

第 11 回 沖縄防災連絡会

資料 1

各部会の活動報告

① 道路啓開等計画検討部会	1
② 主要港湾の啓開、機能復旧のあり方検討部会	6
③ 那覇空港の機能復旧のあり方検討部会	9
④ 水部会	14
⑤ 石油・ガス部会	17
⑥ 電力部会	20
⑦ 災害時の支援物資物流に関する検討部会	23
⑧ 災害時の情報共有や通信手段の確保に関する検討部会	28
⑨ 地理空間情報の共有に関する検討部会	33
⑩ 訓練検討部会	42
⑪ 下水道事業における防災対応について	48
⑫ 観光部会の設置（案）	51

道路啓開等計画検討部会の活動報告

部会の検討概要

【道路啓開等計画検討部会の設置目的】

沖縄南東沖地震3連動の地震・津波等を想定し、大規模災害における道路啓開について関係機関の連携・協力により迅速かつ着実に推進する。

【協議事項】

- (1) 道路啓開の優先順位や方策に関すること。
- (2) 道路啓開に関する情報共有、情報提供、意見交換に関すること。
- (3) 道路啓開の実施に関すること。
- (4) その他、前条の目的を達成するために必要な事項。

部会 構成メンバー

【構成機関】(下線は幹事機関)

- 沖縄総合事務局
開発建設部道路管理課、北部国道事務所、南部国道事務所、
開発建設部防災課、経済産業部エネルギー・燃料課
 - 陸上自衛隊第15旅団司令部
 - 沖縄県(土木建築部道路管理課)
 - 沖縄県警察本部交通規制課
 - 西日本高速道路(株)沖縄高速道路事務所
 - 那覇市、沖縄市、名護市
 - (一社)沖縄県建設業協会
- ### 【オブザーバ】
- 沖縄県知事公室 防災危機管理課
 - 那覇市消防局
 - 沖縄電力(株)防災危機管理室、ONTT西日本沖縄支店

1. これまでの検討内容(令和3年度まで)

①道路啓開計画案の 策定・更新

- ・沖縄防災連絡会にて道路啓開計画案を策定・一般公開(H28.11)
- ・道路啓開計画案に啓開拠点と啓開拠点までのルート追加(浄水場5箇所、発電所5箇所、国営沖縄記念公園)
- ・重要物流道路、沖縄県緊急輸送道路の見直しを踏まえた啓開候補ルートや集結拠点の見直しを検討
- ・事前の備え、発災後の対応の視点から現計画を点検し、課題を抽出
- ・情報連絡体制を中心に現計画の課題に関する対応策を立案し、計画改定(素案)を作成

②実践的な訓練の実施

- ・道路啓開訓練を実施し、道路啓開計画の実行性を向上
- H30: 図上訓練により、道路啓開に関する手順検証、地域特有の課題を把握
- R1: 自衛隊、警察、県、市町村や消防、ドローン業者、JAFを加えた合同の道路啓開実動訓練を実施
※R2は荒天のため実動訓練を中止
- R3: 情報伝達フローを詳細に定め、県、建設業協会との情報伝達訓練を実施

③燃料供給方法の検討

- ・道路啓開作業を実施する重機への燃料供給の要請手法・供給手法を検討
- ・既設給油所による燃料供給が困難な箇所について仮設SS設置方法を検討(事前申請等)
- ・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

④その他の検討

- ・「八重山諸島南方沖地震3連動」を想定した本島内の道路被害想定等の検討
- ・発生がれきについて、道路敷地内への集積(仮置き)の可否について、整理。

道路啓開等計画検討部会の活動報告

2. 今年度の検討成果

①道路啓開計画案の策定・更新

- ・災害想定の最新データの確認及び更新
- ・自動発動条件の設定や情報伝達フローを再確認し、検討会メンバーに対して、計画の改定素案の意見照会を実施。意見照会結果を受け、改定案をとりまとめ
- 【改定概要】✓情報連絡系統・体制の見直し ✓ 集結拠点の見直し
✓自動発動条件の追加 ✓ 被災想定データの最新版への確認・更新

②実践的な訓練の実施

- ・北部(名護市)、南部(那覇市)にグループを区分し、DIG訓練を企画・実施。
- 災害発生時の、被災状況想定、現場での対応方法、情報共有手法について関係者で共有
- ・令和3年度にみなしで対応した「現場からの緊急点検」のおよび「災対法76条による車両移動の手続き」に絞り、情報伝達訓練を企画・実施

③燃料供給方法の検討

- (部会連携)
- ・石油ガス部会から保有する燃料量に関する情報共有。道路啓開での使用量との比較検証

④その他の検討

- ・ICTを活用した最新の情報共有手法の調査、導入への検討
- ・災害直後における道の駅を中心とした施設活用案の机上検討
- ・道路管理課道路班での体制構築に関する検討 ・レッカー協会等との協定に関する検討

3. 残る課題

① 今年度の検討成果より浮上した課題

事前の備え

- ・建設業協会が今年度新たに始めた「地域防災リーダー」の取組との連携。建設業者の防災力の更なる向上

情報共有

- ・沖縄局災対本部と建設業協会との情報共有手法の具体化が必要。
- ・設定した伝達手段が使用できない場合の対応や道路啓開を担当する建設業者への連絡不通や参集が困難な場合の対応方法の検討が必要。

実働

- ・実動訓練の実施による「沖縄における道路啓開手順書(案)」の習熟
- ・石油ガス部会との連携から、軽油が4日程度で供給が難しくなる旨を把握。
啓開優先順や普段からの満タン対応などの対応方策の検討が必要
- ・レッカー協会等との協定締結など、道路啓開の実施に当たるための関係者との連携強化が必要。

その他

- ・南海トラフ巨大地震臨時情報発令時の具体策の検討

道路啓開等計画検討部会の活動報告

② 近年の災害や訓練等により浮上した課題

- ・被害状況の共有の遅れから、自衛隊の倒木撤去活動の開始が遅れた事例があった。
関係者間の情報共有方法の検討が必要。
- ・強風や倒木等により、通信回線が遮断されて、迅速な情報収集ができなかった事例があった。
CCTVの無停電対策の推進や情報収集手段の冗長性の検討が必要。
- ・耐震性に優れた建築物においても地下の電気設備が浸水したことで機能不能となった事例があった。
道路啓開においても集結拠点や代替施設の確保などの検討が必要。
- ・車庫等が浸水した事例があった。
道路啓開に必要な重機等が被災時に活用できるように、浸水箇所以外に保管するなどの対策を検討する必要がある。

4. 残る課題を踏まえた来年度以降の検討内容

①部会での検討

- ・実動訓練による道路啓開手順書(案)や情報伝達マニュアルの習熟、実行性の向上
- ・レッカー協会等、道路啓開実施に関連する団体等との連携強化。協定内容を基準とした災害時の具体的な連携
- ・南海トラフ巨大地震臨時情報が発令された場合の対応検討
浸水区域近隣の建設重機の高台等への移動、移動先の調整、建設重機への燃料確保の検討など
道路啓開計画から事前対応が可能な項目について抽出・整理を行う。

②部会連携課題

- ・他の計画との整合性や、実働や情報伝達の課題も踏まえ、道路啓開計画との整合性の確認が必要。
- ・石油ガス部会と道路啓開部会で調整、実動訓練等を通じた燃料協定を活用した具体的な燃料供給手法を検討
- ・被災情報の共有や初動期の情報共有体制は、近年の災害時でも課題に挙げられている。
情報部会との連携によるICTを活用した冗長性のある手法の検討が必要

道路啓開等計画検討部会の活動報告

「沖縄における道路啓開手順書(案) 概要

【過年度までの課題】

- 道路啓開について啓開業者向けの資料が作成されていなかったため、発災前から発災後に啓開業者が何を、どのように、どのような手順で実施すべきかが不明確となっていた。

【手順書の目的】

- 啓開業者が円滑に啓開作業を実施できること、確実に情報共有できることを目的とし、建設業協会等へのヒアリングを踏まえ、以下項目を記載。

① 道路啓開の内容・全体のタイムライン

② 事前準備内容

(道路啓開実施前に準備が必要な項目)

③ 実働の具体的内容

(道路啓開実施時の具体的内容・フロー)

【手順書の使い方】

- 常時より手順書記載内容を確認し、事前に必要な準備内容(必要備品の準備や身分証等の申請等)を確認。
- 発災時に改めて手順書記載内容を確認し、道路啓開の手順や内容、留意点等を確認。

○道路啓開の建設業者としての手順

	活動内容	道路管理者	啓開業者
事前準備	事前準備方針の確認	【確認】	【確認】
	道路パトロールの準備	【確認】	【確認】
	規制除外車両確認標章の取得	【申請・取得】	【申請・取得】
	災対法に基づく車両移動のための身分証明書の取得	【発行】	【申請・取得】
	建設重機等の位置の把握	【確認】	【報告】
	担当区間の明確化	【設定・調整】	【確認】
	連絡体制の構築	【設定・調整】	【確認】
	参集・災害対応体制の確保	【体制確保】	【体制確保】
	各関係機関との情報共有体制の確立、リエゾンの派遣	【受入】	【派遣】
	道路パトロールによる被災情報の収集	【指示・実施】	【実施】
体制確保	被災情報の報告・情報共有	【集約・共有】	【確認】
	啓開方針(優先啓開ルート・区間指定)の確認	【指定】	【確認】
点検	道路啓開における資機材量の確認	【指定】	【確認】
	災害対策基本法76条の6による区間指定	【指定】	【確認】
方針決定	道路啓開の実施 ・必要最小限の道路幅員(4.5m)を確保 ・各種処置への対応 (がれき、沿道建物、橋梁段差、電柱、放置車両、負傷者、ご遺体、貴重品、危険物、埋設物など)	【指揮】	【実施】
	報告・連絡・共有	【集約・共有】	【報告】
道路啓開作業			

～24h
【第1次優先啓開ルート完了】

○具体の手法・留意点・様式のとりまとめ

(1) がれき・土砂

手法	<ul style="list-style-type: none"> 緊急車両等通行のため、必要最小限(4.5m)の確保を基本とする。 やむを得ない場合は1車線を確保し、適当な場所に離合場所を設けるように障害物を除去する。
必要資機材	<ul style="list-style-type: none"> 大型トラック・バックホウ等 軽微な道路損傷も想定されるため下りも用意することが望ましい 土のう・専工板・木材等
過去の被災状況と対応	 <p>出典: 国土交通省東北地方整備局 震災伝承館</p>
留意点	<ul style="list-style-type: none"> 建設会社は、道路法第42条を根拠法として、バックホウ等の重機を用いて、倒壊した建物等のがれき、道路の支障物件の啓開を行う。 基本的には道路上に存在する工作物等のがれき等として除去するが、除去を行う場合にはあらかじめ当該工作物の所有者の同意を得るとともに、損失の補償を行わないことにつき了解を得るよう努める。 国道照明灯、警察管理信号柱等が含まれる場合も同様に、路肩に移動するが、再利用の要否等について、必要に応じて管理者に確認をとる。 がれきに含まれる様々な支障物件に応じて、協力が必要な機関に対して連絡を行い、必要に応じて道路啓開作業を中断し、人命救助活動を優先する。

車両の移動	道路管理者+協定業者
<p>【1】車両の移動</p> <ul style="list-style-type: none"> 下記に該当する場合は車両を移動することが可能 1) 移動命令に従わない場合 2) 運転者不在の場合 3) 車両移動が出来ない場合 <p>● 車両を移動する際、やむを得ない範囲で破壊させることができる</p> <p>● 車両の移動方法は現場の職員・協定業者が判断する</p> <p>● 車両移動については、車種に応じて使用する重機や資機材を選択する</p> <p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○車両の移動を行う際は、「身分証明書」の携帯が必要 ○協定等を締結し、レッカー事業者やJAFとの連携を実施 <p>【2】車両移動に係る書類の提出および記録の作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 車両等を移動する際および移動した際は、車両にその旨を記載した提示物を貼り付ける ● 道路関係の所有者または運転者などからの問合せに速やかに対応できるよう、下記事項を対応する <p>【対応事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓車両等移動記録一覧表の作成【様式5】 ✓車両等の移動作業の写真撮影又はビデオ撮影 ✓車両等の搬送状況及び破壊後の応急措置状況の写真撮影 ✓車両等の移動及び破壊記録の作成【様式3】 	<p>【3】車両の移動</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 下記に該当する場合は車両を移動することが可能 1) 移動命令に従わない場合 2) 運転者不在の場合 3) 車両移動が出来ない場合 <p>● 車両を移動する際、やむを得ない範囲で破壊させることができる</p> <p>● 車両の移動方法は現場の職員・協定業者が判断する</p> <p>● 車両移動については、車種に応じて使用する重機や資機材を選択する</p> <p>【留意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○車両の移動を行う際は、「身分証明書」の携帯が必要 ○協定等を締結し、レッカー事業者やJAFとの連携を実施 <p>【2】車両移動に係る書類の提出および記録の作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 車両等を移動する際および移動した際は、車両にその旨を記載した提示物を貼り付ける ● 道路関係の所有者または運転者などからの問合せに速やかに対応できるよう、下記事項を対応する <p>【対応事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓車両等移動記録一覧表の作成【様式5】 ✓車両等の移動作業の写真撮影又はビデオ撮影 ✓車両等の搬送状況及び破壊後の応急措置状況の写真撮影 ✓車両等の移動及び破壊記録の作成【様式3】

道路啓開等計画検討部会の活動報告

【過年度までの課題】

- 道路管理者や啓開実施者が道路啓開に必要な一連の情報伝達を適切に行うためには、具体的な方法を示すとともに、情報伝達訓練による習熟が必要不可欠。
- 啓開計画や手順書の中でも、情報伝達の流れおよび内容に特化したものがなく、誰に、何を、どのタイミングで伝達・共有するのか不明確

【情報伝達マニュアルの目的】

- 情報伝達の全体の流れ(タイムライン)を把握するため。
- 情報伝達手順として、フェーズ毎の伝達内容や伝達様式等を把握するため。

【情報伝達マニュアルの使い方】

- 災害発生時に自分たちが誰に、何を、どのフェーズで情報を伝達・共有するのか確認しながら情報伝達を行う。
- 他の機関において、どのような情報伝達が行われているかを確認する。

フェーズ	No	【他】 在沖自衛隊、県警、公安委員会、NEXCO西など	【現災】 政府現地災害対策本部 <緊急輸送ルート担当(技術企画官)>	沖縄総合事務局			道路啓開実施者			沖縄県			市町村	手段 (案)	伝達内容(案)	課題に対する 対応策(案)	主な調整先と 調整事項(案)
			【国災】 災害対策本部 沖縄総合事務局 <防災課>	【国災】 災害対策本部 沖縄総合事務局 <道路管理課>	【国事】 北部・南部 国道事務所	【本】 沖縄県建設業協会 本部	【支】 沖縄県建設業協会 〇〇支部	【啓】 〇〇地区 〇〇(建設会社)	【県事】 北部・中部・南部 土木事務所	【県道】 災害対策本部 道路管理課 【道路管理課】	【県災】 災害対策本部						
① 初期対応 被災状況の把握・集約	A 発災	A 沖縄本島南東沖地震 3 連動発生-県内最大震度 6 弱															
	B 参集	各機関、あらかじめ決められた参集場所に自動的に出動															
	C 自動発動 緊急点検開始	1	報告	報告	報告	緊急点検の開始について関係機関へ報告。	緊急点検を開始。		報告	報告				メール	【本】 題名:緊急点検開始【■■■地区■■■】 本文:〇〇会社の〇〇(氏名)です。 県内最大震度××を観測したことによる緊急点検を開始します。	・初動対応(緊急点検)自動発動の条件設定や点検実施体制・内容の調整が必要	・現場側では建設業協会との調整、合意形成 ・国、県、市町村とで基準を概ね整合させる
	D 支援準備 要請 出動可能体制把握	2				建設業協会本部に道路啓開作業の支援準備要請を実施。	要請			共有				電話 メール	【国道】 ・沖縄県道路管理課の〇〇(氏名)です。 ・道路啓開作業の支援準備をお願いします。 ・出動可能体制を報告してください。	・道路啓開支援準備要請の手法と建設業協会による建設会社への伝達や体制確保のための安否確認手法の取り決めが必要	・建設業協会との調整 ・手順書などの作成による具体化
		3				啓開エリアに道路啓開作業の支援準備要請を周知。	共有	指示						メール	【本】 題名:支援準備要請 本文:建設業協会本部の〇〇(氏名)です。 沖縄総合事務局災害対策本部から道路啓開作業の支援準備要請がありました。 出動可能体制を報告してください。		

・発災後の必要な連絡事項とその内容を体系的にとりまとめ
・訓練を通じ、具体化

主要港湾の啓開、機能復旧のあり方検討部会の活動報告

部会の検討概要

島嶼県である沖縄は、大規模災害により被災した場合の緊急物資の輸送は物量的には海上輸送（港湾）に頼らざるを得ず、緊急物資の輸送船や作業船等が航行・接岸できるよう、主要港湾の航路啓開及び港湾施設の早期復旧のあり方について検討を行うものである。

部会構成機関

沖縄総合事務局開発建設部 港湾空港指導官、港湾空港情報管理官、港湾空港防災・危機管理課長、港湾建設課長、港湾計画課長、那覇港湾・空港整備事務所長、平良港湾事務所長、石垣港湾事務所長

1. これまでの検討内容（令和3年度まで）

①被害を発生させないための対策（地域防災計画に位置付けられたハード整備等）

耐震強化岸壁は、直轄事業で那覇港2バース、平良港（宮古島）1バース、石垣港1バースを、補助事業で本部港、兼城港（久米島）、伊江港においてそれぞれ1バース整備済み。中城湾港においても令和4年3月の港湾計画改定で位置付けたところであり、今後整備を進めていく。

② 早期復旧に向けた対策

- ①復旧シナリオ等の検討 → ②港湾BCPの策定 → ③包括的協定書の締結
- ④港湾等防災会議、水際・防災連絡会議の設置（連絡体制等の構築）
- ⑤防災訓練の実施

主要港湾の啓開、機能復旧のあり方検討部会の活動報告

2. 今年度の検討成果

① 事前の備え

◆港湾等防災会議にて港湾管理者・海岸管理者及び関係団体等との意見交換

沖縄管内の港湾及び港湾海岸の災害時の応急対策について、国及び港湾管理者・海岸管理者並びに関係団体の連携・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ない、効果的な防災対策の推進を図った。(R4. 4. 14開催)

◆水際・防災対策連絡会議を活用した、防災・情報収集体制の強化、情報連絡体制の充実

水際対策・防災対策に係わる関係行政機関・関係団体・事業者及び有識者が参画し、関係者間で連携して対策を講じるための調整が円滑に行われるよう、最新の情報を共有した。(R4. 6. 29開催)

② 部会での検討

◆包括協定会員(港湾関係)の保有資機材の保管場所の位置図を作成中。今後、関係者間で情報共有を行う。

◆「港湾における感染症ガイドライン」に基づく、港湾BCP(感染症編)を各港で策定中。

◆被災状況等を早期に確認出来るみなとカメラについて、中城湾港、平良港、石垣港、竹富南航路において、機器の更新・新設を行っている。

◆港湾技術コンサルタンツ協会とリエゾン派遣に関する個別確認書を締結。

③各部会との連携課題

◆航路啓開、臨港道路啓開作業に必要な燃料使用量(油種別)の算定を行い、石油・ガス部会と燃料の供給量について確認した。

◆臨港道路啓開に係る要請については、道路啓開部会から沖縄県建設業協会に要請することを確認した。

◆道路啓開、港湾復旧、空港復旧の優先順位について、空港、港湾までの道路(一次優先啓開ルート)の啓開後は、支援部隊、支援物資等が入ってくる空港、港湾を優先し、「空港→港湾→道路」とすることを道路啓開部会、空港部会と確認した。

主要港湾の啓開、機能復旧のあり方検討部会の活動報告

3. 残る課題

① 今年度の検討成果より浮上した課題

◆包括協定会員（港湾関係）の保有資機材の保管場所については、工事毎に保管場所が変わるため、定期的な更新が必要。

② 近年の災害や訓練等により浮上した課題

◆福徳岡ノ場の噴火に伴う軽石対応において、国交省から派遣されたTEC-FORCEによるドローンを活用した被災状況の現地調査を行い、ドローンによる被災状況調査の有効性を確認したが、現状、当局においてはドローンを保有しておらず、ドローン操縦ができる職員もいない状況である。

◆様々な災害が頻発化、激甚化しているため、限られた人員下では迅速な情報の収集・共有や意思決定が行われていない場合がある。

◆南海トラフ等の大規模地震が懸念されるなか、船舶による港湾施設の甚大な被害（岸壁への乗揚げ、船舶漂流による衝突等）を考慮した検討が必要。

4. 残る課題を踏まえた来年度以降の検討内容

① 部会での検討

◆包括協定会員（港湾関係）の保有資機材の保管場所について、定期的に更新を行い、情報共有を行う。

◆ドローンの購入の検討、ドローン研修に参加し、操作できる職員の育成を行う。

◆災害発生時に効率的に情報を収集・共有し、気象情報等を踏まえた迅速な対応を可能にする冗長性のあるシステム（サイバーポート下での防災情報プラットフォーム）の構築に向けた取り組みを進める。

◆南海トラフ巨大地震臨時情報発令時の具体的な対応検討。

（包括協定会員への事前準備の要請、水際・防災連絡会議連絡網活用による港湾関係者への事前対策の注意喚起、直轄工事受注者への事前対策の確認等）

◆津波来襲時の船舶のリスクを想定した港湾BCPの改定に向けた検討。（沖合退避の迅速化、係留避泊の安全性向上等）

② 部会連携課題

◆石油・ガス部会と調整し、具体的な燃料供給方策について検討を行い、協定書に基づく細目の整備、燃料供給を含めた訓練の実施が必要。

那覇空港の機能復旧のあり方検討部会の活動報告

部会の検討概要

- ◆大規模災害時に適用される沖縄総合事務局・沖縄県・沖縄県建設協会等との包括協定に係る関係各部会の連携について
 - ・発災時の重機等の割り当てや優先順位について、港湾空港防災・危機管理課において、港湾部会・空港部会の現状を踏まえ、道路管理課、防災課等関係各課と検討を進める。
- ◆住民の安全確保・経済の早期復旧を目標とした、インフラの機能回復のための部会連携検討について
 - ・空港BCPについて、一次仮置きされるガレキの空港外搬出及び燃料の輸送計画に係る道路啓開ルートを検討を進める。
- ◆那覇空港における通信機能の被害想定及び早期復旧の体制等に関する空港BCPの通信機能喪失時対応計画について
 - ・各事業者において、空港BCPに基づいた事業者別BCPを策定中。今後事業者別BCP策定を踏まえ、通信機能喪失時の対応計画に沿った各事業者WGの開催を検討する。
- ◆那覇空港外への滞留者輸送の体制構築について
 - ・バス等の配車手配を行う那覇市へ滞留者情報共有のため那覇空港事務所職員を派遣するなど、空港外への滞留者輸送の体制構築について、那覇空港事務所と那覇市で検討を進める。
- ◆那覇空港の主要施設が被災した場合の代替え施設の検討について
 - ・那覇空港事務所において、那覇空港の主要施設が被災した場合の代替え施設等を確認する。
- ◆那覇空港における燃料配給の連携等について
 - ・那覇空港ビルディングと関連会社で協力協定の締結に向けた検討を進める。
- ◆コロナ禍の対応検討について
 - ・感染症対策を念頭に置いた避難エリアの運用を検討する。

部会構成機関

国土交通省 那覇空港事務所、内閣府 沖縄総合事務局、航空自衛隊、海上自衛隊、陸上自衛隊、沖縄県警、那覇市消防局、那覇空港ビルディング、エアライン各社、他空港内事業者

那覇空港の機能復旧のあり方検討部会の活動報告

1. これまでの検討内容(令和3年度まで)

◆大規模災害時に適用される沖縄総合事務局・沖縄県・沖縄県建設協会等との包括協定に係る関係各部会の連携について

⇒発災時の重機等の割り当てや優先順位について、港湾空港防災・危機管理課において、港湾部会・空港部会の現状を踏まえ、道路管理課、防災課等関係各課と検討を進める。

◆住民の安全確保・経済の早期復旧を目標とした、インフラの機能回復のための部会連携の検討について

⇒空港内旅客について、72時間以内の空港外(背後市街地等)避難に係る道路啓開ルートを道路部会と確認した。

⇒空港BCPについて、一次仮置きされるガレキの空港外搬出及び燃料の輸送計画に係る道路啓開ルートの調整を道路部会と開始した。

◆那覇空港における通信機能の被害想定及び早期復旧の体制等に関する空港BCPの通信機能喪失時対応計画について

⇒各事業者において、空港BCPに基づいた事業者別BCPを策定中。今後、事業者別BCP策定を踏まえ、通信機能喪失時の対応計画に沿った各事業者WGを開催予定。

◆那覇空港外への滞留者輸送の体制構築について

⇒バス等の配車手配を行う那覇市へ滞留者情報共有のため那覇空港事務所職員を派遣するなど、空港外への滞留者輸送の体制構築について、今年度那覇空港事務所と那覇市で調整中。

◆南海トラフ地震臨時情報が発令された場合の対応について

⇒南海トラフ地震臨時情報が発令された場合の対応の必要性について、パンフレットを関係者共有。

なお、空港BCPにおいては、津波警報、注意報が出ている間は安全確保を最優先とし、その後空港施設の状況(滑走路等の舗装状態の確認、冠水の確認、灯火や標識の状態の確認等)を実施することとしている。

◆那覇空港における燃料配給の連携等について

⇒R1年9月に策定された「那覇空港事業継続計画(A2-BCP)」(R2年10月最終改正)(以降、空港BCPという)において、発災後72時間は空港内の残存燃料を活用し、燃料供給体制を維持する計画としている。

⇒那覇空港ビルディングと沖縄電力、りゅうせき、沖縄ガス、沖縄セルラー、建設業協会で緊急時における情報共有のための連絡体制を構築した。

⇒那覇空港事務所において、発災時の航空関係機材燃料の優先供給要請等について石油・ガス部会等と連携方策を確認した。

◆コロナ禍の対応検討について

⇒那覇空港及び県管理空港の旅客ターミナル内における感染リスクの最小化を図るため、主に以下の対策を実施済。

- ・サーモグラフィーを設置し、入域客に対する検温を実施。
- ・感染症対策(三密対策等)にかかるポスター等の掲示。
- ・カウンターおよびテナント施設(レジ)にビニールシートを設置し、店員と乗客の直接的な接触の回避。
- ・自動ドア、排煙窓について、密閉状態を避けるため開放等、館内の換気。
- ・空港内にアルコール消毒液を設置し、利用者へ手指消毒の協力要請。

那覇空港の機能復旧のあり方検討部会の活動報告

2. 今年度の検討成果(1/2)

◆大規模災害時に適用される沖縄総合事務局・沖縄県・沖縄県建設協会等との包括協定に係る関係各部会の連携について

(発災時の重機等の割り当てや優先順位について、港湾空港防災・危機管理課において、港湾部会・空港部会の現状を踏まえ、道路管理課、防災課等関係各課と検討を進める。)

⇒1次優先道路啓開ルートに係る重機等の割り当てについては、道路啓開部会が沖縄県建設業協会に要請し割り当てを決めることを確認した。なお、1次優先道路啓開後の港湾、空港、道路施設における啓開作業の優先順位については、支援部隊、支援物資等が入ってくる空港、港湾を優先し、「空港→港湾→道路」とすることを道路啓開部会、空港部会と確認した。

◆住民の安全確保・経済の早期復旧を目標とした、インフラの機能回復のための部会連携検討について

(空港BCPについて、一次仮置きされるガレキの空港外搬出及び燃料の輸送計画に係る道路啓開ルートの検討を進める。)

⇒那覇空港事務所で検討した結果、空港内に一時仮置きしたガレキ等を空港構内道路まで運搬するルートを確認した。

空港構内道路から処分場までの具体的ルートについては、引き続き関係部会と検討中。基本的な考えは上記確立ルートを前提に道路啓開を行うとともに、啓開状況に合わせて随時運搬を行うとすることを確認した。

⇒空港啓開作業に必要な燃料使用量(油種別)の算定を行い、石油・ガス部会と燃料の供給量の共有を行った。また、燃料輸送のルート設定は、燃料供給拠点へ通じる道路啓開の優先順位を踏まえ引き続き関係部会と検討を進める。

◆那覇空港における通信機能の被害想定及び早期復旧の体制等に関する空港BCPの通信機能喪失時対応計画について

(各事業者において、空港BCPに基づいた事業者別BCPを策定中。今後事業者別BCP策定を踏まえ、通信機能喪失時の対応計画に沿った各事業者WGの開催を検討する。)

⇒今年度、那覇空港事務所と那覇空港ビルディングで通信インフラの復旧までの間の対応(通信事業者が保有する移動基地局を那覇空港ビルに派遣する等)の検討を開始した。なお、個別BCPの策定状況としては、まだ策定未了の事業者もあるため、那覇空港事務所は、引き続きアドバイス等を行い空港BCPに沿った体制構築を進める。

那覇空港の機能復旧のあり方検討部会の活動報告

2. 今年度の検討成果(2/2)

◆那覇空港外への滞留者輸送の体制構築について

(バス等の配車手配を行う那覇市へ滞留者情報共有のため那覇空港事務所職員を派遣するなど、空港外への滞留者輸送の体制構築について、那覇空港事務所と那覇市で検討を進める。)

⇒被災時、バス等の配車手配を行う那覇市と、滞留者情報等の共有を行うため、那覇空港事務所の人員体制を考慮しつつ、那覇市災害対策本部に那覇空港事務所職員を派遣することの必要性について、那覇市と合意を得た。

◆那覇空港の主要施設が被災した場合の代替施設の検討について

⇒那覇空港の主要施設が被災した直後においては、那覇空港事務所他関係機関において、近隣空港の被災状況及び運用可否を把握し、適切な運用調整(代替施設の調整等)を経て、A2-BCPに従って段階的に緊急物資・人員等の受入れを開始し、警報解除後3日目に民間航空機の運航再開のための機能を確保する。

◆那覇空港における燃料配給の連携等について

(那覇空港ビルディングと関連会社で協力協定の締結に向けた検討を進める。)

⇒燃料配給の連携等に係る協力協定締結に向けて、那覇空港ビルディングと関連会社間でスケジュール調整等の会議を行い、その結果、令和5年度中の締結を目指すこととした。

◆コロナ禍の対応検討について

(感染症対策を念頭に置いた避難エリアの運用を検討する。)

⇒防災、災害時要配慮者への視点で他空港(仙台国際空港等)の先進事例を収集した。

具体的には各種表示方法、待機スペース確保、子連れ対応など災害時要配慮者に関する対応等に関する情報を収集した。

。

那覇空港の機能復旧のあり方検討部会の活動報告

3. 残る課題、4. 来年度以降の検討内容

◆住民の安全確保・経済の早期復旧を目標とした、インフラの機能回復のための部会連携検討について

⇒近隣の自治体等が指定した処分場までの運搬ルートについて、道路啓開の優先順位を踏まえ引き続き関係部会と検討を進める。

⇒燃料輸送のルート設定について、燃料供給拠点へ通じる道路啓開の優先順位を踏まえ引き続き関係部会と検討を進める。

◆那覇空港における通信機能の被害想定及び早期復旧の体制等に関する空港BCPの通信機能喪失時対応計画について

⇒個別BCP策定未了の事業者について、適宜那覇空港事務所から助言等を行い空港BCPに沿った体制構築を進める。

⇒通信機能喪失時の対応について、各事業者の対応・行動目標を踏まえ検討を行う。

◆那覇空港における燃料配給の連携等について

⇒令和5年度の協力協定締結に向け、那覇空港ビルディングと関連会社の協力協定で具体的な行動目標等の検討を行う。

◆コロナ禍の対応検討について

⇒感染症対策を念頭に置いた、避難エリアの運用方針(乳幼児等要配慮者への対応等)を個別BCPに反映させる。

水部会の活動報告

部会の検討概要

大規模地震・津波災害の発生を想定し、発災後の水の供給や水道施設の復旧に関する検討を行い、関係者間の情報共有を図り、対応方策の具体化に資することを目的に検討を進める。

部会構成機関

沖縄総合事務局：（開発建設部 河川課、防災課、北部ダム統合管理事務所）

沖縄県：（保健医療部 衛生薬務課、土木建築部 河川課、沖縄県企業局 配水管理課）

水道事業者：（那覇市上下水道局 総務課、沖縄市上下水道局 管理課、名護市環境水道部 施設課）

1. これまでの検討内容（令和3年度まで）

①被災想定（水源・水道施設）と現状認識

- ・水源から浄水場間の管路及び浄水場から各家庭までの管路が損壊し、供給不能の恐れ。
- ・沿岸部に位置する企業局浄水場は、地震と津波被害により復旧に時間を要する恐れ。
- ・国管理9ダムからの原水供給は概ね可能と想定（一部ダムの放流設備の浸水想定）。

②発災後の水道用水（応急給水）確保の検討

- ・発災後の応急給水については、約1ヶ月程度の応急給水が可能と推定（厚労省指針を参考に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算出）。

③被害の最小化と早期復旧に向けた課題の抽出

- ・老朽化した水供給施設の計画的な更新や耐震化、並びに災害に備えた応援復旧資機材の備蓄などの推進。
 - 県内水道事業体に対して、耐震化・資機材備蓄状況を確認し整理。
- ・初動期の水供給の確保や、水道システム復旧の本格化には、応急給水方法、水道システム復旧等に対する対応策の検討が必要であり、各水道事業体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）の策定を推進。
 - 県内及び県外との各種協定は整備済み。応急給水に必要な応急給水計画の策定を推進中。
 - 応援協定等の整備状況：沖縄県水道災害相互応援協定（締結済）、九州・山口9県災害時応援協定（締結済）等
 - R3：那覇市の応急給水計画と道路啓開計画を重ね合わせて追加の啓開ルート（案）を検討した。
 - 発災後の県内外からの応急給水をスムーズに行うための検討を進める。近年の被災対応を踏まえ、日本水道協会が「地震等緊急時対応の手引き（R2. 4月改訂）」を作成しており、これに基づき、平常時の準備、応援体制を迅速かつ効果的に進める。
- ・南海トラフ臨時情報発令に伴う対応→事前準備として、水源～浄水場～水道事業体の間で連絡体制を構築し状況監視を行うとともに、施設被害発生に備えて必要な資機材を再確認する。被害発生後は、迅速に復旧活動に着手する事を確認。

水部会の活動報告

2. 今年度の成果

①水道施設復旧に関する情報共有(前年度より更新)

○老朽化施設の計画的な更新・耐震化の状況。

- ・基幹管路耐震適合率: 33.4%(30.0%) 全国平均40.7%
- ・浄水施設耐震化率 : 36.8%(37.3%) 全国平均38.0%
- ・配水池耐震化率 : 77.6%(76.1%) 全国平均60.8%

※「沖縄県の水道概要R3(R2データ)より簡易水道を除く 数値は沖縄本島、()は全県」、全国平均は「水道事業における耐震化の状況R2末(厚生労働省)」より。

○応急給水計画の策定状況

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。うち給水拠点を明確に位置づけているのは15事業体

※「沖縄県保健医療部衛生業務課調べ(R4.11月)」

○水運搬手段の保有状況

各水道事業体で保有している給水車等の保有数は増加しているが、必要数量及び避難所等までの水運搬手段の検討が必要。

R3時点保有状況: (給水車2台(2.0t以上)、給水装置付き散水車3台(6.3t)、給水タンク30基 (1.0t以上))

※「データ提供: 沖縄県」、「給水装置付き散水車は沖縄総合事務局開発建設部所有」

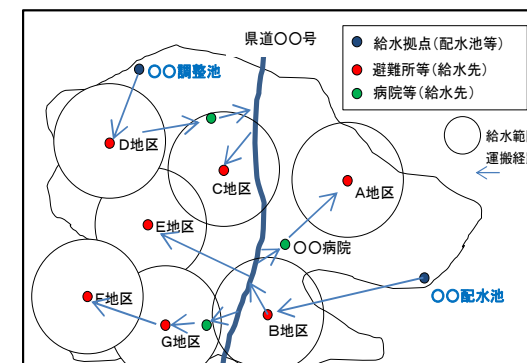
②発災初期(7日目まで)の燃料確保の検討(石油・ガス部会、電力部会との調整)

○沖縄県企業局保有水道施設の非常用発電機の多くが燃料消費量が非常に大きいため、非常用発電を稼働した水供給は現実的ではない結果。このことから、本格的な電力復旧を優先させることで今後調整予定。

③先行事例(沖縄市)による応急給水計画と道路啓開計画との検討

○基幹管路の耐震化が進んでいる箇所については概ね給水拠点との整合性が取れていたものの、沿岸部の泡瀬地区においては、津波被害が想定されるとともに、基幹管路の耐震化が整備中のため、運搬給水が主体となると想定。

○対応策として、近隣の配水池から運搬給水を可能にするために、国道329号付近の東部エリアで啓開ルート(案)を検討し今後調整予定。



市町村レベルにおける応急給水のイメージ図

水部会の活動報告

3. 残る課題

① 今年度の検討成果より浮上した課題

- ・基幹管路耐震適合率や水道施設の耐震化率の引き上げ(過年度より継続)。
- ・具体的な応急給水計画が未策定の水道事業体(25事業体)の策定促進(過年度より継続)。
- ・応急給水計画の給水拠点と道路啓開計画の整合性についての水道事業体毎の確認。
- ・燃料確保について、必要量の把握を進めるとともに、石油・ガス部会と調整を進める。

② 近年の災害や訓練等により浮上した課題

- ・東日本大震災を踏まえ、浄水場等の基幹施設における電気・機械設備の建物内高層階への移設や、予備品の確保による迅速な復旧体制の構築を引き続き図っていく。→県企業局で対応中
- ・災害時等に移動可能な給水装置を整備する。→H28年度に沖縄県は可搬式海水淡水化装置を2台導入済み

4. 残る課題を踏まえた来年度以降の検討内容

① 部会での検討

- ・応急給水計画(水源の確保、給水拠点の設定、配水・運搬方法など)に関する未策定市町村の支援(先行策定事業体の計画を参考にした支援)。
- ・水道施設の耐震化、資機材備蓄状況等に関する情報共有(過年度より継続)。

② 部会連携課題

- ・燃料の必要量の把握を進め石油・ガス部会との調整を行う。
- ・道路啓開ルート追加検討について、道路部会との調整を行う。

石油・ガス部会の活動報告

部会の検討概要

石油・ガス部会は、災害時における応急活動のため必要となる燃料・ガスの確保及び安定供給を図り、緊急車両及び重要施設へ燃料を優先供給するための方策を検討。

部会構成機関

沖縄出光(株)、ENEOS(株)沖縄支店、南西石油(株)、(株)りゅうせき、沖縄県石油商業組合、マル牛産業(株)、(一社)沖縄県高圧ガス保安協会、経済産業部(エネルギー・燃料課、経済産業危機管理対策官)、オブザーバー(沖縄県(防災危機管理課、産業政策課)、沖縄ガス(株))

1. これまでの検討内容(令和3年度まで)

① 災害時対応の力の強化(ハード整備等)

- ・災害時に地域住民への燃料供給拠点としての役割を果たす「住民拠点給油所」(自家発電機を備えた給油所)を整備。(公表、県内221カ所(令和4年3月31日現在))
- ・災害時に緊急車両に対して優先給油を実施する「中核給油所」を整備。(非公表、県内16カ所)
- ・災害時に医療施設や避難施設等へ燃料を優先配送する「小口燃料配送拠点」を整備。(非公表、県内9カ所)
- ・災害時のLPガス出荷機能を強化した「中核充填所」を整備。(公表、県内7カ所)
- ・避難所や医療・福祉施設等の社会的重要なインフラのLPガスタンク・石油タンク等の設置や自家発電設備の導入等を支援。(非公表、県内5カ所)

② 早期復旧支援のための対策

- ・災害時における関係者間(資源エネルギー庁、沖縄県、事業者団体、供給事業者等)の速やかな連絡・情報共有体制を構築。
- ・沖縄総合事務局、沖縄県石油商業組合及び沖縄県石油業協同組合の間で「災害時等における石油類燃料の供給に関する協定」を平成27年11月に締結。
- ・燃料の陸上輸送を担うタンクローリーについて石油製品輸送会社2社に災害対応体制やタンクローリーの保有状況を確認。
- ・災害時を想定した防災訓練(沖縄県主催「沖縄県総合防災訓練」、沖縄県、陸上自衛隊共催「美ら島レスキュー」)に参加し、燃料輸送・供給訓練等を実施。

石油・ガス部会の活動報告

2. 今年度の検討成果

① 災害時対応能力の強化（ハード整備等）

- ・避難所や医療・福祉施設等の社会的な重要インフラのLPガスタンク等の設置や自家発電設備の導入等を引き続き支援。

② 早期復旧支援のための対策

- ・重要施設等への燃料供給の優先順位についての調整方法の検討。
- ・住民拠点給油所等に対し、災害時情報収集システムの報告訓練を実施（資源エネルギー庁主催）。

③ その他

- ・住民拠点給油所等の整備に伴い、各部会で使用する燃料使用量のヒアリングを実施し、優先供給先の確認及び課題について意見交換を行った。

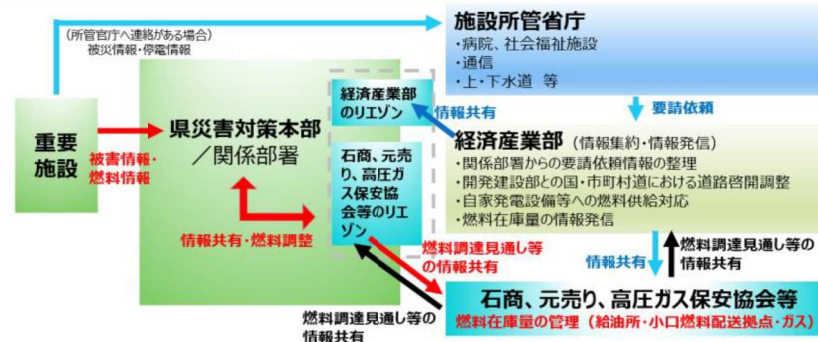
3. 残る課題

① 今年度の検討成果より浮上した課題

- ・重要施設等で使用する燃料の種類・量の把握、重要施設等のリスト化及び情報共有。（継続協議）
- ・燃料輸送に係る輸送業者（タンクローリー、運転手の確保）との連携・調整方法の検討。

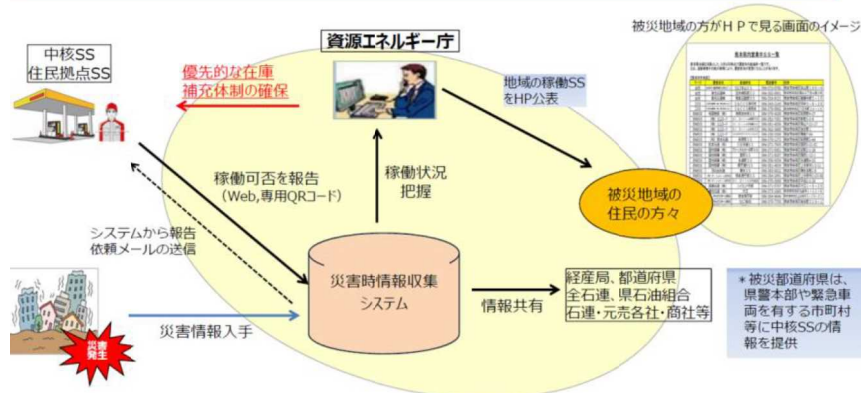
【参考】＜燃料の優先供給＞（案）

- ・燃料供給の優先順位については県災害対策本部との調整の中で決定。実際の燃料調達オペレーションは給油所・小口燃料配送拠点は沖縄県石油商業組合、LPガスは沖縄県高圧ガス保安協会、都市ガスは沖縄ガス株式会社等が中心となって実施。
- ・経済産業部は道路啓開調整（主に開発建設部との調整）や自家発電設備等への燃料供給で県災害対策本部、石商等をサポート。
- ・燃料在庫量の状況については、石商等のリエゾン若しくは経済産業部のリエゾンから県災害対策本部へ情報共有。



【参考】SS災害時情報収集システム

- ・効率的にSSの被害状況・営業可否を把握するため、災害時情報収集システムを平成29年4月に構築。
- ・災害発生直後、自動的に対象地域の中核SS・住民拠点SSに対して携帯メールに報告依頼メールが到達。中核SS・住民拠点SSは、チェックボックス等をクリックする等の簡便な報告フォーマットにより、迅速に報告。
- ・年2回程度、本システムを用いた報告訓練を実施し、災害時に備え平時より体制を整備。



石油・ガス部会の活動報告

4. 残る課題を踏まえた来年度以降の検討内容

① 災害時対応能力の強化（ハード整備等）

- ・ 社会的重要なインフラのLPガスタンク・石油タンク等の設置や自家発電設備の導入等を引き続き支援。

② 早期復旧支援のための対策

- ・ 災害時を想定した防災訓練（「沖縄県総合防災訓練」、「美ら島レスキュー」等）に参加し、災害時における円滑な燃料供給が可能となるよう対応力の向上に努める。
- ・ これまでに整備してきた「住民拠点給油所」について、災害時に備えた訓練の実施する。

③ 部会連携課題

- ・ 各部会の重要施設等の場所・規模等を把握したうえで優先順位を確認し、災害時等における燃料輸送に関する手順書の作成・共有する必要がある。

電力部会の活動報告

部会の検討概要

社会・経済を支える基幹インフラとしての電力の安定供給、停電の早期復旧を図る。

部会構成機関

沖縄電力(株)防災危機管理室、開発建設部(防災課、情報通信技術室、道路管理課)、経済産業部(エネルギー・燃料課、経済産業危機管理対策官)、オブザーバー(沖縄県防災危機管理課)

1. これまでの検討内容(令和3年度まで)

① 被害を発生させないための対策(ハード整備等)

- ・吉の浦火力発電所のマルチガスタービンの嵩上げ
- ・沖縄電力(株)名護支店の高台へ移転(地震や津波等の自然災害に強い施設更新とするため耐震性向上に併せて、海拔1mから26.5mの高台に移転。)
- ・国道樹木の事前伐採検討に関する打ち合わせ(2020年8月)
- ・移動用高圧発電機車の追加配備、発電所等の地震・津波対策工事等の実施(～2027年度予定)

② 災害後の被害拡大防止策

- ・沖縄電力と沖縄総合事務局間の災害時の情報交換及び協力に関する協定の締結(災害対策用建設機械の貸与、ヘリ映像の共有)
- ・防災訓練等への実施及び参加(道路啓開訓練、風水害訓練、美ら島レスキュー、県総合防災訓練等)
- ・通信手段の確保に関して情報共有等について、沖縄総合通信事務所と意見交換を実施。

③ 早期復旧に向けた対策

- ・石垣発電所の存続(休止)(現在、石垣第二発電所が稼働中。石垣第二発電所が被災した場合には、石垣発電所を稼働させることとしている。)
- ・水部会との連携に係る沖縄県企業局との調整(県企業局BCP対策:電力は重要なライフラインであるため、発電所への工業用水の供給は優先的に行う。)

電力部会の活動報告

- ・沖縄電力と西日本高速道路(NEXCO西日本)との災害発生時の連携協定締結(2018年12月19日)
 - ✓ 沖縄電力への協力: 緊急車両・災害対応車両の通行、SA及びPA駐車場の借用
 - ✓ NEXCO西日本への協力: 停電・復旧状況等の情報提供
- ・イオンと沖縄電力「災害時における相互支援に関する協定」を締結(2020年2月)
- ・一般送配電事業者10社共同で災害時連携計画を作成・提出(2020年7月)(沖電対応)
- ・沖縄県と沖縄電力の「災害時における停電復旧作業等の連携に関する協定」を締結(2020年12月)
- ・沖縄県と沖縄電力の「災害時における相互連携に関する協定」を締結(2021年6月)
- ・移動用高圧発電機車の陸揚げに係る港湾状況の把握について、港湾部会と意見交換実施。陸揚げに係る港湾の利用、優先岸壁及び離島における港湾のスペック等の状況把握の確認。(2022年2月)

④その他

- ・災害発生時のホットラインの設置(沖縄電力(株)防災危機管理室への直通電話の設置)、沖縄電力(株)と市町村と災害時ホットラインの構築。
- ・水部会と連携した電力部会の開催(具志川火力発電所・久志浄水場の視察)

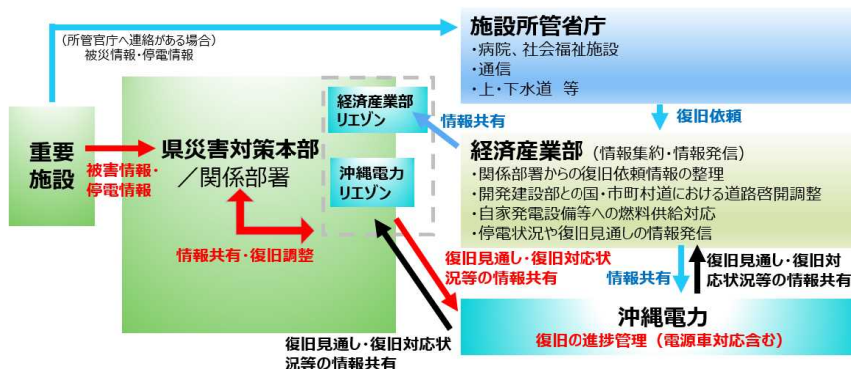
2. 今年度の検討成果

①早期復旧に向けた対策

- ・重要施設等への電源車の派遣の優先順位についての調整方法の検討。
- ・応援受入れにおける燃料供給・補給体制について(石油・ガス部会と継続協議)

【参考】＜電源車の派遣＞(案)

- ・電源車を派遣の優先順位については県災害対策本部との調整の中で決定。実際の電源車を派遣に係るオペレーションは沖縄電力が中心となって実施。
- ・経済産業部は道路啓開調整(主に開発建設部との調整)や自家発電設備等への燃料供給で県災害対策本部、沖縄電力をサポート。
- ・停電状況や復旧見通しについては、沖縄電力のリエゾンもしくは経済産業部リエゾンから県災害対策本部へ情報共有。



電力部会の活動報告

3. 残る課題

① 今年度の検討成果より浮上した課題

- ・重要施設等で移動用高圧発電機車を配置すべき電気設備の規模の把握と重要施設等のリスト化及び情報共有。
- ・応援受入れにおける燃料供給・補給体制について(石油・ガス部会と継続協議)

4. 残る課題を踏まえた来年度以降の検討内容

① 部会での検討

- ・重要施設のリスト設定後、優先供給・復旧順位の検討を行う。
- ・移動用高圧発電機車による継続的な電力供給のため、燃料を供給するための仕組みの検討を行う。
- ・美ら島レスキューなどでの訓練において、電力の優先供給、道路啓開や燃料補給方法などの情報共有の訓練を実施すると共に課題の洗い出しを行う。

② 部会連携課題

- ・応援受入れにおいて燃料補給が必要なことから、燃料供給・補給体制については引き続き検討が必要。
(石油・ガス部会との連携)

災害時の支援物資物流に関する検討部会の活動報告

部会の検討概要

- ・各機関が保有する情報、取組施策等に関する情報の共有や意見交換
- ・災害に強い支援物資物流システムの構築に関する検討

部会構成機関

沖縄県(企画部交通政策課、知事公室防災危機管理課、子ども生活福祉部消費くらし安全課)、公益社団法人沖縄県トラック協会、一般社団法人沖縄県倉庫協会、一般社団法人沖縄県旅客船協会、沖縄地方内航海運組合、沖縄総合事務局運輸部(企画室、海事振興・防災危機管理調整官、総務運航課、陸上交通課)

1. これまでの検討内容(令和3年度まで)

① 民間物資拠点の拡充

津波の被害を受けない内陸部の民間物資拠点を1施設追加

② 災害時の物流業務に精通する人材育成

「災害物流専門家研修」(主催:公益社団法人沖縄県トラック協会) 参加者:24名(事業者18名、国1名、県3名、市町村2名)

③ 部会連携課題

支援物資を輸送するトラックや、荷役作業を行うフォークリフトなどへ安定的に燃料を供給できるようにするため、石油・ガス部会と支援物資部会で調整し、燃料供給方法について検討

災害時の支援物資物流に関する検討部会の活動報告

2. 今年度の検討成果

①-1 沖縄県“公的物資拠点”の現状確認

視察日：R4年7月25日

所在地：旧県立図書館跡地（那覇市寄宮1-2-15） **地下1階**

【物資の種類、数量】

食料4万食、飲料3万6千本（市町村の備蓄をサポートする想定）

【トラック関係】

車両通行は幅員から「4t車」まで/搬入・搬出口は同じ場所で1箇所/
搬入・搬出口床の嵩上げ無し/保管庫出入口は1箇所/エレベーター無し



【旧県立図書館跡地】

①-2 那覇市“避難所”の現状確認

視察日：R4年7月25日

所在地：那覇市津波避難ビル（那覇市松山2-22-1） **地上4階**

【物資の種類、数量】

食料・飲料2千人×3日分

【トラック関係】

車両専用の搬入・搬出口無し（路上駐車）/搬入・搬出口は同じ場所で
1箇所/搬入・搬出口床の嵩上げ無し/エレベーター有り



【那覇市津波避難ビル】

災害時の支援物資物流に関する検討部会の活動報告

2. 今年度の検討成果

②-1 公的物資拠点の新設を見据えた「物資輸送訓練」

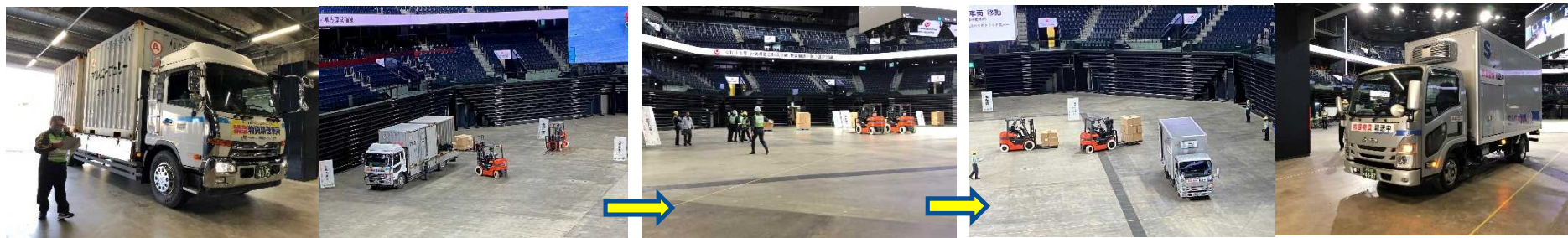
訓練日 : R5年1月20日

施設名 : 沖縄アリーナ(沖縄市山内1-16-1)

訓練目的:トラック(大型・小型)の“動線”確認／“効率的な荷さばき作業”の可否の確認

考察 : トラックの動線に支障なし／物資保管・荷さばき作業のスペースに問題なし。

物資を受け入れられる「許容量」からは、フォークリフトは“5台程度”が必要(訓練時はフォークリフト2台)。



【国からの物資到着】

【荷ほどき・荷さばき】

【沖縄市内の避難所へ搬出】

②-2 民間物資拠点の拡充

災害耐性に優れた“物流総合効率化法”の認定を受けた民間物資拠点から 4施設 を追加設定。

【沖縄県内における民間物資拠点の推移】

年度	R2年度	R3年度	R4年度
施設数	8施設	9施設	13施設

③ 人材育成

「災害物流専門家研修」(主催:公益社団法人沖縄県トラック協会)
参加者:33名(事業者22名、国2名、県6名、市町村3名)



【災害物流専門家研修】

災害時の支援物資物流に関する検討部会の活動報告

2. 今年度の検討成果

④ 離島への支援物資輸送

離島自治体(12自治体)、旅客船事業者(民営:9者)に対し、アンケート形式にて“認識”調査を実施。

【結果】

Q1: 支援物資を調達するのは県庁？ 離島自治体？

A1: 県庁が物資を調達する(全自治体)

Q2: 県庁が調達した物資を出航する港まで運ぶのは？

A2: ① 県庁が港まで運搬する(8自治体)

② 離島自治体が県庁から物資を受け取り港まで運搬する
(3自治体)

③ 不明(1自治体)

Q3: Q1、Q2のことに、県庁と確認したことはある？

A3: なし(全自治体)

Q4: 離島自治体と旅客船事業者にて輸送協定は締結している？

A4: ① あり(1自治体、1民営)

② なし(11自治体、8民営)

⑤ 部会連携課題

【道路啓開部会】

確認事項: 国道の情報は、沖縄県災害対策本部と共有。
県・市町村道を含め全ての道路に関する情報が集まるのは、沖縄県災害対策本部内の「道路管理班」。

【石油・ガス部会(燃料)】

確認事項: 緊急車両への給油は、「中核SS」で対応。
「中核SS」のリストは「非公表」。
沖縄総合事務局経済産業部エネルギー・燃料課から
沖縄県災害対策本部に「中核SS」の情報を共有。
有事の際に、同本部からトラック協会に情報提供。

その他 : 発災日～7日目までにトラックが使用する燃料(軽油)の“予測量”を石油・ガス部会に報告。

災害時の支援物資物流に関する検討部会の活動報告

3. 残る課題

① 今年度の検討成果より浮上した課題

- ・ 公的物資拠点の増設が、なかなか進まない（候補地（施設）すら無い）。
- ・ 離島への支援物資輸送に係る役割分担が、しっかり確認されておらず“イメージ”だけの状態。

② 近年の災害や訓練等により浮上した課題

- ・ 今年度の「美ら島レスキュー訓練」は、「沖縄本島南東沖地震3連動」「地震規模 マグニチュード9」の被災想定であった。その想定の下、那覇空港・那覇港の使用再開は「5日後の再開“目標”」とされていることから、県外から物資が届くタイミングは「被災後5日目以降」となり、その間は県内備蓄で乗り切らなければならない。しかし、今回の視察にて、公的に備蓄している量が「3～4日分」程度であることを確認。

4. 残る課題を踏まえた来年度以降の検討内容

① 部会での検討

- ・ 「沖縄アリーナ」を公的物資拠点として追加登録。
- ・ 離島自治体と離島航路事業者における支援物資輸送に係る取り決め（協定、覚え書き等）、訓練実施の促進。
- ・ 那覇空港、那覇港以外のインフラを使用する際の課題検討。

② 部会連携課題

- ・ 物資調達を担う農林水産省（当局農林水産部）、経済産業省（当局経済産業部）と物資輸送に関する連携事項の確認。
- ・ 「支援物資物流」「道路啓開」において民間車両が使用される。交通規制が敷かれている道路を通行するためには、沖縄県警から緊急車両の指定を受ける必要がある。
両部会で連携し、迅速な緊急車両の指定が可能となるために必要な事項を沖縄県警と調整する。

災害時の情報共有や通信手段の確保に関する検討部会の活動報告

部会の検討概要

- 【設置目的】 大規模災害発生時の通信手段確保に関する情報共有
- 【検討事項】 (1) 災害対応を行う重要インフラ機関における非常時の通信確保（被災現場や現地対策本部等との連絡手段）
(2) 倒壊や浸水被害等により通信機能が喪失した自治体等への支援（必要な通信資機材の確保、離島対応等）
(3) 災害発生時における情報共有
(4) その他、目的を達成するために必要な事項

部会構成機関

- 沖縄総合事務局開発建設部 情報通信技術室
- 総務省沖縄総合通信事務所 無線通信課
- 沖縄県企画部 情報基盤整備課

1. これまでの検討内容(令和4年度まで)

①災害後の被害拡大防止策

- ・非常通信の確保
通常利用している通信手段が使用できない場合に備えて、非常時の通信手段を確保（沖縄地方非常通信協議会との連携、中央通信ルート（県～中央政府）の確認）
- ・沖縄県等との情報共有・連携
通信網の相互接続、情報の共有化を実施（協定、細目協定の締結）

②早期復旧に向けた対策

- ・防災関係機関との災害映像等の共有を推進
大規模災害時の情報交換等に関する協定締結（陸上自衛隊、海上保安庁、管区警察局）
災害復旧に有効な情報提供（沖縄電力㈱）
- ・通信手段の確保（沖縄総合事務局）
道路啓開ルート上の通信確保（移動通信設備の整備）、海洋博公園等との通信確保（臨時回線）
- ・被災状況を全体的に把握するための通信手段の整備
ヘリコプター画像伝送システム、Car-SAT（車両搭載型衛星通信設備）の整備・運用

③その他

- ・各防災機関との映像通信連携訓練の実施、Web会議等の活用
- ・「八重山諸島南方沖地震(3連動)」により発生した被害想定（通信確保に関する事項）

災害時の情報共有や通信手段の確保に関する検討部会の活動報告

2. 今年度の検討・成果

①災害後の被害拡大防止策

②早期復旧に向けた対策

③その他

- ・部会構成員の個別取組を共有
- ・沖縄県総合行政情報ネットワークの活用
(電話やFAX、テレビ会議、Web会議による情報共有等)

・各機関との通信伝送連携訓練

- ・美ら島レスキュー2022訓練(R4.9.28)(沖縄総合通信事務所)
⇒陸上自衛隊のCH空輸による「災害対策用移動通信機器」の搬送訓練
⇒陸上自衛隊とNEXCO西日本による、緊急通行車両の実働訓練に有効性検証のため実証中のPS-LTE活用
- ・非常通信協議会の第85回全国非常通信訓練を実施
沖縄県～内閣府(防災担当)までの中央通信ルートによる非常通信訓練(R4.11.29)
令和4年度は、沖縄県→沖縄総合事務局→国土交通省→消防庁→内閣府(防災担当)
- ・多様な通信手段の活用(沖縄総合事務局)
公共安全LTE(PS-LTE)の導入に向けた検討、実証実験への参画(実証実験:R4.10.5～R4.11.30)
令和4年度沖縄県総合防災訓練に参加し、衛星通信車による映像伝送訓練を実施(R4.11.27)

●関係機関との連絡手段の支援(部会連携)

- ・電力・通信インフラ復旧連携に向けた取組み

各種通信機材等を活用した通信手段の検討及び確認を実施

i-RAS(5GHz 帯無線アクセスシステム)・公共BB(公共ブロードバンド移動通信システム)を使用した臨時回線用内線電話の実証実験により、通話確認が取れたため今後想定される支援場所にて検証を行う。

●沖縄県における取組

- ・大東地区における通信ルートの強靱化

大東地区においては、これまで南大東村からの海底光ケーブルを利用し、通信を行っている。

令和3年度の北大東村への海底光ケーブルを新たに整備し、沖縄県総合行政情報通信ネットワークも県庁～北大東村間の通信ルートを整備、有線回線ループ化による強靱化を図る。

④南海トラフ地震臨時情報

- ・非常通信手段を確認、所管施設の点検
- ・所管施設被害に備え、保守事業者、協力会社等における技術者の確保

災害時の情報共有や通信手段の確保に関する検討部会の活動報告

3. 残る課題

- ① 今年度の検討成果より
浮上した課題
(令和4年～)

・テレビ、Web会議等の利用に関する課題

テレビ、Web会議の実施方法や使用する通信手段によっては利用が困難な場合が想定される
※インターネット回線を利用(公衆網の被災状況によっては利用が困難が想定)

・通信確保に関する支援

庁舎が倒壊や津波被害、浸水等により利用できない場合における支援

仮庁舎等に対し、連絡手段の確保、情報収集手段、電源確保等の支援を想定しているが、
複数箇所の同時被災時は、沖縄総合事務局が保有する災害対策用通信資機材だけでは
対応が困難(初期における優先度設定やTEC-FORCE受入、他団体からの支援が必要)

- ② 近年の災害や訓練等により
浮上した課題

令和元年台風15号・第19号をはじめとした一連の災害に係る検証レポート(最終とりまとめ)
令和2年3月(検証チーム会議) 抜粋

●自治体における通信手段の確保

- ・過年度の訓練において、あらかじめ定められた防災行政無線や衛星携帯電話等の通信ルートが一部活用されなかった
→ 災害対策用移動通信機器を自治体等にプッシュ型で事前貸与

(現行) 災害対策本部等からの要請により、移動通信機器(MCA無線機、簡易無線機及び衛星携帯電話等)を無償貸与
初動期における被災情報の収集伝達、応急復旧活動までの一連の活動を支援。総務省に借受申請を行い、地方総合
通信局等は委託した民間企業を通じて、原則48時間以内に被災地に移動通信機器を搬入

●公衆網(固定、移動通信(携帯))の通信障害

- ・倒木等による通信線の被害箇所等の情報が関係機関(倒木処理、共同作業)に共有されず、復旧に時間を要した
- ・公衆網の被害状況の公表は、電力と異なり、停電の復旧状況等の不確定要素が多く、復旧見込みは未公表であった
- ・通信事業者の移動電源車や移動基地局等の応急復旧機材の配備は、各通信事業者がそれぞれ復旧計画や対応マニュアル
等に基づき、単独でオペレーションを実施しており、関係機関との調整を含め全体調整がなされなかった
- ・事業者が保有する応急復旧機材には限度があり、また、離島への派遣(輸送手段)を考慮

4. 残る課題を踏まえた来年度以降の検討内容

- ① 部会での検討

・関係機関との連絡手段の支援(各種通信機材の活用検討)

- ② 部会連携課題

・関係機関との連絡手段の確保(公共安全LTEの導入検討)

新たな防災通信機器の整備について

参考資料

現状の問題を改善するため、無線通信を利用した新たな防災通信機器である**公共BB・i-RAS・Car-SAT**が導入された。特徴と利用方法について紹介する。

公共BB(公共ロードバンド無線装置)

～山間部など、被災現場からのラストワンマイル通信に活用～

公共ロードバンド無線装置とは

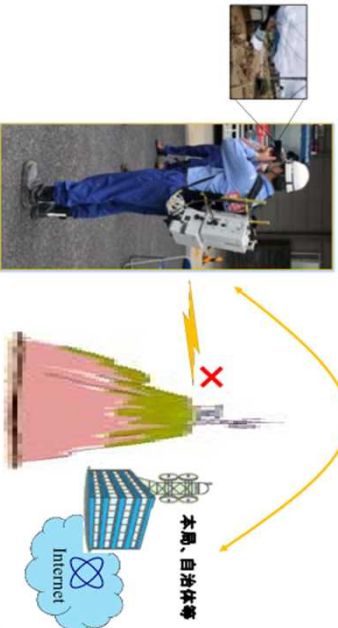
- **見通し外通信が可能**
(約5km程度。障害物にも強く、市街地、山間地で利用可能。)
- **移動しながら通信可能**
移動しながらリアルタイムで映像・音声の通信ができます。
- **既存設備との連携による機動的な情報収集を実現**
従前からある衛星通信車・Ku-SAT等の衛星通信設備と連携することで災害現場において機動的な情報収集を実現します。

性能

- 最大伝送距離: 5km程度(見通し外通信が可能)
- 伝送容量 : 1.5Mbps～6Mbps程度

被災現場

見通しがきかなくても伝送が可能



i-RAS(5GHz無線アクセスシステム)

～現場対策本部・市町村等への大容量通信に活用～

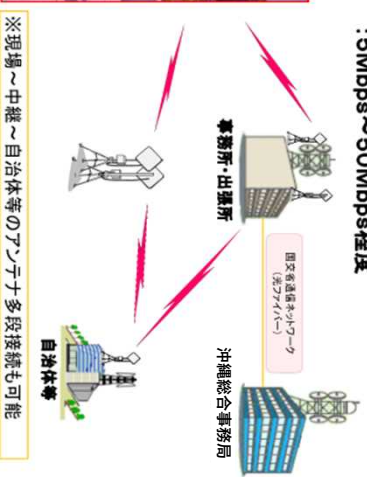
i-RASとは ※ integrated network Radio Access System

- **長距離伝送が可能**
(晴天時30km以上。見通しが必要。)
- **国交省～自治体との臨時通信回線に利用可能**
自治体庁舎等の現地对策拠点に執務室と同様の環境構築ができます。
- **大容量且つ多様な通信が可能**
カメラ映像、電話、メール、河川・道路情報の提供、テレビ会議などの使用が可能です。

性能

- 最大伝送距離: 30km程度(見通しでの通信のみ)
- 伝送容量 : 5Mbps～50Mbps程度

被災現場



※現場～中継～自治体等のアンテナ多段階接続も可能

Car-SAT(カーサット) ～衛星回線を使用しながらリアルタイムの映像配信を実現～

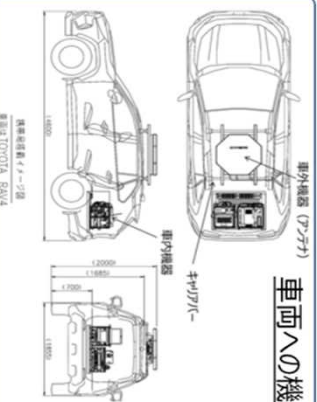
Car-SATとは

- **ヘリサット技術を車に搭載し、移動中の搭載車両から通信衛星を介してリアルタイムの映像／音声／位置情報を通信することが可能**
※従来の衛星通信車は、移動しながらの通信は不可。
- **TEC-FORCEやリエゾン派遣途中の道路周辺状況等の把握が可能**
(パトロールにも活用可能)

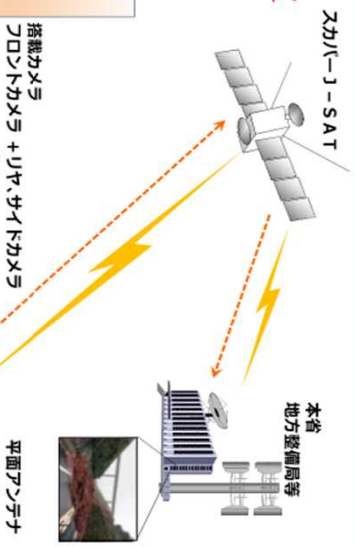
【特徴】

- ⇒ **衛星を自動追尾する平面型アンテナを使用、移動しながら衛星通信を実現**
- ⇒ **車両側での操作がほぼ無く、基地局からの操作制御のため、車両側に無線従事者を必要としない(車側は電源ONの操作のみで誰でも操作可)**
- ⇒ **映像送信は車両側からのみ(電話により双方向通話可能)**

車両への機器搭載図



被災地の現場映像を移動しながらリアルタイムで配信



公共安全LT Eの実現に向けた取組状況

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**」の実現に向けて、**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]



- 一般のスマートフォンを利用可能
- 専用SIMカードの携帯網と接続し、安定的な接続を確保
- ネットワーク設備を東西冗長で設置することで、耐災害性を強化
- 端末の通信はVPNで保護、端末紛失時には、端末内の情報の生・生消去等が可能
- IP電話、メール、Webブラウザ(他)、アプリを活用することで、映像・画像の送受信も可能



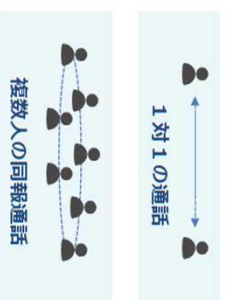
令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度～
<ul style="list-style-type: none"> 導入に向けた方向性の検討 具備する機能要件の整理等 	<ul style="list-style-type: none"> 技術面/運用面の基本検証 サービス提供スキームの検討 	<ul style="list-style-type: none"> 安定性等向上のための技術検証 サービス提供スキームの確立 	<ul style="list-style-type: none"> セキュリティ対策の実証 運用本格化

（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もしくはグループ内でのリアルタイムの情報共有が可能
- 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)

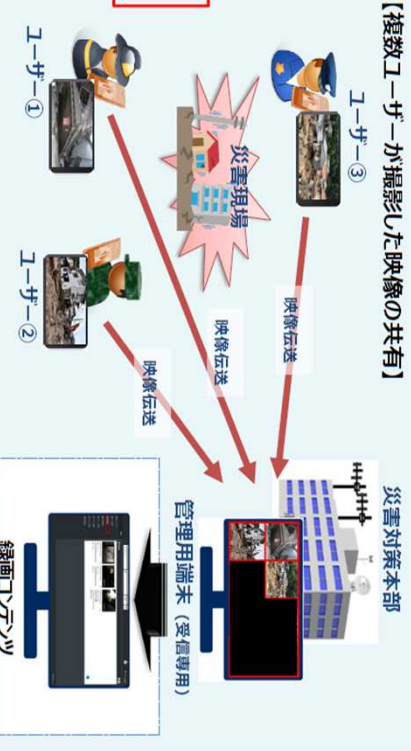
映像伝送機能

- PS-LTEで撮影した映像を、他ユーザーに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可能
- 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】



地理空間情報の共有に関する検討部会の活動報告

部会の検討概要

迅速、且つ効果的な災害対応活動を展開するために必要な災害時地理空間情報の共有体制を構築する。

部会構成機関

国土地理院沖縄支所、沖縄総合事務局開発建設部防災課

1. これまでの取り組み(令和3年度まで)

早期復旧に向けた対策

- ・沖縄県管理河川の大規模氾濫に関する減災対策協議会に参加し、ハザードマップの作成に地理院タイルを背景として使用出来ることを周知
- ・沖縄総合事務局開発建設部防災課と国土地理院の地理空間情報共有のための訓練(令和3年6月実施)
DiMAPSを利用し情報を共有する訓練、国土地理院の所有する地理空間情報の提供訓練
- ・防災教育での地理空間情報の活用
地理院地図・ハザードマップポータルサイト・浸水ナビ等の広報活動

地理空間情報の共有に関する検討部会の活動報告

2. 今年度の検討成果

早期復旧に向けた対策

関係機関と連携し、防災訓練等を通して地理空間情報の共有を図ることを継続し、情報の活用について検討する。

・沖縄総合事務局開発建設部防災課と国土地理院の地理空間情報共有のための訓練

DiMAPSを利用し情報を共有する訓練、国土地理院の所有する地理空間情報の提供訓練

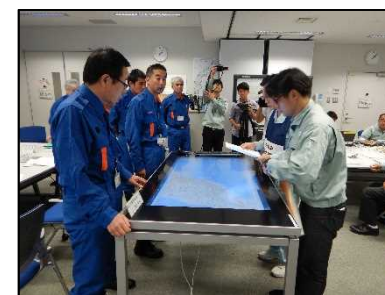
・令和4年度九州緊急災害現地対策本部運営訓練

熊本市で開催された、内閣府防災が主催した南海トラフ地震発生を想定した訓練に参加。

・防災教育での地理空間情報の活用

国土交通省HPにハザードマップポータルサイトと浸水ナビがあるので活用いただきたい、サイトの案内・周知・広報を進める。

広報活動として県立図書館及び合同庁舎でのパネル展示を行なった。



(DiMAPSを利用し災害情報表示)

3. 次年度以降の取り組み(令和4年度以降)

①被害を発生させないための対策(ハード整備等)

最新の地理空間情報の整備更新。

②災害後の被害拡大防止策

ハザードマップ作成用背景図の提供。

③早期復旧に向けた対策

防災訓練の支援、被災後の地理空間情報の公開・提供。

4. 南海トラフ地震臨時情報発令に基づく対応

①南海トラフ臨時情報(調査中)

必要な対応を行う準備・確認。

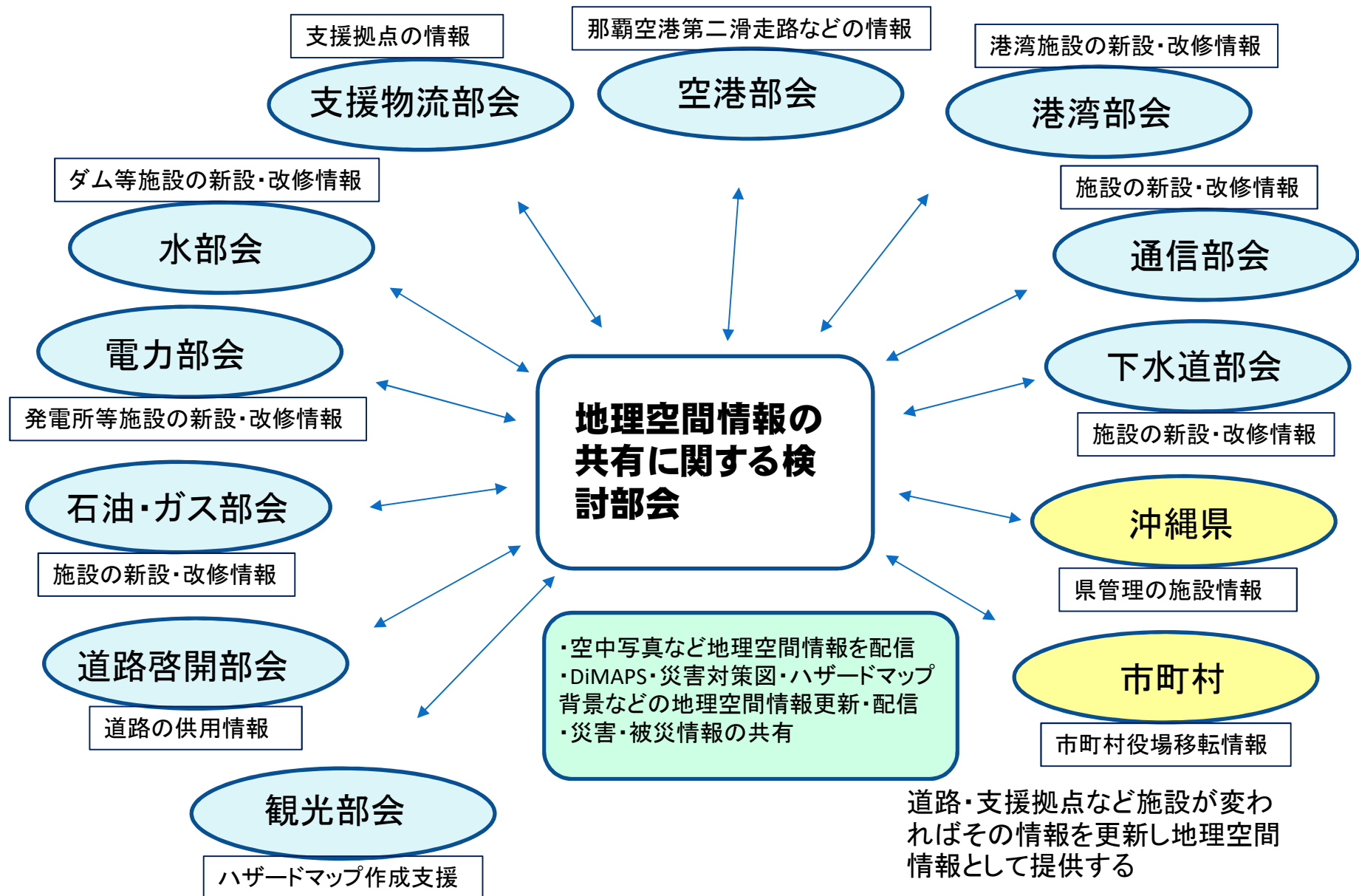
②南海トラフ臨時情報(地震注意)

関係部会と相互に連携して情報収集を行う。

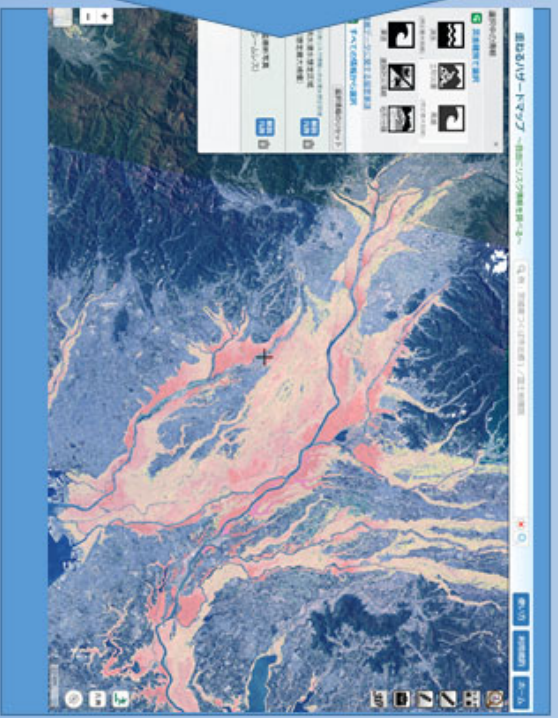
③南海トラフ臨時情報(地震警戒)

関係部会と更なる情報の共有を図り、密接な連携を図る。

地理空間情報の共有に関する検討部会連携イメージ



重ねるハザードマップ 災害リスク情報などを自由に重ねて表示できます

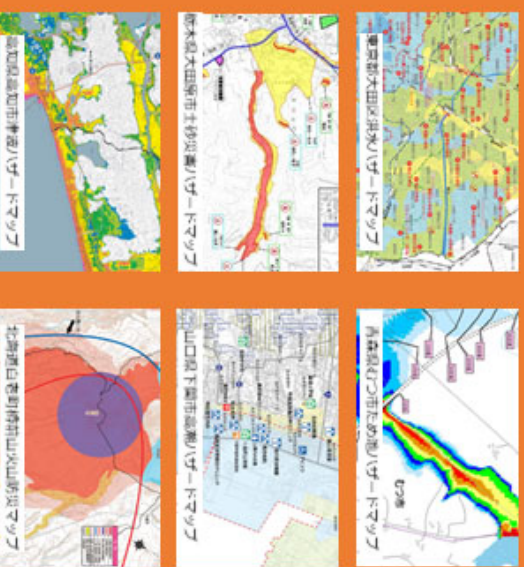


ハザードマップポータルサイト

全国の防災に役立つ情報を閲覧できます
URL: <https://disaportal.gsi.go.jp/>

ハザードマップ

検索



わがまちハザードマップ
全国各市町村のハザードマップを検索できます

国土交通省国土地理院 応用地理部 地理情報処理課
国土交通省 水管理・国土保全局防災課

〇お問合せ先(国土地理院)
TEL:029-864-1111 (代表)

重ねるハザードマップとは？

01

防災に役立つ災害リスク情報などを地図や写真に
自由に重ねて表示することができます

閲覧できる情報

洪水浸水想定区域

河川氾濫により浸水が想定される区域と浸水深が閲覧可能。想定最大規模と計画規模があります。

道路冠水想定箇所

アンダーパスなど、大雨の際に冠水し、車両が水没するなどの重大な事故が起きる可能性がある箇所。



緊急輸送道路

災害直後から、避難・救助・物資供給等の応急活動のために、緊急車両の通行を確保すべき重要な道路。



事前通行規制区間

大雨などで土砂崩れや落石の恐れのある箇所について、規制の基準を定めて、災害が発生する前に通行止めなどの規制を実施する区間。



代表的な災害の航空写真

代表的な過去の災害について航空写真を閲覧可能。

指定緊急避難場所

各種災害に対応する緊急的に避難する場所を閲覧可能。

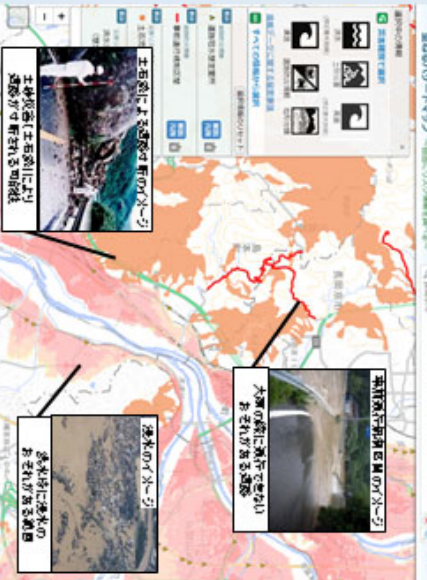
【その他に閲覧できる情報】

- ・ため池浸水想定区域
- ・津波浸水想定
- ・土砂災害警戒区域等
- ・土砂災害危険箇所
- ・予防的通行規制区間
- ・過去から現在までの空中写真
- ・土地条件図
- ・沿岸海域土地条件図
- ・治水地形分類図
- ・明治期の低湿地
- ・活断層図
- ・火山基本図
- ・火山土地条件図
- ・色別標高図
- ・自由な色別標高図
- ・大規模盛土造成地

防災に役立つ情報を一元的に閲覧できます

<活用例1>

「土石流危険渓流」+「事前通行規制区間」
+「洪水浸水想定区域」+「道路冠水想定箇所」



大雨時に通行が規制される箇所、リスクのある場所を地図上に表示することにより、事前に避難ルートを検討を行うことができます。

<活用例2>

「活断層図」+「大規模盛土造成地」
+「急傾斜地崩壊危険箇所」



活断層の位置、がけ崩れのおそれがある場所、人工的に盛った地盤の場所を重ね合わせて、地震に関する様々な災害危険性を把握できます。

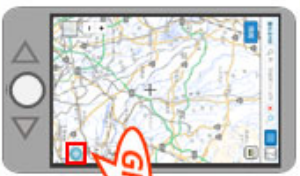
災害リスクを簡単に調べる

03

ある地点の自然災害リスクをまとめて調べることができます

<例> 居住地（〇〇県××市）の災害リスクを調べる

現在地から検索



スマートフォン等のGPS機能を活用し
現在地を取得

住所から検索



ハザードマップポータルサイトWebページより
住所検索フォームに住所を入力

地図から検索



「リスクをまとめて表示」を選択し
調べたい場所をクリック

重ねるハザードマップ～自然災害のリスクを確認～

この場所の自然災害リスク
洪水によって発生されるリスク：
この場所のリスクは高リスク
ため、避難が必要
津波によって発生されるリスク：
この場所のリスクは高リスク
ため、避難が必要
地震によって発生されるリスク：
この場所のリスクは高リスク
ため、避難が必要
土砂災害によって発生されるリスク：
この場所のリスクは高リスク
ため、避難が必要
山崩れによって発生されるリスク：
この場所のリスクは高リスク
ため、避難が必要
雪崩によって発生されるリスク：
この場所のリスクは高リスク
ため、避難が必要
火災によって発生されるリスク：
この場所のリスクは高リスク
ため、避難が必要
その他、自然災害のリスクは高リスク
ため、避難が必要

市町村名称をクリックすることにより、
「わがまちハザードマップ」の
該当市町村ページへリンクします。

〇〇県××市
洪水ハザードマップ
津波ハザードマップ
地震ハザードマップ
土砂災害ハザードマップ
山崩れハザードマップ
雪崩ハザードマップ
火災ハザードマップ
その他、自然災害のリスクは高リスク
ため、避難が必要

ある地点の自然災害リスクを確認できます

各市町村の公開している
ハザードマップが表示されます

ハザードマップポータルサイトの活用例

住民

- ・避難ルート、避難方法の検討
- ・自宅付近の災害リスク確認
- ・浸水対策の検討
- ・地震対策の検討



行政

- ・防災計画、避難計画等の策定
- ・周辺市町村の災害リスクの確認
- ・公共施設の立地検討、安全度評価
- ・住民への注意喚起



『浸水ナビ』 地点別浸水シミュレーション検索システム

～浸水リスク情報をより詳しく、より簡単に～



お住まいの地域や事業所、学校、通勤・通学経路などの

浸水のおそれを知ることが、

水害への事前の備えや安全確保の行動につながります。

洪水による浸水被害の軽減をめざし、

「浸水ナビ」は、

浸水リスク情報の取得を強力にサポートします。



浸水ナビからわかること

1

① 想定破堤点を知る

自宅や事業所などが浸水するおそれがあるかが分かります

➤ 河川から選択

特定の河川を選択すると、当該河川の所定の区間のすべての想定破堤点を表示します。

➤ 地点から選択

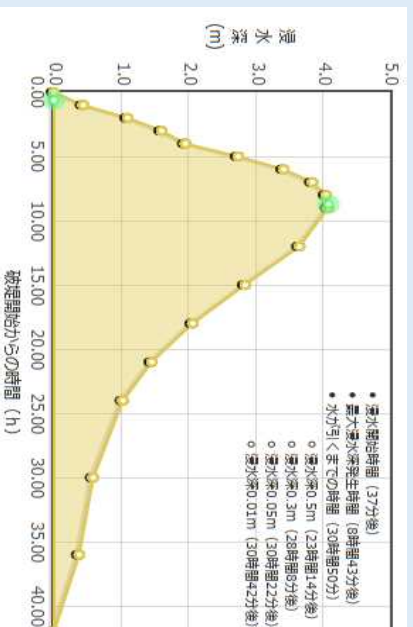
特定の地点・住所・地名を指定すると、当該地点に影響を与える想定破堤点を表示します。スクリプトオンの位置情報から現在地を指定し、表示することもできます。

② 浸水想定を知る

氾濫が生じた場合の浸水範囲や浸水深の変化が分かります

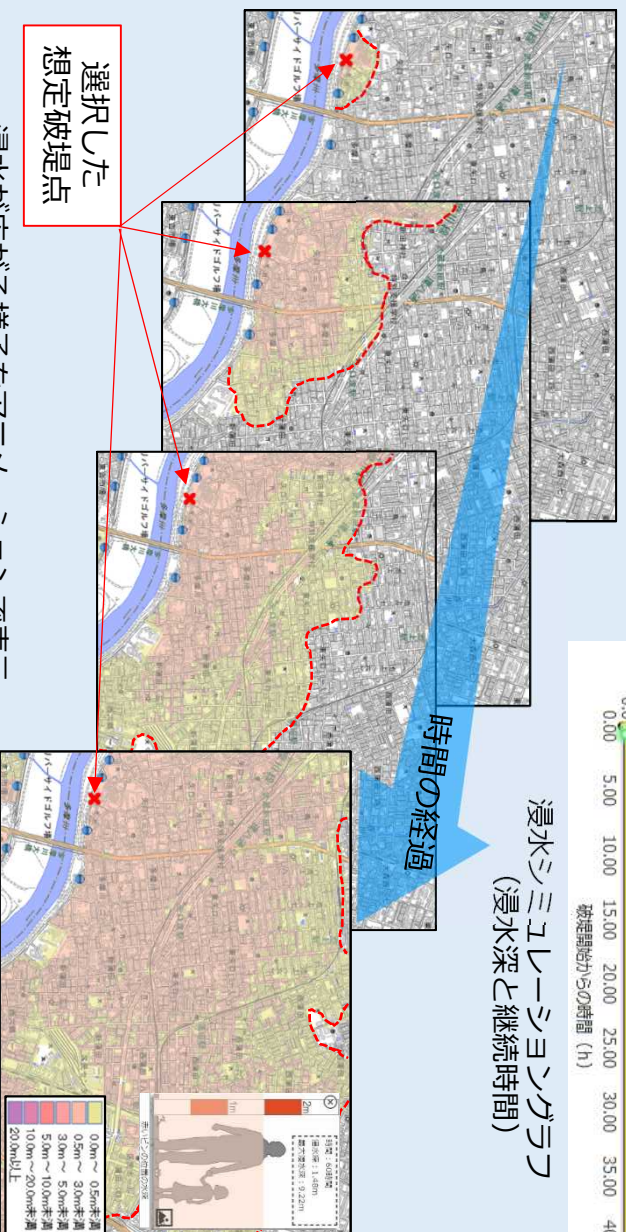
➤ 想定破堤点を選択することで、

氾濫した場合の浸水の広がり
を地図上に示すほか、任意の
指定地点の浸水深の時間変化
をグラフで表示します。



浸水シミュレーショングラフ
(浸水深と継続時間)

時間の経過



選択した
想定破堤点

浸水が広がる様子をアニメーションで表示



公開中の自然災害伝承碑分布図及び代表事例の紹介

令和4年9月29日時点

国土交通省
国土地理院

顕著な災害に関する伝承碑の例

最も古い/新しい災害の伝承碑、最北端/東端/西端/南端/の伝承碑

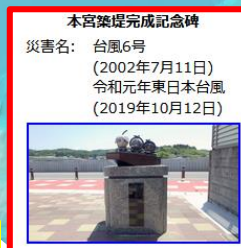
※令和4年9月29日時点の情報

特徴的な形状をしている伝承碑の例

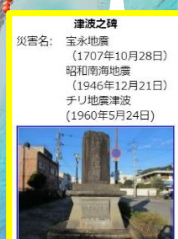
最も古い自然災害に関する伝承碑



最北端の伝承碑



最も新しい自然災害に関する伝承碑



※海域部は海上保安庁海洋情報部の資料を使用し作成。
令和4年9月29日時点 (9月29日作成)

訓練検討部会の活動報告

部会の検討概要

大規模地震・津波災害発生時の初動対応を迅速・効果的に展開するため、部会の検討結果等により策定する災害対応実施手順内容の向上、災害対応時の連携等の検証、課題の確認・改善に向けた訓練及び訓練メニュー等の企画立案を行う。

部会構成機関

○沖縄総合事務局 総務部 防災・危機管理課
開発建設部 防災課

1. これまでの検討内容(令和3年度まで)

- 主な訓練(局主催)
防災訓練(地震・津波)、防災訓練(風水害:ブラインド方式)、非常参集訓練、非常用電源訓練、安否確認訓練、防災通信訓練など
- R3年度新規訓練
非常用電源訓練:停電時に対応できるように、非常用コンセント及び非常時に使用する機器の確認を行った。

2. 今年度の検討成果

- 大阪航空局、沖縄総合通信事務所の訓練参加
防災訓練(地震・津波)において、那覇空港ターミナルの情報、電話等の通信の情報を提供してもらうために、新たに大阪航空局、沖縄総合通信事務所に訓練に参加していただいた。
- 美ら島レスキュー、沖縄県総合防災訓練、沖縄県石油コンビナート等総合防災訓練などの他機関訓練へ参加
※コロナの影響で約3年ぶりに開催。沖縄総合事務局も訓練参加
※年間防災訓練計画【R4】は別紙参照

訓練検討部会の活動報告

3. 残る課題

- 非常用電源訓練については、停電はみなしで実施したが、今後は商用電源から非常用発電へ切り替えての訓練の検討が必要。
- 地震・津波訓練は、防災担当者が4月の人事異動後に速やかに対応できるように早期に訓練をする必要がある。(R3は11月、R4は6月に実施)
- 近年の地震・津波訓練は、津波警報解除後の訓練を行っており、警報発令中の訓練を行っていない。
- 南海トラフ地震臨時情報発令時に、各部会での対応方針が決まっていないため、訓練が行えない。

4. 来年度以降の検討内容

- 次年度以降に商用電源から非常用発電へ切り替えての対応訓練を検討
- 人事異動(4月)等による新規担当者でも適切な防災対応ができるよう各種防災訓練の早期実施を検討
- 津波警報発令中の訓練を検討
- 南海トラフ地震臨時情報に対する各部の対応方針を決めた後に、訓練を検討

【訓練検討部会】令和4年度 防災訓練年間計画(1/4)

時期		主催	訓練名	訓練概要	参加機関	
					沖縄総合事務局	関係機関 等
4月	7,8日	情報通信技術室 防災課	大型表示・TV会議操作訓練	災害時参集者における大型表示・テレビ会議装置の操作説明会	開建部 災対要員 (新規入場者)	—
	12日	本省	災害初動対応訓練	地方整備局等防災課等の防災担当職員の初動対応練度の向上 ※抜き打ち訓練	開建部 地方整備局等総括 防災調整官以下	—
	22日	総務部 防災危機管理課	TV会議システム及び衛星電話通信確認訓練(前期)	局各部及び各支部にあるTV会議システムの設置・接続及び衛星電話通信訓練	局各部 各出先	—
	24日	【石垣市】	石垣市 防災訓練	住民参加の津波避難訓練	財務部	竹富町・石垣島地方気象台、 消防本部、消防団、自衛隊、海上保安
5月	19日	総務部 防災危機管理課	非常参集、安否確認、停電訓練	非常参集、安否報告方法の確認・習得、非常発電への対応(見なし)	局全体	
6月	2-7日	本省	DiMAPS講習会	DiMAPSの基本操作、被災情報登録	開発建設部 防災課 ダム統管 北国、南国	国土地理院
	15日	総務部 防災危機管理課	緊急地震速報対応訓練(1回目)	緊急地震速報が発表された時の適切な対応行動を身に付ける(机の下に隠れる等)	局全体	—

局主催訓練(7件)

開発建設部訓練(9件)

他機関主催訓練(6件)

【訓練検討部会】令和4年度 防災訓練年間計画(2/4)

時期		主催	訓練名	訓練概要	参加機関	
					沖縄総合事務局	関係機関 等
6月	22日	【国土地理院】	空中写真の緊急撮影地区 要望調査訓練	DiMAPSを利用した空中写真 の緊急撮影 地区要望調査	防災課	地方整備局等 国土地理院
	27日 (7/4)	防災課	TECアプリ操作訓練	広域派遣時における被災状 況調査班におけるTEC- FORCEアプリの操作訓練(座 学)※2日間実施	TEC隊員	—
	29日	総務部 防災危機管理課	防災訓練(地震・津波)	初動体制(災害対策本部) の構築、被災状況の情報伝 達、防災ヘリ Car-sat	局全体	大阪航空局 沖縄通信事務所
7月	7日	情報通信技術室 防災課 ダム・北国・南国	防災通信訓練 (前期)	通信機器の操作訓練	開建部 情通室 開建部 防災課 開建部 各事務所 国交省 技調課	—
	11日	防災課	防災訓練(風水害)	初動体制構築、被災状況の 映像伝達、関係機関への情 報伝達等 ※実動訓練を伴う、情報伝 達訓練	開建部(各課、各事務所) 総務部 経済産業部	国土地理院沖縄支所 沖縄地方防災エキスパート 災害協定締結機関
9月	27日～28日	【沖縄県】 【陸上自衛隊】	美ら島レスキュー2022 【実動】	沖縄で発生した大規模地震 及び津波を想定した実動訓 練 ※開建部 ヘリテレ映像配 信、給水車運用	開発建設部	第11管区海上保安本部、自衛 隊、市町村、指定公共機関、指 定地方公共機関、医療機関、 ライフライン関係機関等

局主催訓練(7件)

開発建設部訓練(9件)

他機関主催訓練(6件)

【訓練検討部会】令和4年度 防災訓練年間計画(3/4)

時期		主催	訓練名	訓練概要	参加機関	
					沖縄総合事務局	関係機関 等
10月	5日	総務部 防災危機管理課	TV会議システム及び衛星電話通信確認訓練(後期)	局各部及び各支部にあるTV会議システムの設置・接続及び衛星電話通信訓練	局各部 各出先	—
11月	2日	総務部 防災危機管理課	緊急地震速報対応訓練	緊急地震速報が発表された時の適切な対応行動を身に付ける(机の下に隠れる等)	局全体	—
	11日	【沖縄県】 【担当市町村】	沖縄県石油コンビナート等総合防災訓練	石油コンビナート火災や燃料流出等の災害を想定した訓練を実施。 ※開建部 ヘリテレ映像の配信	総務部 開発建設部 経済産業部	コンビナート関係事業者、関係市町村、各消防機関、第11管区海上保安本部、県警、住民等
	26～27日	【沖縄県】	沖縄県総合防災訓練(図上、実働訓練) ※R4緊急消防援助隊九州ブロック合同訓練と合同開催	県主催の震災に対する総合的な防災訓練への参加 ※開建部 ヘリテレ映像の配信	総務部 開発建設部	第11管区海上保安本部、陸上自衛隊第15旅団、沖縄気象台、沖縄県各部、各市町村、指定公共機関 指定地方公共機関、医療機関、ライフライン関係等、住民等
	30日	総務部 防災危機管理課 情報システム管理課	DRサイト操作訓練	大規模地震等により沖縄総合事務局本局の情報システムが停止した場合に備えて、DRサイトの操作訓練を実施	局全体	—

局主催訓練(7件)

開発建設部訓練(9件)

他機関主催訓練(6件)

【訓練検討部会】令和4年度 防災訓練年間計画(4/4)

時期		主催	訓練名	訓練概要	参加機関	
					沖縄総合事務局	関係機関 等
12月	15日	防災課	TEC-FORCE研修	被害状況調査の手法(座学・演習)	TEC隊員 若手職員	—
1月	12～13日	【沖縄県】 【陸上自衛隊】	美ら島レスキュー2022 【図上】	沖縄で発生した大規模地震及び津波を想定した図上訓練 ※ロールプレイング方式	総務部 経済産業部 運輸部 開発建設部	第11管区海上保安本部、海上及び航空自衛隊、沖縄気象台、沖縄県各部、各市町村、指定公共機関、指定地方公共機関、医療機関、ライフライン関係機関等
2月	9日	開発建設部 道路管理課	道路啓開実働訓練	大規模な地震・津波の発生に備え、関係機関の連携・協力の下、道路啓開に必要な各種対応の手順を確認し、必要な対応を習熟することを目的とする	開発建設部 道管課 北国 南国	沖縄県道路管理課、沖縄県建設業協会、NEXCO西日本、沖縄管理事務所
	—	防災課・情通室 ダム・北国・南国	災対機械操作訓練	災害対策本部車、排水ポンプ車などの設営・運転訓練等	局 各事務所	—

局主催訓練(7件)

開発建設部訓練(9件)

他機関主催訓練(6件)

下水道事業における防災対応について(オブザーバー)

検討概要

大規模地震・津波による被災状況下における下水道施設の早期復旧や継続的な運用を行うための対応策を検討し、関係者間で共有することにより、発災時の被害軽減を目指す。

関係者

沖縄総合事務局： 開発建設部 建設産業・地方整備課
下水道担当部局： 沖縄県、市町村

1. これまでの検討内容(令和3年度まで)

1) 下水道における災害時支援

- ・災害時における下水道施設を管理する市町村等の相互支援に関する協定(県及び26市町村) H29.3
- ・災害時における沖縄県内の下水道管路施設の復旧支援協力に関する協定(県・市町村と日本下水道管路管理業協会) H29.3
- ・九州・山口ブロック下水道事業災害時支援に関するルール(日本下水道事業団及び九州及び山口の各県ほか) H28.12

2) 施設等の耐震化や被災時の対応の明確化と情報共有

- ・重要な幹線、処理場の耐震化工事の実施
(県内における下水道施設の耐震化率 **重要な幹線等: 46.5%(R3年度 沖縄県公表値)**)
- ・国土交通省「下水道BCP策定マニュアル(2019年版)」にもとづきR3.3末制定した下水道BCPの共有。
(流域下水道(県)、公共下水道等(26自治体))

3) 被災後の緊急放流計画等

- ①緊急措置(被災直後約10日間)
 - ・流域幹線及びポンプ場の溢水対策として、下水マンホール付近等で固形塩素による簡易消毒を行い、道路側溝あるいは雨水管路を経由して公共用水域に緊急放流を行う。
- ②応急復旧(緊急措置から本復旧までの期間)
 - ・下水処理場の空き地等に仮設沈殿池・仮設滅菌池を設置し、沈殿・消毒の簡易処理後に公共用水域に放流する。
- ③本復旧は、応急復旧以降に段階的に移行する。

下水道事業における防災対応について

2. 今年度の検討成果

施設等の耐震化や被災時の対応の明確化と情報共有及び復旧に向けた道路啓開の検討

- ・重要な幹線、処理場の耐震化工事の継続。
- ・流域下水道施設（処理場4、ポンプ場19）の道路啓開等計画検討部会との位置情報の共有と道路啓開ルート of 検討。
- ・浸水被害が想定される処理場、ポンプ場の耐水化計画策定（流域下水道（3地区）、2自治体／12自治体）
- ・石油・ガス部会との情報共有（下水道事業者の発災初期の燃料必要量）
- ・沖縄県における流域下水道BCP説明会及びBCP図上訓練実施

3. 残る課題

① 検討成果より浮上した課題

- ・浸水被害が想定される処理場やポンプ場などの重要施設の耐水化の対応。
- ・市町村が管理する公共下水道施設の早期復旧への対応。

② 近年の災害や訓練等により浮上した課題

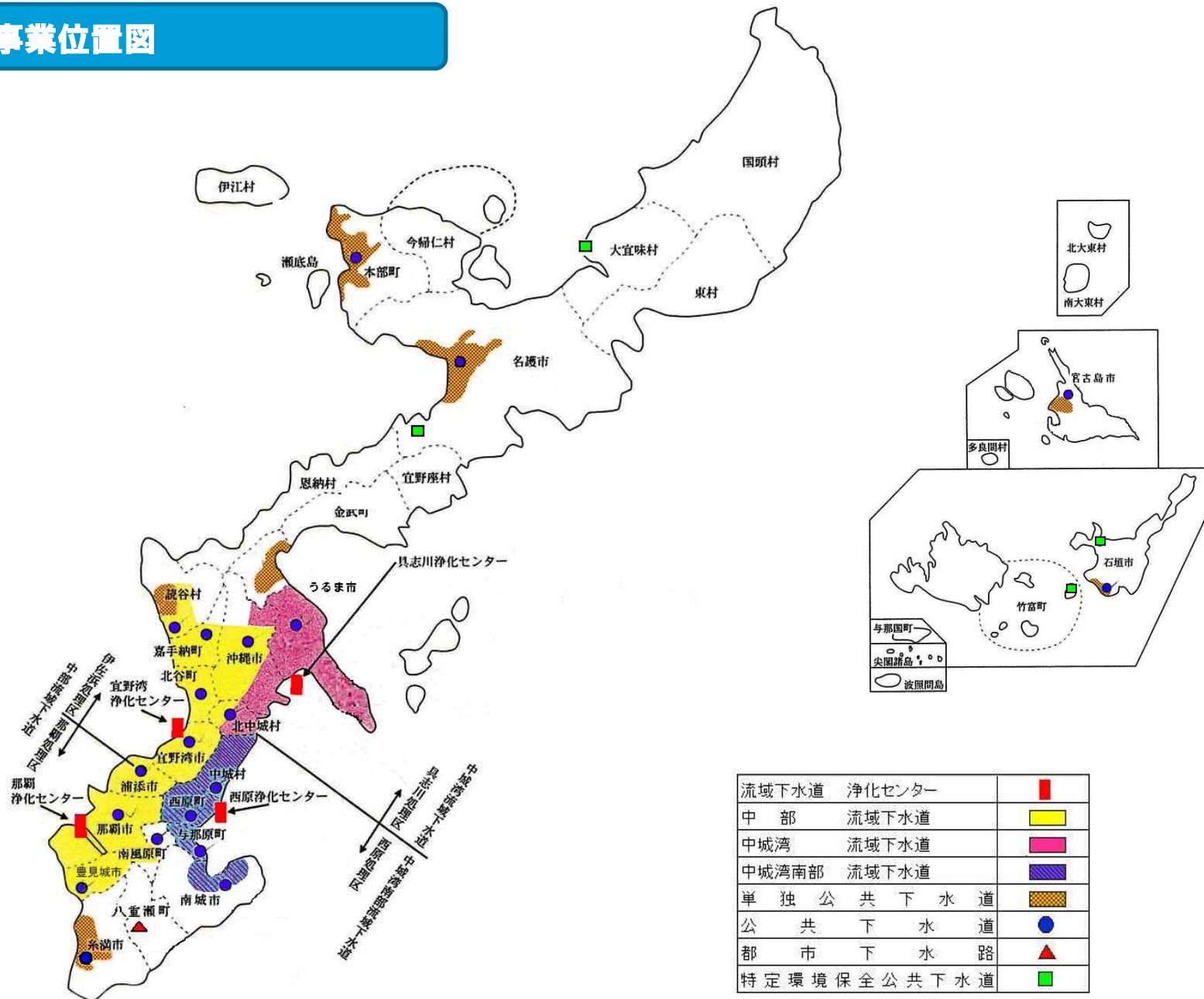
- ・被災時に必要な資機材の確保について（備蓄、調達、保管場所などの検討）

4. 残る課題を踏まえた来年度以降の検討内容

- ・重要な幹線及び処理場の耐震化工事の継続的かつ着実な実施
- ・耐水化が必要な施設を有する自治体における耐水化計画の早期策定（10自治体）
- ・下水処理水の「緊急放流計画」で計画された必要資機材の調達等についての検討
- ・啓開拠点となる公共下水道施設の道路啓開等検討部会との情報共有のための市町村との連携。
- ・燃料確保について、必要量の把握に努めるとともに、石油、ガス部会との調整を進める。
- ・「南海トラフ地震臨時情報」に関する対応について検討。

下水道事業における防災対応について

5. 下水道事業位置図



沖縄防災連絡会 観光部会の設置(案)

趣旨・目的

- ・令和3年3月8日防災推進会議において、災害時における観光客の帰宅支援等について指摘があったことを踏まえ、沖縄県との役割分担について整理を行い、関係機関との情報共有や連携、体制構築を図り、災害が発生した場合の観光客の避難、帰宅支援等についての様々な課題について議論・検討を行うため、観光部会を設置。
- ・災害時に土地勘がなく避難場所や避難方法が分からない観光客や、言葉が通じない外国人観光客など、支援が必要な観光客について、スムーズな避難、安全な帰宅を支援するための方策を検討。

部会構成機関

* 部会で議論を進めていく中で、必要に応じて変更等の可能性あり。

沖縄総合事務局 運輸部 観光課

<内諾済み>

沖縄県文化観光スポーツ部観光政策課

<部会設置後に調整予定>

(一財) 沖縄観光コンベンションビューロー、(一社) 沖縄県レンタカー協会、(一社) 日本旅行業協会沖縄支部、(一社) 全国旅行業協会沖縄支部、(一社) 沖縄旅客船協会、(一社) 沖縄県バス協会、(一社) 沖縄県ハイヤー・タクシー協会、(一社) 沖縄県ホテル協会、沖縄県ホテル旅館生活衛生同業組合、外務省沖縄事務所

検討内容

観光部会 (年2～4回開催予定)

改定後の第2次沖縄県観光危機管理計画とも足並みを揃え、以下の想定される課題について議論・検討を行う。

- ① 帰宅困難者対策 (帰国方法等) に関する事。
- ② 各機関との連携強化に関する事。
- ③ 「災害時における宿泊施設等の提供に関する協定締結」、「輸送に関する協定締結」に関する事。