

平成28年熊本地震については、国土強靱化の推進に関する関係府省庁連絡会議(H28.7.29開催)において、熊本地震を踏まえた国土強靱化関係施策の点検について決定したところ。

国土強靱化関係施策の見直しの必要性等を明らかにするため、45の「起きてはならない最悪の事態」に沿って施策を点検し、国土強靱化アクションプランへ反映する。

45の「起きては
ならない最悪
の事態」の
項目毎に

「熊本地震に
より発生した
事象」

を整理

「起きてはならない最悪の事態」の
発生事由の検討

(想定される発生事由の例)

個別施策の進捗の遅れ(進捗状況を含む)

個別施策の対応の水準(適用技術基準を含む)

既存施策の隙間の有無

今後の
対応

の検討

↓
アクシ
ョ
ン
プ
ラ
ン
へ
反
映

■熊本地震において発生した事象

【参考資料別紙】

番号	起きてはならない最悪の事態	熊本地震により発生した事象
1-1	大都市での建物・交通施設等の複合的・大規模倒壊や住宅密集地における火災による死傷者の発生	倒壊等による死傷者が発生。 死者161名(地震の直接的な影響による死者数(警察が検視により確認)50名。災害による負傷の悪化又は避難生活等における身体的負担による死者数106名(うち、市町村において災害弔慰金法に基づき災害が原因で死亡したものと認められた死者数102名。)。6月19日から25日に発生した豪雨による被害のうち熊本地震との関連が認められた死者数5名。)、負傷者2,692名、住家被害(全壊)8,369棟、住家被害(半壊)32,478棟、公共建物被害325棟、電柱等倒壊244本、電柱等傾斜4,091本(12/14時点)
1-2	不特定多数が集まる施設の倒壊・火災	市町村庁舎や医療機関等の損壊が発生。 ・市町村庁舎:3-4参照 ・学校施設:942校にブレースの破断、天井・ガラス・配管等の破損、外壁等のひび割れ等が生じた(8/23時点) ・医療機関:建物損壊のリスクがある医療機関が厚労省が調査した131施設のうち8カ所 ・その他:熊本城の石垣崩落等の被害が発生
1-3	広域にわたる大規模津波等による多数の死者の発生	該当事象なし
1-4	異常気象等による広域かつ長期的な市街地等の浸水	該当事象なし
1-5	大規模な火山噴火・土砂災害(深層崩壊)等による多数の死傷者の発生のみならず、後年度にわたり国土の脆弱性が高まる事態	土砂災害発生状況190件(12/14時点)であり、土砂災害による死者は15名(6月の梅雨前線豪雨の土砂災害による関連死5名を含む) ・土石流等 57件(熊本県54、大分県3) ・地すべり 10件(熊本県10) ・がけ崩れ 123件(佐賀県1、長崎県1、熊本県94件、大分県15件、宮崎県11件、鹿児島県1) ・活断層の長さが従来認識されていたものよりもさらに長くなる可能性が報告された。
1-6	情報伝達の不備等による避難行動の遅れ等で多数の死傷者の発生	・Jアラートによる緊急地震速報等を配信、自治体からJアラートを通じて避難勧告等の発信等。 ・発災後、道路の通行可否情報の提供を関係者(政府機関、物資輸送機関等)から強く求められた。
2-1	被災地での食料・飲料水等、生命に関わる物資供給の長期停止	・避難者は、最大183,882人(4/17)→1ヶ月後10,151人(5/17)→半年後188人(10/14)→11/18避難者ゼロに ・熊本県を経由した支援物資の供給において、一時的な物資不達等が生じたものの、生命に関わる物資供給の長期停止は発生していない。
2-2	多数かつ長期にわたる孤立集落等の同時発生	・南阿蘇村等で孤立者が発生
2-3	自衛隊、警察、消防、海保等の被災等による救助・救急活動等の絶対的不足	派遣等は以下の状況。 自衛隊災害派遣統合任務部隊 最大約26,000人、警察災害派遣隊 最大2,751人、緊急消防援助隊 最大2,100人、海保船艇のべ373隻、DMAT 最大216隊、TEC-FORCE 最大440人、他自治体からの応援 最大1,440人 派遣以外として被災県(熊本県)警察 最大2,200人
2-4	救助・救急、医療活動のためのエネルギー供給の長期途絶	ライフライン(電気、ガス、水道)の供給に問題のある医療機関が最大43カ所発生。 (例えば、停電により患者受入不可の状態が一時期発生した事例もあった。)
2-5	想定を超える大量かつ長期の帰宅困難者への水・食糧等の供給不足	該当事象なし
2-6	医療施設及び関係者の絶対的不足・被災、支援ルートの途絶による医療機能の麻痺	医療施設の使用停止が生じた。DMAT、赤十字等の医療チーム、自衛隊、消防の支援で転院が進められた。 DMAT 最大216隊(4/17)、JMAT 68隊(4/25)→15隊(5/17)、DPAT 26隊(5/1)→21隊(5/17)、赤十字 27隊(4/19)→5隊(5/17)、災害支援ナース 16隊(5/3)→1隊(6/14)
2-7	被災地における疫病・感染症等の大規模発生	一部避難所でノロウィルスの感染や、車中避難者等でエコノミークラス症候群の患者が確認された。 (避難所における感染症の発生状況) ・発災から1週間後、南阿蘇村の避難所において22名のノロウィルス感染者を確認 ・発災から3週間後、熊本市の避難所において34名の食中毒患者を確認(確認後、避難所設置自治体に対し、避難所生活者に加え、避難所管理者、食事提供者及び調理従事者等に向けて、食中毒の予防対策に関する情報提供や指導を行うよう依頼) ・発災から4週間後までに、熊本市内の避難所において計12名のノロウィルス感染者、計10名のインフルエンザ感染者を確認(単発事例と思慮される。)
3-1	矯正施設からの被収容者の逃亡、被災による現地の警察機能の大幅な低下による治安の悪化	矯正施設からの被収容者の逃亡は発生していない。 被災者に対する窃盗・詐欺等の被害は発生したが、警察機能の大幅な低下による治安の悪化という状況は見られなかった。
3-2	信号機の全面停止等による重大交通事故の多発	停電に伴う信号停止等はあったものの、これに伴う重大交通事故の発生は確認されていない。
3-3	首都圏での中央官庁機能の機能不全	該当事象なし
3-4	地方行政機関の職員・施設等の被災による機能の大幅な低下	避難誘導、避難所確保、罹災証明書交付等の被災者対応等行政機能の低下が生じた。また、熊本県内の次の市町村において、庁舎損壊等のため、庁舎外に機能を移転した。 以下の4市町村庁舎は耐震化未実施。 ・八代市(やつしろし)→仮設庁舎、千丁(せんちょう)支所へ ・人吉市(ひとよし)→庁舎別館、スポーツパレス、カルチャーパレスへ ・宇土市(うとし) →仮設庁舎へ ・大津町(おおづま)→オークスプラザ、プレハブ仮庁舎へ 耐震対策していた益城町(ましきまち)→中央公民館、プレハブ仮庁舎へ また、天草市(あまくさし)→庁舎新館へ 天草市を除く上記5市町のうち、人吉市、宇土市、益城町はBCP未策定
4-1	電力供給停止等による情報通信の麻痺・長期停止	固定電話及び携帯電話が一時的・局所的に不通。 ・固定電話:最大約2,100回線が不通→4/19 全て復旧(住宅の復旧に合わせて回復見込の不通箇所あり) ・携帯電話会社A:4/16 停電や伝送路断により最大82局の無線基地局でサービス中断(ただし市町村役場は中断していない)→4/18 全避難所でエリア復旧→4/20 立ち入り禁止区域(南阿蘇村、阿蘇市の一部)の無線基地局(計4局)を除き地震前のサービスエリアは全て復旧→4/27までに全て復旧 ほか
4-2	郵便事業の長期停止による種々の重要な郵便物が送達できない事態	今回の震災において、事業が停止する事態は発生していない。ただし、熊本県、宮崎県及び鹿児島県では地域の被災により郵便物等の一部に遅れが発生し、上益城郡(益城町)及び阿蘇郡(南阿蘇村、西原村)の一部地域では家屋の倒壊や道路状況等により郵便物等の配達に困難な箇所が発生した。
4-3	テレビ・ラジオ放送の中断等により災害情報が必要な者に伝達できない事態	テレビ・ラジオが一時的に停波。 ・民放4社(テレビ)熊本局:4/16(土)地震発生直後、停電のため放送中断→手動で発電機を起動し復旧→商用電源復旧(停波時間1:57~2:30(33分)) ・NHK南阿蘇局(テレビ、FM):停電後、非常用発電機の故障により停波 →4/17(日)発電機の修理により復旧(停波時間18:20~10:45(16時間25分)) ・熊本放送蘇陽局(AMラジオ):4/16(土)アンテナ破損により停波→4/18復旧(停波時間62時間20分) ほか
5-1	サプライチェーンの寸断等による企業の生産力低下による国際競争力の低下	部品供給工場が被災し、一時全国に影響が拡大したものの、国際競争力の低下には至っていない。(下記自動車メーカーの例では、約半月後に全面的に生産再開)。 ・自動車メーカーA:熊本地震により部品を供給する関連会社(熊本市)の工場が被災し、一時は国内に30本あるラインのうち、26本を停止したが、5/6に全面生産再開。東日本大震災時の経験も活かされ、部品仕入れ先の情報をデータベース化し速やかに対応する等、サプライチェーンおよび自動車生産への影響を必要最小限に留めることができた。 ・電機メーカーB:デジタルカメラの部品を供給する関連会社が被災したが、部品供給先企業に被害状況説明及び在庫確認等を行い、サプライチェーンに大きな影響がでないように対応を行った→5/9以降順次稼働再開、7月中旬に震災前レベルに復旧予定
5-2	社会経済活動、サプライチェーンの維持に必要なエネルギー供給の停止	SSでの燃料(石油類)供給について、営業再開時、行列ができる等一部に混乱が発生。タンクローリーの追加投入、HPでの営業情報提供等により、発災翌日(4/17)には燃料の品薄はほぼ解消した。

■熊本地震において発生した事象

【参考資料別紙】

番号	起きてはならない最悪の事態	熊本地震により発生した事象
5-3	コンビナート・重要な産業施設の損壊、火災、爆発等	<ul style="list-style-type: none"> ・(4/14)八代(やつしろ)地区コンビナート(熊本県)に所在する特定事業所において、若干の液状化現象が見られたが、極めて軽微であり、防災上、消防車両の走行等に支障はなかった。そのほか、災害応急措置を伴うような危険物施設等の損壊、火災、爆発等の発生はない。 ・(4/16)大分地区コンビナート(大分県)に所在するに所在する特定事業所において、原油タンク(5基)の浮き屋根に若干の油のにじみを確認したので、事業所の自衛防災組織において災害警戒しつつ、金属パテによる応急処置で、同日18時15分に措置済み。そのほか、災害応急措置を伴うような危険物施設等の損壊、火災、爆発等の発生はない。
5-4	海上輸送の機能の停止による海外貿易への甚大な影響	熊本港と釜山港を結ぶ外貿定期コンテナ航路が運休したものの、発災から約1週間後にはコンテナ航路を再開。
5-5	太平洋ベルト地帯の幹線が分断する等、基幹的陸上海上交通ネットワークの機能停止	<p>九州の基幹的陸上交通ネットワークである九州道、九州新幹線が被災し、南北九州を結ぶ交通軸が一時機能停止した。高速道路の通行止(4/14九州道(熊本県内)、4/16九州道(植木-八代)・大分道(日田-大分)ほか)</p> <ul style="list-style-type: none"> →順次解放(4/19熊本→益城:緊急車両等のみなど) →4/24東九州道(稚田南→豊前)一般開放により福岡・大分・宮崎を結ぶ九州の東側の高速道路が全通 →4/29九州道一般開放により南北を連絡する大動脈が回復、5/9大分道一般開放 <p>九州新幹線の運休(4/14全線)</p> <ul style="list-style-type: none"> →順次運転再開(4/20新水保～鹿児島中央、4/23博多～熊本、4/27全線) <p>また、海上交通ネットワークの拠点である熊本港・八代港では、貨物船等の通常利用に加え、自衛隊・海上保安庁・国土交通省の支援船舶の利用が集中するなど港湾が過度に混雑し、物流機能が低下。</p>
5-6	複数空港の同時被災	複数空港の同時被災は確認されていない(熊本空港のみ被災)。
5-7	金融サービス等の機能停止により商取引に甚大な影響が発生する事態	<p>金融機関の一部店舗が一時的に臨時休業(休業店舗においては、近隣他店への誘導や代替店舗での営業を実施)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4/18:4金融機関11支店・出張所が臨時休業 ・6/21:全支店窓口で営業再開
5-8	食料等の安定供給の停滞	<p>農産物:共同利用施設の損壊等 225箇所、農地の損壊11,696箇所、農業用施設等の損壊 5,260箇所が発生。応急復旧により大宗の用水供給が回復した。熊本県では、選果機の破損で一時的に手選果や他の集出荷施設への輸送が必要であったが、応急復旧等により、こうした状況はすでに解消。営農を再開した。</p> <p>畜産:①地下水の濁りにより乳業工場の稼働に支障が生じる、②道路の寸断等により生乳の廃棄が発生する、といった問題が生じたが、①については4/17以降に一部工場稼働再開・5/9以降に全面再開、②については4/17以降に一部集乳再開し、4/21以降に全面再開したところ。</p> <p>水産物:一部の施設に被害が発生したが、5/31現在、水揚げや流通はおおむね順調に推移</p>
6-1	電力供給ネットワーク(発電所、送配電設備)や石油・LPガスサプライチェーンの機能の停止	<p>(電力)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水力発電所等に損壊が発生。需給バランスは維持した。 ・最大で約47万7000戸の停電が発生。全国から手配した電源車を活用し、電力供給を確保するとともに、発災から2週間で被災した送電線を仮復旧し、系統電力による電力供給を回復した。 <p>(ガス)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発災後、約10万5000戸の都市ガスの供給が停止(空き家約4100戸を含む)。家屋倒壊等により供給が困難なケースを除き、発災から2週間で全戸、都市ガスの供給を再開した。 ・LPガスについては、備蓄基地、充填所とも被災は確認されていない。
6-2	上水道等の長期間にわたる供給停止	<p>発災後、被災地全体で最大44万6000戸で断水。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・断水した地域では、給水車等による応急給水を実施。 ・最大32万7,000戸で断水した熊本市は、発災から2週間で、水道水の供給を全戸で再開。 ・全ての被災地域における復旧率は、発災から4週間で99.9%となり、7/28に断水が解消された(家屋等損壊地域を除く)。(工業用水道施設) ・発災後、3工業用水道事業(3事業者)に被害があり、応急復旧により給水再開した。 ・応急復旧まで約3週間の断水が1事業者、2日間の断水が1事業者、給水先に影響のない被害が1事業者であった。
6-3	汚水処理施設等の長期間にわたる機能停止	<p>以下の事態などが生じた。発災後、一部の機能が回復。</p> <p>(下水道)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・処理場については、13の処理施設で被害が発生し、そのうち5つの施設には支援が必要な被害が発生。 ・益城町浄化センターは、発災から1週間、処理能力が1/3に低下。発災から2週間で通常時の8割迄機能を確保。 ・管渠については、10箇所で流下機能喪失。仮配管等により流下機能を確保。 <p>(農業集落排水施設)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・熊本県内3施設の一部管路で被害を確認。発災から最長約2週間で仮復旧完了。 <p>(浄化槽)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・老朽化した単独処理浄化槽の損壊などが生じた。浄化槽の正確な被災状況については調査中。
6-4	地域交通ネットワークが分断する事態	<p>熊本県内の地域交通ネットワークに分断が生じ、なお回復していない箇所が存在する。</p> <p>(道路)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・跨道橋の落下により、通行止めが発生。 <p>(高速道路)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発災直後(4/17)は、5区間が被災で通行止め。約2週間で1区間に減少し、約3週間で解消。 <p>(一般道路)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発災直後(4/17)は、直轄国道2区間、補助国道23区間、県道・政令市道132区間が被災により通行止め。 ・発災6週間では、直轄国道1区間、補助国道6区間、県道・政令市道28区間に減少。 ・発災8か月(12/14)では、直轄国道1区間、補助国道2区間、県道・政令市道4区間に減少。 ・県道熊本高森線及び南阿蘇村の村道橋の木～立野線については、俵山トンネルの覆工コンクリートの崩落や、桑鶴大橋の支承部の損傷が発生 <p>(鉄道)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・九州新幹線は、発災後13日で全線運転再開。在来線は、発災後、2路線(JR豊肥線<肥後大津～阿蘇>、南阿蘇鉄道高森線<立野～中松>)で運転休止により代行バス等を運行 <p>(港湾)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フェリー航路(熊本-島原:16便/日)が運休。速やかな応急復旧により発災から約1週間後には航路再開。
6-5	異常湧水等により用水の供給の途絶	該当事象なし
7-1	市街地での大規模火災の発生	火災は複数箇所が発生(火災15件(死者1名))(12/14時点)
7-2	海上・臨海部の広域複合災害の発生	海上・臨海部の広域複合災害の発生は確認されていない。
7-3	沿線・沿道の建物倒壊による直接的な被害及び交通麻痺	九州新幹線の沿線工場の煙突倒壊に伴う施設被害が発生。熊本市交通局において、沿線の歩道橋照明柱倒れに伴う運転休止が発生。熊本電気鉄道において、民家のブロック塀の倒壊に伴う施設被害が発生。
7-4	ため池、ダム、防災施設、天然ダム等の損壊・機能不全による二次災害の発生	<p>土砂災害、河川堤防の沈下などが多数発生。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土砂災害:南阿蘇村の高野台地区(地すべり)や阿蘇大橋地区(大規模斜面崩壊)など多数発生→4/15土砂災害警戒情報を通常より少ない雨量で発表する暫定運用を開始→土のう設置等による被害拡大防止→4/30以降、災害関連緊急砂防事業に順次着手 ・堤防沈下(緑川白川菊池川):138箇所→緊急復旧工事5/9完了、水防警報等の基準水位を引き下げ、監視体制を強化 ・熊本平野及び阿蘇カルデラ底を中心とした広域で液状化が発生し、熊本市等に液状化による建物被害が集中して発生した。 ・大切畑(おきりはた)ため池(西原村):4/16漏水→最大約300戸に避難指示→漏水は堤体からではなく送水管の破断が原因と判明。応急工事を順次実施しており、二次災害は発生していない。
7-5	有害物質の大規模拡散・流出	有害物質の大規模拡散・流出の発生は確認されていない。
7-6	農地・森林等の荒廃による被害の拡大	<p>農地の損壊11,696箇所、農業用施設等の損壊5,260箇所(12/14時点)。応急復旧により大宗の用水供給が回復し、営農を再開した。</p> <p>林地の荒廃433箇所。林道施設等の被災1,686箇所発生(12/14時点)→災害関連緊急治山事業等に順次着手しており、現在のところ制御不能な二次災害は発生していない。</p>
7-7	風評被害等による国家経済等への甚大な影響	渡航注意喚起の発出等を背景として被災していない温泉への誘客減少等観光業で風評被害

■熊本地震において発生した事象

【参考資料別紙】

番号	起きてはならない最悪の事態	熊本地震により発生した事象
8-1	大量に発生する災害廃棄物の処理の停滞により復旧・復興が大幅に遅れる事態	・平成28年11月末時点で災害廃棄物を約71万トン処理完了。 ・目標としている災害廃棄物の発災から2年以内の処理完了を目指し、損壊家屋の解体や県内に設置された仮置場における災害廃棄物の処理のさらなる加速化が行われている。
8-2	道路啓開等の復旧・復興を担う人材等(専門家、コーディネーター、労働者、地域に精通した技術者等)の不足により復旧・復興が大幅に遅れる事態	TEC-FORCE等、復旧復興を担う人材等の投入は以下のとおり。 TEC-FORC派遣 最大440人、農林業土木職員等の県市等への派遣
8-3	地域コミュニティの崩壊、治安の悪化等により復旧・復興が大幅に遅れる事態	住民の域外転出が見られる。 益城町、1日で46人転出(5/17時事通信) 被災者に対する窃盗・詐欺等の被害は発生したが、警察機能の大幅な低下による治安の悪化という状況は見られなかった。
8-4	新幹線等の基幹インフラの損壊により復旧・復興が大幅に遅れる事態	新幹線等の基幹インフラの損壊が発生。 鉄道:九州新幹線 4/27全線運転再開、在来線2 事業者2 路線運転休止(JR豊肥線(肥後大津駅～阿蘇駅間)、南阿蘇鉄道高森線(立野駅～中松駅間))(12/14現在) 熊本空港:ターミナルビルは、4/19から部分再開 道路:高速道路は5/9で全て一般開放。直轄国道は被災による通行止め1 区間(国道57号(南阿蘇村))、補助国道は被災による通行止め2区間がある(12/14現在)が、全て迂回路を確保
8-5	広域地盤沈下等による広域・長期にわたる浸水被害の発生により復旧・復興が大幅に遅れる事態	広域地盤沈下等により、浸水被害の恐れがある箇所は確認されていない。

※ 網掛けは、重点化プログラムに係る起きてはならない最悪の事態