

中山間地等の集落散在地域における
地震防災対策に関する検討会

中山間地等の集落散在地域における
地震防災対策の主な課題と検討の論点

目次

1. 検討の背景	1
2. 検討課題.....	2
2-1. 初動期の情報通信手段の確保	2
2-2. 孤立集落に対する救助、避難、物資供給等の対応	3
2-3. 高齢者等の避難生活等への対応	4
2-4. 孤立への備えと孤立防止対策.....	5
2-5. 中山間地地震による土砂災害への対応	6
2-6. 津波による孤立集落発生への対応	7
2-7. その他.....	8
3. 実態調査.....	9

1. 検討の背景

新潟県中越地震では、震源域が内陸山間部であったことから土砂災害が多発し、それに伴う交通の寸断や情報通信の途絶により山古志村を始めとして各地で孤立集落が発生した（資料3 P. 1 参照）。

このため、地震の発生が夜間であったこともあり、初動期における孤立集落での被害状況の把握が困難であったこと、救助・避難、物資供給等のためにヘリコプターの活用など平地部とは異なる対応が必要であること、高齢化の特に進んだ地域であり被災者に高齢者が多く、避難生活等において十分な配慮を要すること、土砂災害に伴う河道閉塞等の二次的な災害も発生したことなど、中山間の集落散在地域における地震災害に特有の課題がみられる。

また、東南海・南海、日本海溝周辺などの海溝型地震においても、津波に伴い、特に山が海に迫った沿岸部では同様の孤立集落の発生が懸念される。

以上のことから、中山間地等の集落散在地域における地震災害に特有の課題について整理し、必要な地震防災対策について検討を行う。

※「中山間地等の集落散在地域」について

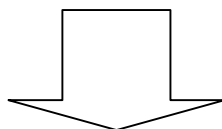
- ・「中山間地域」とは、農政上は、農林統計上の農業地域類型区分にある「中間農業地域」と「山間農業地域」とを合わせた地域とされている。
- ・本検討会では、地震防災対策の観点から、地震が発生した場合に、地形条件、交通アクセス等から孤立集落が発生する可能性のある地域を対象としている。従って、農業統計上の「中山間地域」と一致するものではないが、「中山間地域」の要件に該当する市町村では、孤立集落発生の可能性が高いものと想定される。また、本検討会では、津波によって孤立集落が発生する可能性を有する漁村地域等も対象に含めている。

2. 検討課題

2-1. 初動期の情報通信手段の確保

新潟県中越地震での課題

- 周辺地域及び集落内で交通・通信の途絶
- 被害状況等の外部への連絡不能、被害の全体把握の遅れ
 - ◇ 情報収集の手段である県との防災無線が停電により一時不通（19市町村）
 - ◇ 固定電話は、山古志村や小千谷市等の一部地域で中継伝送路の両端が被災。
 - ◇ 携帯電話の基地局が伝送路の切断、停電により停止（移動電源車が道路寸断により到達できない）
- 震度情報ネットワークの電源バックアップ機能の一部欠落
- 特に、夜間における被害状況の把握が困難



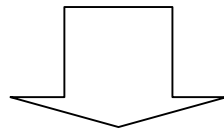
課題検討の論点

- 孤立集落を抱える市町村における防災行政無線等の整備
 - ◇ 非常用電源の確保（常時接続や燃料確保を含む）、衛星系防災無線、地域公共ネットワーク整備・活用など通信体制の充実強化
- 集落ごとに無線系通信手段を整備するなど各集落と市町村役場との連絡体制の確保
- 衛星携帯電話、災害時優先電話等の多様な通信手段の活用
- 航空偵察、情報収集チームの派遣等による情報収集・伝達体制の充実
 - ◇ 夜間のヘリコプター離発着が可能な駐機スペースの確保
- 発災後の初期段階での市町村の行政機能を維持するための、専門的な知識、技能を持った都道府県職員等の派遣
- 停電時の震度計の確実な作動及びデータ送信

2-2. 孤立集落に対する救助、避難、物資供給等の対応

新潟県中越地震での課題

- 各集落を結ぶ道路の途絶による救助部隊の進入、救援物資の輸送、ライフラインの復旧等への支障
- 陸路が遮断されたため、ヘリコプターでの対応が必要
 - ◇ 事前に指定された離発着地のほか、空地等に離発着
 - ◇ 夜間の離発着が必要となる事態も発生
- 幹線道路は早期に復旧されたが、県道・市町村道は被災箇所も多く復旧が長期化
- 集落（村）全体での避難を余儀なくされる事態も発生



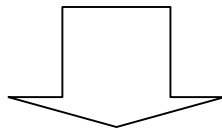
課題検討の論点

- 部隊進入・物資搬送のためのヘリコプターの活用
 - ◇ ヘリコプターの離発着適地の選定
 - ◇ 事前訓練
 - ◇ 夜間離発着
 - ◇ 上空からの物資投下 など
- 早期の道路啓開体制の確立
- 孤立集落への医薬品等救援物資の搬送のためのバイク等の活用
- 集団避難を想定した避難計画の策定等による事前準備

2-3. 高齢者等の避難生活等への対応

新潟県中越地震での課題

- 高齢化が特に進んだ地域であり、被災者に高齢者が多い
 - ◇ 死亡者40名のうち、22名が65歳以上。
 - ◇ 地震によるショック死、心疾患脳疾患、疲労・ストレス等による死亡者は21名でそのうち16人が65歳以上。
- 避難生活が長期化することによるストレスの発生等で健康を損なう事例も発生



課題検討の論点

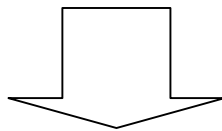
- 高齢者等の災害時要援護者へのケア
 - ◇ やわらかく温かい食べ物の提供
 - ◇ 洋式仮設トイレの設置
 - ◇ 公的宿泊施設や旅館等への一時的避難等
 - ◇ 地震後のストレスによる疾患に対する精神的なケア
 - ◇ 慢性疾患を抱える住民への支援体制の構築

(注) 災害時の高齢者等への情報伝達・避難支援については、「集中豪雨時における情報伝達体制及び高齢者等の避難支援に関する検討会」において検討中。

2-4. 孤立への備えと孤立防止対策

新潟県中越地震での課題

- 集落ごとに地震を想定した避難場所、備蓄等が十分でなく、地震発生直後から集落外への避難、物資供給等の対応が必要
- 各集落を結ぶ道路の途絶による救助部隊の進入、救援物資の輸送、ライフラインの復旧等への支障



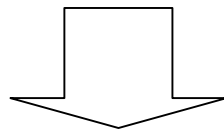
課題検討の論点

- 孤立への備え
 - ◇ 集落単位での水、食料等の生活物資の備蓄、分散型非常用電源等の整備等による自活体制の確保
 - ◇ 集落ごとの一次避難場所の確保
 - ◇ 孤立に備えた防災訓練の実施
- 孤立防止対策
 - ◇ 迂回路や通常の道路よりも規格の高い緊急輸送道路の整備

2-5. 中山間地地震による土砂災害への対応

新潟県中越地震での課題

- 土砂災害の多発による孤立集落発生
- 余震の継続によりさらに土砂災害を誘発するなど二次災害の危険
- 河川閉塞による集落の水没、下流への土石流の危険などへの対応が必要

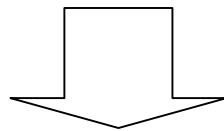


課題検討の論点

- 土砂災害危険地域と今回の被害発生箇所との関係など、地震の特徴と、それを踏まえた土砂災害対策
- 「砂防ボランティア」等の育成と災害時の被災地への支援体制の確立
- 同時多発する土砂災害の全容の早期把握と優先度に応じた応急復旧
- 継続する余震を踏まえた応急復旧対策
- 河道閉塞等の二次的な災害への対応

2-6. 津波による孤立集落発生への対応

東南海・南海地震等の巨大地震が発生した場合には、沿岸地域においても、中山間地域と同様に集落が散在する地域では、津波による孤立集落の発生のおそれがあり、共通に検討できる内容を多く含んでいるため、「2-2 孤立集落に対する救助、避難、物資供給等の対応」のうち津波被害への対応としての特有の課題に関して検討を行う。



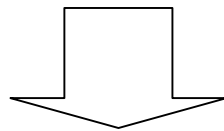
課題検討の論点

- 津波ハザードマップ等による孤立可能性のある地域の想定
- 津波襲来時にも幹線道路としての機能を担えるような規格の高い道路の整備
- 救助・救出までの水、食料の備蓄や連絡通信手段の確保
- 津波避難ビル、人工的な高台構造物等の指定・整備
- 津波襲来時におけるヘリコプターを利用した救助、物資供給等の対応
 - ◇ 高台等のヘリコプター離着陸適地の選定
- 船舶による避難、物資供給等の対応
 - ◇ 港湾・漁港の整備・活用
 - ◇ 障害物の早期除去による航路の確保

2-7. その他

新潟県中越地震での課題

- 孤立地域内の留守宅を狙った窃盗等の犯罪の発生
- 集落又は村全体が被災して、避難せざるをえない状況が発生
- 積雪・寒冷地域であり、積雪による災害等が発生



課題検討の論点

- 避難継続中の被災地での盗難に備えた、自治会や警察と連携した防犯対策が必要
- 避難継続中の集落における雪害対策
 - ◇ 避難継続中の集落における除雪の支援
 - ◇ 融雪装置の設置や雪止め、屋根から応急的な滑雪（落雪）施工等
 - ◇ 除雪作業の危険性や実施の際の留意点に関する啓発
- 集落又は村全体の一体的・計画的な復旧・復興、集団移転等による対応方策

3. 実態調査

地震防災対策の検討を進めるにあたり、今後、関係機関、避難者等を対象に、新潟県中越地震の実態調査を行う。

<調査項目に盛り込むべき事項>

- (1) 初動期の情報通信手段の確保
 - ・被害実態の早期把握に有効であった情報入手手段
 - ・震災直後の通信輻輳時に有効であった通信手段
 - ・夜間の被害状況把握にあたっての問題点

- (2) 孤立集落に対する救助、避難、物資供給等の対応
 - ・集落に通じる道路の状況
 - ・孤立集落内の状況把握の推移
 - ・孤立集落支援に有効であった手段
 - ・ヘリコプターの運用にあたっての課題
 - ・孤立した集落の属性（中山間地集落としての特徴）

- (3) 高齢者等の避難生活等の対応
 - ・集落内の避難所の実態
 - ・高齢者等へのケアの状況
 - ・避難生活の長期化に伴う健康障害の実態

- (4) 孤立への備えと孤立防止対策
 - ・集落での備蓄等の状況
 - ・孤立時に有効であった予防対策
 - ・孤立可能性地域の事前把握にあたっての問題点

- (5) 中山間地地震による土砂災害への対応
 - ・継続した余震が土砂災害復旧に与えた影響
 - ・応急復旧のために取った措置