

令和 4 年度
沖縄の持続的な発展を支える防災対応推進会議
とりまとめ 状況報告

令和 5 年 3 月

沖縄の持続的な発展を支える防災対応推進会議事務局

目 次

はじめに

H 29年度の対応策に対する対応状況及び現時点での課題

(1) 情報収集・共有・通信手段について	· · · · P - 3
(2) 備蓄関連（食料・水・生活用品・燃料等）について	· · · · P - 6
(3) 道路啓開について	· · · · P - 7
(4) 港湾及び漁港・空港の応急復旧について	· · · · P - 9
(5) 物資輸送について	· · · · P - 1 2
(6) 燃料供給について	· · · · P - 1 3
(7) B C P（業務継続計画）・減災対策について	· · · · P - 1 5
(8) 離島市町村について	· · · · P - 1 9
(9) 実践的な訓練等を通じた関係機関の協力体制について	· · · · P - 2 2

新規課題

(1) 上水道について	· · · · P - 2 3
(2) 南海トラフ地震について	· · · · P - 2 5

はじめに

「沖縄の持続的な発展を支える防災対応推進会議」(以下「推進会議」という。)は平成 29 年 7 月に設立され、沖縄県における大規模地震・津波災害発生後の初期段階の課題に対して集中的に議論を行い、今後重点的に取り組むべき施策として「平成 29 年度 沖縄の持続的な発展を支える防災対応推進会議 とりまとめ」(以下 「H29 年度とりまとめ」)を平成 30 年 3 月に策定しました。

その後も毎年度、推進会議を開催し大規模地震・津波災害に対する課題や対応について検討を行ってきました。今年度(令和 4 年度)は、「H29 年度とりまとめ」から 5 年目の節目となるため、これまでの対応状況及び現在の課題や今後の対応について「R4 年度とりまとめ」として更新いたしました。

沖縄の持続的な発展を支える防災対応推進会議 事務局

H29年度の対応策に対する対応状況及び現時点での課題

(1) 情報収集・共有・通信手段について

※枠内はH29年度の対応策、枠外は現在までの対応状況（以下、同様）

沖縄総合事務局のCCTVカメラの更新・増設が必要な出先機関や、TV会議システムが整備されておらず専用通信回線で結ばれていない一部の出先機関において、災害時の迅速な状況把握のために、さらにそれらの整備を進めることが必要である。

- ・ CCTVカメラを19台増設（H29：304台→R4：323台）。今後も必要な箇所への整備を進めていく。
- ・ TV会議システムについては、平成29年度までに沖縄総合事務局内（出先事務所を含む）に整備済みである。

沖縄県庁他関係機関、市町村関係機関と迅速かつスムーズに相互に情報交換ができるよう、必要な措置を講じ、整備を進めておく必要がある。

- ・ 令和3年度に沖縄県庁ほか41市町村とTV会議の接続確認を実施済みである。
- ・ 沖縄総合事務局では、令和元年度にリエゾン用の衛星携帯電話やモバイルパソコン各5台整備済み。

発災時に直ちに被害の全体像を俯瞰的に把握し、速やかに対応方針を決める必要がある。このためには、地上からの情報収集も重要であるが空中から全体像を確認する方が効率的である。そのためには、現在沖縄県内にあるヘリコプター等情報収集のための資源をさらに有効活用することを検討するとともに、使用機材の必要な改良・改善は事前に行っておく必要がある。

- ・ 沖縄県ヘリコプター運用調整会議（参画機関：自衛隊、海上保安本部、沖縄県警察等）のメンバーとして沖縄総合事務局も参画し、災害時における効率的な運航調整等を実施することしている。
- ・ 具体的には、沖縄県内で大規模災害が発生した場合には、沖縄県災害対策本部総

括情報部に設置される「沖縄県ヘリコプター等運用調整班」として、ヘリコプター等の効率的な運用調整及び参画機関が持つ災害情報の収集を実施することとしており、そのため、毎年開催される沖縄県総合防災訓練や美ら島レスキュー訓練に参画し、関係機関と活動・調整方法等の確認を行っている。

- ・ 沖縄総合事務局の現有ヘリコプターには、衛星回線により映像を送信するヘリサットの艤装が困難であるため、大規模災害発生時には、当局のヘリコプターと併せて、九州地方整備局等へヘリサットを装備した災害対策用ヘリコプターの支援要請により対応することとしている。

UAVも必要に応じて整備し、実際の災害時に直ちに活用出来るよう日頃からその活用技術を習得・訓練しておくことが必要である。

- ・ UAVについて、沖縄総合事務局では未整備だが、災害時には、災害協定を締結しているコンサルタント協会等により対応することとしている。
- ・ 沖縄総合事務局防災訓練において、被災現場から沖縄総合事務局災害対策本部等へ UAV による映像配信訓練を実施している。

発災前に航空レーザー測量を行い、地形データをDEM：Digital Elevation Modelデータ化しておく等、被災前の地域の状況を包括的に把握しておく必要がある。

- ・ 北部国道事務所および南部国道事務所において、所管道路周辺の航空レーザー測量を実施（R元年度）。
- ・ 平成 29 年度までに、北部ダム統合管理事務所において、所管ダムの貯水池及び下流河川の航空レーザー測量を実施済み。

被災地からの情報伝達のため、陸上移動無線装置やリエゾン用の衛星携帯電話も必要に応じてさらに整備を進める必要がある。

- ・ 沖縄総合事務局は、平成 29 年度までに出先事務所を含めて衛星携帯電話 44 台を整備済み。

- ・ 沖縄総合事務局では、令和元年度にリエゾン用の衛星携帯電話やモバイルパソコン各 5 台整備済み（再掲）

災害対応において中心となる関係団体等と非常時の連絡を密に行うため、それぞれの機関においてあらかじめ無線電話等を整備する必要があるとともに、非常時にお互いに融通し合う等連携体制を確認・整備しておくことも必要である。

- ・ 現在総務省にて、災害現場等において関係機関（警察、消防、救急、国土交通、防衛、防災など）が共同で利用できるスマートフォンを活用した無線システム「公共安全 LTE(PS-LTE)」【図：公共安全 LTE の実現に向けた取組状況】の実証実験を行っており、今後実用化を待つ導入を検討する。

収集・分析した情報を現場の災害対応に結びつけるため、組織体制の充実（防災専門担当者の育成、助言者との関係構築等）に向けたさらなる取り組みが必要である。

- ・ 沖縄総合事務局では、毎年度、地震津波や情報通信などの訓練を実施し、現場の災害対策の向上及び防災担当者の育成を図っている。また、毎年防災連絡会の各部会が連携して災害対応の検討を行い、結果を有識者委員で構成する「沖縄の持続的な発展を支える防災対応推進会議」へ報告し、委員からの意見を反映することにより災害対応、組織体制の充実を行っている。

大規模災害時に住民等へ被災情報を迅速かつ適切に情報発信するため、報道機関に対し、映像等の被災情報や復旧状況を、定期的及び大きな変化があった場合に積極的に提供することも必要であるが、併せて「被害なし」情報の提供等についても適時適切に行っていく必要がある。また、報道機関以外にも地域の実情に応じた情報伝達手段の確立、多様化が必要である。

- ・ 沖縄総合事務局では台風時等に所管施設の被害状況（被害なしを含む）を隨時 HP にアップしている。また令和 4 年 9 月から SNS 等を利用した災害情報の発信を行うこととしている。

商用電源が停止することも想定されるため、システム整備・改善を行う場合は、無線機をはじめとした携帯電話等充電が必要な機器も考慮し、非常用電源を確実に確保するとともに、非常用発電装置を動かす期間に不足が生じないための燃料の備蓄を確実に行っておくことが必要である。

- ・ 沖縄総合事務局では「災害時等における石油類燃料の供給に関する協定」(H27.11)により、非常時に優先的に燃料を確保。
- ・ 今後も機器整備に合わせて現場設備用非常用発電機の整備を進めていく。
- ・ 建設中の合同庁舎3号館においては7日分の非常用燃料を備蓄可能である。

携帯電話対策として、地上の被災に影響されない海上への開設のために、港湾業務艇等への携帯電話基地局（船舶上に設置した基地局から陸上に向けて電波を発射することで、海上から臨時のサービスエリアを構築する）の搭載について検討する必要がある。

- ・ 通信部会の県内通信事業者における移動基地局、移動電源車の配備状況を確認した。

(2) 備蓄関連（食料・水・生活用品・燃料等）について

他の46都道府県とは違った島しょ県である沖縄の地域性を考慮し、大規模災害発生時に港湾施設等の被災により他県からの支援物資が届かないことを想定し、防災対応の中心となる行政機関や社会的重要インフラが業務を継続するため、少なくとも1週間～10日間の食料、飲料水、非常用発電装置の燃料等を備蓄する必要がある。そのためには、食料・飲料水の備蓄場所、貯蔵のための燃料タンクの増設及び非常用発電装置の長時間運転対応等も必要になる。

- ・ 沖縄総合事務局においては職員・非常勤を対象として7日分の非常食、飲料水等の整備中（R5年度完了予定）であり、7日分備蓄に対応した防災倉庫を令和4年度で2基設置完了。

周辺地域からの行政機関へ避難者、帰宅困難者、滞在観光客が集まることも想定し、食料・飲料水のみならず、毛布・医薬品等の緊急的な物資をはじめ、災害用トイレ等避難が長期化することも想定した物資の備蓄も必要となる。

- ・国が市町村へ約25億円の補助（沖縄観光防災力強化支援事業：R元年～3年度）を行い、外国人を含む観光避難民に対応する食料、飲料水、毛布、災害用トイレ、備蓄倉庫の備蓄、多言語避難誘導看板、防災マップや避難・備蓄等の計画策定について整備を実施。【図：沖縄観光防災力強化支援事業】
- ・沖縄総合事務局では、災害時の一般者用に70人分の食料、飲料水及び毛布、簡易トイレ等を整備中である。
- ・また、女性、子供の避難や新型コロナ等の感染症等対策も考慮し、避難所においては生理用品、乳児ミルク、マスク、消毒液の備蓄、換気扇の設置などの環境衛生に関する検討を進めていく必要がある。

（3）道路啓開について

沖縄総合事務局では「沖縄における道路啓開計画（初版）」を基にした関係機関との訓練も行っているが、今後も訓練等を通じて、より対応体制・対応者のレベルアップを継続的に図る必要がある。

- ・平成30年5月に浄水場、発電所などを啓開拠点の追加及び啓開ルートの追加などを行い「沖縄における道路啓開計画（改訂版）」に更新、同計画に基づき関係機関との協議・調整や訓練を行っている。【図：道路啓開実施体制強化】

道路啓開をはじめとして災害対応を迅速に行うため、それぞれの機関が締結している災害協定に加えて、沖縄県建設業協会会員への派遣要請を沖縄総合事務局が総合調整するために沖縄総合事務局、沖縄県、沖縄県建設業協会で締結した「災害又は事故における緊急的な応急対策等の支援に関する包括的協定（平成30年2月締結）」に基づく対応が重要である。

- ・道路啓開では、平成29年度に沖縄県建設業協会との連絡を沖縄総合事務局に一本化し、県や市等から依頼が重複しないよう情報共有体制を構築している。

沖縄県建設業協会との連絡のために、あらかじめ無線電話等を整備する必要があるとともに、充電が必要な機器のための非常用発電装置の整備と十分な燃料の備蓄が必要である。

- ・過去の災害ではメールが最も有効な通信手段であったことから、現時点では通常の通信手段（携帯電話・メール・Google Meet 等）で行う。迅速な連絡共有のため、リエゾンの派遣等を行う。
- ・また、ICT を活用した被災情報や道路啓開の進捗情報等に関する情報共有方法の調査・導入の検討を行っている。

災害対策上重要な施設や道路・港湾啓開、緊急車両のための燃料を優先供給するための協定：「災害時等における石油類燃料の供給に関する協定（平成 27 年 11 月締結）」を締結しているが、「沖縄における道路啓開計画（初版）」を基に、沖縄県建設業協会等と連携しながら、道路啓開等の際に燃料をどの機関、どの会社が、どこの場所で、どれぐらいの量を、どのタイミングで受け取るのか等を定めた、細目協定を締結する必要がある。

- ・平成 30 年 5 月に浄水場、発電所などを啓開拠点の追加及び啓開ルートの追加などを行い「沖縄における道路啓開計画（改訂版）」に更新、同計画に基づき関係機関との協議・調整や訓練を行っている。（再掲）
- ・令和 3 年度に道路啓開で必要な燃料量算定、重機への燃料供給の要請手法・供給手法を検討した。今後は燃料供給方法の更なる具体化（タンクローリーからの直接給油、油槽所や中核 SS からの直接供給）を検討する。

道路啓開用資機材については、官民連携し、保有数量、位置情報の把握システムを構築し、事前に必要資機材の確保と配置計画作成に努める必要がある。

- ・平成 25 年度より沖縄県建設業協会において沖建協防災システムを構築し、資機材の保有数量、位置情報、技術者数を把握しており、災害時には情報を共有する。

緊急輸送道路の道路構造物、橋梁等は、着実に耐震対策を進める必要がある。

- ・ 沖縄県内の緊急輸送道路の耐震対策（H29 対象橋梁 219、橋対策済み 206 橋、率 94.1%→R3 対象橋梁 236 橋、対策済み 223 橋、率 94.5%）【図：緊急輸送道路の耐震補強】

（4）港湾及び漁港・空港の応急復旧について

那覇港、中城湾港、平良港、石垣港において、被害想定に基づき港湾施設の被災状況の点検活動、応急復旧（航路啓開、港湾施設等）等の基本的な方向性や考え方を示したシナリオを策定しており、今後は港湾管理者及び関係団体と協力して訓練等の実施を行いながら、その都度問題点を抽出し、その改善策を検討し、シナリオに反映していくことで、シナリオの高度化を図っていく必要がある。

- ・ 平成 30 年度に「港湾等防災会議」を設置し、災害時の応急対策について、沖縄総合事務局、港湾管理者、関係団体の連携・支援体制を整え、早急な復旧を行えるよう情報共有を図るとともに必要な防災対策の検討を行い、効果的な防災対策の推進を図っている。
- ・ 令和 3 年度に緊急物資輸送活動、避難者輸送活動、企業・生活輸送物資活動において使用する岸壁、臨港道路に接続する緊急輸送道路の優先啓開ルート、復旧目標時期等について、道路啓開計画、港湾 BCP との整合を図っている。

那覇空港については、実施体制の明確化も含め「那覇空港津波機能復旧計画」を今後見直す必要がある。

- ・ 那覇空港では、空港全体としての機能確保及び早期復旧に向けた目標時間や関係機関の役割分担等を明確化するため、従来の「那覇空港津波機能復旧計画」、「那覇空港における地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画」を見直し、令和元年 9 月（令和 2 年 10 月最終改正）に「那覇空港事業継続計画（A2-BCP）」（以下、空港 BCP）を制定している。
- ・ 今後は、空港管理者及び関係機関が協力して訓練等を実施し、その都度問題点の抽出、改善策の検討を行い、早期復旧計画に反映する等により、更なる体制強化を図ることを継続して行う。

空港管理者及び関係団体と協力して訓練等の実施を行いながら、その都度問題点を抽出し、その改善策を検討し、復旧計画に反映していくことで、復旧計画の高度化を図っていくとともに、関係者間で港湾関係のような復旧に向けた包括的協定を結ぶ等、復旧に向けた体制強化を図っていく必要がある。

- ・ 那覇空港被災時には、滑走路等の排水作業や漂流物等の除去、資機材搬入のための空港アクセス道路や進入路の啓閉等を迅速に行う必要があることから、沖縄総合事務局は平成 24 年の時点において関係団体と災害協定を締結しており、空港管理者においても令和 2 年 3 月に関係団体と災害協定の締結を完了した。
- ・ しかし空港 BCP の早期復旧計画において、土砂・瓦礫の仮置き場として必要なヤードを設定しているが、空港内に仮置きされた瓦礫等の空港外搬出及び燃料輸送計画に係るルートについては具体に明記されていないため、道路啓閉の優先順位等を踏まえ関係部会と検討を図る。
- ・ また空港管理者及び関係機関が協力して訓練等を実施し、その都度問題点の抽出、改善策の検討を行い、空港 BCP の早期復旧計画に反映する等により、更なる体制強化を図ることを継続して行う。

港湾及び漁港・空港の応急復旧に関する関係団体との情報連絡のためには、あらかじめ無線電話等を整備する必要があるとともに、充電が必要な機器のための非常用発電装置の整備と十分な燃料の備蓄が必要である。

- ・ 那覇空港被災時には、固定・携帯電話の通信制限等による機能障害が想定されることから、空港 BCP において被害想定や早期復旧に向けた行動目標等を設定している。また、固定・携帯電話の通信機能障害時の備えとして衛星電話の配備も進めている。（令和 3 年度までに衛星電話 7 台整備）
- ・ 那覇港湾・空港整備事務所、那覇空港事務所、平良港湾事務所、石垣港湾事務所に非常用発電装置を整備しており、必要な燃料については、優先的に供給されるように燃料供給に係る関係機関との具体的な調整を行っていく。

応急復旧に必要な作業船や重機等の燃料のため、港湾及び空港の応急復旧に関する関係団体とも連携しながら、沖縄県石油商業組合・沖縄県石油業協同組合との間で、港湾及び空港の応急復旧の際に、燃料をどの機関、どの会社が、どこの場所で、どれぐらいの量を、どのタイミングで受け取るのか等を定めた、細目協定を締結する必要がある。

- 令和 4 年度に港湾・空港の応急復旧に必要な作業船や重機等の燃料算定を行っている。今後は必要な燃料について優先的に供給されるよう燃料供給に係る関係機関との具体的な調整を行っていく。

港湾及び漁港・空港の応急復旧用資機材については官民連携し、保有数量、位置情報の把握システムを構築し、事前に必要資機材の確保と配置計画作成に努める必要がある。

- 平成 25 年度より沖縄県建設業協会において沖建協防災システムを構築し、資機材の保有数量、位置情報、技術者数を把握しており、災害時には情報を共有する。また沖縄建設業協会以外の協定会員の資機材等の情報について、令和 4 年度に保有数量、位置図の作成を別途進めている。

港湾及び漁港の岸壁等や那覇空港の誘導路等について耐震化を進めるとともに、復旧に必要なヤードやがれき等揚収物の保管場所の確保等、具体的な復旧作業を想定した検討及び調整を進めることが必要である。

- 中城湾港において、令和 4 年 3 月の港湾計画改定で新たに耐震強化岸壁を位置づけたところであり、今後整備を進めていく。（那覇港で 2 岸壁、平良港、石垣港、本部港、兼城港（久米島）、伊江港においてそれぞれ 1 岸壁を耐震整備済みである。）
- 被災状況等を早期に確認できる「みなとカメラ」について、機器の更新、新設を行っており、令和 4 年度内に県内の 4 港（那覇港、中城湾港、平良港、石垣港）及び竹富南航路において更新・新設が完了予定である。
- ヤードやがれき揚収物の保管場所の確保について、平良港においては港湾 BCP に記載（令和 3 年 3 月一部改訂）した。那覇港、中城湾港、石垣港については、港

湾管理者と調整し、検討を進めている。

- 那覇空港は緊急物資・人員等搬送受入れ（発災後 3 日以内）及び民間航空機の運航（発災後 3 日目を目途）の拠点としての役割を担っていることから、耐震化（液状化対策）が必要な施設（誘導路等）について、令和 3 年度より計画的に対応を進めている。
- ヤード、がれき等楊収物の仮置き場及び具体的な復旧作業の想定等については、空港 BCP（令和 2 年 10 月最終改正）の早期復旧計画に記載した。

（5）物資輸送について

災害時の物資輸送拠点は、津波被害を受けない地域で、仕分けや配送のために十分な広さを有する物資拠点の確保、整備が必要である。

- 物資の保管・輸送の観点で効果的・効率的な地点に立地する公的な施設を物資輸送拠点として追加設定する。併せて、内陸部に立地する民間の保管施設の所有者に対し、災害対応の観点から物資拠点として設定する等の協力の重要性を啓発する等を取り組む。
- 災害時の支援物資の集積拠点として使用する予定の公共施設を沖縄県が事前に 6箇所設定しているその補完として民間施設 9 力所（R3 年度、民間施設から新規拠点 1 箇所を追加。）が物流拠点に設定されているが、ほとんどが沖縄本島の海岸沿いにある。津波被害を受けない内陸部に立地する民間施設を物資拠点に設定するために取り組む。【図：物資輸送実施体制強化】

沖縄県トラック協会及び沖縄県倉庫協会と沖縄県が締結している協力協定の実行体制を強化するための関係機関が連携した取り組みが必要であるとともに、訓練を通じた災害時支援物資物流オペレーション体制の強化、海上輸送業者等とも連携した海上輸送を活用するための検討も必要である。

- 「災害における物資等の緊急輸送に関する協定書（平成 27 年 12 月締結）」の協力協定の実行体制を強化する取組の一環として、令和元年に宮古島市で沖縄県とトラック協会が連携し、緊急物資輸送に関する訓練を実施。
- また海上輸送業者等と連携した輸送の活用として、竹富町（竹富島、小浜島、黒

- 島、西表島、波照間島、鳩間島）における災害時の緊急輸送について 竹富町と海上輸送業者、航空輸送業者等とで連携する覚書を令和元年に締結。
- ・ 令和 3 年 10 月以降、県内各港に大量の「軽石」が漂着し離島航路の運航を著しく妨げたことをケーススタディとし、離島への支援物資輸送の対応について整理する。
 - ・ 離島への支援物資輸送に関し、港湾内に瓦礫が散乱する等により船舶が入出港できない状況を想定し、離島における物資の保管状況及び船舶以外の輸送手段に係る検討を行う。

（6）燃料供給について

沖縄本島内の海拔 10m 以上の 170 力所のガソリンスタンドには、一定程度の燃料の在庫があり、停電時にもガソリンスタンドに非常用発電装置があれば、災害発生時に燃料供給が可能である。経済産業省は、災害時に備えた地域によるエネルギー供給拠点の整備事業により非常用発電装置を設置しようとしているガソリンスタンドに対する助成を実施しており、沖縄においてもこの制度を活用し、非常用発電装置を有するガソリンスタンドを増加させることが必要である。

- ・ 令和 4 年 2 月現在、住民拠点ガソリンスタンド（住民拠点 SS）として県内約 7 割のガソリンスタンド 221 力所に国が助成した非常用発電装置を設置済み（平成 30 年より 148 箇所設置）。うち、沖縄本島内の海拔 10m 以上のガソリンスタンド 106 力所に設置（平成 30 年より 69 箇所設置）。災害発生時に燃料供給の増強を図っている。また、平成 30 年より住民拠点 SS の位置情報をマップ上に表示し、住民が住民拠点 SS の営業状況を確認できるよう経済産業省資源エネルギー庁のホームページで地域住民のために燃料供給に係る情報発信を行っている。【図：住民拠点サービスステーション】

平安座島の国家備蓄燃料を発災時に活用するためには、平安座島と沖縄本島を結んでいる道路、橋梁の被災について、あらかじめ復旧計画の策定、必要資機材の備蓄等、事前の準備を関係機関が連携して行っておく必要がある。

- ・ 「沖縄における道路啓開計画（改訂版）」では平安座島と沖縄本島を結んでいる道路啓開が第 2 次優先啓開ルートとなっており、道路啓開の 3 日目には一部道路の使用が可

能となる。また、商用電源の停電時、平安座島の製品備蓄燃料の出荷は陸上出荷設備（タンクローリー専用）及び海上出荷設備用の電源として非常用発電装置を平成 25 年度に設置済みである。なお、ドラム缶出荷は、製品タンクが高所にあることから、非常用発電装置を使用せず、パイプライン自然流下で出荷が可能であることを確認している。

タンクローリー等運搬用車両についても津波による被災が想定される場合は、車両の保管場所を変更する等の対策を検討し、実施しておく必要がある。

- ・ タンクローリーを保有する大手燃料運送会社は業務時間内であれば、災害発生時には可能な限り車両を高台に避難するよう無線等で車両運転手に指示することを平成 29 年度に社内 BCP 規定が策定している。なお、業務時間外で車両の保管場所は高台になく、保管場所を確保するには資金面、管理面で課題がある。
- ・ 今後の課題は、効率的・安定的に燃料供給を行うためには被災を免れた大型タンクローリーを中心 SS、住民拠点 SS、小口燃料配送拠点への燃料輸送用に使用し、災害拠点病院や避難所等にはガソリンスタンド、小口燃料配送拠点が所有する小型タンクローリーで燃料供給するなど役割分担の検討や、その運用管理を元売り会社で一元的にオペレーションができるか検討しておく必要がある。

平安座島以外の津波による被災を受けない場所での燃料備蓄、複数の燃料輸送ルートの確保等の対策を検討し、燃料関係事業者等と調整していくことが必要である。

- ・ 注意喚起として令和元年 8 月に自治体防災担当課、事業者団体等あて「災害時に備えた備蓄燃料の適正な管理等について」の文書を発出や災害発生時の“安心”のために、車の燃料メーターが半分程度になったら満タンを心がけるなどの広報活動による燃料備蓄の啓発活動を実施した。

(7) BCP（業務継続計画）・減災対策について

防災対応を行う行政組織の庁舎等の建築物の耐震化は必須であり、それぞれの管理する施設も耐震化を早期に完了させることが重要である。

- 沖縄総合事務局本局は耐震設計となっており、耐震化されていない南部国道事務所については、現在建設中（R5年度完成予定）の那覇第2地方合同庁舎3号館へ移転を予定している。

道路啓開を迅速に行うためにも、第一次啓開、第二次の基幹となる沖縄本島南北を走る国道58号、沖縄自動車道、国道329号と東西連絡道路となる県道等から構成される「ハシゴ道路」や「2環状7放射道路」の整備を進め、災害時における道路ネットワークのミッシングリンクを解消する必要がある

- 令和3年4月に、災害時における安定的な輸送の確保等に資する中長期的な道路計画として、約30年ぶりに新たな広域道路ネットワーク計画が公表されたところである。【図：沖縄ブロック 新広域道路ネットワーク計画図】
- また、道路啓開を迅速に行うためにも、第一次啓開、第二次啓開の基幹となる「ハシゴ道路」¹や「2環状7放射道路」²の整備を進め、災害時における道路ネットワークのミッシングリンクを解消する必要がある【図：ハシゴ道路・2環状7放射道路】。
- 平成30年以降では、平成30年2月に浦添北道路（2車線）、平成31年3月に南風原バイパス（側道部）、金武バイパス（全線）、令和3年7月に名護東道路（全線暫定2車線）、令和4年3月に与那原バイパス（全線暫定2車線）、浦添拡幅（暫定8車線）が開通した。

¹ ハシゴ道路：南北を走る強固な3本の柱（国道58号、沖縄自動車道、国道329号）と3本の柱を支える東西連絡道路（県道等）や高速道路を使いややすくするインターチェンジの整備により経路の代替性確保等を図る道路ネットワーク。

² 2環状7放射道路：那覇都市圏へ集中する交通を迂回させる環状機能と、分散させる放射機能の強化を図る道路ネットワーク。

- ・引き続き災害に強い国土幹線道路ネットワークの機能強化に向け、那覇空港自動車道の小禄道路や豊見城東道路、沖縄西海岸道路の読谷道路、浦添北道路（Ⅱ期線）、那覇北道路などの事業を推進する。

平成 28 年 4 月以降、直轄国道の緊急輸送道路上における電柱の新設が禁止されたことを受け、平成 29 年 3 月以降、静岡県等 10 都府県のほか、横浜市や熊本市も電柱の新設を禁止した。沖縄県においても新設禁止措置や無電柱化（電線の地中化）を国、自治体、各事業者が一体となって進めていく必要がある。

- ・県管理の緊急輸送道路に関しては、ほとんどが新設電柱の占用制限措置がなされており、市町村道においても積極的に占用制限措置を図るよう、説明会を開催し、手続きのサポート等、バックアップを行っている。
- ・国・県・市町村の無電柱化を推進するため、沖縄ブロック無電柱化推進協議会を設置し、各種課題の解決や調整し、各事業の進捗を図っているところ。

津波による湛水が長期間に及ぶ場合、インフラの復旧等の妨げになる恐れがあるため、湛水排除の方法についても検討していく必要がある。

- ・那覇空港では、令和 4 年 2 月より、排水ポンプ車を 2 台配備している。また、排水ポンプ車の操作等に関する技能保持のため、定期的な訓練を行うこととしている。

防波堤・防潮堤等の越流による洗掘防止対策（粘り強い構造化）や、水門・陸閘等の可動式海岸保全施設の操作の自動化、遠隔化又は常時閉鎖措置を進めていく必要がある。

- ・那覇港新港第一防波堤において、洗堀防止策（粘り強い構造化）を検討し、鋭意施設の改良を進めている。

沖縄県が作成を進めている国土強靭化計画を早急に完成させるとともに、それに基づいて安全安心な県土作りのために必要な措置を行っていくことも重要である。まずは事前の減災対策としてあらかじめ出来ることを着実に進めておくべきである。

- ・ 令和3年4月に公表された、「防災・減災、国土強靭化に向けた道路の5か年対策プログラム」に位置付けられた災害に強い国土幹線道路ネットワーク整備や道路施設の老朽化対策の取り組みを重点的かつ集中的に実施することが重要である。【図：防災・減災、国土強靭化に向けた道路の5か年対策プログラム】
- ・ 沖縄県においては平成30年度に計画を策定、また県内市町村にて作成する国土強靭化地域計画においては令和4年11月時点で県内30市町村が策定済みである。
【図：市町村の国土強靭化地域計画の策定率マップ（策定済み）】

電力に関しては、最悪を想定して少なくとも1週間程度は商用電源が停止すると考えておく必要がある。このための対策として、非常用発電装置の整備と燃料を適切に確保・備蓄しておくことも重要であるが、例えば災害時に非常用電源として使えるハイブリッド車（給電可能なコンセント機能あり）等を公用車として採用することにより、十分とは言えないが一定程度の電源供給設備として対応出来る可能性がある。ちなみに、沖縄県の広範囲で現在使用されているプロパンガスボンベをそのまま利用した非常時の発電に使える装置が安価で販売されている。ただし、この手法に限定すること無く、今後も非常時の電源確保のために、普段から利用されているものを活用した代替電源の活用を検討していく必要がある。

- ・ 沖縄総合事務局（本局）では公用車としてR4時点でハイブリッド車15台、電気自動車1台を配備している。

「沖縄県観光危機管理基本計画」、「沖縄県観光危機管理実行計画」に基づいた市町村計画の策定の推進が必要である。この場合、観光客に対する防災対応を十分に行っているホテル管理者等、観光施設を運営する側を認証する他国の制度等を参考に、観光施設運営側にインセンティブを与える仕組みを作っていくことを検討する必要がある。また、観光客に対して逃げることをいかに早く伝えるかが重要である。サインでの誘導や避難所位置を掲載した観光マップを作成する等の取り組みを検討する必要がある。特に沖縄では、外国人を意識した対応が重要である。

- ・ 沖縄県において令和4年7月に「第2次沖縄県観光危機管理基本計画」を策定されており、16市町村で計画策定済みとなっている（令和4年6月7日現在）。
- ・ 国が市町村へ約25億円を補助（沖縄観光防災力強化支援事業：R元年～3年度）を行い、外国人を含む観光避難民に対応する食料、飲料水、毛布、災害用トイレ、備蓄倉庫の備蓄、多言語避難誘導看板、防災マップや避難・備蓄等の計画策定について整備を実施（再掲）
- ・ 令和5年2月において観光客等の帰宅支援等に対応するため、新たな部会として観光部会を設立した。今後、帰宅困難者対策等について検討していく。

大規模災害の発生時に県内各地で発生すると想定される大量の帰宅困難者への対応を円滑に行えるようにするため、発災時の帰宅困難者への対応のあり方（帰宅困難者を収容するための空間の確保や飲食物等の備蓄量や備蓄に要するコスト負担のあり方を含む）及び具体的な方策について、大都市圏を対象に平成27年3月に策定された「大規模地震の発生に伴う帰宅困難者対策のガイドライン（内閣府（防災担当）平成27年3月）」も参考にしつつ、あらかじめ産学官民が連携して検討し、一定のルール化を行っておくことが必要である。

- ・ 沖縄県において令和4年7月に「第2次沖縄県観光危機管理基本計画」を策定おり、16市町村で計画策定済みとなっている（令和4年6月7日現在）。（再掲）
- ・ 令和5年2月において観光客等の帰宅支援等に対応するため、新たな部会として観光部会を設立した。今後、帰宅困難者対策等について検討していく。（再掲）

沖縄の代表的な観光拠点となっている国営沖縄記念公園（海洋博覧会地区、首里城地区）においても、上記のルール化後すみやかに、関係自治体や周辺の宿泊施設、流通事業者等と連携しながら、帰宅困難者への対応のあり方と具体的な方策（帰宅困難者用の飲食物等の確保や提供の主体・方法等を含む）について検討していく必要がある。併せて、両地区とも、来園者に占める外国人の割合が1/4程度となっていることも踏まえつつ、今後外国人を含む災害時要援護者もこれまで以上に円滑に避難できるよう、避難誘導標識や防災マップ等の整備を着実に進めていく必要がある。

- ・ 国営沖縄記念公園（海洋博覧会地区、首里城地区）における帰宅困難者対応については、国営沖縄記念公園事務所事業継続計画（BCP）に基づき、道路や交通機関等の情報提供、災害情報の提供、受入施設の紹介、飲食物の提供や公園内での屋内避難場所の確保等の可能な支援措置を行う。
- ・ 避難誘導標識及び防災マップについては、今年度（R4）から整備を行う。

（8）離島市町村について

防災行政無線等の耐震性を確保するほか、移動無線通信器や衛星携帯電話等、災害に強い通信手段を確保するとともに、非常用発電装置やその燃料の備蓄を推進する必要がある。さらに、ＴＶ会議システムの導入も検討する必要がある。

- ・ 令和3年度に沖縄県庁ほか41市町村とTV会議の接続確認を実施済みである。
(再掲)

孤立した離島や集落等への救援物資の搬送に長時間要することを想定し、沖縄本島以上に十分な量の非常用食料、水や生活用品、燃料を備蓄するとともに、浸水区域、避難場所等を考慮して効果的な備蓄を行う必要がある。

- ・ 令和元年～令和3年に国から県内市町村へ補助を行う沖縄観光防災強化支援事業で離島市町村（宮古島市、石垣市、竹富町、伊平屋村、多良間村、久米島町、座間味村、与那国町、渡嘉敷村、粟国村、伊江村、伊是名村、北大東村、渡名喜村、南大東村）にて観光客用備蓄食等を整備した。

離島の孤立化防止のため、港湾及び漁港の岸壁等や空港の滑走路等について耐震化を進める必要がある。特に、被災による経済の停滞を最小限のものとするため、荷役機械の不要なフェリー、RORO船（貨物を積んだトラックが、そのまま船内外へ自走できる「貨物専用フェリー」）に対応した岸壁の耐震性能の向上を検討する必要がある。

- ・離島における港湾の耐震化については、平成29年度までに平良港（宮古島）、石垣港（石垣島）、兼城港（久米島）、伊江港（伊江島）においてそれぞれ1岸壁を耐震整備済みである。仲田港（伊是名島）、前泊港（伊平屋島）、多良間港（多良間島）、仲間港（西表島）については、事業化に向けて検討を進めている。
- ・離島空港の耐震化
新石垣空港は、令和元年度から耐震化に取り組み、令和4年度に耐震照査を実施中。宮古空港は、令和2年度から耐震化に取り組み、令和4年度に耐震照査を実施中。今後、上記耐震照査結果を踏まえ、基本施設等の必要な施設の耐震化を検討する予定。

島内の重要な港湾及び漁港・空港と災害対策拠点（避難所、救護所、物資輸送拠点、臨時ヘリポート）を結ぶ重要な道路の耐震性を確保する必要がある。また、港湾及び漁港・空港や道路が被災した場合の道路啓開や航路啓開等に備えて、事前に島内や圏域内の建設業者、国・県等の関係機関と災害時応援協定を締結し、緊急災害対策派遣隊の派遣や緊急物資の輸送要請等具体的行動計画を策定し、速やかな応急復旧に備えた体制整備を推進する必要がある。

- ・離島における道路の耐震性の確保については、平成29年以降 池間大橋（宮古島～池間島間）について老朽化対策と併せて実施しているところ。引き続き離島部における耐震化を実施していく。
- ・離島における応急復旧支援として、国土交通省緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）の活動計画について、令和4年度に宮古島をモデルケースに、離島特有の課題、人員・資機材輸送計画、現地活動計画等について具体的な検討を行っている。今後、八重山諸島や沖縄本島の周辺離島についても、順次検討を進める予定。

災害時救援物資集積拠点は、浸水の危険性、物資の種別、避難場所の位置等を考慮して、集中備蓄、分散備蓄等効果的な選定を行う必要がある。また、孤立危険集落ごとに、津波浸水や地震による斜面崩壊の危険箇所を考慮した臨時ヘリポートを確保しておく必要がある。

- ・ 災害時救援物資集積拠点を有しているのは 13 市町村（宮古島市、伊平屋村、伊是名村、伊江村、粟国村、渡名喜村、久米島町、南大東村、与那国町、石垣市、渡嘉敷村、北大東村、多良間村）であり、救援物資の荷下ろし用ヘリポートを整備しているのは 15 市町村（緊急ヘリポート併用：伊平屋村、伊是名村、渡名喜村、渡嘉敷村、座間味村／空港内ヘリポート：石垣市、伊江村、粟国村、久米島町、竹富町、与那国町、南大東村、北大東村、宮古島市、多良間村）である。

(9) 実践的な訓練等を通じた関係機関の協力体制について

あらかじめ他府県・周辺地域の各種行政組織、自衛隊、緊急消防援助隊（各都道府県）、広域緊急援助隊（各都道府県警）から応援を受けるための体制・協定を構築する必要がある。

この場合、近隣県からは先ずはヘリコプターのような離着陸に滑走路を必要としない移動・輸送手段で応援が駆けつけると想定される。ヘリコプターは、災害情報の収集のみならず被災者の救助、救援物資の輸送等様々な面で活用が考えられる。このような多用途活用も含めた、受援（応援を受ける）体制も念頭の上、防災体制の強化を図る必要がある。そのためには、普段から最悪の状況を想定した訓練等を通じた関係機関の連絡体制を、より堅固にする継続的な取り組みが必要となる。

訓練方法に関しては、例えば例年行われている9月1日の沖縄県の総合防災訓練のような実働訓練はこれまで行われているところであり、このような訓練も引き続き実施することは重要であるが、事前に訓練の想定を伝えずに行う図上訓練（ブラインド型）のようなより実践的な訓練を行っていくことも今後必要である。訓練は、訓練を行うことが目的では無く、訓練によって判明した課題・問題点を検証し、その課題等を改善して、実際の災害対応時にそのミスを繰り返さないために行なうことも肝要である。また、大規模な訓練だけでは無く、住民レベル、市町村レベル、県全体レベル等、レベルごとに訓練を行っておくことが必要である。

- ・令和4年度沖縄県総合防災訓練（緊急消防援助隊九州ブロック合同訓練と同時開催）では、関係機関の航空機11機（海上自衛隊、航空自衛隊、陸上自衛隊、九州緊急消防援助隊、海上保安庁、沖縄県ドクターヘリ、沖縄総合事務局）が参加し、被災者救助・被害情報収集等の訓練を実施した。

子供の命を守るために、日頃から小中高校の現場における避難訓練や防災教育を行うことは重要である。津波の恐ろしさがわからなかったということが大きな被害に繋がる。大人も含め、大地震イコール津波と考え、常日頃、避難するための準備をしておくことが必要である。

- ・ 沖縄総合事務局における防災教育の取組状況

平成 28 年度：八重瀬町立新城小学校

平成 29 年度：八重瀬町立新城小学校、南風原町立翔南小学校

平成 30 年度：与那原町立与那原小学校、南風原町立翔南小学校

※令和元年度～令和 3 年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止に伴い未実施

令和 4 年度：豊見城市防災フェスタ（親子で学ぶ防災展パネルの展示）

新規課題

（1）上水道について（新規）

大規模地震災害時には、国ダムからの原水供給は可能と想定されているが、水源から浄水場までの管路及び浄水場から各家庭までの管路が損壊し、供給不能となる恐れがある。一方、沿岸部に位置している久志浄水場、石川浄水場、西原浄水場、北谷浄水場については、津波の影響を受け復旧作業に時間を要する。

- ・ 大規模地震による水供給施設の被災最小化、復旧の迅速化を図るために、老朽化した施設（浄水施設、配水池、基幹管路）の計画的更新や耐震化、並びに災害に備えた応急復旧資機材の備蓄などを推進していく。

（浄水施設）：耐震化率 33.5% (H29) → 36.8% (R3)

（配水池）：耐震化率 72.5% (H29) → 77.6% (R3)

（基幹管路）：耐震化率 18.1% (H29) → 33.4% (R3)

発災後の応急給水については、調整池や各家庭タンク、浄水池の一部応急復旧で得られる水量により約 1 ヶ月程度の給水が可能と推定。一方、調整池及び配水池等、給水拠点より避難所等までの水運搬手段の確保が課題。

- ・ 災害時に備えた運搬給水時の給水車の確保状況は、災害時しか使用しない事と、給水車自体が高額なこともあり自治体での配備数が少ない状況となっている。沖縄総合事務局としても平成 30 年度より道路管理等で使用している散水車を一部改良し、災害時にも対応可能。また、各自治体においても、給水車の代替となる給水タンクの配備や水道資機材の備蓄を推進していく。

- ・【令和3年度時点の給水車等の配備状況】

《水道事業体保有》 給水車 2台(2t以上)、給水タンク 30基(1.0t以上)

《国所有》 給水装置付き散水車 3台(6.3t)

水道事業体毎における緊急時の応急給水計画（給水拠点の設定、配水及び運搬方法など）の策定が必要。

- ・ 応急給水計画の策定状況としては、離島を含む 40 水道事業体のうち、応急給水計画を策定しているのは 37 事業体（令和元年 34 事業体）であり、そのうち給水拠点を明確に位置づけているのは 15 事業体となっている。※「沖縄県保健医療部衛生薬務課調べ（R4.11月）」
引き続き、具体的な給水拠点を明記した応急給水計画策定の推進を図る必要がある。
- ・ 地域防災計画における応急給水計画に応急給水拠点を明記している自治体について、道路啓開計画との整合性を確認し、応急給水が迅速に行えるよう道路啓開部会との調整を図る。また、応急給水に必要となる重要施設や復旧車両への燃料供給について確認を行い、石油・ガス部会との調整を図っていく。

初動期（発災 1ヶ月以内）以降の水供給の確保や水道システム復旧の本格化には、外部からの応援給水、水道システム復旧支援等の受援が必要。（沖縄県水道災害相互応援協定を平成 15 年締結、九州・山口 9 県災害時応援協定を平成 23 年に締結済み）

- ・ 受援のために必要な具体的な給水拠点を明記した応急給水計画の策定を推進する。また、応急給水計画と道路啓開計画との整合性について、道路啓開部会との調整を継続していく。

(2) 南海トラフ地震について（新規）

南海トラフ地震の発生可能性が通常と比べて相対的に高まった場合に気象庁より「南海トラフ地震臨時情報」が発表されます。（令和元年5月31日より） 「南海トラフ地震臨時情報」には、プレート境界のM8以上の地震が発生した場合（巨大地震警戒）やM7以上の地震やゆっくりすべりの場合（巨大地震注意）があり、発表された場合の対応方針、例えば重機や機材等の津波浸水想定エリアから移動などの検討が課題である

- ・ 南海トラフ巨大地震臨時情報発令時の各部会の具体的な対応方法等、検討を行う必要がある。

（参考）内閣府公表資料より想定される主要インフラの状況

- ・ 那覇空港→浸水しない
- ・ 那覇港、中城港湾→防波堤の一部が被災し荷役効率の低下
- ・ 道路→路面浸水が複数箇所で発生
- ・ 発電所→機能に影響なし
- ・ 净水場→機能に影響なし
- ・ 石油コンビナート→浸水しない。

令和 4 年度

沖縄の持続的発展を支える防災対応推進会議

とりまとめ 状況報告 図表集

- 公共安全LTEの実現に向けた取組状況
- 沖縄観光防災力強化支援事業
- 道路啓開実施体制強化
- 緊急輸送道路の耐震補強
- 物資輸送実施体制強化
- 住民拠点サービスステーション
- 沖縄ブロック 新広域道路ネットワーク計画図
- ハシゴ道路・2環状7放射道路
- 防災・減災、国土強靭化に向けた道路の5か年対策プログラム
- 市町村の国土強靭化地域計画の策定率マップ(策定済み)

公共安全LTEの実現に向けた取組状況

1

- 警察、消防・救急、国土交通、防衛、防災などの防災関係機関が共同で利用し、災害発生時等において相互の円滑な通信や情報共有の確保が可能となる「公共安全LTE」の実現に向け、安定性及び利便性を向上させ、セキュリティを確保した上で、防災関係機関とともに災害発生時を想定した訓練を含めた業務での公共安全LTEの有効性検証に向けた本格実証を実施。令和4年度から実現予定。

【端末イメージ・特徴】



- 一般的なスマートフォンを利用可能
- 専用SIMでの携帯網と接続し、安定的な接続を確保
- 不特定の設備を東西約1km長で設置することで、耐災害性を強化
- 端末の通信はIPNTで保護。端末紛失時には、端末内の情報をリモート削除等ができる
- IP電話、メール、Webブラウザ等、アプリを搭載することで、映像・画像の送受信も可能

※ 内閣府、警察庁、消防庁、厚生労働省、国土交通省、海上保安庁、防衛省等

公共安全LTE網



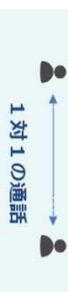
※ 携帯電話網と既存の業務用網、端末をニーズに応じて接続し、活用するなども可視。

令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度～
導入に向けた方向性の検討	技術面/運用面の基本検証	・安定性・指向性向上のための技術検証	・セキュリティ対策
・具備する機能要件の整理等	・サービス提供スキームの検討	・サービス提供スキームの確立	・運用本格化

(参考) 災害対応アプリの主な機能 (その1)

PTT機能

- 業務無線の機能と同様、1対1の通話が可能
- 電話帳にて、グループを作成することで、グループでの同報通話も可能



チャット機能

- 電話帳にて、チャットグループを作成することで、1対1もししくはグループでの同報通話も可能
- 文字及びスタンプによるやりとりができるほか、画像及び映像などの送信も可能

(参考) 災害対応アプリの主な機能 (その2)

映像伝送機能

- PS-LTEで撮影した映像を、他ユーザー(=リアルタイム)で伝送することが可能
- 管理用端末 (パソコン端末)において、複数ユーザーが撮影した映像を一元的にリアルタイムで閲覧することができる
- 映像は、サーバーに自動録画され、管理用端末の録画コンテンツにて、閲覧、取り込みが可能

【他ユーザーとの共有】

【複数ユーザーが撮影した映像の共有】



3

沖縄観光防災力強化支援事業

事業概要・目的

- 沖縄県は有数の観光地であるが、大規模災害が発生した場合、港湾、空港、道路が復旧するまでの間、観光客が観光地に足止めとなり、観光避難民になることが想定されます。
- 観光客の安全と安心を確保するためには、増加する外国人観光客を含む観光避難民への食料、水、毛布、災害用トイレの備蓄及び避難誘導看板の設置等、市町村の防災力強化の取組を推進する必要があります。
- 防災対応を進める市町村に対し、沖縄県の観光振興の観点から、観光避難民に対する防災対応を国が支援することにより、安全・安心な観光地の形成を促進しました。

■事業期間：令和元年度から令和3年度(3年間)

■市町村：41市町村のうち38市町村が活用

■事業費合計：約25.2億円（令和元年度 約7.0億円、令和2年度 約9.2億円、令和3年度 約9.0億円）

事業具体例

補助率 9／10

①食料の備蓄等



②多言語避難誘導看板の設置等



③外国人観光客に対応するための、既存施設等への防災情報センター機能の付加



補助率 10／10

④避難・備蓄等の計画策定等の①～③の事業を促進する取組

道路啓開実施体制強化

1. 計画の概要(目的、位置付け)

(1) 計画の目的

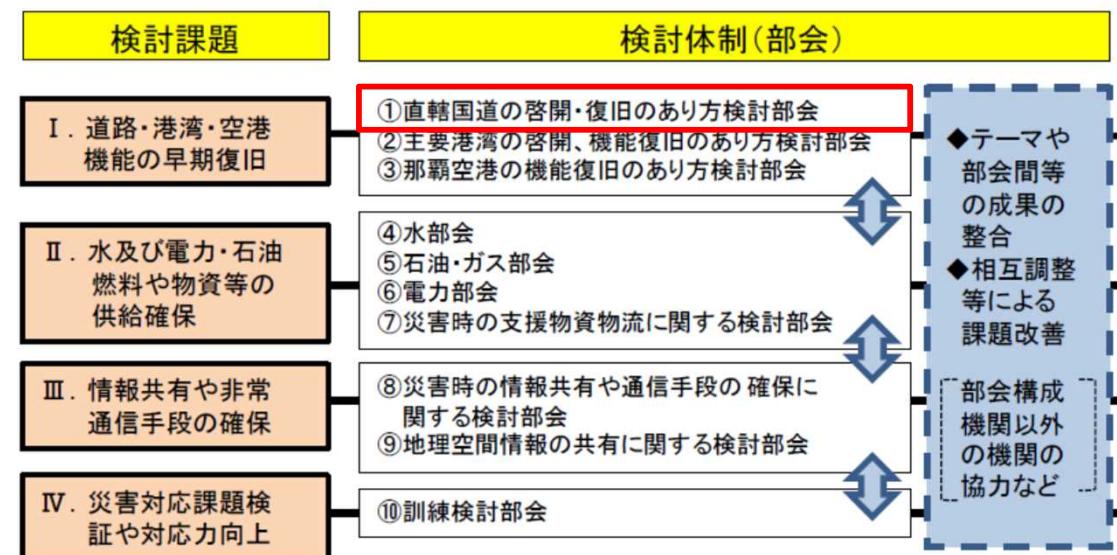
- 東日本大震災を踏まえ、地震・津波による甚大な被害が想定される沖縄県においても、地震発生後、直ちに救援・救護活動、緊急物資の輸送等を迅速に行うことは重要である。
- 復旧・復興を見据えた迅速な道路啓開活動が可能となるよう、対象災害の選定と道路の被害想定を行ったうえで、**啓開拠点の設定**、優先啓開ルートの設定、タイムラインの設定、啓開体制(人員・資機材)の検討、広報計画について、あらかじめ関係機関と連携し、道路啓開計画を策定し・共有しておくことは非常に重要な課題である。
- 本計画では、上記に関する基本的な計画(案)を策定するものであり、策定後においては、たゆまぬ訓練の実施に努め、各プロセスにおける課題の把握・検証・改善を行い、計画のスパイラルアップを図るものとする。

(2) 計画の位置づけ

- 大規模な地震・津波災害の発生により甚大な被害が発生することを踏まえ、予め官民の関係機関が相互に協力・連携し、発災初動時の迅速・的確な対応を検討すべく平成24年11月に沖縄防災連絡会が設立された。
- 本連絡会では、発災後のインフラ・ライフラインの応急復旧等に関する**4つの検討課題**と**10の検討体制(部会)**を設けて、より実効性の高い対応方策や関係機関相互の連携強化に向けた検討を実施している。

表 計画の構成

章	内容
第1章 計画の概要	<ul style="list-style-type: none">・計画の目的／計画の位置づけ・計画の構成
第2章 事前の備え	<ul style="list-style-type: none">・対象災害の選定と道路の被害想定・耐震補強や落橋防止対策・啓開拠点及び優先度の設定・啓開候補ルート(案)及び優先啓開ルート(案)の設定・タイムライン(案)の作成・啓開体制(人員・資機材)の検討・訓練の実施／事前広報の実施
第3章 発災後の 対応	<ul style="list-style-type: none">・連絡体制の構築／被災状況の把握・集約・優先啓開ルートの設定・啓開体制の確立・道路啓開の実施・発災後の広報の実施



3 図 沖縄防災連絡会の検討課題及び検討体制

道路啓開実施体制強化

2. 計画の内容

(1) 事前の備え

1) 対象災害と啓開拠点の設定

- ・最も被害の大きい「**沖縄本島南東沖地震3連動**」を対象に被害想定を実施
- ・沖縄県緊急輸送道路ネットワーク計画における防災拠点を基本として、部会委員への意見照会等により**啓開拠点を設定(196箇所)**



2) 啓開拠点優先度の設定

- ・沖縄県緊急輸送道路ネットワーク計画における防災拠点の重要度を基本として、部会員への意見照会等により**第一次、第二次、第三次で啓開の優先度を設定**



3) 啓開候補ルート(案)の設定

- ・**啓開拠点を連絡し、道路幅員が4.5m以上の路線を設定**



4) タイムラインの作成

- ・道路啓開において、各機関が行動、調整、連絡等を行う**行動計画(タイムライン)(案)**を設定。



5) 啓開体制(人員・資機材)の検討

- ・被害想定結果を踏まえ、**啓開に必要な人員、資機材を設定**
- ・啓開候補ルート(案)を区分し、啓開体制として各区間に集結拠点を設定し、沖縄県建設業協会の会員業者を割り当て。



(2) 発災後の対応

- ・発災後の対応として、連絡体制の構築、被害状況の把握・集約、啓開体制の確立、道路啓開の実施、発災後の広報の手法を設定。
- ・現場での具体的な道路啓開の手法をとりまとめた手順書(案)や各機関の譲歩伝達内容をとりまとめた情報伝達マニュアル(案)を設定。

拠点優先度	拠点施設
第一次啓開拠点(1日以内) 【23箇所】	那覇空港、重要港湾、災対本部、広域市町村圏中心市庁舎、災害拠点医療施設
第二次啓開拠点(3日以内) 【152箇所】	第一次拠点に次いで啓開すべき救助活動・復旧活動を行う際に活用する重要な拠点
第三次啓開拠点(7日以内) 【21拠点】	第一次、第二次の拠点以外の復旧に必要な全ての拠点
第一次啓開候補ルート: 沖縄自動車道、那覇空港自動車道 国道8路線、県道等6路線	
第二次啓開候補ルート: 国道4路線、県道等10路線	
第三次啓開候補ルート: 国道2路線、県道等9路線	



図 啓開候補ルート(案)

緊急輸送道路の耐震補強(跨道橋の耐震化)

高速道路や直轄国道をまたぐ跨道橋については、少なくとも落橋・倒壊の防止を満たすための対策を推進します。(地方管理:約50橋)

※高速道路や直轄国道においては対策済み



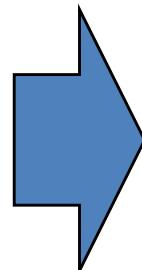
高速道路や直轄国道をまたぐ跨道橋について
落橋・倒壊を防止する対策の実施状況



跨道橋



《対策イメージ》



【橋脚補強】



出典:国土交通省HP

緊急輸送道路の耐震補強(緊急輸送道路の耐震補強の加速化)

高速道路や直轄国道について、大規模地震の発生確率等を踏まえ、落橋・倒壊の防止対策に加え、路面に大きな段差が生じないよう、支承の補強や交換等を行う対策を加速化

- ・2021年度まで※：少なくとも発生確率が26%以上の地域で完了
- ・2026年度まで※：全国で完了

※対策完了目標年次

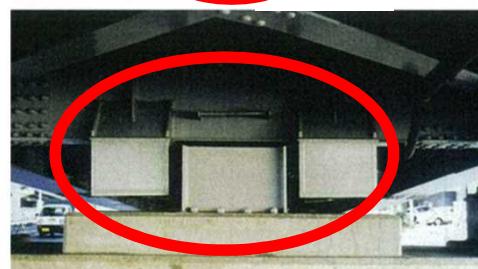
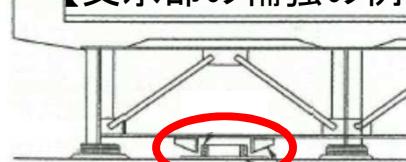
速やかに機能を回復させることを目指した対策

落橋・倒壊を防止する対策

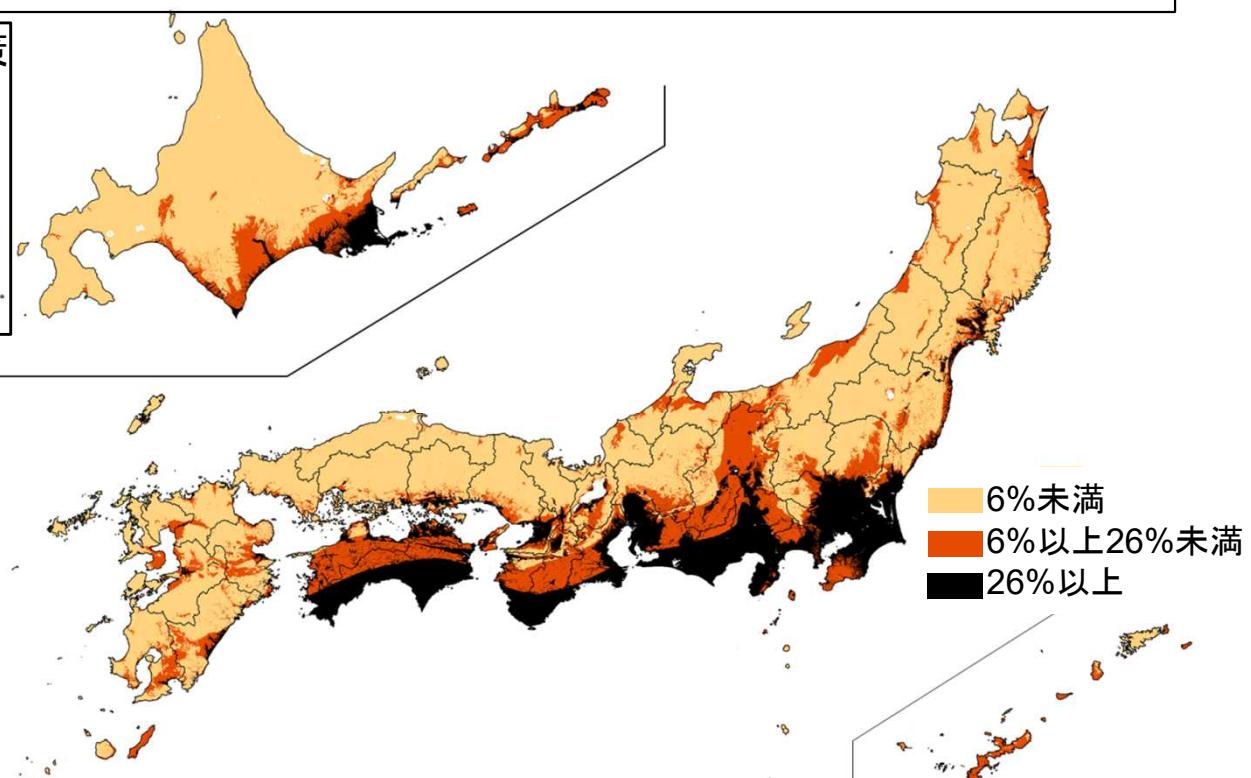
+

支承の補強・交換等

【支承部の補強の例】



水平力を分担する構造



今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率

※今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率が26%、6%であることは、それぞれ
ごく大まかには、約100年、約500年に1回程度、震度6弱以上の揺れに見舞われることを示す。

出典)全国地震動予測地図2016年版(地震調査研究推進本部)を基に作成

物資輸送実施体制強化

■想定される被害

- 支援物資の集積拠点として使用する予定の民間施設が海岸沿いに立地しているため、津波による被害を受けることが予想される。一旦、津波により被災してしまうと復旧作業が必要となり、その期間物資集積拠点として活用できない。
- 要配慮者への支援物資や、新型コロナウィルス等感染症対策に係る物資についての情報(品名、数量等)が共有されていないことで要配慮者への食料等の供給が遅延する状況が生じてしまうことや、避難所において感染症拡大を抑えることが困難な状況が生じる。
- 離島港湾内において、瓦礫等が散乱している状況が発生すると、離島への支援物資を輸送する船舶が入出港できない。
- 避難生活が長期化すると、ニーズに合わない支援物資が在庫として滞留する。

■対応策

- 津波被害を受けない地域で、仕分けや配達のために十分な広さを有する物資拠点の確保
- 要配慮者を対象とする「福祉避難所」の保管内容を確認。併せて、公的物資拠点において、感染症対策用の「マスク」「消毒液」等の保管状況を確認
- 「軽石」漂着による離島航路等への被害をケーススタディとした対応整理
- 研修・訓練を通した災害時物流オペレーション体制の強化



軽石(運天港)



軽石(伊是名村 仲田港)



個人からの提供物資の風景
※ 荷姿が異なり、積み重ね
が出来ないため、仕分け
保管・在庫管理が難しい。

【出典】運輸政策トピックス(74号)

熊本地震の災害支援物資対策と今後の課題について



災害物流専門家研修



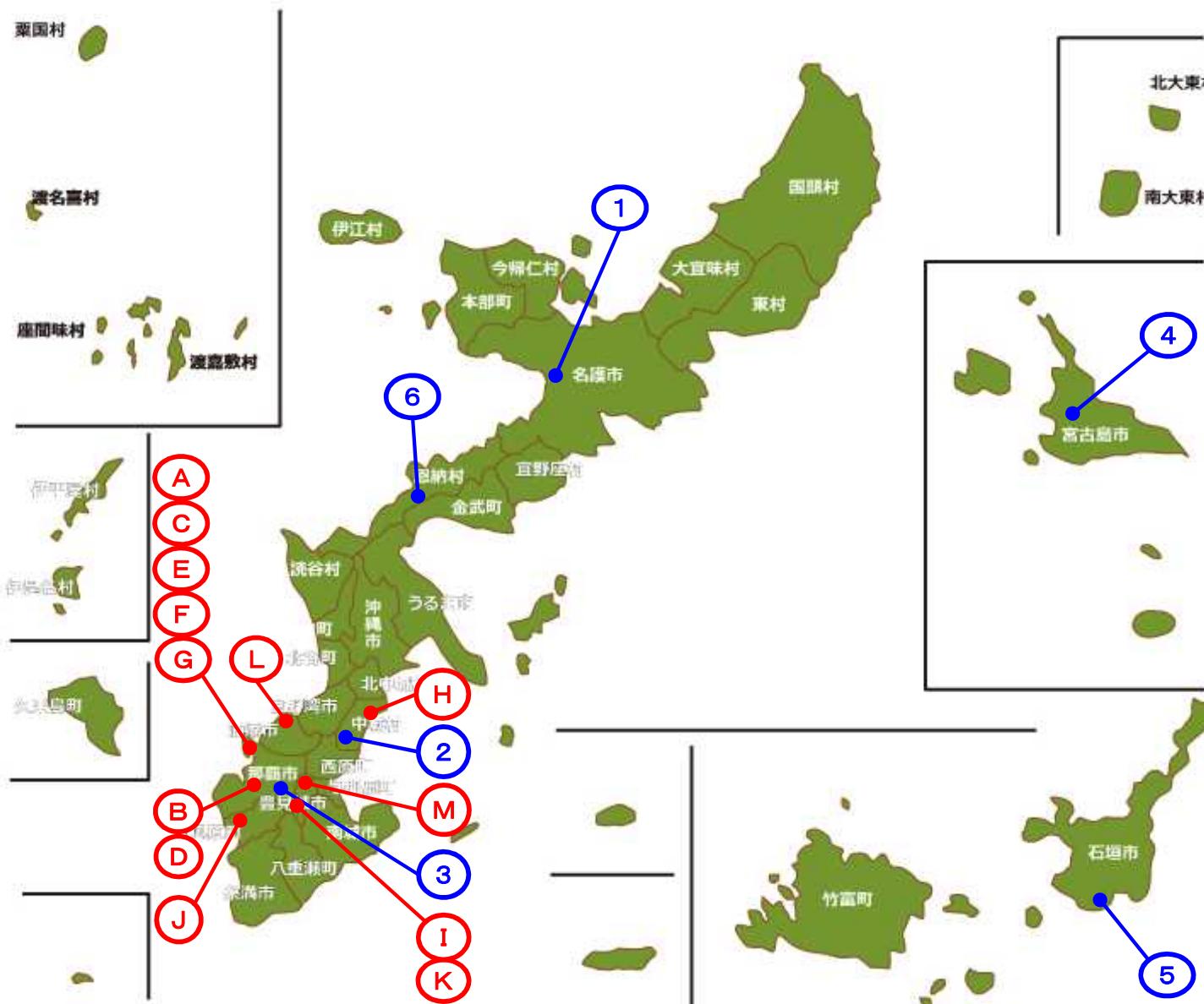
緊急物資輸送訓練①



緊急物資輸送訓練②

物資輸送実施体制強化

沖縄県内の支援物資拠点位置図



● 沖縄県が備蓄する支援物資の保管施設	
①	北部合同庁舎
②	沖縄県消防学校
③	旧県立図書館跡地
④	宮古合同庁舎
⑤	八重山合同庁舎
● 国から供給される支援物資を受け入れる広域物資拠点施設	
⑥	赤間総合運動公園

● 民間物資拠点施設(13施設)	
Ⓐ ~ Ⓚ	Ⓜ

住民拠点サービスステーション（住民拠点SS）

経済産業省 資源エネルギー庁のホームページで全国の住民拠点サービスステーション（住民拠点SS） 営業状況及びその位置情報について、マップ上に表示して住民が所在地を把握できるよう情報発信を行っている。

※（「住民拠点サービスステーションについて」 ⇒ <https://www.enecho.meti.go.jp/category/juminkyotenss>）

例）住民拠点SS検索結果



『沖縄ブロック 新広域道路ネットワーク計画図』

04 広域道路ネットワーク計画

交通の課題を解決し、平常時・災害時を問わない安定的な物流・人流を確保するため、以下を広域道路（基幹道路）として位置づけます。

高規格道路

定住自立圏や重要な拠点、空港・港湾を連絡する道路です。

拠点間の移動の時間短縮や防災・減災、国土強靭化の観点から、リダンダンシーの有効性がある路線になります。

●位置づける路線

- | | |
|---------------|---------------|
| 沖縄自動車道 | 那覇空港自動車道 |
| 名護東道路 | 沖縄西海岸道路 |
| 南部東道路 | 那覇インターフェース道路 |
| 北部縦貫道路 | 名護東道路延伸（本部方面） |
| 宜野湾横断道路（中城地区） | |

一般広域道路

広域交通の拠点となる都市や、空港・港湾を高規格道路等と効率的かつ効果的に連絡する道路です。

●位置づける路線

- | | | |
|--------|--------|---------|
| 国道58号 | 国道329号 | 国道330号 |
| 国道331号 | 国道332号 | 国道505号他 |

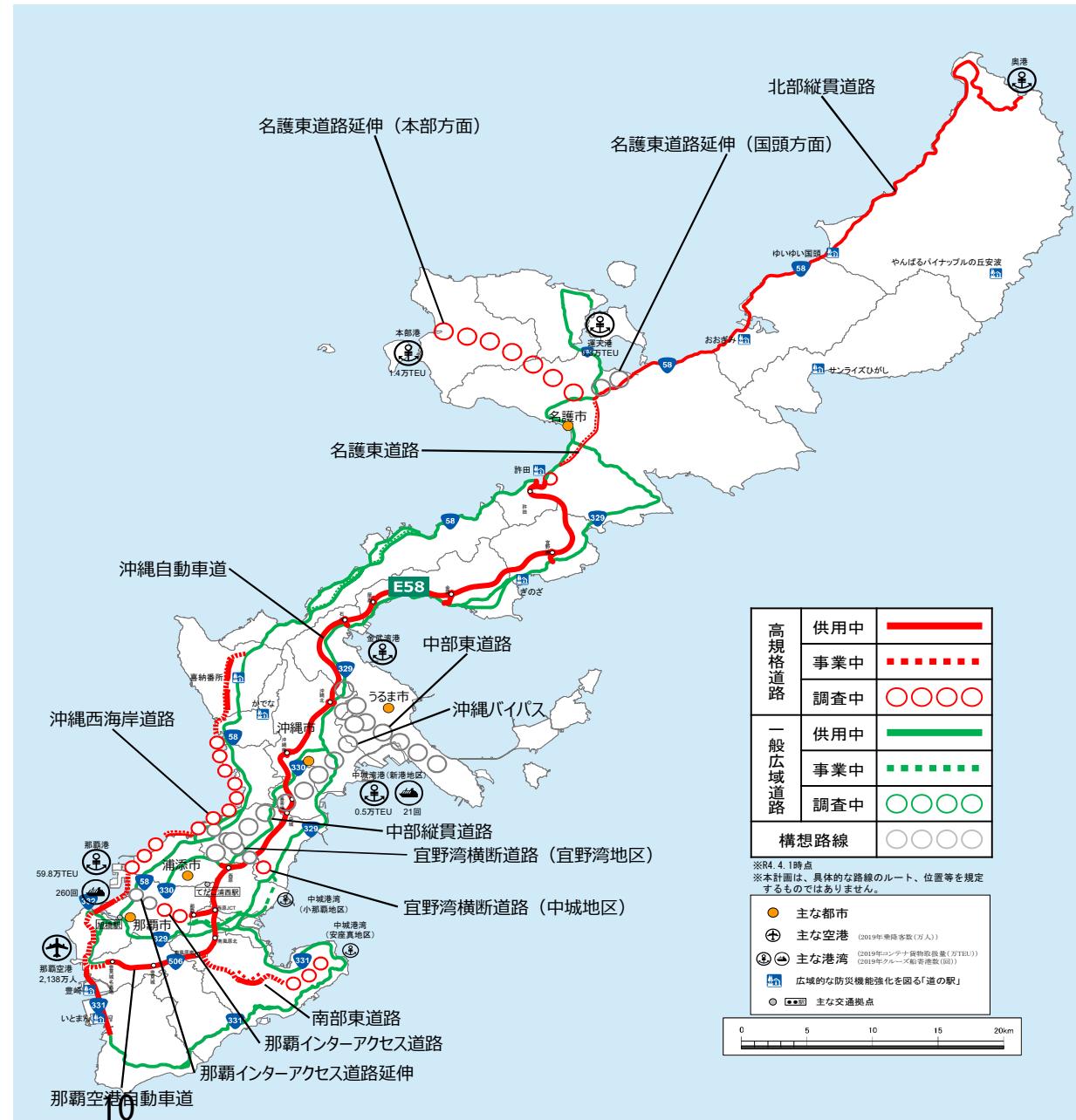
構想路線

高規格道路としての役割が期待される路線です。今後、必要な調査や検討を進め、地域の実情に応じた路線の詳細を決定し、整備を進めていきます。

●位置づける路線

- | | |
|----------------|----------------|
| 名護東道路延伸（国頭方面） | 沖縄バイパス |
| 中部縦貫道路 | 中部東道路 |
| 宜野湾横断道路（宜野湾地区） | 那覇インターフェース道路延伸 |

※『沖縄ブロック新広域道路交通計画』より一部抜粋



ハシゴ道路・2環状7放射道路

『ハシゴ道路』

■南北を走る強固な【3本の柱】

【西側の柱】国道58号

【中央の柱】沖縄自動車道

【東側の柱】国道329号

■3本の柱を支える【東西連絡道路】

沖縄嘉手納線、宜野湾北中城線、浦添西原線など

■高速道路を使いやすくする【インターチェンジ】

喜舎場スマートIC、幸地IC、池武当ICなど

凡例

直轄国道(西側の柱)		開通済み
		事業実施中
		計画中
直轄国道(東側の柱)		開通済み
		事業実施中
		計画中
沖縄・那覇空港自動車道(中央の柱)		開通済み
		事業実施中
		計画中
地方道(東西連絡道)		開通済み
		事業実施中
		計画中

*2022年4月1日時点

- : 既存IC
- : 既存SIC
- : 予定(地活・スマート)IC
- : 事業中IC

【西側の柱】
国道58号

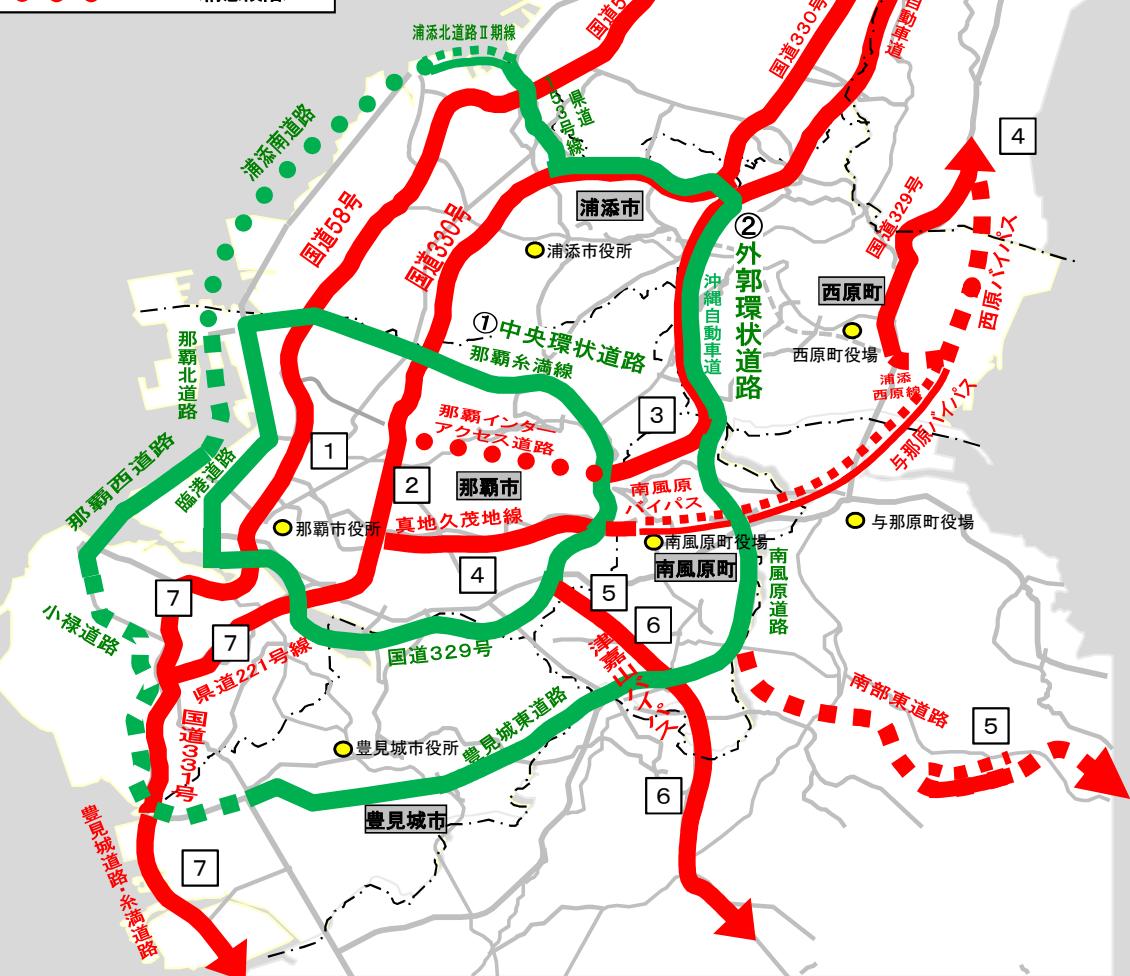
東西連絡道路



『2環状7放射道路』

放射道路・環状道路 凡例

	市町村役場
	環状道路<供用中>
	環状道路<事業中>
	“ ” <構想段階>
	放射道路<供用中>
	放射道路<事業中>
	“ ” <構想段階>



防災・減災、国土強靭化に向けた道路の5か年対策プログラム

◆防災・減災、国土強靭化に向けた道路の5か年対策プログラム◆

①高規格道路のミッシングリンク解消及び4車線化、高規格道路と直轄国道とのダブルネットワーク化等による道路ネットワークの機能強化対策(右図)

・近年、激甚化・頻発化する災害から速やかに復旧・復興するためには、道路ネットワークの機能強化が必要

・発災後概ね1日以内に緊急車両の通行を確保し、概ね1週間以内に一般車両の通行を確保することを目標として、災害に強い国土幹線道路ネットワークの機能を確保

・高規格道路のミッシングリンクの解消及び暫定2車線区間の4車線化、高規格道路と代替機能を発揮する直轄国道とのダブルネットワークの強化等を推進

②道路施設の老朽化対策

③道路の高架区間等を活用した津波や洪水からの浸水避難対策

④道路の法面・盛土の土砂災害防止対策

⑤市街地等の緊急輸送道路における無電柱化対策

⑥ITを活用した道路管理体制の強化対策(写真)



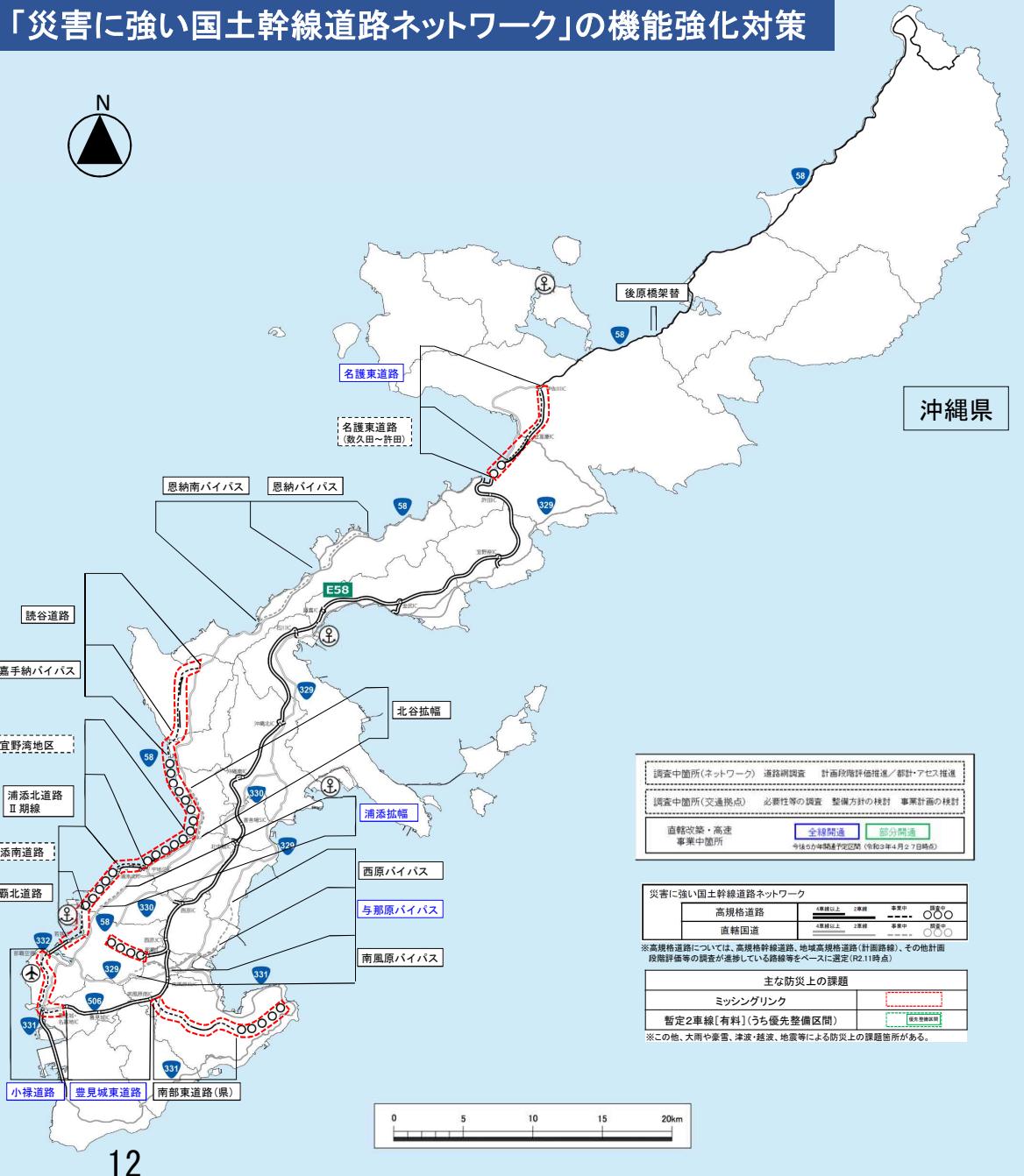
大雨による冠水
(国道329号南風原町)



管理体制強化のため
CCTVカメラを設置



机上モニターにより
現地の状況を迅速に把握



市町村の国土強靭化地域計画の策定率マップ(策定済み)

令和4年11月1日現在の状況

1,741市区町村のうち、策定済み 1,700市区町村
策定中(予定含む) 41市区町村

<参考>都道府県、政令指定都市:全団体で策定済み

都道府県別 策定済みの市区町村の割合

割合	都道府県数	都道府県名
100%	39	北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、広島県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県
90%以上100%未満	5	福島県、茨城県、東京都、岡山県、山口県
80%以上90%未満	0	—
70%以上80%未満	3	神奈川県、福岡県、沖縄県

