

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
通信・情報	行政	県災害対策本部	地震発生直後	<p>■固定電話の不通(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多数の電話が集中したために輻輳により発受信が困難となった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・関係機関への被害情報の伝達や、自衛隊への災害派遣要請の電話がかけられなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・特設電話を増設した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時優先電話の確保 ・大規模災害時における県災害対策本部等の電話回線(対応人員含む。)の増設 	阪神・淡路大震災教訓情報資料集
通信・情報	行政	県災害対策本部	地震発生直後	<p>■固定電話・携帯電話の不通(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・携帯電話、一般電話ともにかかりにくい状態だった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・被害状況の把握に難航した ・職員に対する避難所開設等に関する指示が困難を極めた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ケーブルテレビ局とFM曲を活用し、避難所開設に関する指示を行った(長岡市)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・コミュニティ放送の活用 ・携帯メールの活用、必要な相手に一斉送信できるシステムの開発 ・非常通信協議会の活動への参加などを通じて、災害時通信の訓練、関係機関と連携した通信確保に取り組む 	災害の検証(長岡市) P14-15
通信・情報	行政	県災害対策本部	地震発生直後	<p>■固定電話の不通(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通信ビルの機能が喪失した。 ・ケーブルの切断や停電により電源が途絶した。 ・通信設備が損壊・流失した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・沿岸市町村等との通信が途絶した。 ・被害状況や救助要請、支援物資要請等の情報収集が困難になった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・配備してあった衛星携帯電話を利用して通信を確保した。 ・沿岸市町村に、情報通信事業者の協力を得て、3月13日に衛星携帯電話を届け、通信が可能となった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・庁内の固定電話の交換機の転倒防止対策 ・固定電話の途絶を想定した無線機等の代替通信手段の確保 ・通信事業者による迅速な復旧手段の確保 ・通信事業者による通信ビルの被災・流失対策 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P13-15
通信・情報	行政	県災害対策本部	地震発生直後	<p>■携帯電話通信の断絶(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基地局、設備が損壊又は流失した。 ・停電により電源が途絶した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・沿岸市町村等との通信が途絶した。 ・被害状況や救助要請、支援物資要請等の情報収集が困難になった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・配備してあった衛星携帯電話を利用して通信を確保した。 ・沿岸市町村に、情報通信事業者の協力を得て、3月13日に衛星携帯電話を届け、通信が可能となった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・防災拠点の通信設備の被災・流失対策 ・通信事業者による基地局、設備の被災・流出対策 ・衛星携帯電話等の通信設備の事前確保・浸水対策 ・衛星携帯電話の使用訓練等 ・衛星携帯電話の非常用発電機の確保、平常時からの 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P13-15
通信・情報	行政	県災害対策本部	地震発生直後	<p>■総合防災情報ネットワークの断絶(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県庁と各広域振興局等間の「いわて情報ハイウェイ」が切断し、総合防災情報ネットワークが不通となった。 ・県本庁と沿岸各広域振興局等との通信が遮断した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・沿岸市町村等との通信が途絶した。 ・被害状況や救助要請、支援物資要請等の情報収集が困難になった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・配備してあった衛星携帯電話を利用して通信を確保した。 ・沿岸市町村に、情報通信事業者の協力を得て、3月13日に衛星携帯電話を届け、通信が可能となった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・行政機関の情報ネットワークについて、切れにくい通信回線又は切断時の迅速な復旧手段を事前に確保 ・ネットワークの代替ルート等、単一の通信手段に依存しない、重層的な情報収集体制の確立 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P13-15
通信・情報	行政	県災害対策本部	地震発生直後	<p>■衛星携帯電話が使用できない(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有効ではあったが、当初は利用方法がわからなかった。 ・衛星携帯電話が不足するなどした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・使用できない状況になった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・非常時の通信手段についての使用訓練等 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P13-15

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
通信・情報	行政	県災害対策本部	地震発生直後	<p>■防災行政無線の被災(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震・津波の影響により通信施設が被災した。 ・長期停電により電源が喪失した。 ・市町村の防災行政無線が使用できなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地震発生直後、被災者への災害情報の提供が困難になった。 ・津波襲来後、住民への生活情報等の提供が困難になった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・防災行政無線等の通信設備の被災・流失対策 ・防災行政無線以外の、マスコミやインターネット等も活用した情報提供体制の構築(県ホームページの「防災情報ポータル」の充実含む) ・予備バッテリーの備蓄 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P13-15
通信・情報	行政	県災害対策本部	地震発生直後	<p>■情報収集の困難(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・停電により、テレビ、インターネットが利用できなくなった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・テレビやホームページを通じた情報収集、提供ができなかった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・県庁舎とマスコミ社屋等との間の非常時の情報伝達方法の確保 ・庁舎内における、情報収集のためのテレビ、PCの非常用電源の確保 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P13-15
通信・情報	行政	県災害対策本部	地震発生直後	<p>■市町村の機能不全(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多数の問い合わせに対応するマンパワーが不足した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・市民および関係機関からの問い合わせ(情報提供含む)の伝達が困難となった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模災害時における県災害対策本部等の電話回線(対応人員含む。)の増設 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P13-15
通信・情報	行政	県災害対策本部	地震発生直後	<p>■情報提供の困難(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県からマスコミにリアルタイムで情報を伝える「通信網」が不足した。 ・マスコミを通じた情報提供が不十分であった。 ・インターネット等の利用ができなかった。 ・県の安否確認情報の提供体制が不十分だった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・県民等への安否情報の提供が円滑に行われない面があった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・通信設備の被災・流失対策 ・防災関係機関の災害時優先電話の増設 ・電話以外に伝達できる多様な手段の開発・活用 ・県庁舎とマスコミ社屋等との間の非常時の情報伝達方法の改善 ・県ホームページの「防災情報ポータル」の充実、大規模災害時における県災害対策本部等の電話回線(対応人員含む。)の増設 ・マスコミやインターネット等を活用した情報提供体制の構築 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P13-15
避難行動	市民	要援護者	地震発生直後	<p>■災害時要援護者への対応(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高齢者や寝たきり老人等の在宅要援護者及び在住外国人などの対応は、複数の担当部局に渡るため、どこが主な担当かわからなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・どの部局も要援護者への情報伝達を行わなかった(ほかの部局がやると考えていた)。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・災害発生時における各部署役割分担の事前検討と、災害対応時の情報共有手法の事前確立 	災害の検証(長岡市) P32

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
避難行動	市民	住民全般	地震発生直後	<p>■避難準備情報提供の困難 (背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三条市が非常に早く避難準備情報を出し、刈谷田川を挟んで隣り合っている見附市が避難準備情報を出さなかった。 ・スピーカー搭載の車両が少なかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・住民の中で戸惑いがあった。 ・準備情報の周知に時間を要した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・水道局の車両も使用した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・他の市町村と情報交換しながら、より中身のある避難準備情報の出し方にしてい く ・河川ごとの避難勧告・指示、避難準備情報の発令基準の見直し、明確化 ・住民への情報伝達手段の多様化 	災害の検証(長岡市) P32-37
食糧・物資の不足及び確保	市民	被災者	地震発生直後	<p>■家庭での備蓄 (背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大きな余震が連続して発生するという特殊な状況下で、家庭での食料、毛布などの備蓄品の利用が極めて制限された。 	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ・市民の役割として「食料品の備蓄、簡易トイレの備蓄、非常持ち出し品の準備」を徹底 	災害の検証(長岡市) P67-68
災害時要援護者対応	福祉事業	福祉事業者等	地震発生直後	<p>■要援護者の安否確認 (背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市町村職員等からの電話が通じず連絡が取りにくかった。 ・単身で避難所へ避難したため、市町村職員等からの連絡が取れなかった。 ・訪問するにも余震が続く中で、担当者が一人で活動することは不安があった。 ・要援護者の安否を確認する市町村職員自らが被災した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村職員や支援者から要援護者への連絡が取れなかった。 ・市町村職員や支援者が、要援護者宅を訪問するのが遅れた。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の町内会長、班長、民生委員が中心となつての安否確認 	災害の検証(長岡市) P73-75
人的・物的被害の集約	行政	県災害対策本部	地震発生直後	<p>■情報伝達経路の確保 (背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震による停電及び情報通信網の断絶並びに津波による市町村庁舎及び情報通信設備の被災により、想定していた通信手段が全て機能しなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・山田町、大槌町及び陸前高田市と連絡が取れない状況が続いた。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・多重な通信手段の確保 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P79-80
広報活動	行政	広報担当職員	地震発生直後	<p>■防災行政無線の途絶による情報の一斉周知の困難 (背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市町村の防災行政無線が被災した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・被災市町村において、防災行政無線が使用できなかったため、市民に対する一斉周知手段を失った。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・防災行政無線の早期の復旧及び防災対策 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P83-86

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
広報活動	報道機関		地震発生直後	<p>■メディアも通じた広報の不足(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県災害対策本部や警察の設けた電話回線が少なかったこともあり、これらとマスコミの回線とがほとんど繋がらなかった。 ・大規模停電のため、電力会社においても混乱が生じていた。 ・災害により報道機関も混乱し、局内の調整が取れていなかったと思われた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・報道機関に連日・終日様々な問い合わせ電話が殺到し、その対応に多くのスタッフが当たらざるを得なかった。 ・報道機関では、把握している情報が概略的なことに止まり、細かい地域の状況照会に答えることができなかった。 ・多数のマスコミ関係者が電力会社に来社したが、同社においても混乱しており、適切な対応ができなかった。 ・報道機関(キー局、番組ごと、他全国各地)から連日及び終日様々な問い合わせが県に殺到し、対応に当たらざるを得なかった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・電話回線を増設する、又は毎日メディアへの発表時間、レク時間を設定し、マスコミからの個別照会による混乱防止を徹底 ・官民を含めたライフラインに関する情報提供体制の構築 ・報道機関に対する災害情報提供方法のルール化(例: 県政記者クラブ提供資料は、ホームページ掲載を徹底するとともに、県政記者クラブ提供資料は、県政記者クラブ加盟各社(地元局)からキー局への情報提供を徹底するよう依頼) 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P83-86
通信・情報	行政	県災害対策本部	地震発生直後	<p>■サーバー等の停止(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・停電や地震によるサーバー・ダウンが生じた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・停電・サーバーのダウンにより、県ホームページによる情報更新及び提供ができず、ツイッター等のソーシャルネットワーキングサービスに頼らざるを得なかった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・ソーシャルネットワーキング・サービスの活用促進 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P83-86
通信・情報がれき撤去	行政	災害対策本部	地震発生直後	<p>■広範囲の被災地で現場との連絡手段が途絶(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大規模災害による停電、通信途絶に配慮した通信手段の確保がなされていなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時優先電話等が十分確保されておらず、各部署での通信確保に問題があった。 ・道路の啓開作業により道路上のがれき撤去が最優先であったが、通信途絶により現場との連絡手段がなく、当該作業に支障が生じた。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時優先電話、衛星携帯電話等の複数の通信手段の事前確保 ・大規模災害時を想定した通信訓練の定期的な実施 ・長期間停電することを想定した非常用電源の整備及び燃料の確保 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P89
土砂災害への対応	行政	災害対策本部	地震発生直後	<p>■斜面等の崩壊危険箇所の把握困難(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土砂崩れまたは地滑りの発生の判断が難しい。 ・箇所数が多く現地調査に時間を要した。 		—	<ul style="list-style-type: none"> ・土砂災害の専門機関などと連携し、土砂災害対応に詳しい人材を確保、育成 ・被災経験を生かし、斜面亀裂等の観察、亀裂発生箇所の変位測定、危険箇所への応急措置などの技術を伝承 ・工事業者、重機確保などに関する協定の促進 ・災害復旧への協力を評価できる仕組みづくりの検討 	災害の検証(長岡市) P108-109

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
孤立地域の発生	行政	災害対策本部	地震発生直後	<p>■孤立地域の発生 (背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・がれき等により道路が寸断され、孤立地域に人的派遣を行うことができなかった。 ・自衛隊等の防災関係機関のヘリコプターによる偵察に頼るほかなかった。 ・以前の災害においては、アマチュア無線の協力があつたが、現在、アマチュア無線の情報を受け入れる体制がない。 ・電話等の通信手段が不通となったため、市町村等において孤立地域 	<ul style="list-style-type: none"> ・孤立地区の把握が、情報連絡手段が途絶した地区では全くなかった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・ヘリコプターからの偵察映像を県災害対策本部及び現地対策本部等へ連絡する手段と方法の検討 ・地元の状況に詳しい消防団と自衛隊、消防、警察等防災関係機関との連携及び情報共有のあり方の検討 ・アマチュア無線等の活用 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P90-91
孤立地域の発生	行政	災害対策本部	地震発生直後	<p>■想定を上回る孤立集落の発生 (背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リストはあつたが、被害がその想定を上回っていた。 	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ・孤立化想定地域の見直し 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P90-91
孤立地域の発生	行政	災害対策本部	地震発生直後	<p>■地上からの航空機等への要請伝達手段の不足 (背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・被災者の孤立状況を航空機で捜索しても、地上からの住民によるグラウンドSOSメッセージ等がなかったことから、航空機による発見や救出が十分機能しなかった面もあつた。 	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ・孤立地域からヘリコプターに連絡する手段等のルール化及び住民への周知 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P90-91
孤立地域の発生	行政	災害対策本部	地震発生直後	<p>■孤立地域への物資支援ルートの不足 (背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アクセス道路が1本しかない地域が多数存在し、災害により簡単に孤立してしまう可能性が高かつた。 ・寸断された道路の啓開に時間を要した。 ・迂回路も少なく、被災した集落や避難所に至る経路の確保が困難であつた。 ・航空機の数が限られており、利用できる航空機が少なかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・孤立した地域への支援物資の輸送が困難となつた。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・孤立地域に至る道路の優先的な啓開の実施 ・孤立化想定地域へのヘリコプターが着陸できるヘリポートの整備又はヘリコプターが一時的に待機し救援物資及び人員の輸送が可能なポイントの決定並びにパイロットへの周知 ・孤立化想定地域における数日間分の食料、飲料水等の備蓄 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P90-91
火災の発生及び消火活動	防災機関	消防本部	地震発生直後	<p>■市町村と消防及び消防団との連携不足 (背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消防は広域組合や消防団との連携体制を活用した一方で、被災市町村との連携が進んでいなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村の消防担当部局と事前協議をしておいた方が、効率的に消火活動が実施可能な場合があつた。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・連携に当たり、消防本部と構成市町村又は隣接市町村との事前協議の実施 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P94-96

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
火災の発生及び消火活動	防災機関	消防本部	地震発生直後	<ul style="list-style-type: none"> ■同時多発火災や津波による現地指揮本部の設置困難(背景) ・火災が複数かつ広範囲に発生 ・津波浸水区域で火災が発生 	<ul style="list-style-type: none"> ・火災現場で関係機関と調整する現地指揮本部を設置できなかった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・現地指揮本部を設置できない場合においても、市町村災害対策本部への現地調整のための関係機関調整連絡員及び通信設備の配備 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P94-96
火災の発生及び消火活動	防災機関	消防本部	地震発生直後	<ul style="list-style-type: none"> ■消火栓の使用困難(背景) ・地下式消火栓が津波浸水区域内に設置されていた。 ・一部のポンプに非常用電源がなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・津波浸水区域内の地下式消火栓ががれきの下になり、付近の火災現場で使用できなかった。 ・停電で水道のポンプが停止したことにより、消火栓の水圧が弱まった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・管内消防水利の位置の把握及び中継送水等状況に応じた対応 ・消防水利の設置場所の見直し ・大型水槽車の導入 ・非常用電源のないポンプへの非常用電源の設置 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P94-96
火災の発生及び消火活動	防災機関	消防本部	地震発生直後	<ul style="list-style-type: none"> ■甚大な被害に対する消防力の不足(背景) ・大規模な地震津波災害を想定していなかった。 ・通信手段が途絶し、応援に係る情報伝達が困難だった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・大津波により消防庁舎及び消防車両が被災するとともに、火災、救助及び救急事案が多数発生したことから、十分な対応ができなかった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・大地震及び大津波に対応できる防災拠点の維持のため、建物構造の耐震化及び建設位置の見直し ・県内相互応援協定に基づく他消防本部からの迅速な出動 ・県内相互応援協定の範囲を超える大規模災害時の応援出動については出動計画の事前策定 ・災害時に途絶することのない通信設備の配備 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P94-96
火災の発生及び消火活動	防災機関	消防本部	地震発生直後	<ul style="list-style-type: none"> ■消防団による対応の限界(背景) ・消防団の装備が、大規模な地震津波災害を想定していなかった。 ・通信手段が途絶し、消防本部等と消防団の情報連絡手段が失われた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害対応が消防団のみという事案があった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・県内相互応援協定に基づく他消防本部からの迅速な出動 ・消防本部等関係機関と交信できる通信設備の配備 ・消防団のみでも活動に支障のないよう消防団の装備等の強化 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P94-96
火災の発生及び消火活動	防災機関	消防本部	地震発生直後	<ul style="list-style-type: none"> ■空中消火活動に係る準備不足(背景) ・通信手段が途絶した。 ・県防災航空隊で予め定めていたヘリコプター離着陸場が避難所に指定されたため着陸での給水ができなかった。 ・独自で給水する際に河川に瓦礫があり給水することが困難であった。 ・消火用バケツが準備されていなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地上で消火ができない事案又は消防力が不足する事案で依頼された場所が、通信手段の途絶により、特定が困難であった。 ・応援ヘリコプターの活動資機材で消火バケツ等を準備している隊に限られたため、消火要請があっても対応が遅れた。 ・大型ヘリコプターで空中消火を実施したが、大型ヘリコプター用の消火バケツが不足した。 ・ヘリコプター独自で消火バケツに給水する場所がなく、活動できなかった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・交信でき、かつ、切れにくい通信設備の整備 ・大規模(広範囲)災害時における調整力の確保 ・どの機体にも使用可能な空中消火用の消火バケツ等の整備 ・ヘリコプターで消火する際の給水ポイントを計画設置・確保 ・ヘリコプター独自で給水できる公園池等無蓋水利の確保 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P94-96

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
火災の発生及び消火活動	防災機関	消防本部	地震発生直後	<p>■誘導ヘリコプターの確保困難(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通信手段が途絶した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地上ヘリとの連絡が取れず、消火ポイントが伝えられなかったため、大型ヘリコプターを火災現場の火点まで誘導できなかった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・交信でき、かつ、切れにくい通信設備の整備 ・大規模(広範囲)災害時におけるヘリコプターの確保 ・空中消火時における地上消火活動及び誘導ヘリコプターと一体となった消火体制の構築 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P94-96
遺体や行方不明者に関する処置	防災機関	消防、警察、自衛隊	地震発生直後	<p>■行方不明者捜索(関係機関の役割分担など)(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・沿岸部、漁港等の捜索において、浮流あるいは沈没したがれきが多数存在した。 ・捜索活動の部署、遺体を搬送する部署の担当が明確でなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・沿岸部、漁港等の捜索において、浮流あるいは沈没したがれきが多数存在し、潜水用スーツが破損する等潜水捜索に支障があった。 ・捜索活動の部署、遺体を搬送する部署の担当が不明確であった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・遺体の発見・揚収可能な自己完結型機材の投入 ・警察、消防、自衛隊等と各市町村災害対策本部の役割の明確化 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P97-102
遺体や行方不明者に関する処置	行政	災害対策本部	地震発生直後	<p>■関係機関との連携(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遺体搬送の流れやシステムが分からなく、当初から自衛隊、警察及び消防と連携が取れていなかった。 ・捜索場所(範囲)の選定について、各部隊間で調整する場がなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自衛隊、警察、消防等の関係機関と連携が取れていなかった。 ・捜索については、主に警察、消防及び自衛隊が行ってきたが、捜索場所(範囲)の選定は各部隊が単独で行ったことから、同じ場所を重複して捜索するケースが見受けられた。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・現場における調整所を設置する等の各機関が連携できるシステムの構築 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P97-102
遺体や行方不明者に関する処置	行政	災害対策本部	地震発生直後	<p>■通信機能(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通信機能の途絶により、沿岸の被災病院の状況やニーズ把握が困難になった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電話等の連絡網の寸断、ガソリン不足、交通網の寸断により、当初2週間は盛岡周辺の歯科医師のみの出動となり、特に被災地域に近い県南部で待機していた歯科医師の活動には制限があった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・停電、電話等の通信手段、ガソリン不足、交通網の寸断にも対応出来る通信体制の確立(通信手段の確保) 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P97-102
遺体や行方不明者に関する処置	行政	被災自治体	地震発生直後	<p>■市町村と歯科医師の連携(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・行方不明者等の身元確認が困難を極めた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・歯科医師に行方不明者の情報を伝達して身元を確認しようとしたが、県と各市町村の連携が難しく、歯科医院へ行方不明者等の情報が伝達しにくい状態であった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・検視や行方不明者の身元確認の際に、歯科医師と連携する際の情報伝達等について、県・市町村・歯科医師会との間で事前に体制を構築 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P97-102
遺体や行方不明者に関する処置	行政	県立病院	地震発生直後	<p>■県立病院と他の医療機関との連携(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県立病院とその他の医療機関との連携を試みたが、現地で連携を調整する機能が不足していた。 	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ・県立病院等の中核的な病院を中心に、地域内の各病院と災害時の治療体制(役割分担)について事前検討 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P97-102
遺体や行方不明者に関する処置	行政	市町村災害対策本部	地震発生直後	<p>■関係機関との連携(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安置所で死体検案を行う警察と市町村との連携が密でなかった。 ・市町村との連絡が衛星携帯電話のみで、連絡がとりにくかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・発災直後、安置所で死体検案を行う警察と市町村との連携が密でなかったことから、棺の必要数が違う場合があり、警察の要請により配送したものの、市町村からは返品される事例があった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村との連携・連絡手段の確保 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P97-102

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
遺体や行方不明者に関する処置	行政	市町村災害対策本部	地震発生直後	<p>■遺体安置所の追加(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遺体安置所が、安置容量の不足により順次追加された。 	<ul style="list-style-type: none"> ・遺体安置所を計画的に準備していなかったために、安置場所の変更、遺留品の紛失、検視スペースとの競合等の問題があった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・安置所は1ヶ所とし、スペースの広い場所を確保 ・遺族感情及び検視活動の効率化の観点から、長期的に使用可能な施設、数百人単位の遺体収容が可能な施設の借上げ 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P97-102
遺体や行方不明者に関する処置	行政	市町村災害対策本部	地震発生直後	<p>■身元確認の困難(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通信(情報伝達)手段が欠如していた。 ・安置所が多すぎた。 ・生前記録の保管体制が不十分であった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・携帯電話が通じなかった期間、安置所に収容された遺体の身元情報をリアルタイムに確認できず、市と警察の情報交換がスムーズにできなかった。 ・主な身元確認は、DNA型鑑定やデンタルチャートによる確認となるが、沿岸歯科診療所114ヶ所のうち、57ヶ所が被災したことから、生前記録が流失したため生前のデータ収集が思うようにできなかった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・通信手段の確保 ・計画的な遺体安置所の選定 ・生前記録の保管体制の検討 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P97-102
遺体や行方不明者に関する処置	行政	県災害対策本部	地震発生直後	<p>■広域火葬のシステムの未整備(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多数の死者が広範囲に発生する場合を想定した広域火葬のシステムがなかった。 	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ・震災時の火葬等に係る県の事前計画作成及び調整 ・県内、県外の広域的な遺体搬送・火葬処理体制の構築 ・大規模災害の場合には、隣接する青森県や秋田県との協力にとどまらず、国等の主導により、火葬能力の大きい首都圏等との協力のあり方の検討及び調整 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P97-102
遺体や行方不明者に関する処置	行政	県災害対策本部	地震発生直後	<p>■遺体等の引き渡し(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遺留品等の保管については、各市町村の判断によった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・身元不明遺体を市町村に引き渡した際は、遺留品等の所持品や着衣も併せて引き渡した。 ・遺留品等の保管については、各市町村の判断によるものであるが、これを統一する必要性があった。 ・自治体によっては、早期に焼却処分してしまったところがある。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村への引渡し後における着衣等の保管依頼の徹底(市町村によっては、着衣等をさらに洗浄して保管している所もある。) ・遺体を市町村に引き渡した後の警察との連携 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P97-102
後方支援体制	行政	県災害対策本部	地震発生直後	<p>■後方支援拠点(例:遠野市)と県との連携体制が未調整(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・後方支援体制について、県の体制が明確ではなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・遠野市(沿岸被災地の後方支援を行う)と県との連携が十分でなかった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・後方支援体制について、県の体制の確立 	東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書 H24.2 岩手県 P109

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
被災した市町村の行政機能	行政	支所	地震発生直後	<p>■本庁支所間の情報共有困難(背景) ○平成17年6月28日の大雨対応より</p> <ul style="list-style-type: none"> ・支所本部間の報告、伝達が各部署ごとで重複した。 ・本部側の支所連絡要員を決めても、連絡がうまくいかなかった。 ・支所、本部間の連絡がしっかりしていなかった。 ・避難準備情報の発表について情報が共有されず、いきなりの発表だった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・見附市へ避難所開設依頼の時間的余裕がなかった。 ・突然の準備情報の発令で困惑した。 ・避難準備情報解除をテレビで知った。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・情報のタイムラグを無くす本庁・支所情報共有の仕組みづくり ・情報整理体制の強化と本庁から支所への情報連絡担当者の派遣による情報窓口の一本化 	災害の検証(長岡市) P120-121
被災した市町村の行政機能	行政	支所	地震発生直後	<p>■合併後の支所における体制の縮小(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・合併により支所となった庁舎からは、一般的に新しい本庁舎等へと人材が異動し、平常時からのスタッフは不足する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害危険個所に人を配置したら、支所に人が残らなかった。 ・本庁から支所への支援に対し、支所の受入体制ができていなかった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・本庁・支所間、支所相互などの人的支援体制、ルール作り ・支所における迅速な判断、決定をサポートする仕組みを構築 	災害の検証(長岡市) P120-121
避難行動	市民		地震発生直後	<p>■避難時の車使用による避難(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・避難しようとした車が内陸部につながる私道に殺到し、大渋滞が発生した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・身動きができない車の列に津波が遅い、多くの人が車内で犠牲になった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時の津波避難における車使用のルール化 	東日本大震災全記録—被災地からの報告— H23.8 河北新報社 P40
通信・情報孤立地域の発生	市民	避難者	地震発生直後	<p>■情報通信手段がない(背景)</p> <p>大街道小では、学校周辺および学校一階部分が津波で海水に沈み、避難してきた住民や教員、児童ら約600人が孤立状態に陥っていた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・情報通信手段がなく、救助や物資の要請が難しかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教員らがB4版のコピー用紙を屋上に並べ「SOS」を訴えた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・衛星電話等も含めた多様な災害時情報通信手段の確保 ・アナログな情報発信手段の検討 	東日本大震災全記録—被災地からの報告— H23.8 河北新報社 P152
通信・情報	市民	被災者	地震発生直後	<p>■救助要請等情報発信の困難(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報源はラジオだけで、電気・水道が止まり、携帯電話やインターネットが使えない状況であった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地面にSOSと書き、助けを求めると、上空を横切るヘリに気づいてもらえなかった。 ・地区の区長宅に町から配備されていた、津波の被害を受けなかった可搬型の衛星携帯電話を使用しようとしたが、バッテリーが切れていた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・衛星携帯電話のバッテリーを近くの道路工事現場の発電機からとり、町や県の防災関係機関に電話をかけ、海上保安庁に救助要請を行うことができた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域への衛星携帯電話の配備と運用の確認 	東日本大震災全記録—被災地からの報告— H23.8 河北新報社 P192
火災の発生及び消火活動	防災機関	消防	地震発生直後	<p>■消火用水利の確保(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・阪神淡路大震災では、火災がいたるところで頻発した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・消火栓の断水や予め確認していた水利(プール等)の水量等も直ぐになくなり、消火活動に支障をきたした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ホースを延長し、河川や海を水利として消火活動を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> ・出火防止の徹底、自助・共助による初期消火体制の確保(消防隊による消火が必要となるような火災に至る事態を防ぐ) ・私有地や工場等と連携した、非常時における消火用水確保 	炎と瓦礫の中で阪神淡路大震災消防隊員死闘の記 神戸市消防局「雪」編集部+川井龍介編 1995.8 旬報社

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
火災の発生及び消火活動	防災機関	消防	地震発生直後	<p>■消防力の不足(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・阪神淡路大震災では、火災がいたるところで頻発した。 ・瓦礫の下敷きになった生き埋め状態の救助者も多数発生していた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地震発生当日は管内で16件の火災が同時に発生したが、消防署のポンプ車は予備軍を含めて6台、可搬式動力ポンプは2台、消火栓も使えず、防火水槽も数基は被害をうけていた。 ・消防職員数も足らず、現場に駆け付けることができない火災も数件あった。 ・人海戦術に頼らざるを得なかったが、人も機材もあまりにも足らず瓦礫からの救助・救出に難航を極めた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・現場や地元民がバケツリレー等で延焼を食い止めた。 ・現場にきた地元民に救助活動をお願いした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・重機の配備・調達ルートの確立 ・資機在庫の充実 	<p>炎と瓦礫の中で阪神淡路大震災消防隊員死闘の記 神戸市消防局「雪」編集部+川井龍介編 1995.8 旬報社 p50、p55、p84</p>
火災の発生及び消火活動	防災機関	消防	地震発生直後	<p>■消防庁舎の被災(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・強い揺れにより、消防署の建物の被害や屋内での什器等の転倒、及び停電が発生した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・揺れの直後、ドアが開けなかったり、更衣室のロッカーが全て倒れて前に進めなかった。 ・ガレージではヘルメットや防火衣がはいっているロッカーが全て倒れ、消防車や救急車に倒れ掛かっており、ヘルメット、長靴、防火衣等が表の道路にまで散乱しており、駆け付けた隊員は暗闇の中で見つけたあり合わせの装備で火災の現場に向かうこととなっ 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・庁舎の耐震化 	<p>炎と瓦礫の中で阪神淡路大震災消防隊員死闘の記 神戸市消防局「雪」編集部+川井龍介編 1995.8 旬報社 p55</p>
火災の発生及び消火活動	防災機関	消防	地震発生直後	<p>■大規模な火災・延焼の発生(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長田区は、危険物を含め火災加重の大きいケミカル産業や市場・商店街などが、木造住宅の密集地区の中に混在するという極めて延焼しやすい都市構造となっていた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・長田区は、焼損面積が五万平方メートルを超える大火災をはじめ、合計で三十万平方メートルを超える焼損面積を記録した。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の防火対策・不燃化対策 	<p>炎と瓦礫の中で阪神淡路大震災消防隊員死闘の記 神戸市消防局「雪」編集部+川井龍介編 1995.8 旬報社 p137、p169</p>
燃料不足対応	防災機関	消防	地震発生直後	<p>■消防車両への燃料の給油(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・阪神淡路大震災では、火災がいたるところで頻発した。 ・他地域からの多数の応援も駆けつけ、消防車両への燃料給油が重要であった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・消防隊員が交代で燃料給油に当たったが、大型タンクローリーからの直接の給油方法はなく、携行缶等による消防車への燃料補給は、燃料をこぼさずに行うことが難しかった。 ・エンジンをかけたままの給油は気を使った。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・小型タンクローリー車の調達 	<p>炎と瓦礫の中で阪神淡路大震災消防隊員死闘の記 神戸市消防局「雪」編集部+川井龍介編 1995.8 旬報社 p202、p227</p>
災害対策本部の体制と活動	防災機関	消防	地震発生直後	<p>■ヘリコプターの運用(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現场上空では、消防ヘリのほか、報道ヘリ、民間ヘリ、自衛隊ヘリ等多数のヘリが市街地上空を飛行しており、大変危険な状態であった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・救急救助活動や、負傷者及び救援物資等の搬送に制約があった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> ・ヘリコプター運用の事前ルール化 ※岩手・宮城内陸地震の際に宮城県で実施 	<p>炎と瓦礫の中で阪神淡路大震災消防隊員死闘の記 神戸市消防局「雪」編集部+川井龍介編 1995.8 旬報社 p220</p>
災害時要援護者対応	行政	市町村職員	地震発生直後	<p>■災害時要援護者の安否確認や支援の効率化(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害時要援護者に関する情報は、所管する範囲や、個人情報保護の観点から、共有することが困難であった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・旧門前町(現輪島市門前地区)では、民生児童委員による、避難支援の仕組みを作っていた。しかし、地震発生から最初の10時間は、国や県からの要請に応えるために母集団リストの作成に忙殺され、要援護者の安否確認や対応が後手に回ったり、紙地図を使用していたため市町村合併後増大するマップの量やその管理そのものに問題が生じるなど、課題が浮き彫りになっていた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・輪島市の防災担当課並びに高齢者や障がい者等の福祉関係4課は、見守りネットワーク本部を立ち上げ情報を一元化し、GISを活用した災害時要援護者マップを作成した。このマップを作成するに当たり、要援護者の情報収集・共有の仕組みについても、個人情報の保護、震災時の経験を踏まえ登録用紙の簡素化に努め、警察・消防・民生委員・行政で情報の共有を可能にしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・GISを活用した災害時要援護者マップを作成 	<p>地方都市等における地震防災のあり方に関する専門調査会報告[地震対応の事例集] 中央防災会議 地方都市等における地震防災のあり方に関する専門調査会 平成24年3月 4-5</p>

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
孤立地域の発生 通信・情報	行政 市民	市町村 職員 被災者	地震発生直後	<p>■通信の途絶 (背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新潟県中越地震における孤立集落市町村の情報伝達は、住民の徒歩での被災状況報告、自衛隊による状況説明、警察からの連絡、アマチュア無線愛好家同士の通信によるものが多かった。 ・衛星携帯電話が各集落に配置されていた市町村はほとんどなく、衛星携帯電話が配置されていた地域であっても、操作の煩雑性からなどから使用されなかった市町村も多かった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・被害状況の把握や支援に遅れが生じた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・旧山古志村では、被災時に孤立化した14地区すべてに衛星携帯電話を配置し、決められた日に通信訓練を実施。小千谷市では、操作の容易なイリジウム携帯電話を、過去に孤立化した21集落すべての消防署、市役所支所に配置している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・孤立化が想定される地域への衛星携帯電話の配備と通信訓練の実施 	<p>地方都市等における地震防災のあり方に関する専門調査会報告[地震対応の事例集]中央防災会議 地方都市等における地震防災のあり方に関する専門調査会 平成24年3月 5-1</p>
孤立地域の発生 土砂災害への対応	行政 市民	市町村 職員 被災者	地震発生直後	<p>■通信途絶や道路交通事情等による被害状況の確認の困難 (背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・阪神・淡路大震災では、建物倒壊でのがれきの散乱等により、道路網が寸断され、自動車利用が制限された。 ・新潟県中越地震では、山古志村で孤立状態が発生した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・救援・物資配送の遅れや、災害時情報収集・被害状況の把握に遅れが生じた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・阪神・淡路大震災では、オフロードバイクでの救援活動が効果をあげた。また、新潟県中越地震では、発災日翌日になって初めて、オフロードバイクの自衛隊員の状況説明から山古志村が孤立状態であることが推定できた。 ・静岡市では、阪神・淡路大震災のオフロードバイクの活躍を受け、オフロードバイク隊を結成。小千谷市では、散在集落が土砂災害等で道路が不通となる区間に対応するため、悪路でも通行が可能なオフロードバイクを各消防団に配置した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・オフロードバイクの導入 ・バイクボランティア団体の活用 	<p>地方都市等における地震防災のあり方に関する専門調査会報告[地震対応の事例集]中央防災会議 地方都市等における地震防災のあり方に関する専門調査会 平成24年3月 5-2</p>
人命救助	防災機関		地震発生直後	<p>■ヘリコプターによる上空からのサインの確認 (背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害時に集落の状況等を確認するには、ヘリコプターからの上空監視が有効であるが、緊急時に夜間出動するヘリコプターに対しての、ヘリコプターのサーチライトに反射し、遠くからの情報が操縦士等にきちんと理解できる救難サインが必要とされていた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・救難サインは統一されたものが存在していないため、何か異常があるのはわかるがどのような情報なのか詳細が不明となってしまう、混乱が危惧されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・和歌山大学では、地上で被災状況を図案化し、防災ヘリに伝える「救難サイン」を研究している。陸上自衛隊との実証結果を検証しており、内閣府などに提案しての、全国統一基準としてのサインの設定と普及を目指している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・救難サインの導入 	<p>地方都市等における地震防災のあり方に関する専門調査会報告[地震対応の事例集]中央防災会議 地方都市等における地震防災のあり方に関する専門調査会 平成24年3月 5-3</p>

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが	時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典	
県災害対策本部の体制と活動	防災機関	ヘリコプター保有機関	地震発生直後	<p>■ヘリコプターの運用調整</p> <p>(背景)</p> <p>・複数機関のヘリコプターが被災地上空からの被害確認・捜索・救助活動・輸送等の災害対応や、報道等の活動で使われているが、利用目的に応じた効率的な活用や、飛行・着陸場所及び必要なロジスティクス等が共有されていなかった。</p>	<p>・岩手・宮城内陸地震において、以下にあげるような状況から、自衛隊や防衛関係機関等、複数機関のヘリコプターを効率的に運用した災害対策活動の実施と、安全運行の確保が求められていた。</p> <p>○地震発生日がヘリコプター燃料業者の休業日であった。</p> <p>○県防災ヘリコプター基地が被災地から遠隔に位置していた。</p> <p>○日没近くに数十名の消防隊員と数百kgの救助資機材が大量に下山待ち状態であった。</p>	<p>・岩手・宮城内陸地震では、陸上自衛隊の運行調整能力(移動管制所を設置しての被災地周辺の臨時ヘリポートの運航調整、上空から各機関ヘリコプターへの離発着の統制)が、各関係機関のヘリコプター運用を行い、非常に効果的であった。</p> <p>・宮城県防災航空隊は、主な被災地となった栗駒・花山地区が県の防災ヘリコプター基地から遠隔に位置しており、航空燃料を被災地の近くに確保する必要性が見込まれたため、防災ヘリコプター出動と同時に防災ヘリコプター基地地下タンクから航空燃料をドラム缶に移し変え、トラックにより栗原市内の臨時ヘリポートへ搬送を行った。</p> <p>・また、地上支援要員が不足したことから、県防災航空隊のOB職員に応援要請をし、要員を確保した。</p>	<p>・他の機関と連携したヘリコプター運用</p> <p>・ヘリコプター燃料補給体制の確立</p> <p>・ヘリコプター地上支援要員の確保</p>	<p>地方都市等における地震防災のあり方に関する専門調査会報告[地震対応の事例集] 中央防災会議 地方都市等における地震防災のあり方に関する専門調査会 平成24年3月 5-5</p>
県災害対策本部の体制と活動	防災機関	ヘリコプター保有機関	地震発生直後	<p>■民間ヘリコプターの低空飛行</p> <p>(背景)</p> <p>・災害時の民間ヘリコプター使用については、現場上空の低空飛行による騒音や風圧などで地上の捜索活動部隊の捜索・救助活動に支障がでたり、山間部における低空飛行により、航空基地との無線通信に障害が発生する等の問題点が指摘されている。</p>	<p>・岩手・宮城内陸地震では、報道ヘリコプターの低空飛行が救出活動の妨げになった事態が発生した。</p>	<p>・岩手・宮城内陸地震において、宮城県ヘリコプター運用調整班は、報道機関に対して「取材飛行における高度確保の厳守」の協力依頼を行った。</p> <p>・ヘリコプターの低空飛行について「通常の高度制限が1,000ftのところ、有事においては報道機を含む民間ヘリは1,300ft以上とし、災害活動機はそれ未満」という形で、報道機関等との間で申し合わせが行われ、平成20年3月18日付で内閣府から安全対策マニュアルとして発出されている。</p>	<p>・民間とのヘリコプター運用調整</p>	<p>地方都市等における地震防災のあり方に関する専門調査会報告[地震対応の事例集] 中央防災会議 地方都市等における地震防災のあり方に関する専門調査会 平成24年3月 5-6</p>
人命救助土砂災害への対応	防災機関		地震発生直後	<p>■二次災害が懸念される中での救助・救出活動</p> <p>(背景)</p> <p>・新潟県中越地震では、災害発生直後で情報が錯綜したことや新潟県における情報提供の仕組みが確立されていなかったことから、点検調査に使用する土砂災害危険箇所調査結果や斜面カルテは利用することができなかった。</p> <p>・強い余震が本震直後から繰り返し起こり、二次災害による土砂崩落の危険性が心配されていた。</p>	<p>・二次災害による土砂崩落の危険性により、防災機関の救助・救出活動が制限され、人命救助ができない地域が出てくる可能性があった。</p>	<p>・新潟県中越地震では、発災後、24日に国土交通省国土技術政策総合研究所、(独)土木研究所・新潟試験所からの砂防専門家が派遣された。妙見土砂崩落現場の救出活動では、県知事からの要請を受けた翌朝には警察災害救助犬、消防レスキュー隊、特殊機材等が現地に結集し、地すべり、砂防関係の(独)土木研究所の専門家等の支援のもと作業を開始。地すべり、砂防関係の専門家等は最後まで的確なアドバイスを実施し、関係機関等が一体となって対応することができた。</p>	<p>・土砂災害緊急支援チームの派遣</p>	<p>地方都市等における地震防災のあり方に関する専門調査会報告[地震対応の事例集] 中央防災会議 地方都市等における地震防災のあり方に関する専門調査会 平成24年3月 5-7</p>
救助・救援	防災機関	消防	地震発生直後	<p>■消防隊員のケガ人・体調不良者の続出</p> <p>(背景)</p> <p>・消防隊員は、膨大な被害者数及び被害建物数に対応する必要があった。</p>	<p>・津波被害による瓦礫は家の残骸が多く、釘の踏みぬきで緊急消防援助隊を含めた多くの隊員が病院で治療を受けた。無理をして活動し、風邪やインフルエンザにかかった職員もあった。</p>	—	<p>・消防応援体制・交代要員の確立</p>	<p>津波と瓦礫の中で東日本大震災消防隊員死闘の記 南三陸消防署・亶理消防署・神戸市消防局+川井龍介編 2012.3 旬報社 p66</p>

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
救助・救援	防災機関	役場職員、消防等	地震発生直後	<p>■避難誘導等に当たった職員・団員の被災</p> <p>(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> 被災地の行政職員や消防隊員・消防団員は、津波からの避難を促すために沿岸部で津波がくる直前まで避難誘導や広報等の活動を行っていた。 	<ul style="list-style-type: none"> 避難時、堤防の閉鎖のために出向した役場職員や津波の襲来を教えてくれた消防団員等が沿岸で死者・行方不明者となった。 	—	<ul style="list-style-type: none"> 漁港の潮位変化や津波の襲来をテレビカメラで確認して警報を鳴らすシステムの導入 堤防の扉等を遠隔操作できる設備の設置 	津波と瓦礫の中で東日本大震災消防隊員死闘の記 南三陸消防署・亶理消防署・神戸市消防局+川井龍介 編 2012.3 旬報社 p89
救助・救援	防災機関	消防等	地震発生直後	<p>■津波被害による搬送者の特殊性(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> 津波被害による搬送者のほとんどが低体温症であり、津波災害の特殊性なのか無傷や軽傷が多く、それを超えると死亡か行方不明であり、地震特有の座滅症候群はほとんどなかった。その他人工透析や在宅酸素療法の患者の停電・断水による搬送希望が相次いだ。 	<ul style="list-style-type: none"> 近隣の透析病院は停電・断水により病院機能がマヒし受診困難となり、透析病院を探すまで数時間から1日がかりの場合があり、町内数十人の透析患者の病院と交通手段を確立するまで、関係機関と1週間以上を要した。 	—	<ul style="list-style-type: none"> 災害時の透析患者や在宅酸素療法患者等特殊な対応が必要な方への対応の事前確立 	津波と瓦礫の中で東日本大震災消防隊員死闘の記 南三陸消防署・亶理消防署・神戸市消防局+川井龍介 編 2012.3 旬報社 p97
救助・救援	防災機関	消防等	地震発生直後	<p>■津波被害による在宅医療継続の困難</p> <p>(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害により治療等に必要な機材や薬品が失われ、また輸送困難等により補給も困難な状態となった。 	<ul style="list-style-type: none"> 在宅酸素の機材が流され酸素不足が発生した。 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急を要する場合は消防署内の酸素ボンベの貸し出し対応に当たった。 	<ul style="list-style-type: none"> 災害時の透析患者や在宅酸素療法患者等特殊な対応が必要な方への対応の事前確立 	津波と瓦礫の中で東日本大震災消防隊員死闘の記 南三陸消防署・亶理消防署・神戸市消防局+川井龍介 編 2012.3 旬報社 p97
他都道府県からの応援	防災機関	消防等	地震発生直後	<p>■通信連絡手段がない中での救急車の要請(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> 一般電話も携帯電話も使用できない状態であった。 	<ul style="list-style-type: none"> 分署には5台しか携帯無線機がなく、持参できなかったため、通信連絡手段が全くなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> 支所の職員に自家用車で分署に行ってもらい救急要請を考えたが、偶然に役場の防災車が現場に居合わせていたため、車載無線から救急車の要請を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> 分署への無線の配備 防災機関の災害時情報伝達手段の確保 	津波と瓦礫の中で東日本大震災消防隊員死闘の記 南三陸消防署・亶理消防署・神戸市消防局+川井龍介 編 2012.3 旬報社 p101
救助・救援	防災機関	消防等	地震発生直後	<p>■地震発生初期の指揮統制の混乱</p> <p>(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> 被災地外から多数の応援隊が派遣されたのに対し、被災地内での被害が甚大で、応援ニーズが整理されていなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> 県外からの支援隊に対し、捜索活動及び救急活動の中央からの指示が何度も変更となり、十分な支援活動ができないまま活動期間を終え、次の隊に交代となるなど、効率的とは言えない応援活動となり、隊員たちの無念が残った。 	—	<ul style="list-style-type: none"> より実効的な緊急消防隊の派遣計画やマニュアルの整備、訓練の実施 	津波と瓦礫の中で東日本大震災消防隊員死闘の記 南三陸消防署・亶理消防署・神戸市消防局+川井龍介 編 2012.3 旬報社 p124
救助・救援	防災機関	消防等	地震発生直後	<p>■活動地から遠方にある野営地</p> <p>(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> 被災の大きい地域の周辺で、野営地に適した場所が見つけられず、活動場所から離れた場所に野営地が設置された。 	<ul style="list-style-type: none"> 宮城県の野営地である宮城スタジアムは活動場所から離れていたため、雨でずぶぬれになっても着替えに戻ることもできず、野営地のスタジアムに近い場所で余震があったときも、活動場所と両方面の情報収集に努めなければならず、何かあってもすぐに駆けつけられないもどかしさがあった。 	<ul style="list-style-type: none"> 野営地が離れていることへの不便と、活動場所の自治体からの強い要望もあり、野営地を活動場所の近くの中学校体育館に移すことになった。 	<ul style="list-style-type: none"> 活動時の野営地設置のあり方についての事前取り決め 	津波と瓦礫の中で東日本大震災消防隊員死闘の記 南三陸消防署・亶理消防署・神戸市消防局+川井龍介 編 2012.3 旬報社 p127

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
通信・情報	市民	被災者	地震発生直後	<p>■被災者のニーズの変化(背景)</p> <p>・震災直後に被災者が必要としたのは、地震の規模や発生場所、被害状況などの被害情報、家族や友人・知人の消息に関する安否情報などだった。</p>	—	<p>・各市では、震災関連情報を集めた広報紙の発行を進めたが、印刷や配布手段に苦勞した自治体もあった。広報紙は、自治体職員の情報共有にとっても有効であった。</p>	<p>・被災者のニーズ聞き取り調査の実施、問い合わせ窓口の設置</p> <p>・広報紙、インターネット・FAX、ラジオ・テレビ等多様な情報提供手段による被災者へのきめ細かい情報提供の実施</p>	阪神・淡路大震災教訓情報資料集 内閣府 2-02.被災生活の支援・平常化
避難行動 帰宅困難者の発生 地域防災力	市民	避難所管理者	地震発生直後	<p>■大量の帰宅困難者の避難所への押し寄せ(背景)</p> <p>・徒歩で約10分の位置にある仙台駅の立ち入り禁止措置だった。「駅舎倒壊の危険がある」と、駅員らの指示で利用客らは地震直後に閉め出された。駅周辺に滞留する人の群れ。JRや宮城県警は避難先として、榴岡小をはじめ近隣の学校を告げた。</p>	<p>・仙台駅を閉め出された駅利用者らが、避難場所を求め、殺到したため、3月11日の東日本大震災の直後、JR仙台駅に近い榴岡小(仙台市宮城野区)には、想定外の4倍を超える約2,500人の避難者が押し寄せた。想像を超える数に現場は大混乱に陥った。</p> <p>・学校側は、事前にJRと協議する場もなく、戸惑いの中で対応に追われた。</p> <p>・近隣のオフィスからも人が集まった。</p>	<p>・榴岡地区町内会連合会の役員らは震災当日、約2,500人に膨れ上がった避難者を収容するため、別の避難場所を探し回った。</p> <p>・小学校に併設される児童館は指定避難所ではないが、保護者を待つ児童や妊婦ら50人超を受け入れてもらった。近隣の宗教団体施設の一室にも、約100人を避難させてもらった。</p>	<p>・大規模駅周辺における帰宅困難者・企業等の協議会の結成と、事前の避難場所の取り決め</p>	河北新報社 証言／焦点 3.11大震災
避難所 地域防災力	市民	避難所管理者	地震発生直後	<p>■避難所開設について区と連絡が取れない</p>	<p>・JR仙台駅に近い榴岡小は指定避難所であり、震災直後に避難所開設について宮城野区と連絡を取ろうと配備された防災行政無線を利用したが、一向につながらなかった。</p>	<p>・校長は区の避難所開設要請を待たずに、午後3時半すぎには体育館の開放を決めた。</p>	<p>・避難所開設マニュアルの作成、災害時の責任者意思決定訓練の実施</p>	河北新報社 証言／焦点 3.11大震災
避難所	市民	避難所管理者	地震発生直後	<p>■想定外の人数の避難所への避難</p>	<p>・JR仙台駅に近い榴岡小は、大量の帰宅困難者や近隣のオフィスからの避難者の押し寄せにより、結果的に居場所を失った地域住民も少なくなかった。</p> <p>・校内への避難を諦め、近くの公園にテントを張ったり、駐車場に寝泊まりしたりした住民も数多くいた。</p> <p>・圧倒的な人数に、食料も間に合わなかった。</p>	<p>・避難者全員に行き渡らないと判断した校長は、夜の食事の支給を取りやめた。教員は食料を求め、原町コミュニティーセンターと宮城野消防署原町出張所に走り、備蓄分と合わせ、やっと3,080食を確保した。</p>	<p>・大規模駅周辺における帰宅困難者・企業等の協議会の結成と、事前の避難場所の取り決め、避難所運営や災害時の責任者意思決定訓練の実施</p>	河北新報社 証言／焦点 3.11大震災
避難行動	市民	被災者	地震発生直後	<p>■避難所移動中の津波の襲来</p>	<p>・名取市閉上地区では、市の指定避難場所、閉上公民館に避難していた人々が、公民館は津波の避難所ではないので中学校へ移動するよう言われ、その移動中に津波に襲われて、多くの犠牲者がでた。</p>	—	<p>・地区避難行動の徹底</p> <p>・地域の被害想定・ハザードマップの住民への周知</p>	河北新報社 証言／焦点 3.11大震災

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
避難行動	市民	学校関係者被災者	地震発生直後	<p>■避難時の児童の保護者への引き渡し (背景) ・学校は近年、地震や火災、不審者を想定した引き渡し訓練に取り組んできた。非常時の引き渡しは、学校と保護者の「常識」となり、震災でも訓練通りに行われた。津波避難時、学校では校庭や体育館で生徒を保護者に引き渡す措置を行っていた。市の防災無線は大津波警報を伝えていたが、聞き取れなかった。</p>	<p>・児童を乗せた保護者の車が渋滞に巻き込まれ、津波に襲われたケースがあった。 ・震災後、津波注意報・警報が出た際は、引き渡しを原則禁止とする動きが学校現場に広がっている。</p>	—	<p>・津波の恐れがある等、危険が迫っているケースでは無理な引き渡しをせずに学校で児童を引き取り、保護者も自らの身の安全を守る意識づけを「常識」として周知徹底</p>	河北新報社 証言／焦点 3.11大震災
避難行動	市民	学校関係者	地震発生直後	<p>■津波からの児童・生徒の避難 (背景) ・津波被災時の避難先を想定していなかった。</p>	<p>・校庭で児童の点呼中大津波警報が発令されたことをテレビで知ったが、津波を想定した避難訓練は経験がなかった。</p>	<p>・とっさの判断でマニュアルにない役場への避難を選び、引き渡しが進んでいない児童と役場へ駆け込んだ</p>	<p>・マニュアルの整備と、マニュアルによらない状況に即した判断をするための意思決定者の訓練の検討</p>	河北新報社 証言／焦点 3.11大震災
避難行動	市民	学校関係者	地震発生直後	<p>■津波からの児童・生徒の避難 (背景) ・そばに逃げ込める山や高台がない平野部の学校は津波被災時に避難先の選択を迫られる。 ・宮城県中浜小は2階建てであり、平野部にあった。</p>	<p>・指定避難場所は内陸に2キロの高台にある坂元中であつたが、大津波の接近を知って移動を断念せざるを得なかった。</p>	<p>・昔の校舎はたびたび高潮被害を受けたため、住民が敷地の嵩上げを要望。現在の校舎は1.5メートル盛り土し、土台もコンクリートで固められたという地元区長の話を思い出し、校舎にとどまり、屋上の倉庫に避難することを決め、助かった。</p>	<p>・マニュアルの整備と、マニュアルによらない状況に即した判断をするための意思決定者の訓練の検討</p>	河北新報社 証言／焦点 3.11大震災
避難行動	市民	学校関係者	地震発生直後	<p>■マニュアルと異なる判断 (背景) ・宮古市高浜小では、地震の後、校庭には児童86人のほか、引き渡しを求める保護者、地域住民が集まった。学校の防災マニュアルは、津波注意報・警報の解除まで待機と定める。メガホンで「警報が出ているので、もう少し様子を見ましょう」と呼び掛けた。</p>	<p>・校舎は浸水想定区域外にあり、防災訓練に高台避難は含まれていなかったが、携帯電話のワンセグの画面に釜石湾を襲う大津波が映り、また、保護者の目視などの情報により、津波が小学校に迫っていることがわかり、判断を迫られた。</p>	<p>・校庭の児童、保護者、住民らは校門を飛び出し、裏山に避難し、助かった。</p>	<p>・マニュアルの整備と、マニュアルによらない状況に即した判断をするための意思決定者の訓練の検討</p>	河北新報社 証言／焦点 3.11大震災
避難行動	市民	学校関係者	地震発生直後	<p>■テレビから情報が得られない (背景) ・東松島市浜市小は、職員室のテレビがつかなくなり、地震発生直後、情報を得にくい状況にあった。</p>	<p>・学校としてどのように対応すべきか判断できない可能性があった。</p>	<p>・車のテレビから情報を入手。大津波警報を確認し、学校は一部3階建て校舎の上階への避難を決めた。児童は2階以上に移動、住民も続いた。</p>	<p>・停電やアンテナの不調等に備え、情報を得るための代替手段を確保(学校のほか、あらゆる自宅や職場でも同様)</p>	河北新報社 証言／焦点 3.11大震災
避難行動	市民	学校関係者	地震発生直後	<p>■停電や携帯の不通により、避難指示が行きとどかない (背景) ・高台にある学校から、児童を平地に帰宅させることは危険であることを直ちに指示する必要があった。</p>	<p>・宮城県女川町では地震後、防災無線が6メートル以上の大津波警報を伝えた。町教委は町内5小中学校に電話をかけ始めた。だが、1校に知らせた直後に停電。携帯電話も不通だった。</p>	<p>・5校はいずれも高台にあり、「下校させて平地の住宅地に戻しては、危ない」と教育長は考えたため、職員に車を走らせ、離島の2校を除く3校に「学校から子どもを帰さないように」と指示。各校は迎えに来た保護者も引き留めた。</p>	<p>・マニュアルの整備と、マニュアルによらない状況に即した判断をするための意思決定者の訓練の検討</p>	河北新報社 証言／焦点 3.11大震災

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
通信・情報	行政	警察	地震発生直後	<p>■110番通報の殺到 (背景) ・宮城県警には地震直後から110番が殺到した。</p>	<p>・当初は「信号が消えている」「水道管が破裂した」といったライフライン関連の通報が目立ったが、津波の襲来と同時に一変、救助を求める切実な訴えが受理台に集中した。テレビの映像やツイッターの情報に基づき、他の都道府県警に寄せられた通報も多数転送され、回線は瞬間にパンク状態となった。</p>	—	<p>・災害の発生等、局地的に通報数が過大となる場合には、被災地外における通報を被災地に転送する仕組みの一時遮断 ・各県警への通報内容を共有できる警察ネットワーク上の掲示板等を整備</p>	河北新報社 証言 ／焦点 3.11大震災
通信・情報	行政	消防等	地震発生直後	<p>■消防無線機が使えない (背景) ・被災地では、携帯電話の通信規制や停電による基地局の機能停止が続き、通信手段の確保が大きな課題だった。 ・デジタル無線は基地局が被害を受けると使えなくなった。</p>	<p>・市消防団の車両にある無線機は受信専用。現場の情報を消防本部やほかの団員に伝えることはできず、通信手段が途絶えた。</p>	<p>・アナログタクシー無線を持つタクシー会社が協力を申し出、携帯電話や固定電話が通じない中、市災害対策本部に団員らから刻々と現場の貴重な情報を届けた。</p>	<p>・アナログを含めた多様な情報伝達手段の確保</p>	河北新報社 証言 ／焦点 3.11大震災
避難行動	市民	消防団員	地震発生直後	<p>■消防団員の避難確保 (背景) ・避難誘導などをする団員の退避基準について定めている自治体はごくわずかであった。</p>	<p>・東日本大震災で岩手、宮城、福島の前で死亡・行方不明となった254人の消防団員のうち、61人が水門や車両が通り抜ける陸間(りくこう)の閉鎖に関わって犠牲になった</p>	—	<p>・消防団員の対比基準の検討、水門や陸間の自動閉鎖装置導入の検討</p>	河北新報社 証言 ／焦点 3.11大震災
避難所	市民	施設長	地震発生直後	<p>■指定されていない避難所の運営 (背景) ・東日本大震災後、仙台市高砂市民センター(宮城野区)には多くの避難者が押し寄せた。しかし指定避難所ではなかった。</p>	<p>・指定避難所ではなかったために、当初は行政からの支援を受けることができなかった。</p>	<p>・震災直後、仙台市から援助要請を断られた館長は、センター行事に協賛広告を出してもらっていたスーパー、商店、事業所、友人らに声を掛けまくって食材を集めた。「行政に頼らない避難所」として、その孤軍奮闘ぶりは口コミやネット上でさらに支援の広がりを呼んだ。毛布、水、食料、肌着などが全国から届き、他の被災地に回す立場にもなった。</p>	<p>・事前の地域コミュニティ・地域防災力の強化</p>	河北新報社 証言 ／焦点 3.11大震災
避難行動	市民	被災者	地震発生直後	<p>■新幹線への閉じ込めの発生 (背景) ・新幹線が停車し、乗客を安全な場所へ誘導する必要があった。</p>	<p>・東北新幹線乗りのはやて・こまちが11日の地震の影響で紫波町犬渕で緊急停車し、乗客約780人が12日朝まで20時間近く車内に閉じ込められた。</p>	<p>・JR盛岡支社は12日午前8時ごろから乗客の救助作業を開始。乗客を高架下への降り口まで徒歩で誘導し、バス9台で盛岡市のJR盛岡駅までピストン輸送した後、アイーナなど市内の避難所へ案内した。</p>	<p>・鉄道事業者が実施する乗客の救助、代替輸送等に行政や警察、消防等が協力</p>	岩手日報 <特集>3.11東日本大震災 ~立ち上がる岩手~
避難行動	市民	学校関係者	地震発生直後	<p>■安否確認ができない (背景) ・情報の途絶、本人の被災等により安否確認が困難であった。</p>	<p>・校舎の3階まで波が上がり、体育館が流された高田高では、震災翌日も、午前中で帰宅した生徒約240人、教職員1人と連絡が取れていなかった。</p>	—	<p>・事前の安否確認手段の決定と訓練の実施</p>	岩手日報 <特集>3.11東日本大震災 ~立ち上がる岩手~

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
避難行動	行政	市町村職員	地震発生直後	<p>■安否確認ができない(背景)</p> <p>・情報の途絶、本人の被災等により安否確認が困難であった。</p>	<p>・大槌町では、13日午前9時現在、全職員約140人のうち、町長や課長7人を含む50～60人と連絡が付かなくなった。</p>	—	<p>・事前の安否確認手段の決定と訓練の実施</p> <p>・通信途絶の場合のあらかじめの対応方法の検討</p>	岩手日報 <特集>3.11東日本大震災 ～立ち上がる岩手～
事業所の営業停止等	市民	被災者事業者施設管理者	地震発生直後	<p>■揺れによるエスカレーターの落下</p>	<p>・巨大地震とその余震の際、宮城県と福島県の大手スーパーの店舗で、エスカレーターが下の階まで落ちる事故が3件起きていた。</p>	<p>・この大手スーパーでは、全国にあるおよそ2,000台のエスカレーターについて、ワイヤーで固定するなどの補修工事を決めた。</p>	<p>・大規模収容施設・大型デパートやスーパー等に対し、エスカレーター等落下防止の呼びかけの実施</p>	NHKニュース 10月26日 19時18分 震災でエスカレーターが落下
避難行動	市民	被災者	地震発生直後	<p>■避難時の危険(背景)</p> <p>・東日本大震災が起きた当時、津波が海沿いの下水管の中を通過してマンホールから激しく噴き上げる現象が起きていた。</p>	<p>・津波が何らかの原因で下水管に入り込み、マンホールのふたを飛ばして噴き出すなど、海沿いを避難する人が危険にさらされるおそれがあることが指摘された。</p>	—	<p>・避難時の留意点等の避難訓練等での周知</p>	NHKニュース 12月6日 7時6分 津波がマンホールから噴出
避難行動	市民	被災者	地震発生直後	<p>■避難時の踏切の障害(背景)</p> <p>・踏切は、制御方式によって違いがあるが、停電などで列車の位置が検知できなくなると、安全のために非常電源で遮断機が下りる仕組みになっている。</p>	<p>・東日本大震災では、大津波警報で多くの人が海沿いから避難する際、踏切が停電などの影響で閉まったままになり、避難の障害になるという課題が明らかになった。</p>	—	<p>・避難路について、可能な限り踏切を通過しないよう確保</p> <p>※停電時の踏切閉止については、安全確保上必要な機能であり、避難の障害となる場合は注意しながら踏切を横断する等の対応を平常時から周知</p>	NHKニュース 1月9日 7時1分 避難で踏切通行ルール検討へ
避難行動 帰宅困難者の発生	市民	被災者	地震発生直後	<p>■大規模施設での避難誘導</p>	<p>・東日本大震災では、高層ビルや大規模な商業施設などで避難誘導がスムーズに行われないケースが相次いだ。</p>	<p>・総務省消防庁は、一定の高さや床面積があるビルや商業施設に防災の責任者を置くよう義務づけることとした。</p>	<p>・一定規模以上の集客施設の避難マニュアル等の作成義務付け</p>	NHKニュース 1月22日 12時2分 高層ビルなど 防災責任者義務化へ
医療活動 妊婦・乳幼児への対応	市民	被災者医療関係者	地震発生直後	<p>■災害時のお産対応</p>	<p>・原発事故などで、退院後、ほかの県に移る母子も多いなか、引越し先の自治体などに母子の状態がきちんと引き継げなかったケースもあり、継続した支援ができなかったケースがあった。</p> <p>・妊婦や新生児をどう避難させるかや、電源がなくなったときのお産をどうするか、また、ほかの医療機関などとの情報共有の方法といった、きめ細かいマニュアルが必要だという声があがった。</p>	—	<p>・各医療機関への災害時の患者への対応・避難等のマニュアル作成の義務付け</p>	NHKニュース 2月4日 20時33分 災害時お産マニュアル整備を

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
帰宅困難者の発生 避難行動	市民	被災者	地震発生直後	<p>■大量の帰宅困難者への対応(背景)</p> <p>・東日本大震災では、都内で350万人余りが自宅に帰れなくなり、駅や大通りは大勢の人であふれた。</p>	<p>・駅周辺の防災対策は、これまで鉄道会社やビルの所有者など、それぞれの自主的な取り組みに委ねられてきたが、東日本大震災の際、対応がバラバラであった。</p>	<p>・東日本大震災で起きた都心の帰宅困難者の対策として、政府は、民間施設と協力して全国60余りの主要な駅周辺のエリアを対象に、所有者が代わっても引き継ぐことを義務づける避難場所や備蓄倉庫を整備して、防災機能を強化する方針を決めた。</p>	<p>・各自治体・駅での帰宅困難者対策の推進、事業者への帰宅困難者対策の呼びかけ</p>	NHKニュース 2月5日 11時27分 帰宅困難対策 主要駅の防災強化へ
燃料不足対応	市民	被災者 石油元売り企業	地震発生直後	<p>■燃料不足</p>	<p>・東日本大震災では、東北地方の製油所が被災したことなどから広い範囲でガソリンや灯油が不足する事態となった。</p>	<p>・政府は、大規模災害でも石油製品の供給が確保されるよう、石油元売り会社に計画の策定を義務づけることなどを新たに盛り込んだ法律の改正案を決定した。</p> <p>・この法案に基づいて、大規模災害時には各社が地域ごとに港の油槽所の設備やタンクローリーを融通し合うといった計画が可能になると期待される。</p>	<p>・緊急時のための燃料確保・輸送・優先確保等体制の構築</p> <p>・民間企業(石油・燃料関係事業者、宅配事業者等)との協定の締結</p>	NHKニュース 2月10日 10時51分 法律で災害時の石油製品確保へ
人的・物的被害の集約	市民	被災者	地震発生直後	<p>■超高層ビルへの長周期地震動</p>	<p>・東日本大震災では、ゆっくりとした周期の揺れ「長周期地震動」で、東京や大阪の50階を超える超高層ビルが10分以上にわたって最大で3メートル揺れた。</p>	<p>・国土交通省は、すでにまとめていた超高層ビルの耐震基準を見直し、複数の巨大地震が連動して起きた場合を想定して基準を作ることを決めた。</p>	<p>・長周期地震動を想定した高層ビル等への耐震基準の確保</p>	NHKニュース 2月11日 12時11分 超高層ビル 耐震基準見直しへ
帰宅困難者の発生	市民	被災者 鉄道会社	地震発生直後	<p>■災害発生時の鉄道各社の対応のずれ</p>	<p>・巨大地震では、都内でも震度5強の揺れを観測し、首都圏の鉄道は線路を点検するため地震発生直後から一斉に運転を見合わせた。</p> <p>・夜になって、一部の電車が運転を再開させた結果、動いている電車に乗客が集中し、渋谷駅などのターミナル駅ではホームまで乗客があふれる危険な状況になった。</p>	<p>・国土交通省は、影響を最小限に抑えるため、鉄道各社が共通の専用電話を設けて、運転再開のタイミングを検討できるようにする対策をまとめることとした。</p>	<p>・鉄道各社の災害対応の共有、災害時の連絡調整手段の確保</p>	NHKニュース 2月11日 19時17分 避難マニュアルは資料のコピー
帰宅困難者の発生	市民	鉄道会社	地震発生直後	<p>■道路渋滞による緊急車到着の遅れ</p>	<p>・東日本大震災では、首都圏で道路が渋滞して、鉄道運転再開に向けて線路の安全を確認する作業員が現場に到着できなかった。</p>	<p>・国土交通省は、鉄道各社も消防車などと同じ緊急時に優先的に通行できる車両を持つことを検討することとした。</p>	<p>・鉄道各社の災害時無線車の確保</p>	NHKニュース 2月11日 19時17分 避難マニュアルは資料のコピー
避難行動 帰宅困難者の発生	市民	被災者 鉄道会社	地震発生直後	<p>■災害発生時の鉄道各社の対応のずれ</p>	<p>・地震の直後、駅と駅の間で止まった電車の避難誘導の方法等の対応が、各鉄道会社でマニュアルが異なり、乗客をその場で下ろした鉄道会社は、線路の安全を点検しないと電車を走らせないルールであったが、こうした避難誘導等の対応に数時間かかったケースもあった。</p>	—	<p>・鉄道各社の災害対応の共有、災害時の連絡調整手段の確保</p>	NHKニュース 2月11日 19時17分 避難マニュアルは資料のコピー

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
通信・情報	市民	被災者通信会社	地震発生直後	<p>■災害時におけるインターネット上の伝言板サービスの不便</p>	<p>・東日本大震災のときに、通信会社各社は、災害時にインターネットの伝言板に安否情報などを掲載するサービスの使い勝手が悪いと指摘された。(ほかの携帯電話会社が提供している同様のサービスと連動しないため、他社のウェブサイトに登録されたメッセージを検索できなかった。)</p>	<p>・NTTと携帯電話各社は、新年度＝平成24年度中にそれぞれが提供している災害用伝言板のサービスを連動させて、安否確認のメッセージを互いに検索できるよう改善することとなった。</p>	<p>・各社サービスの共通化 ・国民への使用方法の周知徹底</p>	<p>NHKニュース 2月26日 4時28分 災害ネット伝言板 相互検索が可能に</p>
人命救助	防災機関		地震発生直後	<p>■災害時のヘリコプターの運用(背景)</p> <p>・東日本大震災では、警察や自衛隊のほか、各県の防災ヘリコプターなど合わせて300機以上が被災地に集まり、救助活動に当たった。</p>	<p>・各県から集まった防災ヘリコプターを対象に、航空システムの研究を行っているJAXA＝宇宙航空研究開発機構がアンケートを行った結果、回答があった48隊のうち、およそ44%に当たる21隊が、出動要請を受けて現場に行ったものの、ほかのヘリや地上の部隊がすでに救助済みだった「出動の重複」を経験していたことが分かった。</p> <p>・熊本県の防災消防航空隊は3日間の活動で5回、重複出動による空振りを経験し、1日のうち2時間がむだになった日もあった。</p> <p>・原因は、次々に救助要請が寄せられる一方、被災地が広いため無線が思うように通じず、各機体の動きが把握できなくなったことなどと考えられる。</p> <p>・4つの航空隊がヘリが集中して衝突の危険を感じたケースもあった。</p>	—	<p>・ヘリポートについて、飛行援助の航空局の開局等、関係機関が情報を共有しながら運行できる体制の検討 ・動態管理システムのヘリへの設置促進</p>	<p>NHKニュース 3月15日 7時30分 防災ヘリ 40%が“重複出動”経験</p>
医療活動遺体や行方不明者に関する処置	市民	医療関係者	地震発生直後	<p>■犠牲者の死因(背景)</p> <p>・被害が大きすぎて、それぞれの犠牲者の死因を詳しく特定するには限界があった。</p>	<p>・津波の圧力による窒息や低体温、火災などの影響も考慮すべきで、東日本大震災の犠牲者の9割以上が津波に溺れて亡くなったとされていることについて、実際に遺体を調べた医師の3人に1人は、死因に疑問を感じていた。</p>	—	<p>・被害規模に応じ、可能な限り検案医を確保して死因を調査する、複数の医師で死因を調査する等、正確な死因の把握に必要な体制を確立</p>	<p>NHKニュース 3月28日 18時35分 震災の死因 医師約3割が疑問</p>
燃料不足対応	市民	石油元売り会社	地震発生直後	<p>■燃料供給時の混乱の発生(背景)</p> <p>・東日本大震災の際に石油連盟は、石油元売り各社を通じて、被災地の病院や消防署など拠点となる施設に自家発電用の重油や緊急車両向けのガソリンなどを緊急に輸送した。</p>	<p>・緊急輸送を行ったそれらの施設で必要だった燃料の種類や量について、情報が錯綜するなかで輸送され、必要のない燃料が届くなど混乱が起きた。</p>	<p>・石油連盟は、すでに協力関係にある東京都を除く全国の道府県と協力し、各地の重要な防災拠点で緊急時に使う燃料の種類や量をデータベース化することとした。</p>	<p>・緊急時のための燃料確保・輸送・優先確保等体制の構築</p>	<p>NHKニュース 3月29日 21時32分 災害時の燃料確保 県と協力で合意</p>

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
避難行動食糧・物資の不足及び確保 帰宅困難者の発生	市民	被災者 学校関係者	地震発生直後	■被災地における生徒・児童の帰宅困難者問題	・岩手・宮城・福島の3県で、東日本大震災の地震発生時に「子どもがいた」と回答した学校と幼稚園のうち、26%の学校などで帰宅が困難な子どもがいた。 ・調査に回答した学校と幼稚園の8割以上が帰宅が困難な状況に備えた食料や水、それに毛布などを備蓄していなかった。	—	・保育所や学校等における災害時の生徒・児童への対応マニュアルの作成 ・備蓄の確保	NHKニュース 5月30日 16時58分 26%の学校などで帰宅困難
避難行動帰宅困難者の発生	市民	施設管理者	地震発生直後	■帰宅困難者の超高層ビルへの一斉避難(背景) ・東日本大震災が発生した際、交通機関がまひして多くの人々が帰宅困難に陥ったが、津波の被害を受けなかった仙台市中心部でも、多くの人々が帰宅困難になり、このビルにだけ明かりがともっている様子を見て、延べ3,600人もの人々が市中心部の超高層ビルに避難していた。	・ビルを所有する会社にとって想定外の事態だったが、避難者を受け入れることを決めた結果、十分な食糧や医療の提供ができない、収容場所の確保、等の課題が顕在化した。	—	・繁華街付近での帰宅困難者対策の推進	NHKニュース 6月11日 21時14分 高層ビル 避難者受け入れに課題
公共交通機関の運行停止	市民	鉄道会社	地震発生直後	■鉄道復旧の遅れ	・東日本大震災では、線路の土台となる部分の「盛土」が崩れたり、線路沿いに建てられた電柱が傾いたりして復旧に時間がかかった。	・JR東日本は、山手線や中央線などの、線路の土台となる部分、いわゆる「盛土」などについて、この夏にも大規模な補強工事を始めることとした。	・各インフラ設備の補強対策の推進	NHKニュース 7月7日 4時33分 地震に備え首都のJRを耐震化
災害時要援護者対応	市民	災害時要援護者	地震発生直後	■災害時要援護者とのコミュニケーションの困難	・東日本大震災では避難所に避難した障がい者や外国人が、自分の気持ちや情報を十分に伝えることができなかったという課題が明らかになった。	・東京・荒川区は災害の際、日本語での会話が難しい障がい者や外国人が避難所などでコミュニケーションをとることができるよう、絵を指し示して自分の気持ちを伝える冊子を作り、この冊子を5,000部作成して障がい者のいる世帯などに配布し、災害時だけでなく日頃から活用してもらうこととした。	・災害時要援護者とのコミュニケーション手段に関する事前検討の実施 ・コミュニケーションツールの要援護者・支援者(避難所運営者・自治会・ボランティア含む)へのPRの実施	NHKニュース 8月31日 15時44分 災害時に支援障がい者たちに冊子
通信・情報 避難行動 人命救助 広報活動	行政	市町村職員	地震発生直後	■無線を搭載していない広報車で の避難指示	・宮城県と福島県の5つの市と町で広報車で避難を呼びかけていた少なくとも11人の職員が津波の犠牲になっていた。 ・無線を搭載していない広報車で呼びかけ等が行われていた。	—	・災害避難時の広報車運用ルールの検討	NHKニュース 11月11日 6時17分 避難呼びかけ津波に自治体広報車の対策は

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
食糧・物資の不足及び確保事業所の営業停止等	市民	流通企業	地震発生直後	■被災状況の把握及び応援判断の困難	・震災の発生直後、コンビニエンスストアやスーパーなどの被災状況がなかなか確認できず、どの店舗から応援の人員や物資を送るべきかを判断するのに時間がかかった。	・「セブン&アイ・ホールディングス」は、東日本大震災を教訓に、地震が起きた際、全国の店舗の震度や被災状況を確認できる新たなシステムを導入し、被災した店舗を支援する態勢を強化することとした。 ・このシステムでは、1万5000余りある店舗ごとに震度などの地震情報が自動的に表示されるほか、店に置かれたATMの状況から停電しているかどうかを把握するとしている。また、自治体などから発表された情報を基に周辺の道路や鉄道の状況なども入力し、物資の輸送ルートなどの確認に活用することとしている。	・企業の防災体制・災害対応体制強化のお願い	NHKニュース 11月28日 5時27分 店舗の被災状況確認システム導入へ
帰宅困難者の発生 通信・情報 避難行動	市民	被災者	地震発生直後	■引き取り下校の遅れ (背景) ・首都圏の多くの小中学校では安全のため、子どもを保護者の「引き取り」で下校させる措置を取った。	・保護者に連絡できず(携帯電話不通等の事情により保護者が連絡を受け取れず)、子どもが夜遅くまで学校に残ったり、止まったりした例も目立った。	—	・保護者が帰宅困難となり、連絡網が不通になった場合等の対応の検討	読売新聞 2011/3/17 引き取り下校 大幅遅れ
人命救助	防災機関	消防警察自衛隊	地震発生直後	■避難所が把握しきれない (背景) ・東日本大震災では、津波が短期間で押し寄せ、住民が急いで避難した近くの高台にある施設などがそのまま避難所になっていた。	・行政がこれらの避難所を把握しきれず、救援物資が十分にいきわたらなかつた。	・宮城県や市町村では、避難所の集約や、他県への「集団疎開」などの検討を行った。 ・被災地に取り残されて周囲から孤立している被災者に対しては、警察や自衛隊が空から把握を進め、救助したり救援物資を投下したりして、孤立状態の解消を目指した。	・航空機を用いた被害範囲の早期把握 ・地上捜索・支援を行っている防災機関との情報共有の徹底	読売新聞 2011/3/18 「おにぎり1個を三つに」被災者点在 届かぬ支援
通信・情報 避難行動	市民	学校関係者	地震発生直後	■遠足中の生徒の安否確認	・東日本大震災発災時に遠足で集客施設に来ていた中学校では、教員から生徒たちに連絡を取る事態を想定しておらず、避難したくても集合場所で生徒が来るのを待つほか生徒の安否を確認する手段がなかった。	—	・有事の場合の対応について、事前に集合場所を決めておく等、情報連絡手段が確保できない場合の行動を周知徹底	読売新聞 2011/3/18 遠足安否確認が難航
庁舎の耐震	市民	被災者	地震発生直後	■建物の非構造部分の安全 (背景) ・耐震化が進む建物本体に比べ、天井や壁、設備危惧の落下等による危険への対策は遅れている。	・東日本大震災では、震度5前後の揺れにとどまった地域の学校でも、照明カバーや内壁が崩落し、児童生徒がけがをする事故が起きた。	—	・学校、避難所や大規模集客施設等を中心とする建物の非構造部分を含めた安全性の向上	読売新聞 2011/3/23 天井や壁 耐震に遅れ
火災の発生及び消火活動	市民	被災者	地震発生直後	■地震による大火の発生	・昼食時の地震の発生で、薪など裸火が使われ、同時多発火災が発生し、前線の活動や火事場風による局所的強風で、市街地の大部分を占める裸木造が炎上した。 ・東京市や横浜市では、当時の公設消防能力を上回る同時多発火災が発生し、都市火災へと進展した。	—	・延焼火災防止のための対策の推進 ・地区の不燃化	1923関東大震災報告書-第1編-平成18年7月 中央防災会議 災害教訓の継承に関する専門調査会

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
火災の発生及び火災の発生及び消火活動	防災機関 市民	消防等施設管理者 施設周辺市民	地震発生直後	■危険物施設への引火	・海軍基地のあった横須賀市では、海軍の重油層が破壊し、それに火が移り、貯蔵中の重油8万トンが火炎を上げつつ港外に浮流し、会場一面が火の海と化して碇泊中の艦船が急きょ脱出せざるを得なくなった。	—	・危険物施設の火災防止対策の実施 ・被災時の消火活動・避難等のマニュアルの策定・訓練の実施・周辺住民への情報提供の実施	1923関東大震災報告書-第1編-平成18年7月 中央防災会議 災害教訓の継承に関する専門調査会
人命救助 道路被害、交通渋滞への対応	防災機関 市民	消防等被災者	地震発生直後	■震災による火災発生における延焼の阻止 (背景) ・被災前の漁師町は細街路で、車がすれ違うのも危ない状態であった。また、古い住宅や倉庫が密集しており、密度は現在の3倍以上であった。	・被災時は火災が発生してしまい、奥尻地区からは途中の道路の断線により消防車の応援が来ることができなかったため、青苗地区の消防車のみでは火災に対応することができず、大変な状況となった。	・現在は道路を6m以上に拡張している。人口が多い地区を結ぶ道路についても整備を行っている。	・街の不燃化の推進 ・ミッシングリンクの解消	北海道南西沖地震 奥尻町青苗地区 町民(町議会議長)ヒアリングより
医療活動	市民	医療関係者 被災者	地震発生直後	■発生直後の被災地内での医療活動	・函館赤十字病院からの救護班が地震後約11時間30分後に自衛隊のヘリコプターで被災地に到着したが、当初は島内には受け入れ態勢、移動手段、通信手段がなく、試行錯誤的活動であった。外傷や救命救急のための医療器材と薬剤が用意されたが、重症者はすでに江差、函館、札幌の病院に搬送されており、実際に必要だったのは降圧剤などの慢性内科疾患の薬剤であった。	—	・慢性疾患患者の薬剤等の備蓄 ・被災地内外の情報連絡機器の整備	若林佳史「災害の心理学とその周辺-北海道南西沖地震の被災地へのコミュニティアプローチ-」多賀出版 p143
火災の発生及び消火活動	防災機関	消防	地震発生直後	■有効な消火活動が困難	・消防隊は津波によって道路が通行不能となり火点に接近できず、また有効な水利にアクセスできなかったため、有効な消火活動ができず、初期段階で急速に燃え広がった。 ・漁具の倉庫など板張りの粗末な家屋が多数存在していたこと、灯油タンクやプロパンガス、あるいは自動車や船舶など延焼を助長する易燃性媒体の介在も原因であった。	—	・初期消火の見直し、危険物貯蔵機器の耐震化、道路啓開装備の充実確保、孤立地区の支援の応急確保、延焼遮断帯の計画的配置	内閣府 北海道南西沖地震教訓情報資料集

【地震発生直後に起こることのリスト】

項目	だれが		時期	何に困ったか	そして何が起きたか(起きそうになったか)	どんな対策がなされたか、なされているか	どんな対策が考えられるか	出典
避難行動	市民	災害時 要援護 者とその 介助者	地震発 生直後	■災害時要援護者の避難介助による死者の拡大	・奥尻島では、歩けないお年寄りを避難させるためにリヤカーに乗せて一人で引っ張っていた娘さんが、力およばず、ついに津波に追いつかれて共倒れになった例や、体の不自由なお年寄りだけを残して自分たちだけが逃げるわけにはいかないと、家族全員が一つの部屋に集まり、七人中、六人が共倒れになったなどの痛ましい事例が報告された。	—	・地域の自主防災活動の活性化	内閣府 北海道南 西沖地震教訓情 報資料集