

Ⅱ 課題と対応策

1. 避難対策について

- ▼平成18年7月18日午後6時35分に網野町浅茂川港区において、道路冠水による孤立の可能性があると見て、6世帯18人に「避難勧告」を発令した。
- ▼7月18日～19日にかけて、網野町島津、久美浜町長野、海士、丹後町岩木、遠下、間人地区の計14世帯26人が公民館等に自主避難した。
- ▼7月19日午後5時50分に間人地区土砂災害発生現場周辺に土砂災害の危険があると判断し、16世帯50人に「避難指示」を発令した。その後、気象状況や土砂災害現場に設置した地すべり感知センサーの反応などから、新たな土砂災害の危険性があると判断し、避難指示・解除を繰り返し行った。9月30日には長期避難者も含め、避難指示を全て解除した。

(1) 避難情報の発令

- 避難情報（避難準備情報・避難勧告・避難指示）の客観的な発令基準があらかじめ定められていなかったため、その発令のタイミングと土砂災害危険箇所912箇所への発令のあり方等に苦慮した。

【課題】

- ①避難情報の発令基準の明確化
- ②避難情報発令区域の明確化

【対応策】

①避難情報発令基準の明確化

- 避難情報を発令する際に、適切なタイミングを逸することがないように、発令に当たっての客観的な基準を策定した。

平成18年8月 「京丹後市 避難情報発令にあたっての基本的な考え方」
策定

京都府との意見交換会実施

9月6日の大雨による対応の中で、9月には一部修正

平成19年5月 「京丹後市 避難情報発令基準」策定

避難勧告等の判断基準作成に係る検討会実施

平成18年に策定した基本的な考え方を見直した。

- 平成18年9月2日、平成19年6月3日には防災訓練を実施し、策定した客観的な基準による市からの避難情報発令とその避難行動について、市民に周知した。

②避難情報発令区域への明確化

- 平成18年9月2日、平成19年6月3日に実施した防災訓練においては、土砂災害危険箇所や河川の浸水想定区域に基づく避難情報発令区域を対象として訓練を実施し、避難情報発令区域を明確化した。

- 平成19年5月には、河川の浸水想定区域や土砂災害危険箇所について、防災マッ

プを作成し、避難情報発令区域を明確化し、市民に周知した。
防災リーダー研修会など、様々な機会をとらえ、災害時に危険な箇所の周知やその避難行動について研修を行う。

【「京丹後市 避難情報発令基準」の概要】

- ・国の示す避難勧告等の判断伝達マニュアル作成ガイドラインに基づき策定
- ・京都府土砂災害監視システム、京都府雨量/水位観測システム、現地の状況、雨量・気象情報からの情報による避難情報の発令基準及びその対象地域を明確化し、住民への周知や市の体制の目安について整理
- ・避難情報伝達方法として、伝達文例などをあらかじめ設定した。

※平成19年6月より、京都府土砂災害監視システムが気象台と連携したシステムとなり、このシステムを基に従来の大雨警報の重要変更が発展的に解消され、土砂災害警戒情報が発令される。また、平成18年10月の国からの通知により、河川に設定される水位について、その水位と住民の避難行動が明確化された（例 特別警戒水位⇒避難判断水位：避難勧告の発令）。

避難情報発令基準についても、これに基づいたものとした。

【防災訓練参加者】

		平成18年9月2日	平成19年6月3日	参考 平成19年8月26日 (地震想定)
世帯数	参加	5,256	4,515	7,782
	対象	6,150	6,126	21,923
	率	85.5%	73.7%	35.5%
人数	参加	8,107	7,577	11,835
	対象	18,906	18,953	63,325
	率	42.9%	40.0%	18.7%

(2) 開設する避難所と誘導体制

○地域防災計画上の避難所については、主に小規模災害時避難所、大規模災害時避難所、福祉避難所として設定されており、避難情報発令時に開設される避難所が明確でなかった。

○土砂災害危険箇所内に設定されている避難所があった。

○避難経路上の土砂災害危険箇所、浸水想定区域、内水氾濫箇所など、避難行動中に危険な状態となることが考えられる。

○広い地域で避難情報を発令した場合、市職員だけでは、安全な避難誘導を実施するには

限界がある。また、消防団については、災害対応にもあっており、避難誘導に多くの人員をあてることは難しい。

【課題】

- ①避難情報発令段階に応じて開設する避難所の明確化
- ②避難所の安全確保
- ③安全な避難行動の周知
- ④避難誘導體制の確立

【対応策】

- ①避難情報発令段階に応じて開設する避難所の明確化

■各段階で開設される避難所を次のとおりとして、整理した。

避難情報	開設される避難所
避難準備情報	自主避難所・福祉避難所
避難勧告	避難所・福祉避難所
避難指示	避難所・福祉避難所

■開設される避難所を明確化した上で、平成18年9月2日、平成19年6月3日に防災訓練を実施した。

また、防災マップを作成し、周知を行った。

- ②避難所の安全確保

■土砂災害危険箇所、河川による浸水想定区域にある「避難所」、「福祉避難所」について、その構造など安全性が確保されるものを除いて、「避難所」、「福祉避難所」から除外し、整理した。

整理した結果については防災マップで周知を行った。

- ③安全な避難行動の周知

■避難にあたっては、強風、河川の氾濫、夜間であり道路も定かでない状況もあり、避難経路の状況に十分注意することや、避難行動に危険を感じる場合には、無理に避難所に避難せず、被災の危険性が低いと考えられる場所に一時的に避難することについて、十分周知する。

- ④避難誘導體制の確立

■避難情報を発令する区域が広域となることから、行政だけでは、安全な避難誘導を実施することは難しい。また、消防団についても災害対応にあたり、多くの人員を避難誘導にあてることは難しいことから、自主防災組織や隣近所で「声をかけ合って一緒に避難する」共助が最も大切であり、地域の協力を得て隣組単位や隣近所での対応を協議し、あらかじめ高齢者等を誘導する者を定めておくことも必要である。防災リーダー研修会などを開催し、自主防災組織の組織化を進めるとともに、地域コミュニティなど様々な機会をとらえ、理解と協力をお願いする。

■高齢者・障害者等災害時要援護者の避難のあり方については、国の「集中豪雨時等における情報伝達及び高齢者等の避難支援に関する検討会」の検討結果を踏まえ、現在、保健福祉部を中心に災害時要援護者避難支援プランを策定中である。

また、平成19年6月3日の防災訓練においては、災害時要援護者避難支援訓練を市内8地区においてモデル的に実施し、その結果を今後の災害時要援護者の避難支援対策に活かしていくこととする。

(3) 避難所運営体制

○自主避難所、避難所、福祉避難所の開設・運営手順について、区や施設管理者とあらかじめ協議しておく必要がある。また、毛布、懐中電灯等の防災備蓄品を備えておく必要がある。

【課題】

- ①避難所の体制整備
- ②避難所の円滑な運営

【対応策】

①避難所の体制整備

■避難所の種類

自主避難所：避難準備情報発令時に開設する避難所は区が開設するが、市が施設管理する施設の場合は市が開設する。

避難所：避難勧告及び避難指示発令時に開設する避難所、市が開設する。

福祉避難所：避難準備情報発令時に災害時要援護者を対象に開設する避難所、市が開設する。

■避難所の開設・運営手順については、避難所施設管理者と地域防災計画に基づいて行う。

■避難所での毛布、懐中電灯等の備蓄を計画的に備えることを検討する。

2. 災害対応体制について

▼梅雨前線に伴う平成18年7月15日から断続的に降り続けた降雨によって、7月18日正午前に網野観測地点において京都府土砂災害監視システムにより避難基準超過の情報が入った。この時点では、まだ大雨洪水警報は発令されていなかったが、午後1時30分に一早く災害警戒本部（1号配備91名）を設置して災害防止にあたった。

▼その後も雨量が増加し、18日午後6時30分に網野町浅茂川地区の一部が冠水したため、6世帯18人に避難勧告を発令し、午後6時35分に2号配備（238名）とした。

▼更に、同日午後11時まで、京都府土砂災害監視システムにより避難基準超過の情報が市内8観測地点の全てにおいて合計33回入り、結果的に市内全域を対象として土砂災害の恐れがあるとされた。警戒本部では、市内全域に防災行政無線や有線放送による警戒

情報を放送し、巡回パトロールと並行して区長さんにも電話等で注意をよびかけた。

▼その後、雨足も弱まり、19日午前2時55分に1号配備に戻した。

▼19日午前4時頃、急傾斜地崩壊危険箇所の上に位置する間人墓地公園の法面が崩落し、午前5時災害対策本部（1号配備391名）を設置し、2名の行方不明者の搜索活動に当たるとともに16世帯50人に避難指示を発令した。

▼19日午前8時30分現地災害対策本部を設置し、自衛隊や警察、近隣の消防署などへ派遣要請を行ったが、夜になっても発見できなかった。夜を徹して搜索を続行するかどうかの判断に困惑したが、崩落土砂が不安定なこと、倒壊家屋が徐々に傾いていること等、作業に対する安全確保が心配されることで、二次災害の危険もある中、翌朝まで搜索を一時中止した。翌7時から再開し、20日午後10時49分に女性1名の死亡を、引き続き徹夜での搜索活動を行い21日午後4時09分に2人目の行方不明者の男性1名の死亡を確認した。

▼8月14日には、被災者の生活再建の早期実現を目指し、現地災害対策本部に代えて京丹後市丹後町間人地区土砂災害対策室を京丹後市役所丹後庁舎内に設置し、避難世帯の一時帰宅の対応、災害現場に設置したワイヤーセンサーが作動したときや気象情報、雨量の状況等に伴う周辺住民の避難の初期対応などを行った。また、対策工事など、復旧にあたっては、被災地が墓地であり、墓地使用者など関係者が多数となることから、間人公園墓地復旧特別委員会、墓地管理委員会、間人公園墓地被災者の会、三者会議など関係者で構成された組織や、龍雲寺、間人連合区、被災者、周辺住民なども交えて、工事の進め方、工事期間中の納骨や墓参りの実施など、様々な調整を行った。

(1) 組織体制の強化

○発災時には、多数の被害報告やその対応を迫られることとなる。地域防災計画に基づく災害対応の体制において、組織内での役割分担について、再度確認し、迅速な対応に備える必要がある。

今回の災害については、被害が間人墓地公園の土砂災害現場に集中したことから、地域防災計画に基づき、現地災害対策本部を設置し、消防署部による搜索活動の後方支援や被災者、避難者への対応にあたった。消防署部による搜索活動等についての検証は、丹後町間人土砂災害に伴う検証委員会報告により行う。

8月14日から設置した京丹後市丹後町間人地区土砂災害対策室が、警戒避難に関することや対策工事の他、今回の災害に関する様々なことについて、関係者や地域などとの総合窓口の役割を担ったことで、関係者や地域などの理解が深まるとともに、円滑な業務実施ができた。これは、対策室の構成員に丹後市民局市民福祉課職員を任命したが、地域の実情に精通していたことも大きな要因と考えられる。

また、対策室が日々の業務を日誌としてまとめ、発信することで、市役所内部での情報共有が進んだ。

災害対策本部事務局（総務部総務課）への情報集約のあり方について、大規模災害になると情報量が増えることとなるが、その情報を整理・共有し、市民、報道機関への情報提供を行うことが重要となる。

災害発生直後は、その情報量の多さのため、情報集約が難しかったが、災害対策室設置後は、その日々の業務を日誌としてまとめ、発信を行ったことで、市役所内部での情報共有を図ることができた。

【課題】

- ①組織体制の再確認
- ②組織内の情報共有・市民への情報提供
- ③防災、危機管理に関する人材育成

【対応策】

①組織体制の再確認

■組織内において、迅速かつ的確に対応するためには、指揮命令系統や役割分担について、平時から確認して災害に備える必要がある。既に職員に配付している職員災害初動マニュアルを各職員が再確認するとともに、訓練や職員研修を実施することとする。

②組織内の情報共有・市民への情報提供

■災害の発生初期段階において活動の根幹をなすのは、情報の収集、一元化、分析・共有することであり、さらには市民へ正確な情報を迅速に提供することが必要となる、これらを踏まえ、災害対策本部に迅速かつ的確な情報集約が図れる体制を確立するため、平成19年出水期には、防災情報管理システムを構築し、出先機関を含む全職員にわかりやすい形で情報を伝達・共有し、市民への情報提供も行うこととする。また、報道機関への情報提供についても、市民への情報提供手段として重要であることから、窓口を一元化して、災害対応に支障をきたさないよう対応することとする。

③防災、危機管理に関する人材育成

■国や府、防災関係機関が実施する防災研修に積極的に参加し、職員研修に活かしていくことで、防災、危機管理に関する人材を育成する。
また、災害対応には、地域を知っていることも重要であり、職員は普段から地域と積極的につながりを持つとともに、市域内の多くの地域を知るように努める。

3. 情報の収集と伝達体制について

▼平成18年7月18日午前11時57分、京都府土砂災害監視システムより避難基準超過の情報がいった後、網野町、丹後町、久美浜町では、防災行政無線、有線放送で注意を促し、巡回パトロールも実施しながら注意を呼びかけた。弥栄町では、巡回パトロールと並行して区長に電話等で注意を呼びかけた。峰山町、大宮町では、危険な箇所をパトロールし、関係区長に注意を呼びかけるなど、各町でそれぞれに警戒活動を実施した。

(1) 情報の伝達体制の確立

- 各避難情報の意味や市民の取るべき行動について、十分な周知ができていなかった。
- 市からの情報伝達手段としては、サイレン吹鳴、防災行政無線、有線放送、広報車による広報、ホームページ、メール配信があるが、防災行政無線や有線放送については、その整備状況は、町によってまちまちとなっている。
- あらかじめ、放送文例を作成していなかったため、防災行政無線等から伝達した情報の内容がまちまちなものとなっていた。

【課題】

①市民への迅速な情報伝達体制

【対応策】

①市民への迅速な情報伝達体制

- 新聞折込（平成18年8月9日、8月30日、9月16日、平成19年5月31日）、各戸配布（平成18年8月10日）により、市からの避難情報の伝達や市民の取るべき行動について記載したチラシを繰り返し配付し、市民に周知した。
- 市からの情報伝達手段としては、サイレン吹鳴、防災行政無線、有線放送、広報車による広報、ホームページ、メール配信があるが、最も有効な伝達手段と考えられる防災行政無線の整備を進めることとする。また、緊急時には消防団や警察署と連携し、関係機関の車両による広報応援体制を検討しておく必要がある。
- あらかじめ放送文例やホームページの掲載例、メール配信の文例を作成しておき、迅速な対応に努めるとともに、伝えなければならない情報についても整理しておく必要がある。
- 地域への情報伝達、被害状況の把握、高齢者・障害者等の安否確認など、区等の協力連携が必要不可欠であり、「行政と住民間」「地域間内」の情報収集・伝達のあり方について、区長会、防災リーダー研修会などの機会を通じて、その重要性の理解を求めるとともに、地域ぐるみの情報収集・伝達体制を確立する必要がある。



【市内各戸に配備を進める防災行政無線戸別受信機】

4. ボランティア対応について

▼今回の災害においては、地域住民による炊き出し作業、地元業者による簡易トイレの提供、観光協会により宿泊施設を避難施設として提供、建設業者による重機の提供などがあった。一般ボランティアについては、今回の災害においては、被害が間人地区土砂災害に集中していたこともあり、具体的にボランティアをお願いするような要望や業務が発生しなかったことから、受入は行わなかった。

(1) 行政とボランティア団体との連携強化

○ボランティアについては、専門分野における専門ボランティアとその他の一般ボランティアに分けられる。

専門ボランティアの受入にあたって、市では、平成18年7月より個人事業所や企業団体等を対象に、災害応援協定の募集を行い、協定の締結を進め、各種専門ボランティアの登録を行っている。しかし、防災訓練などを実施し、発災時の対応について確認しておく必要がある。

一般ボランティアの受入にあたっては、市社会福祉協議会が設置するボランティアセンター本部により受入の総合調整を行うこととしている。しかし、ボランティアセンターの設置方法など、社会福祉協議会とあらかじめ調整しておく必要がある。

【課題】

- ①災害ボランティアセンターの体制整備
- ②災害ボランティアの人材養成

【対応策】

- ①災害ボランティアセンターの体制整備

■災害時において、迅速に「京丹後市災害ボランティアセンター」を設置し、運営するためには、今後、社会福祉協議会とその設置方法等について、京都府災害ボランティアセンターが示す「～京都府内、市町村域における～現地災害ボランティアの円滑な立ち上げ・運用ポイント（手引き）」を参考としながら、あらかじめ調整する。

- ②災害ボランティアの人材養成

■市内のボランティア組織で構成する京丹後市ボランティア連絡会が平成18年11月に発足し、社会福祉協議会とともに災害ボランティア研修講座を実施するなど、ボランティア組織の意識が高まりつつあるが、平常時から定期的に住民やボランティア団体を対象とした講座や研修会を開催し、住民ボランティアを育成する必要がある。



【京丹後市災害時応援協定ネットワーク会議 H20. 2. 28】

5. 復旧対応について〔間人地区土砂災害〕

▼応急工事等

・ 京都府

11箇所のボーリングによる土質調査、ひずみ計、傾斜計により地盤の観測

・ 京丹後市

崩落箇所とその両側が引き続き地すべりの危険性があったことから、地すべり感知センサー16機を設置、赤色灯3機、スピーカー6機を設置した。

また、ブルーシートの設置、排水溝の亀裂等の修繕により雨水の地下への浸透を防いだ。更に排水ボーリング、押え盛土、大型土嚢により更なる人的被害が発生することのないよう手立てを講じた。

感知センサーは、2mm/h（後に4mm/1h）の伸縮が生じた場合に、避難地域住民へサイレン吹鳴、地すべり感知センサーと系統化された専用の戸別放送により避難指示を発令する機器の整備を図った。

特に、地すべり感知センサーと系統化された専用の戸別放送は全国でも初めての試みであり、避難対象住民の命を守る画期的なシステム構築が図られている。

気象情報による避難基準についても、専門家の意見を踏まえ時間雨量20mm/h（後に40mm/h）、連続雨量50mm/h（後に100mm/h）の厳しい基準により気象台等と連携をとっている。

間人土砂災害対応の避難指示発令マニュアルについても整理し、地すべり等の動きが生じた場合、気象情報による避難の必要性が生じた場合などに対応できる体制の整備がされている。

▼対策工事

・ 京都府

①事業名

「災害関連緊急地すべり対策事業」C=382,080千円（補助 1/2）

「単独災害復旧事業（砂防特別）」C=35,500千円（単独費）

②対策案の概要

鋼管杭（管径400mm～500mm、杭長15m～18.5m） N=74本

排水ボーリング（φ90×25m～45m／本） N=29本

法枠工（300×300） （枠長）L=2420.8m

受圧板＋アンカー工 N=20本

集水井 N=2基

・ 京丹後市

①市道公園墓地線道路災害復旧工事

対策工事の概要 工事費 C=39,029 千円

現場打L型擁壁 H=2.30～5.35m L=34m

ブロック積擁壁 A=101m²

道路側溝 L=34m

水路工	L=30m
明暗渠	L=22m
街渠柵	N=2 箇所
集水枡	N=5 箇所
コンクリート舗装	A=137m ²
ガードレール設置	L=34m

②市道小泊龍雲寺線道路災害復旧工事

対策工事の概要 工事費 C=7,782 千円

ブロック積擁壁	A=59m ²
かごマット	A=72m ²
道路側溝	L=40m
管渠	N=1 箇所
街渠柵	N=1 箇所
集水枡	N=1 箇所
コンクリート舗装	A=210m ²

6. 地域の防災力について

▼今回の災害においては、被害が間人地区土砂災害に集中したが、被害が広域になるほど、共助や自助での対応が重要となり、自主防災組織の果たす役割は大きい。

▼本市における自主防災組織は、規約が整備されている、あるいは独立した組織となっているものの組織率は、平成18年度末で21.6%となっている。

(1) 地域の防災力の向上

○避難情報を広域に発令すること、あるいは、台風23号時のように被害が広域となる場合、自主防災組織の果たす役割は大きく、市自主防災組織補助金の制度も活用し、自主防災組織の育成強化に努める。

【課題】

- ①住民の役割と防災意識の高揚
- ②自主防災組織の育成

【対応策】

①住民の役割と防災意識の高揚

■大規模災害において、市が対応することには限界がある中で、自分の身は自分で守る「自助」、そして隣近所など、人と人が助け合う「共助」の役割が最も大切であることから、行政と住民の連携・役割のあり方を整理し、訓練や区長会、防災リーダー研修会などの機会をとらえ、住民に周知し、防災意識の高揚を図る必要がある。

②自主防災組織の育成

■こうした「共助」の力を発揮するためには、日頃から地域住民が主体となった防災活動が重要であり、そのためには、地域の特性に応じた自主防災組織を育成する必要がある、市自主防災組織補助金も活用し、その育成強化に努める。

【市内自主防災組織の状況と今後の目標】

	年度	行政区数	組織率分母 (A)	組織数 (B)	組織率 (B/A)
現状	18	231	227	49	21.6%
	19	231	228	57	25.0%
目標	20	231	228	69	30.3%
	21	231	228	79	34.6%
	22	231	228	89	39.0%
	23	231	228	99	43.4%
	24	231	228	109	47.8%
	25	231	228	119	52.2%

※組織率の分母については、複数の行政区を対象に組織された自主防災組織があるため、行政区数からその分を差引し、調整した。



【平成19年度地域防災リーダー研修会 H19.11.12 丹後町会場】