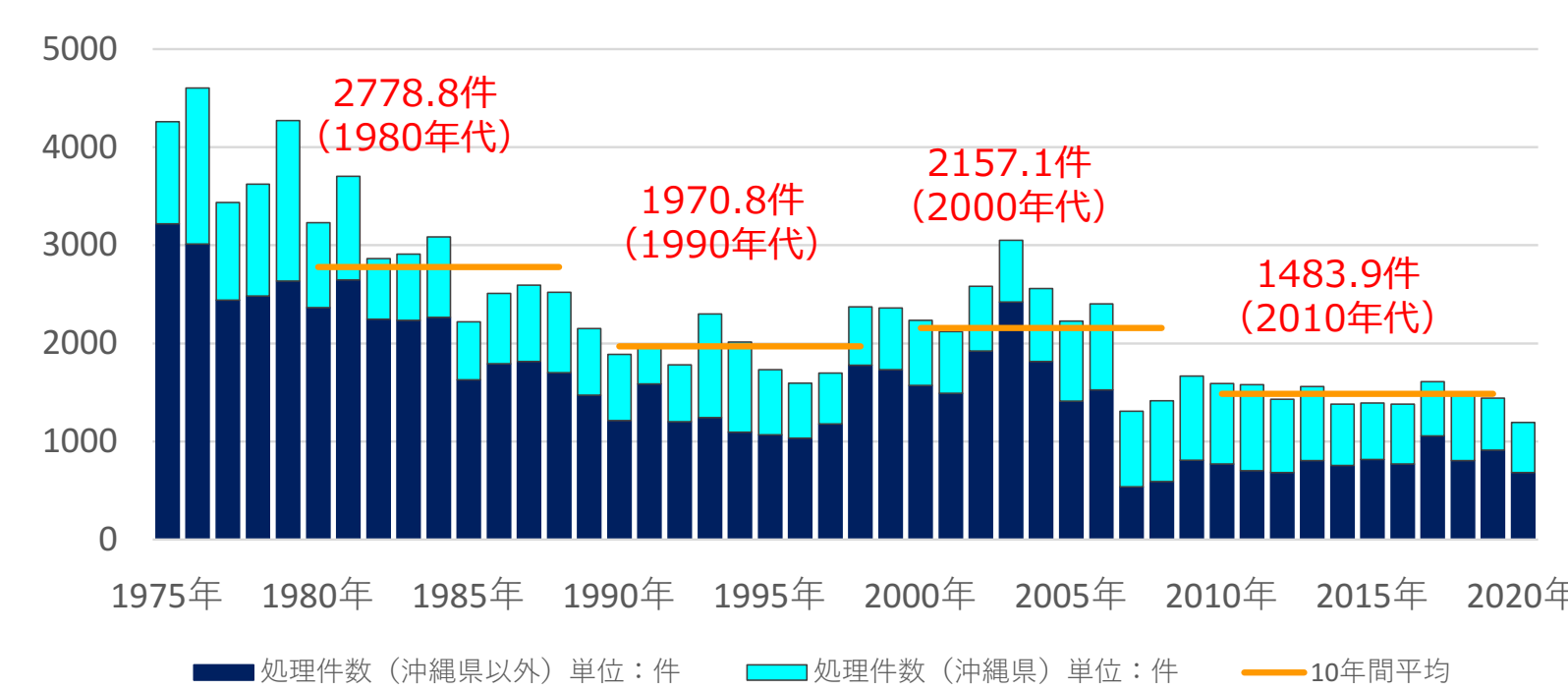
● わが国における不発弾の発見・処理件数の推移

※ 年間1,500～2,000件処理

※ うち40～50%＝沖縄県

※ 処理重量＝年間約50トン

不発弾：太平洋戦争期に米国により投下されたものや、旧日本軍により未使用のまま埋め立て放棄されたもの、幕末期に国内で発生した紛争等で使用されたものを含む



● 不発弾処理対応の特徴と対応

- 1) 処理現場と本部の物理的な距離 → **情報連携体制**
- 2) 複数個所での同時対応 → 情報の**一元管理体制**
- 3) 不測の事態発生への恐れ → 本部体制の**多重化**
- 4) シナリオ型対応 → 関係者間での**可視化の共有**



本研究の目的▶▶▶

不発弾処理における本部体制の構築とシステムを用いた情報・認識共有方法をふまえ、自然災害対応に資する知見を提示

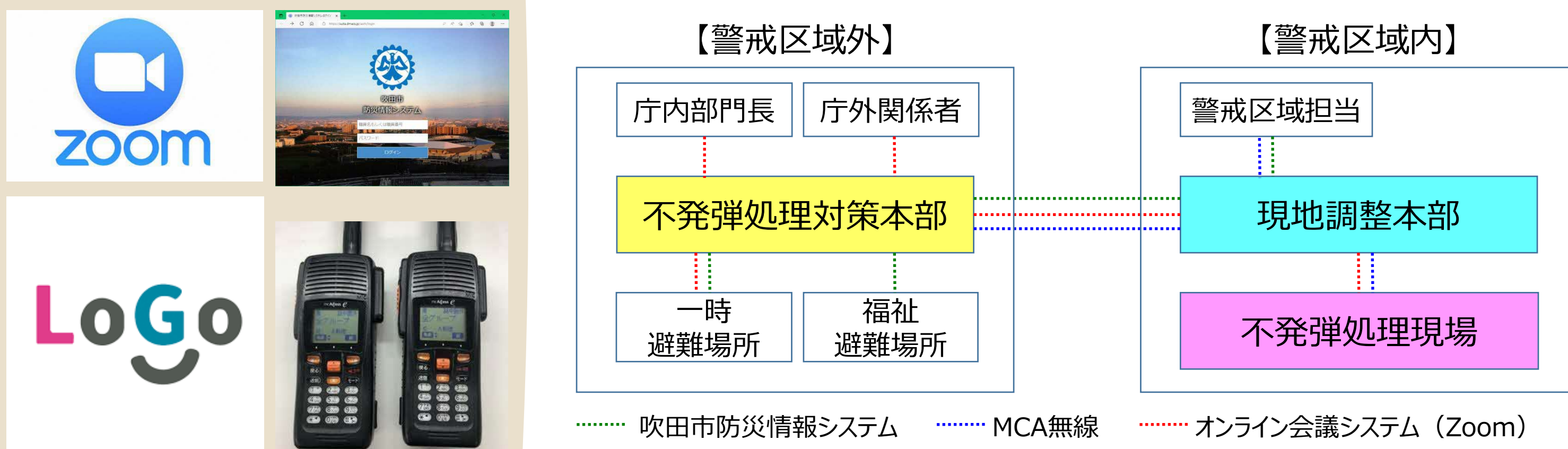
2. 情報共有ネットワークの構築

● 多層型配置による冗長性の確保

映像：オンライン会議システム（Zoom）

文字：LoGoチャット（自治体専用ビジネスツール）・吹田市防災情報システム

緊急：MCA（Multi-Channel Access Radio System）無線機



3. 防災情報システムの活用

● 複数個所・複数部局対応と情報集約

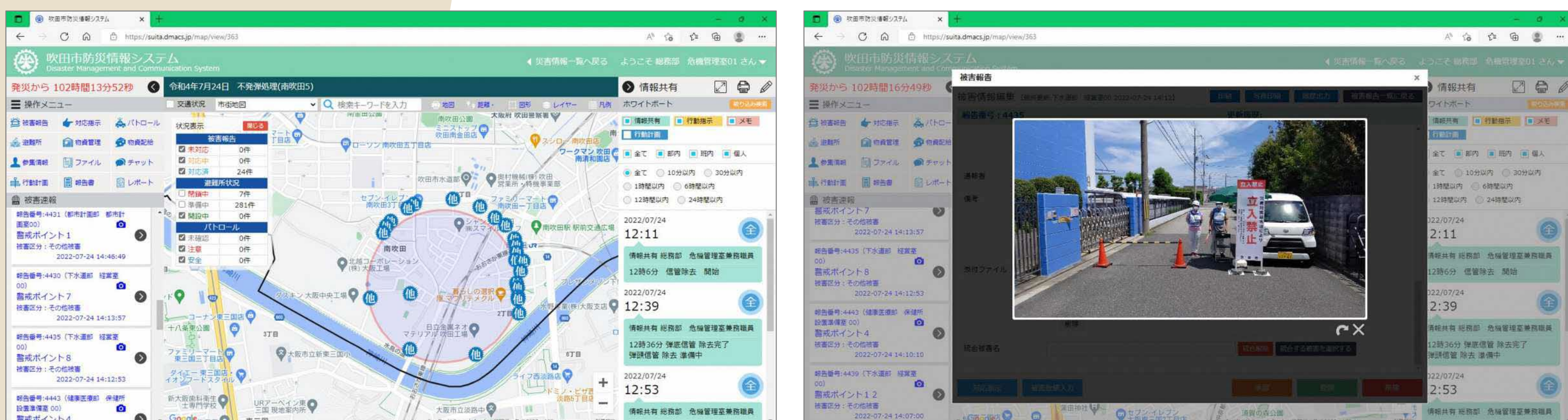
背景：吹田市防災情報システム（2018年導入）

全庁訓練等において継続的に市職員への習熟を図り、大阪府北部地震・台風第21号（2019年）において実装活用。

スマートフォンからの情報入力・閲覧可能

不発弾処理における防災情報システムの活用・援用

複数の避難場所や警戒区域の立哨場所からの定時連絡として活用



不発弾処理警戒区域対応位置

防災情報システムによる写真付き報告画面

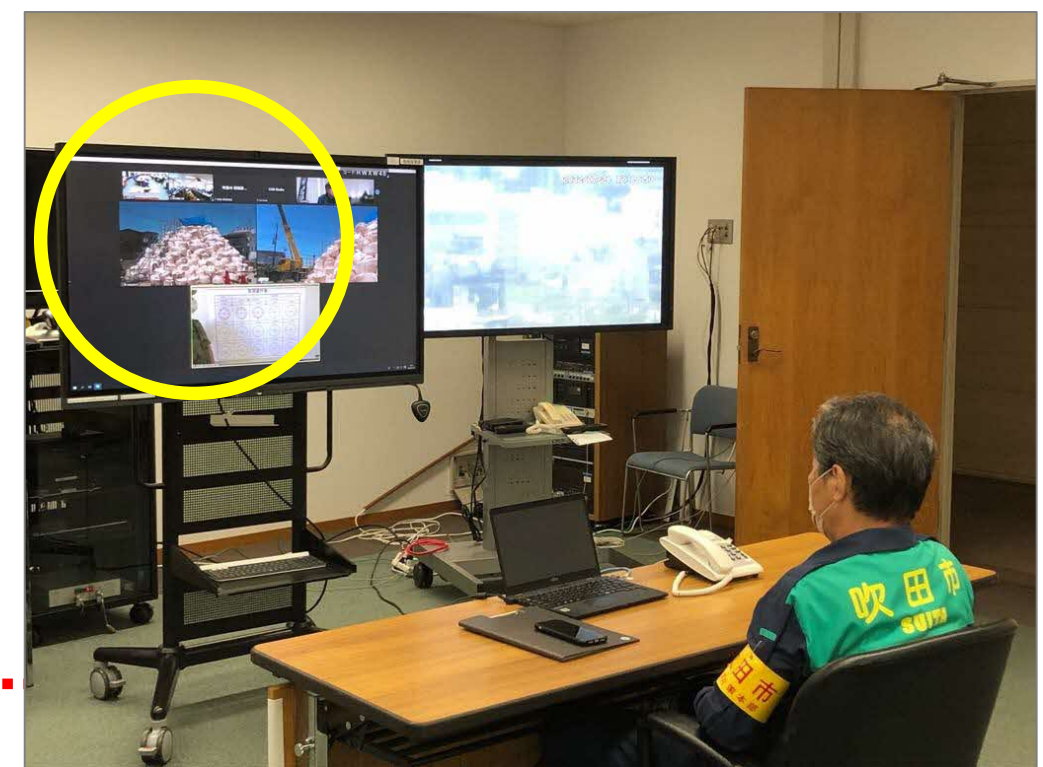
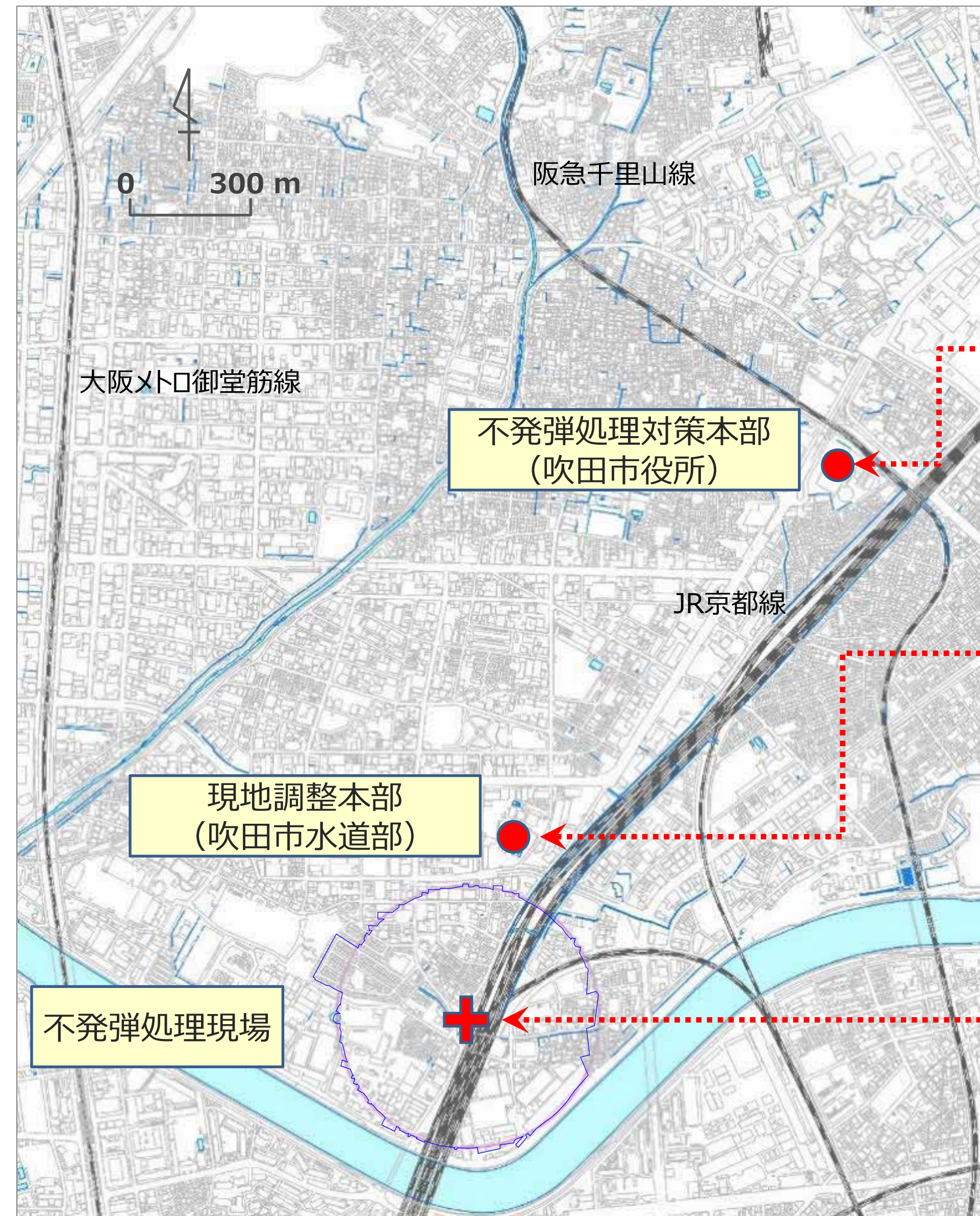


防災情報システムの補完、関係者間での地域状況認識用として大判の紙地図を併用

4. 可視化の共有と本部体制

● オンライン会議システムを利用した映像による情報共有

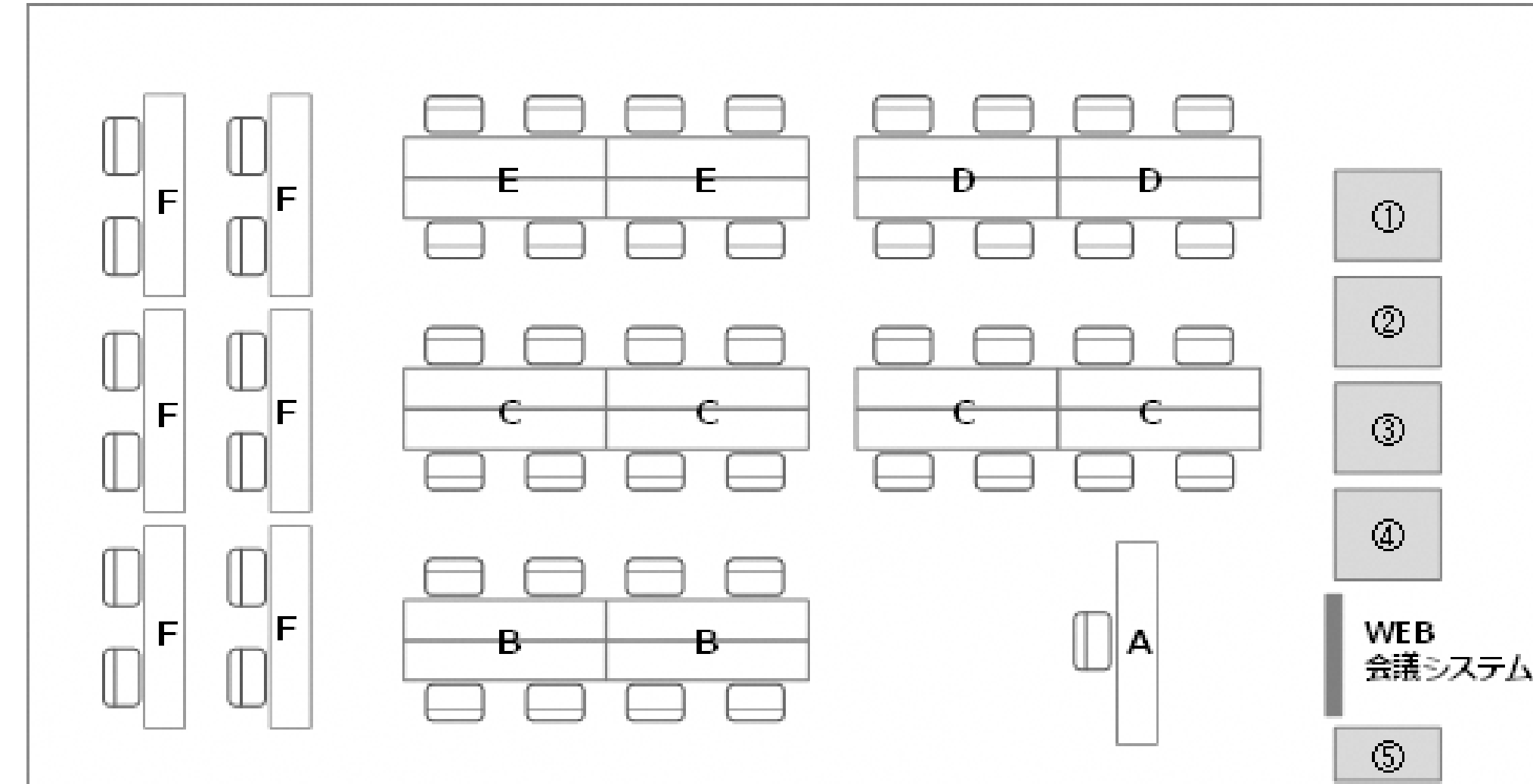
不発弾処理現場に設置されたWEBカメラの映像が「不発弾処理対策本部」（吹田市役所本庁舎）本部長前に設置されたモニタおよび、「現地調整本部」（吹田市水道部）前方に設置されたモニタで画面共有されている様子



● 不発弾処理対策本部・現地調整本部の機能と配席

警戒区域内外の管轄と、不測の事態に備えた本部の冗長化対応

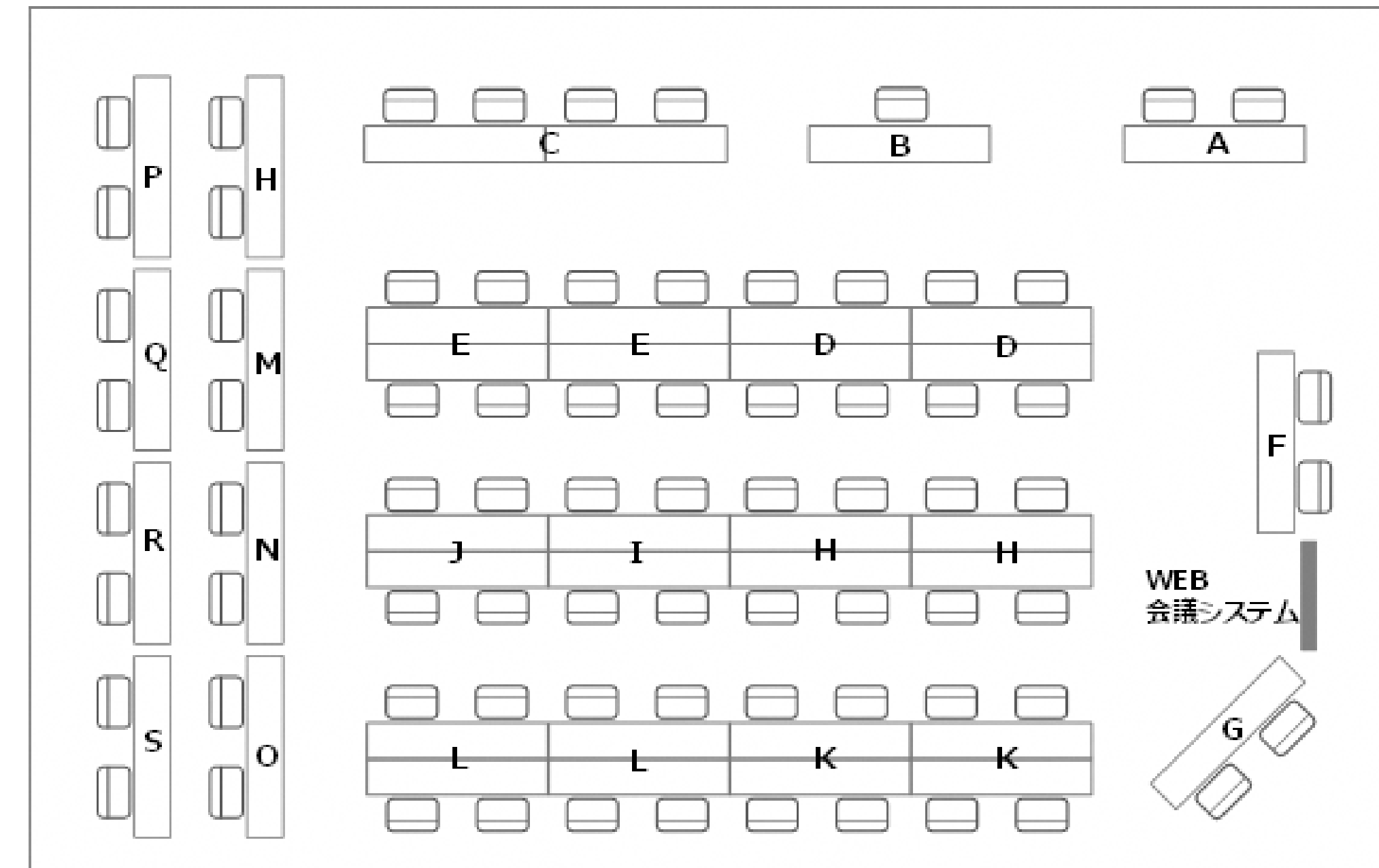
不発弾処理対策本部（吹田市役所庁舎内設置）



警戒区域外を管轄

- A：本部長席
- B：関係機関席（消防）
- C：本部班
- D：情報収集記録班
- E：情報収集記録班
- F：予備席
- ① 大阪府防災無線
- ② コピー機 ③ プリンター
- ④ 大阪府テレビ会議機器
- ⑤ 消防機関映像機器

現地調整本部（吹田市水道部内設置）



警戒区域内を管轄

- A：現地調整本部長・統括
- B：副本部長 C：広報班
- D：情報収集記録班
- E：統括部（本部班）
- F：陸上自衛隊（隊長席）
- G：警察署長・消防署長
- H：陸上自衛隊
- I：消防部 J：市役所
- K：吹田警察 L：大阪府警
- M：JR西日本 N：大阪ガス
- O：吹田警察 P：大阪府
- Q：大阪空港 R：NTT
- S：予備席



5. 結論と課題

● 情報の「可視化」から「可視化の共有」へ

災害対応時において重視されてきた情報の「可視化」をふまえ、オンライン会議システム等を活用することで「可視化の共有」を図り、遠隔地、複数拠点での統一認識の醸成、全庁体制の推進 → **マルチインフォメーションツール・広域災害時の対応体制への援用**

● 情報ツール・本部の多層型配置

通常業務、災害対応訓練等をととした情報ツール操作の習熟。技術向上 → **複数ツールの配備**

本庁舎被害等を伴う巨大災害を想定した本部体制の冗長化 → **不測の事態を想定した対応**



大阪府吹田市における不発弾処理対応に関する研究 － 関係機関調整と意思決定過程を事例として－

柴野将行¹・有吉恭子^{1・2}・塩津達哉¹・坪井塑太郎¹

¹ 吹田市役所総務部危機管理室 ² 関西大学大学院社会安全研究科

2022年10月29日～30日
地域安全学会秋季大会

1. はじめに

■ カウントダウン型 災害対応

地震災害 ▶ 発生後の対応

地域防災計画等に定められた事務分掌に基づき庁内における各部局間での各種調整，対応が求められる

不発弾処理 ▶ 処理日に向けた発生「前」からのカウントダウン型対応

広範な関係機関と処理日に向けた連携，調整が求められる

自然災害での被災者，不発弾処理時における避難対象者への対応に共通性あり

地域防災計画に基づく全庁体制のもと，処理日からバックキャストしたカウントダウン型として関係機関との調整や連携を重ねながら意思決定と対応を繰り返し行ってきた。

表1 近年の不発弾処理に係る対応状況一覧									
府県名	兵庫県	愛知県	大阪府	大阪府	愛知県	愛知県	愛知県	静岡県	大阪府
市名	神戸市	名古屋市	八尾市	大阪市	名古屋市	名古屋市	名古屋市	磐田市	吹田市
区名	東灘区	千種区	－	浪速区	港区	港区	中村区	－	－
不発弾種	米国製500 ㍉ 爆弾	米国製500 ㍉ 爆弾	米国製500 ㍉ 爆弾	米国製2000 ㍉ 爆弾	米国製2000 ㍉ 爆弾	米国製2000 ㍉ 爆弾	米国製500 ㍉ 爆弾	米国製500 ㍉ 爆弾	米国製2000 ㍉ 爆弾
通称重量	250キロ爆弾	250キロ爆弾	250キロ爆弾	1トン爆弾	1トン爆弾	1トン爆弾	250キロ爆弾	250キロ爆弾	1トン爆弾
全長	120cm	120cm	119cm	180cm	180cm	180cm	123cm	118cm	180cm
直径	36cm	36cm	33cm	60cm	60cm	60cm	36cm	36cm	60cm
発見日	2007/2/6	2011/7/4	2013/1/10	2015/3/16	2021/11/26	2021/12/4	2022/3/17	2022/4/12	2022/4/27
処理日	2007/3/4	2011/7/17	2013/2/24	2015/5/9	2022/6/26	2022/5/29	2022/4/24	2022/6/26	2022/7/24
経過日数（日）	26	13	45	54	212	176	38	75	88
避難半径	300m	300m	300m	300m	500m	300m	200m	355m	300m
域内人口	約10000	2466	約2300	約2200	878	0	951	1411	2009
世帯数	約4500	1165	約1100	約1600	386	0	778	628	924
事業所数	約200	－	約70	約500	－	0	－	74	約40
作業開始	9:37	10:00	9:00	8:00	9:50	10:00	10:10	8:46	12:06
作業終了	13:45	11:46	9:24	9:36	10:40	11:09	11:36	9:14	13:20
経過時間	4:08	1:46	0:24	1:36	0:50	1:09	1:26	0:30	1:14
避難場所数	5	4	2	2	3	0	3	1	5
避難者数	205	40	141	－	5	0	47	52	149
避難率	2.05%	1.62%	6.13%	－	0.57%	－	4.90%	3.69%	7.42%

処理主体等を規定した法令などが存在しており，各行政機関が個別の関係法令により対応してきたことも経過日数に影響を及ぼすとともに各自治体による対応が統一されていない要因となっていることが推察される。吹田市では鉄道に近接した私有地で発見され調整に時間を要しており，発見場所がそれに影響することが考えられる。

本研究の目的 ▶ 吹田市における不発弾処理対応に係る①発見直後から処理日の決定に至る経過，②カウントダウン型による処理日からバックキャストした対応事例をもとに不発弾処理の課題と発生要因を整理する。

2. 不発弾処理に係る会議体の構成

■ 3つの会議体 ▶ 密接な情報交換，連携体制のもと一体的な対応

①「危機管理対策会議」本部長(市長)，副本部長(副市長)，庁内各部局長

▶ 情報共有や各部局の役割確認，市民の不安の解消及び安全の確保に必要な処理に係る対策の検討，対応方針の確認が行われた。

②「関係者調整会議」①を除く，関係する全機関から構成

▶ 不発弾に対する安全措置を講じるための情報共有や処理に関する各種調整が行われた。

③「不発弾処理対策本部会議」本部長(市長)，副本部長(副市長，吹田警察署長，消防長)

▶ 不発弾処理に係る全ての方針，対応方法の決定が行われた。

①【庁内調整】
(危機管理対策会議) ↔ ②【外部機関との調整】
(関係者調整会議)

③【全体調整・意思決定】
(不発弾処理対策本部会議)
各会議体の目的と構成



不発弾処理対策本部会議(2022年6月6日)

表2 危機管理対策会議・開催概要一覧

	開催日・開催時間	議事案件
第1回	2022年4月28日(木) 09:30～10:00	情報共有
第2回	2022年4月28日(木) 17:30～18:00	対策本部設置方針
第3回	2022年5月2日(月) 15:00～16:00	情報共有・今後のスケジュール
第4回	2022年5月18日(木) 14:30～17:00	情報共有
第5回	2022年5月24日(火) 14:30～17:30	警戒区域・今後のスケジュール
第6回	2022年6月17日(金) 16:30～17:30	情報共有・実施計画・各部報告
第7回	2022年7月12日(火) 17:00～17:40	不発弾処理当日スケジュール
第8回	2022年7月24日(日) 15:15～15:40	不発弾処理日の全体報告

表3 関係者調整会議・開催概要一覧

	開催日・開催時間	議事案件
第1回	2022年4月28日(木) 14:00～17:00	情報共有
第2回	2022年5月26日(木) 17:30～18:30	撤去日(案)・警戒区域(案)
第3回	2022年6月30日(木) 15:00～16:10	不発弾処理実施計画(案)
第4回	2022年7月13日(水) 16:00～17:20	不発弾処理当日スケジュール案

表4 不発弾処理対策本部会議・開催概要一覧

	開催日・開催時間	議事案件
第1回	2022年6月6日(月) 10:00～11:00	不発弾処理対応
第2回	2022年7月6日(水) 14:00～15:00	不発弾処理実施計画・交通規制
第3回	2022年7月19日(火) 10:00～10:45	不発弾処理当日のスケジュール

3. 関係機関との調整

■ 自衛隊との調整

▶ 処理日，不発弾への安全措置，処理壕，処理作業に関する協定，当日スケジュール

■ 交通機関との調整

▶ 処理日，処理時間帯，警戒区域の範囲(半径と上空)，報道提供

■ 警察との調整

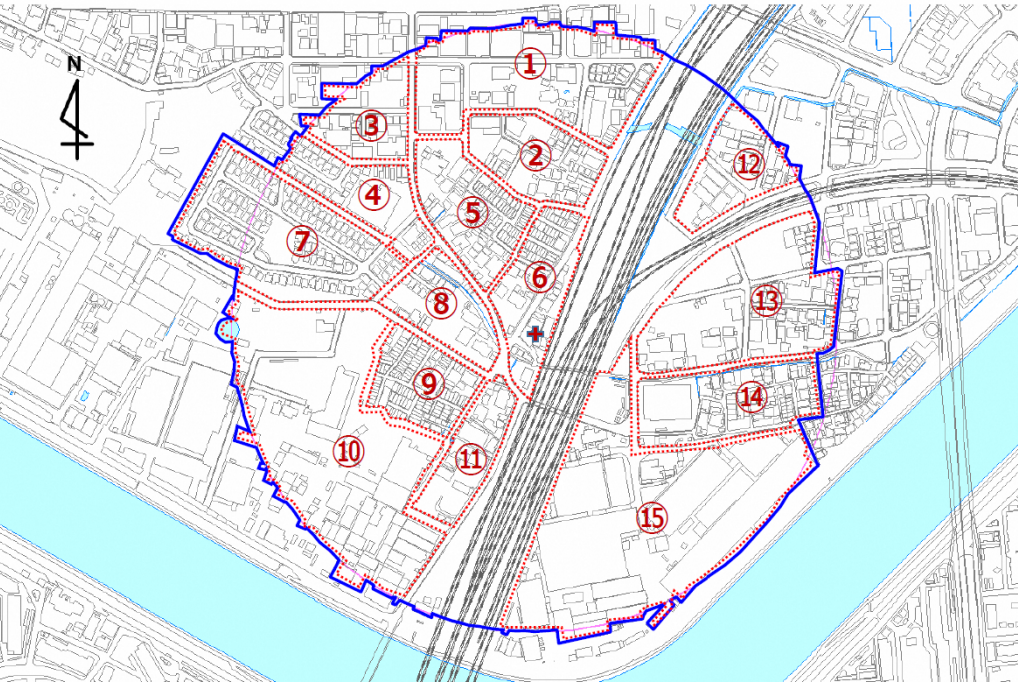
▶ 警戒区域の範囲，交通規制，当日の防犯・警備体制，立入禁止措置，広報

■ 庁内部局との調整

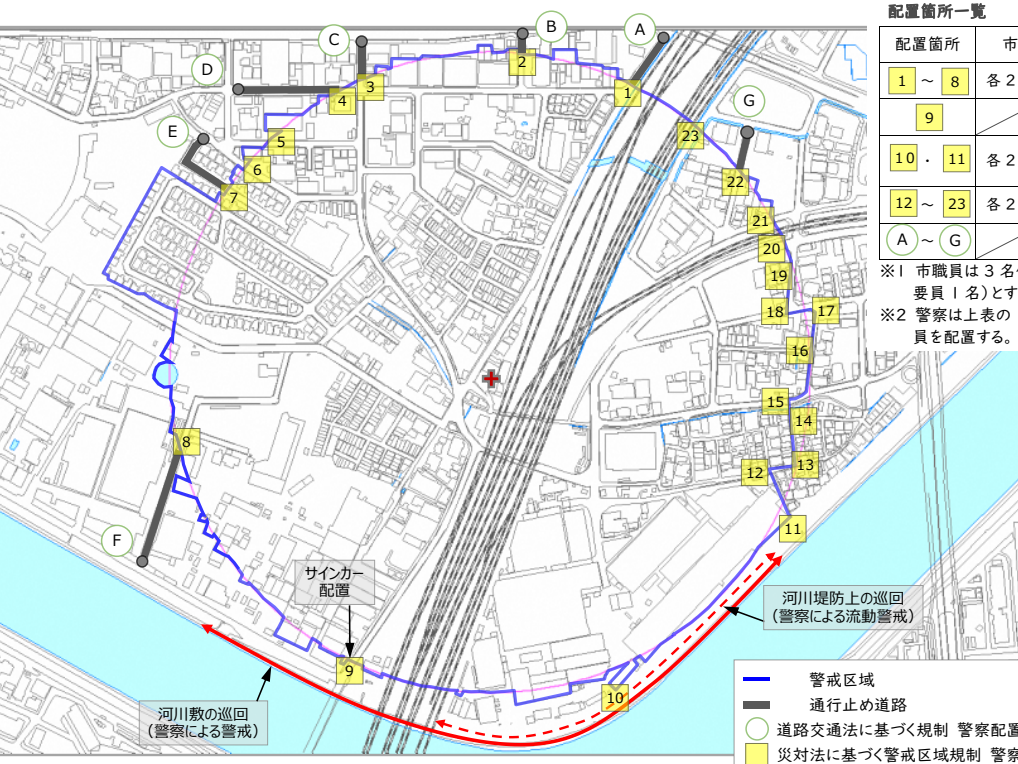
▶ 本部運営，報道対応，要配慮者，戸別訪問，避難広報・誘導，避難場所運営，コロナ

表5 関係機関の役割任務分担表

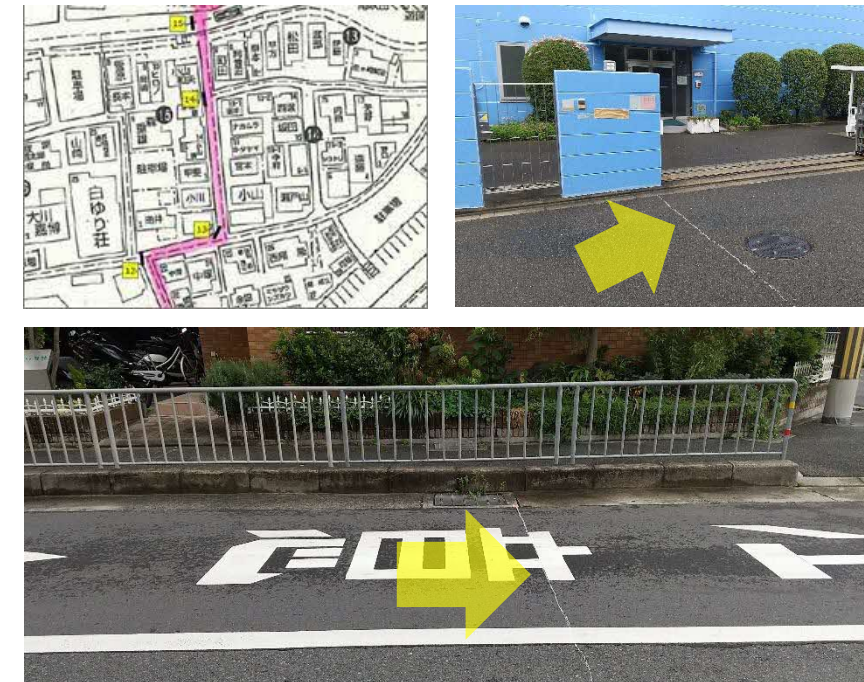
組織名	任務内容
大阪府警察本部(※)	交通規制(予告・通行禁止)・自衛隊との連絡調整
吹田警察署(※)	防犯・警備・立入禁止措置・広報活動
吹田市(※)	関係機関との連絡調整・避難場所設置 広報・避難誘導・要配慮者避難
吹田市消防本部(※)	消火及び救助・救出
吹田市消防団(※)	救急体制・住民避難誘導支援・消防車による広報活動
吹田市民生・児童委員協議会	警戒区域内住民の避難
吹田市吹南地区連合自治会	広報活動
吹田市社会福祉協議会	
吹田市防犯協会	
吹田市医師会	広報活動・医療救護
大阪府危機管理室(※)	吹田市との連絡調整・府民広報・自衛隊との連絡調整
西日本電信電話株式会社(※)	緊急仮設電話設置
大阪ガスネットワーク(※)	緊急事態対応
吹田郵便局(※)	緊急事態対応・郵便業務の停止と再開
国土交通省大阪航空局(※)	航空機の飛行規制
関西エアポート株式会社	緊急事態対応
西日本旅客鉄道株式会社(※)	乗客への広報活動・列車運行停止・緊急事態対応
日本貨物鉄道関西支社(※)	利用者への広報活動
阪急バス株式会社	バス運行調整・乗客への広報活動・緊急事態対応
関西電力送配電株式会社	現場管理・必要機材提供・緊急事態対応
陸上自衛隊中部方面隊(※)	不発弾処理
陸上自衛隊第3師団司令部(※)	広報・渉外



警戒区域(避難区域)避難誘導15区域図



交通規制体制図



警戒区域区域線の設定現場



交通規制看板



完成した処理壕



信管公開説明後～自衛隊任務完了図

4. 業務可視化と不発弾処理実施計画書策定

■ 不発弾対応フロー図

「撤去日まで」「撤去日当日」「不測の事態」3パターン作成

▶ 庁内および庁外の関係機関における役割の明確化及び組織間連携における他部局や関係機関との業務の関連性(横串)を可視化

「①時系列での自 部署の対応業務」，「②必要な人員・必要な機材」，「③関連・連携が必要な部署，機関」

「事前」に可視化 ▶ ▶ ▶ 部局間での状況認識の統一を図るとともにフェーズごとの進捗管理を通して，業務の「ヌケ・モレ・ムラ」を抑制

■ 不発弾処理実施計画書

▶ 組織構成，任務分担，警戒区域設定，交通規制，不発弾処理など11項目で構成
関連資料として，レイアウトや運営スケジュールを添付

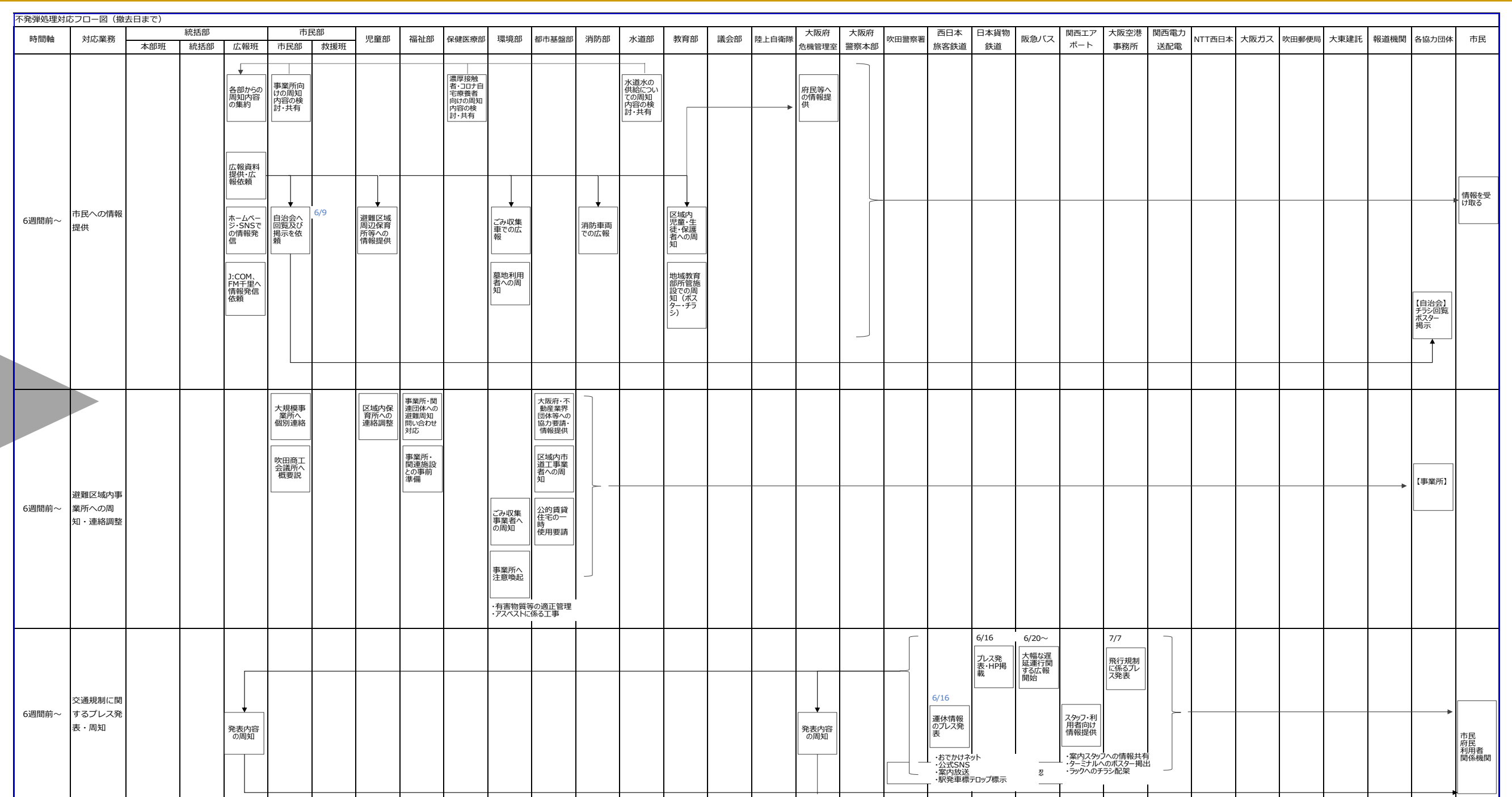


表5 業務対応フロー図(撤去まで)

5. 結論

課題 ▶ 処理日決定までに時間がかかった，初めての業務で準備にヌケモレオチの可能性のある
発生要因 ▶ 処理主体が決まっていなかった，関わる機関が多く，役割分担も明確化されていなかった

■ «速やかな処理日程と警戒範囲の決定»، «フロー図を用いた不発弾処理対応»

「偶発的に発見された不発弾処理」
・発見場所や不発弾処理隊との調整が処理日の決定に大きな影響を及ぼす。
・処理日や警戒区域が決定されなければ各種調整も具体化できない。
周辺住民の安全のために必要な防護壁の設置予算化も進まない。

・関わる機関も多く，事前調整が重要となる不発弾処理の実施にあたっては，各機関が「自分事」として主体的に準備を進めるとともに組織間連携を積極的に行わなければ対応に「ヌケ・モレ・ムラ」が発生する。

処理までの期間を長期で設定⇒準備や対応は高水準で行える。
しかしながら，周辺住民の早期安全確保及び住民感情の安寧のためには，
処理日程と警戒範囲の決定を優先的に行い短期での処理とすることが望ましい。
費用負担を含む処理主体の決定速度を速めることで早期処理が期待できる。

カウントダウン型対応では，対応フロー図を用いて時系列で可視化し，共有することで業務の「ヌケ・モレ・ムラ」の抑制に有効であることが確認できた。
処理日までの設定が短期となった場合においても，フロー図を用いることで円滑な調整及び対応が期待できる。

大阪府吹田市における不発弾処理対応に関する研究 －避難者対応を事例として－

有吉恭子^{1・2}・柴野将行¹・塩津達哉¹・坪井塑太郎¹

1 吹田市役所総務部危機管理室 2 関西大学大学院社会安全研究科

2022年10月29日～30日
地域安全学会秋季大会

1. はじめに

不発弾処理対応＝避難のための準備時間が十分ある

風水害 ▶タイムラインで準備ができるが、長くて数日

近年の避難は4%前後

不発弾処理▶処理日まで短くても数週間、長くて数か月の準備期間

避難対象区域内は100%避難が求められる

不発弾処理時における避難対象者への対応手法が、自然災害時に援用できないか

手法

不発弾処理対応時における避難対象者への対応手法が、風水害時に援用できるものはないか、事前準備や当日記録から抽出し、検討する

本研究の目的▶▶▶吹田市における不発弾処理対応に係る**発警戒区域内居住者の避難に着目し、避難の法的根拠、事前広報、避難計画、誘導などの記録から事実を整理し、避難に関する実態と課題を検討する。**

2. 吹田市における避難の法的根拠

地方自治法第1条の2による避難（大阪市、名古屋市等）

▶警察の了解を得て規制区域を設定するため、車両に対しては強制力が及ぶが、人・自転車は規制の対象外となる。

災害対策基本法第63条による避難（神戸市、吹田市）

▶市町村長が警戒区域を設定し、立ち入りの制限、当該区域からの退去を命ずることができる。また、市長の要求によって警察官がその職権を行う事ができる。

3. 避難場所の分類と設置(吹田市)

（1）一時避難場所

想定避難者数：200名（域内居住人口約2000名）

選定理由：不発弾発見位置からの距離、生活圏域、自治会単位、避難者滞在時の空間確保上、大規模公共施設から選定

選定結果：①吹田市役所1階、②吹田第六小学校体育館

準備：椅子、昼食用等の場所、救護所、救急車両

移動手段：地域の公民館からのマイクロバス定期便

（2）福祉避難場所（施設入所者用）

想定避難者数：特別養護老人ホーム入所者 74名

選定理由：介護ベッドで移動し、臥位を保つ環境確保のため、駐車場からバリアフリーで居室に移動できる施設から選定

選定結果：総合福祉会館（保健センター併設）

準備：介護ベッド、施設での使用備品、救急車両

移動手段：介護車両と施設職員

（3）福祉避難場所（在宅で、支援や介護が必要な方用）

想定避難者数：在宅で介護や支援が必要だと事前申請者 4名

選定理由：駐車場からバリアフリーで居室に移動できる施設から選定

選定結果：片山市民体育館

準備：介護ベッド、机と椅子

移動手段：介護タクシー、民生児童委員、ヘルパー付き添い

（4）新型コロナウイルス感染症陽性者等避難場所

想定避難者数：40名

選定理由：他の施設利用者と入口、居室、トイレの動線を分離できる

選定結果：備蓄倉庫兼コミュニティ施設

準備：パーティション、ベッド、机と椅子

移動手段：新型コロナウイルス感染者用移送車両、保健師

（5）予備避難場所

選定理由：想定以上に各避難所に避難者が来た場合の予備

選定結果：男女共同参画センター

準備：パーティション、ベッド、机と椅子

移動手段：マイクロバス

4. 不発弾処理当日の避難状況

■不発弾当日の避難状況

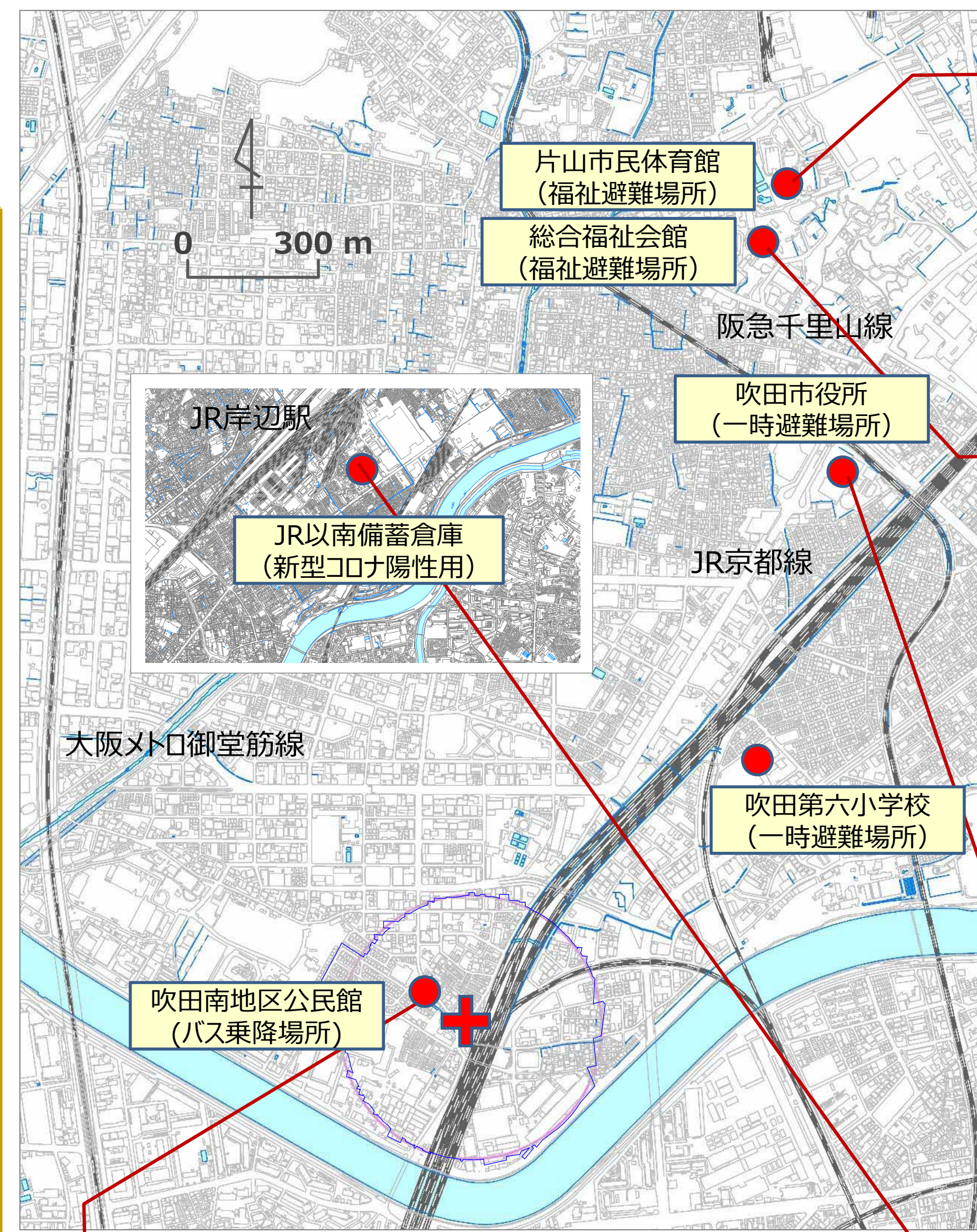


表1 避難場所避難者数(時系列)

対象者	避難行動支援策	避難場所名	10:45	11:30	11:45	13:00	閉鎖時間
一般	ピストンバス	吹田市役所（1階）	43	61	61	67	14:20
	なし	吹田第六小学校	4	3	3	3	13:54
要支援者（在宅）	支援者同行	片山市民体育館	2	4	4	4	14:37
要支援者（施設入所者）	介護車両	総合福祉会館	34	67	74	74	15:02
コロナ陽性者用	専用移送車両	J R 以南備蓄倉庫	0	0	0	0	13:33
コロナ濃厚接触者用	なし	吹田市役所（2階）	0	0	0	1	13:48
合計			83	135	142	149	

5. 成果と課題

表1：近年の主要な不発弾処理（沖縄県を除く）と吹田市の避難状況

	兵庫県 神戸市 東灘区	愛知県 名古屋市 千種区	大阪府 八尾市	愛知県 名古屋市 港区	愛知県 名古屋市 中村区	静岡県 豊田市	大阪府 吹田市
通称	250キロ爆弾	250キロ爆弾	250キロ爆弾	1トン爆弾	250キロ爆弾	250キロ爆弾	1トン爆弾
発見日	2007/2/6	2011/7/4	2013/1/10	2021/11/26	2022/3/17	2022/4/12	2022/4/27
処理日	2007/3/4	2011/7/17	2013/2/24	2022/6/26	2022/4/24	2022/6/26	2022/7/24
避難半径	300m	300m	300m	500m	200m	355m	300m
域内人口	約10000	2466	約2300	878	951	1411	2009
域内世帯数	約4500	1165	約1100	386	778	628	924
域内事業所数	約200	-	約70	-	-	74	約40
避難場所数	5	4	2	3	3	1	5
避難者数	205	40	141	5	47	52	149
避難率	2.05%	1.62%	6.13%	0.57%	4.90%	3.69%	7.42%

近年の主要な不発弾処理と吹田市の避難状況を比較すると（表1）

吹田市事案は
▶7.42%とやや高い傾向が見られた

【吹田市独自手段】

市マイクロバスによる避難支援

(67名中40名利用)と、警戒区域内の高齢福祉施設から福祉避難場所への介護車両での移送支援も背景にあるものと想定される。時間が限られる自然災害にこのまま援用できないが、有効な手段のひとつだと確認できた。

6. まとめ

今回の避難計画と対応を通じ、避難率が高い傾向があったこと、避難場所が一般避難者と同じ建物であっても動線を分けることでお互いに理解して避難したことは、今後の感染症まん延下における避難誘導にも有効な知見となる。

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）新型コロナウイルス感染症陽性者用避難場所

- ・避難場所が一般避難者と同じ建物であっても動線を分けることでお互いに理解して避難し、苦情はなかった。
- ・今回行った事前の周知と動線管理、パーティションによるプライバシーの確保が重要な準備だと思われる。
- ・一方で、準備した避難場所に避難しなかった陽性者の理由については調査ができていない▶追跡調査を行いたい。

（2）避難行動支援の多重化

3か月の準備期間▶警戒区域内居住者への3回の全戸訪問/全要配慮者の避難行動に関する意向調査

/意向に沿って避難行動についての支援を行うことができた。

短い準備時間では…同じような対応は難しい。

しかし、現実には区域内の要配慮者について全避難が実現したことから、**要支援者の方は事前調整した避難行動支援を行えば、避難できることが明らかになった。**

今回の対応を詳細に分析することは、準備期間がない中で優先して行う避難行動支援についてのヒントを見つけないことができないと考える。

大阪府吹田市南吹田 3 丁目における不発弾処理対応報告書

令和 5 年（2023 年）3 月発行

不発弾処理対策本部

事務局 吹田市総務部危機管理室

〒564-8550 大阪府吹田市泉町 1 丁目 3 番 40 号

TEL 06-6384-1231（代表）

この報告書は 300 部作成し、1 部あたりの単価は 2,585 円です。