

四国地震防災基本戦略の推進について

～基本戦略実施項目の現状報告・ 今後の方針（タイプⅠ）【報告】～

令和元年 6月24日

四国南海トラフ地震対策戦略会議

四国地震防災基本戦略の推進

新たな達成水準の導入 ○前回会議（平成30年6月）において、208の実施項目を3つのタイプに分類した達成水準管理に変更

分類項目	項目数	分類項目の特徴	評価の方針
根幹的な応急対応に関する項目 (タイプⅠ)	14	各種啓開・物資輸送・燃料調達等の根幹的な応急対応に関する項目は、 それぞれの計画の影響が広範となり多くの主体者が関係 するため、各主体者の実施内容の見える化を行い、課題に対する取り組み状況と今後の予定を把握して、 変化する状況を逐次情報共有 する個別項目	根幹的な応急対応に関する項目は、一体性の強化を図るために、情報提供依頼で取り組み状況を把握し達成水準を構成員で確認しつつ評価していく
単一的な取り組みで達成水準管理が行える項目 (タイプⅡ)	35	数値的な目標が明確 な施設の耐震化等、単一的な取り組みにより進捗が図られ、その 達成水準の管理が行える 個別項目	達成水準把握の正確性をあげるために、個々に取り組みを進めてきた個別項目について、達成水準を事務局が設定。設定した達成水準に対する対応状況をアンケート調査し構成員で確認しつつ、年次計画に沿って達成水準を評価していく
単一的な取り組みで達成水準管理が行えない項目 (タイプⅢ)	159	各機関が共通で使用できる地図、情報図の整備等の単一的な取り組みにより進捗が図られ、その 達成水準の管理が行えないが、取り組みの好事例 となっている個別項目	取り組みの好事例は、引き続き情報提供依頼で好事例を把握し達成水準を構成員で確認しつつ評価していく

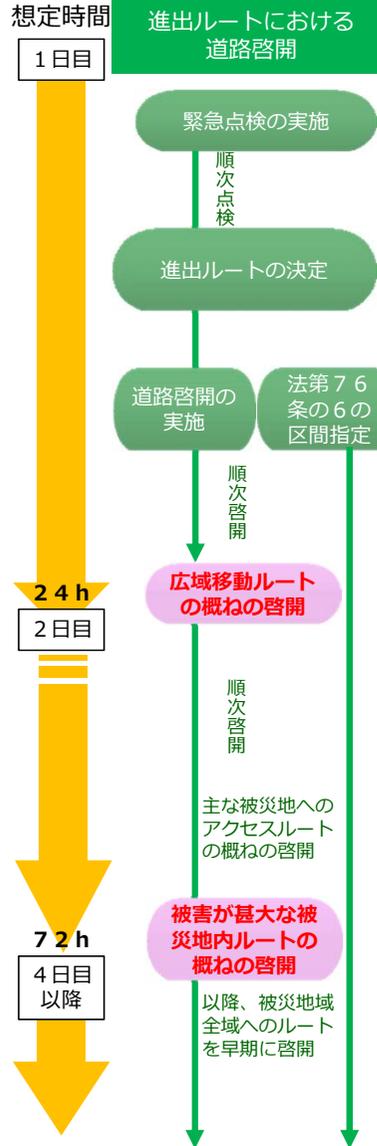
重点的に推進

重点的に推進	I-A	各種啓開、物資輸送 (7項目)	道路啓開 航路啓開 空港復旧 緊急排水 物資輸送	迅速な啓開に向けた体制の構築 (D-19)、緊急輸送ルートの啓開・復旧オペレーション計画 (活動計画) の策定 (E-18)、港湾・空港の応急復旧を早期に実現可能な体制を事前に確立 (E-19)、港湾機能を失わないための対策検討 (航路障害物の流失防止・回収) (E-20)、海上緊急輸送路の確保 (被災した航路標識・信号施設の早期応急復旧、港湾等の被害・航路啓開状況等の情報の提供) (E-21)、被災状況に応じた輸送戦略の策定、体制の強化 (F-21)、津波被災想定区域の排水作業計画の策定 (E-1)
	I-B	燃料供給 (1項目)		燃料 (ガソリン等) の確保 (備蓄、燃料販売店等との協定、輸送手段の確保も含めた供給体制等) (F-23)
	I-C	救援・救護 (4項目)		広域医療体制 (搬送拠点等) の再検討 (F-4)、DMATの投入体制 (ルート等) の再検討 (F-5)、医療支援の一体的実施が可能な広域的な体制の確保 (F-6)、海上保安庁、自衛隊、消防、警察、医療機関など関係機関の連携体制の強化や任務分担の明確化による円滑な救援・救護、救出活動 (F-10)
	I-D	災害廃棄物処理に向けた広域連携体制 (1項目)		災害廃棄物処理に向けた広域連携体制の確立 (E-3)
	I-E	情報共有のための各種防災情報システムのプラットフォーム (1項目)		情報共有化のための情報プラットフォーム (GISの組み込み) の構築 (C-38)

道路啓開 【タイプI-A 各種啓開、物資輸送】

四国広域道路啓開計画

・四国広域道路啓開計画を策定済（平成28年3月）



四国広域道路啓開計画

○四国おうぎ（扇）作戦

・南海トラフ地震発生の際、瀬戸内側から、被害の甚大な太平洋側へアクセス可能となるよう、優先的に啓開するルートを設定し、扇状に道路啓開を進行する作戦

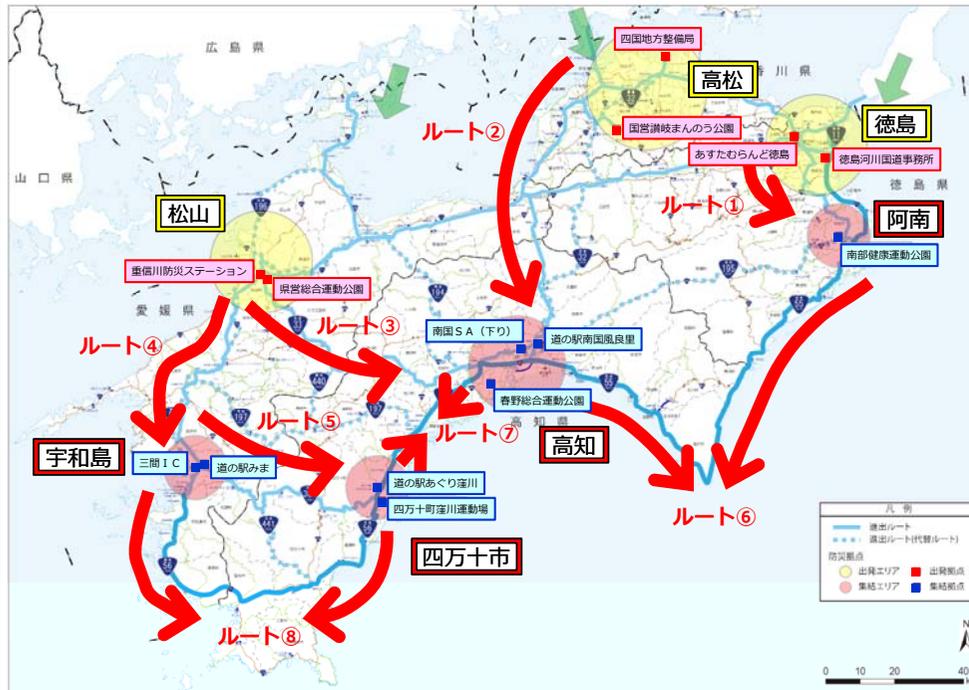
○四国広域道路啓開計画の基本的な考え方

・「四国おうぎ（扇）作戦」は、各道路管理者が、自ら管理する道路と合わせて、支援部隊による「進出ルート」の道路啓開を実施

○「進出ルート」等の選定

・「四国おうぎ（扇）作戦」の対象となる優先的に啓開するルートとして、8つの「進出ルート」を選定

・「進出ルート」の選定とあわせて、本州側からの支援を受け入れるための拠点施設として、「出発拠点」、「集結拠点」を設定



広域道路啓開のための「進出ルート」及び「拠点施設」

「進出ルート」一覧

ルート	路線
①徳島～阿南	県道1号、高松自動車道、徳島自動車道、国道55号 等
②高松～高知	高松自動車道、高知自動車道、国道32号 等
③松山～高知	国道33号、国道197号、国道440号 等
④松山～宇和島	松山自動車道、国道56号 等
⑤宇和島～四万十町	国道320号、国道381号、国道441号、 等
⑥高知～室戸～阿南	国道55号 等
⑦高知～須崎～四万十町	国道56号 等
⑧宇和島～宿毛～四万十町	国道56号 等

出発拠点・集結拠点一覧

出発拠点	集結拠点
あすたむらんど徳島	三間IC
徳島河川国道事務所（代替候補）	道の駅みま（代替候補）
国営讃岐まんのう公園	道の駅南国風良里
四国地方整備局（代替候補）	南国SA（下り）（代替候補1）
重信川サービスステーション	春野総合運動公園（代替候補2）
県営総合運動公園（代替候補）	南部健康運動公園
	道の駅あぐり窪川
	四万十窪川運動場（代替候補）

道路啓開 【タイプI-A 各種啓開、物資輸送】

四国広域道路啓開計画と各県道路啓開計画の連携

- ・四国広域道路啓開計画と連携を図る、**各県道路啓開計画**について策定済
- ・実効性を確保するため、**四国地方整備局、各県と建設業協会が災害時の道路啓開作業の実施に関する協定**を締結済



<啓開計画>



計画で定めている事項

- ・道路被害の想定（8ルート）
- ・進出ルートの設定
- ・情報収集と提供の方法
- ・道路啓開の実施 他

**四国広域道路啓開計画
手順書（案）**

手順書で定めている事項

- ・被災状況の把握方法
- ・進出ルートの決定方法
- ・通行可能情報の提供方法
- ・体制及び指揮命令系統

<手順書>

徳島県道路啓開計画



香川県道路啓開計画



愛媛県道路啓開計画



高知県道路啓開計画



※計画日は改訂を含む

計画で定めている事項（4県合算）

- ・災害と被害の想定（各県指定ルート）
- ・啓開作業量や作業日数の算定
- ・情報収集と提供の方法
- ・対象とする拠点
- ・協定による啓開業者の割付
- ・関係機関との連携 他
- ・対象道路全ての選定、優先順位設定
- ・道路啓開の実施
- ・道路啓開の目標設定

○道路啓開に関する協定

- ・各県の道路啓開計画で定めたルートの啓開作業を担う**地元建設業者の担当を決定**
- ・甚大な被災の場合、**自動的に啓開作業を開始**する旨を位置付け

	徳島県	香川県	愛媛県	高知県
協定締結日	平成29年3月22日	平成30年3月19日	平成30年2月21日	平成28年3月28日

**徳島県道路啓開計画
作業実施手順書**

**香川県道路啓開
手順書**

**愛媛県道路啓開
作業実施手順書（案）**

**高知県道路啓開
手順書（案）**

手順書で定めている事項

- ・事前準備
- ・災害対策基本法に基づく手続きや作業方法
- ・体制や支援要請について
- ・道路啓開作業の実施 他

今後の方針（案）

【具体的な課題と今後の方針（案）】

- ・計画の実効性を高めていく必要があることから、各県における道路啓開手順書の充実を進めていく。
- ・各啓開区間の担当業者から報告される情報（被災状況、啓開進捗状況など）を確実に把握するため、実効性のある情報収集・伝達スキームの構築が必要であることから、情報伝達訓練等を通じた情報伝達・共有、啓開の実施に至るまでの各プロセスの課題把握を行う。

【関係機関との具体的な連携体制】

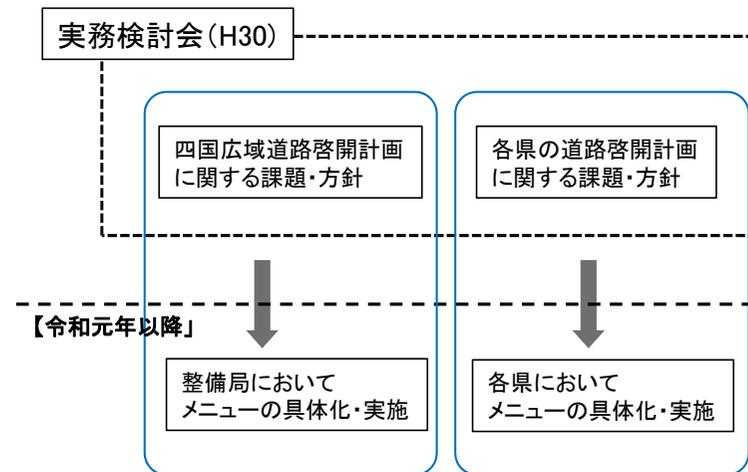
- ・道路啓開手順を実効性のあるものとするため、四国広域道路啓開計画実務検討会において、国と県等が連携して課題を共有するとともに、課題の優先度を踏まえた取り組みを進めていく。
- ・関係機関と合同による情報伝達訓練を引き続き実施。



平成30年度 情報伝達訓練実施状況
(参加主体：四国地方整備局、香川県、
香川県警察本部、香川県建設業協会)



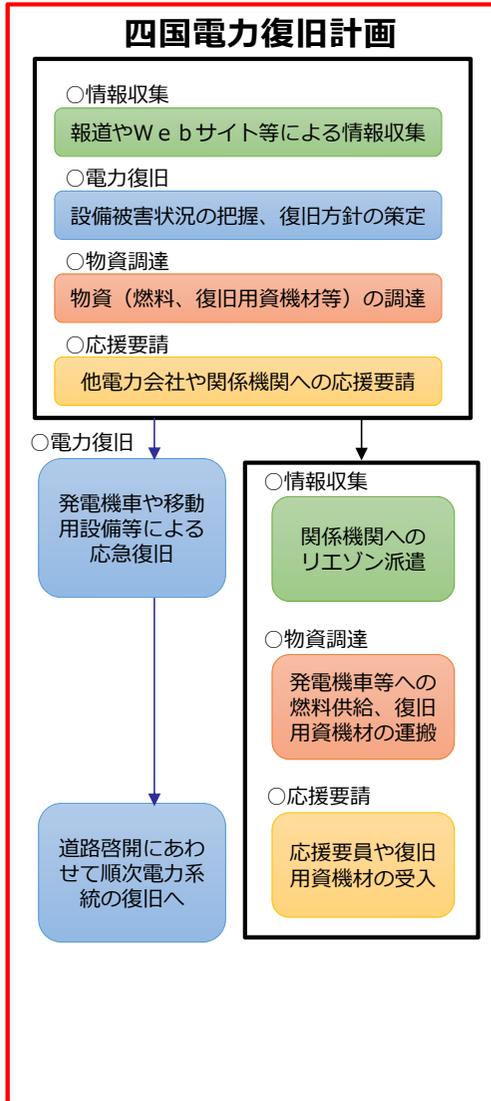
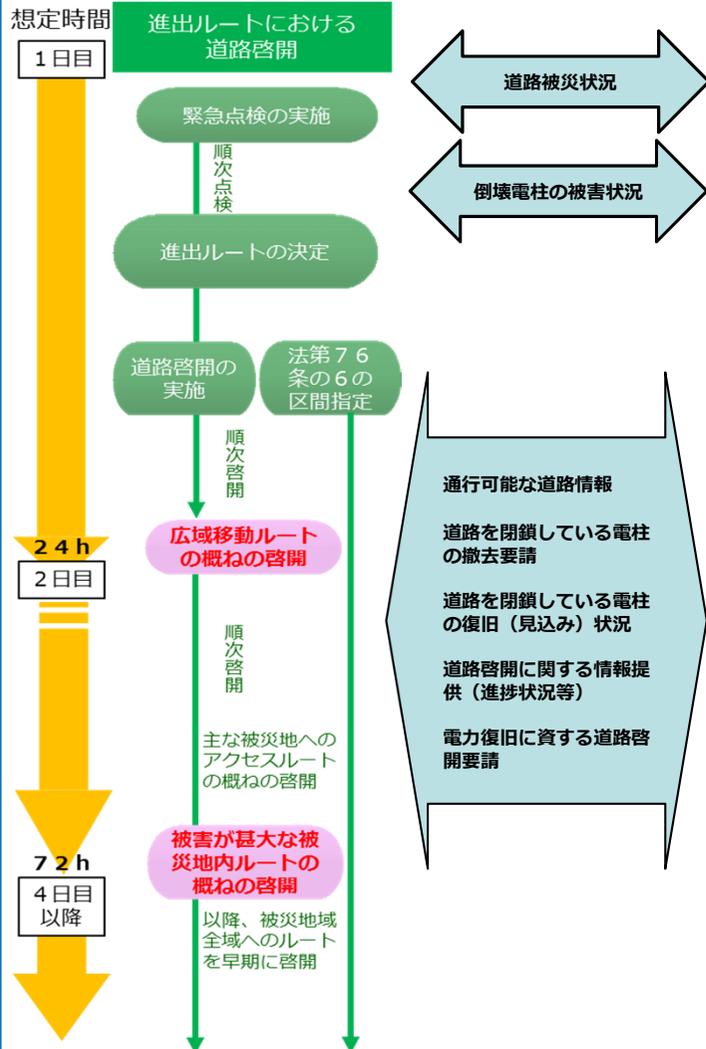
第二回実務検討会の状況



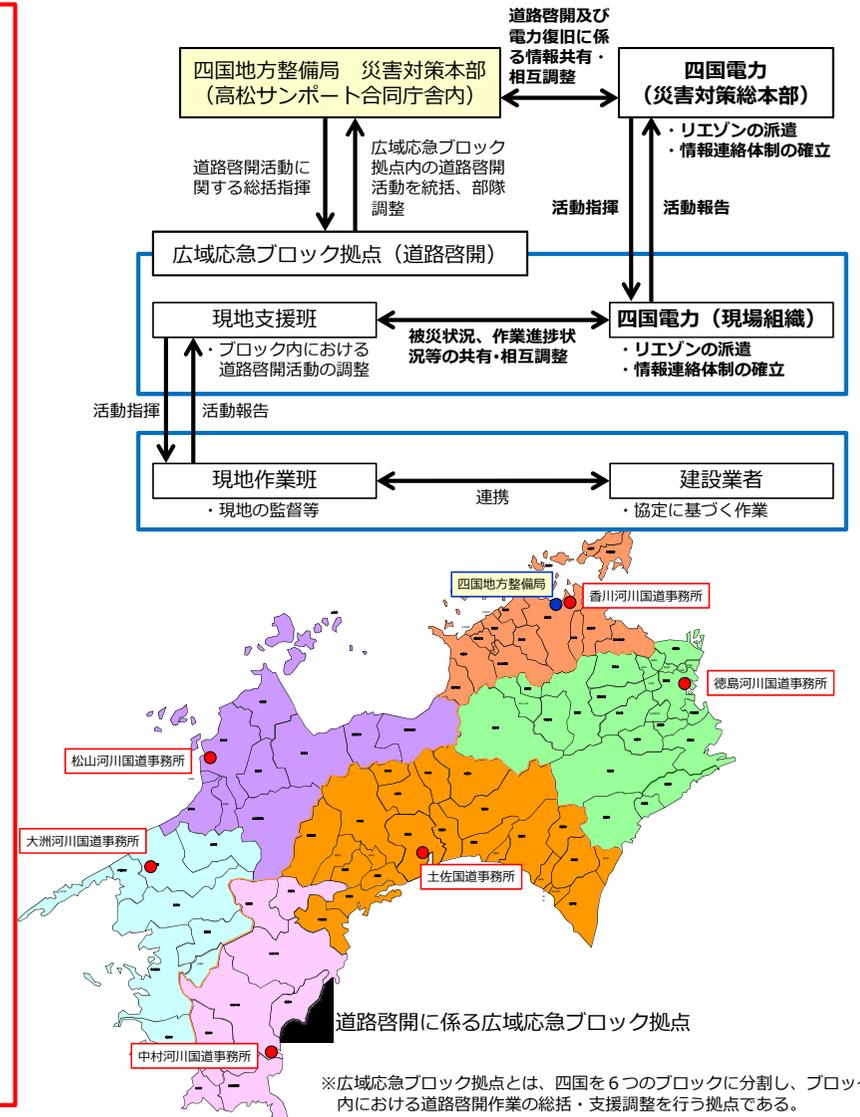
電力復旧と道路啓開との連携

・四国電力は、四国地方整備局広域応急ブロック拠点へのリエゾン派遣による情報連絡体制を確立し、迅速な電力復旧及び道路啓開を行う体制を構築

電力復旧と道路啓開との連携体制の構築



○広域応急ブロック拠点を活用した情報共有体制の確立



今後の方針（案）

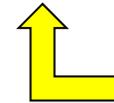
【具体的な課題と今後の方針（案）】

- 発災時に広域応急ブロック拠点ヘリエゾンを派遣するためには、平時から夜間・休日を含めた連絡窓口を構築しておく必要がある。
- 発災時のリエゾン派遣による情報連絡体制を確立するためには、平時における訓練等によるお互いのコミュニケーションが大切である。

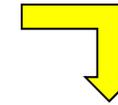
【関係機関との具体的な連携体制】

- 四国電力と各（河川）国道事務所との間で平時の連絡窓口を構築する。
- 訓練等を通じて、迅速・円滑にリエゾン派遣による情報連絡体制を確立する。

四国地方整備局



- 平時の連絡窓口の構築
- 訓練等を通じたリエゾン派遣による情報連絡体制の確立



四国電力



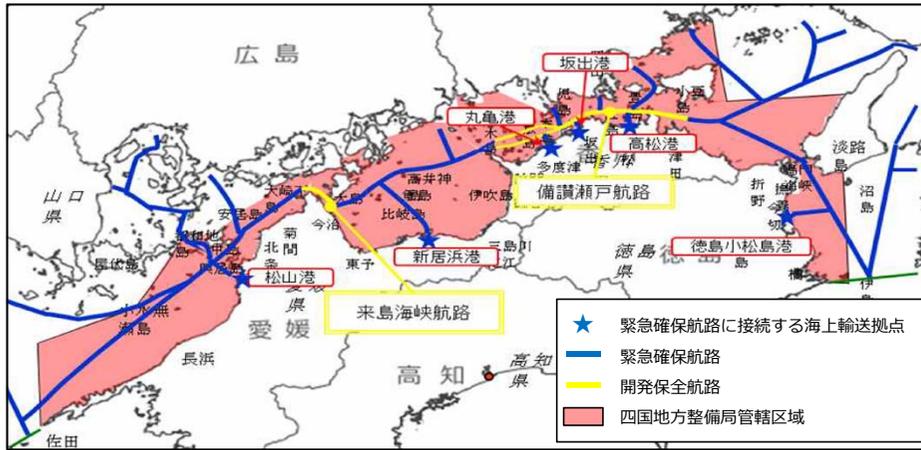
航路啓開 【タイプI-A 各種啓開、物資輸送】

緊急確保航路等航路啓開計画

- ・大規模災害発生時に港湾に至る船舶の交通を緊急に確保する必要がある水域として、瀬戸内海に係る緊急確保航路が追加指定（平成28年7月）
- ・大規模災害発生時に航路啓開活動を迅速に実施することを目的として、航路啓開作業を具体的に定めた「緊急確保航路等航路啓開計画」を策定済（平成30年3月）

緊急確保航路等航路啓開計画

○瀬戸内海に係る緊急確保航路が追加指定

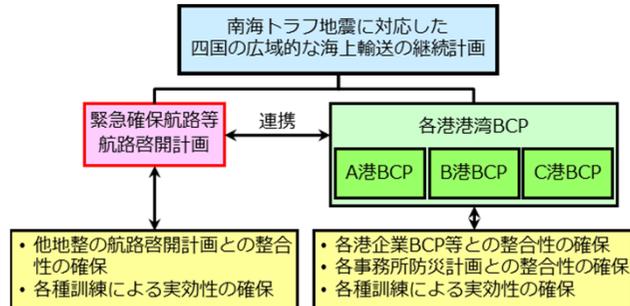


瀬戸内海に係る緊急確保航路、開発保全航路及び緊急確保航路に接続する港湾

※開発保全航路：湾口部や内海などの海上交通の要衝・隘路となっている海域で、海上輸送を担う船舶等の航行の安全性、安定性を確保するため、開発や保全の工事が必要な航路
 緊急確保航路：非常災害が発生した場合において、港湾区域、開発保全航路及び河川区域以外の水域における船舶の交通を緊急に確保する必要があるものとして政令でその区域を定めた航路

○緊急確保航路等航路啓開計画と他の計画との関係

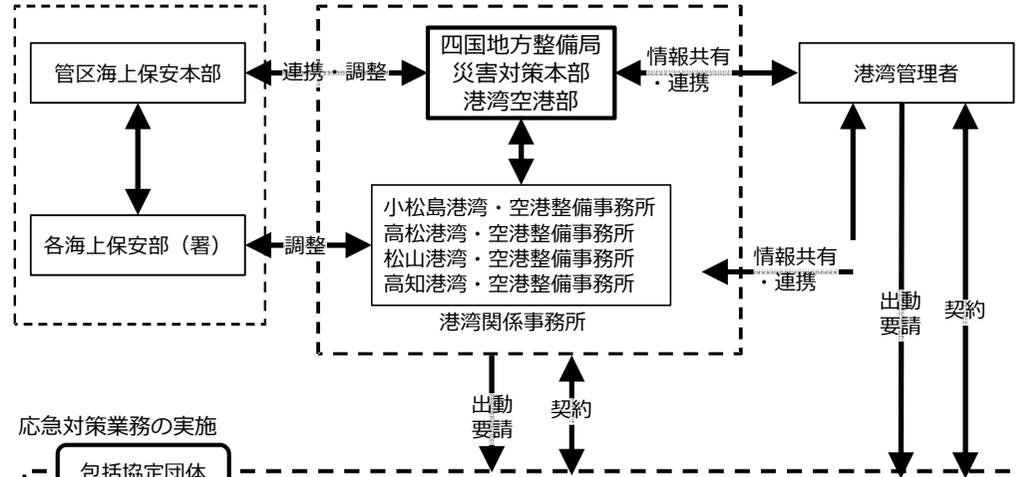
- ・「緊急確保航路等航路啓開計画」は、四国の港湾・航路が継続的に機能を確保・維持するための方向性を示した「南海トラフ地震に対応した四国の広域的な海上輸送の継続計画（広域海上BCP）」や個別港湾の事業継続計画（港湾BCP）と目標を共有し、一体となって対応する。
- ・港湾BCPは、四国管内全ての重要港湾（13港）で策定済。港湾における航路啓開活動の優先順位等、災害時の対応が計画されている。



「緊急確保航路等航路啓開計画と他の計画との関係」

○航路啓開作業体制

- ・包括協定団体も含めた航路啓開作業体制を構築するとともに、管区海上保安本部、港湾管理者と連携し、緊急確保航路及び開発保全航路の航路啓開を実施
- ・港湾管理者が実施する港湾区域の航路啓開作業とも連携し、緊急確保航路及び開発保全航路の航路啓開作業を実施



応急対策業務の実施



航路啓開の実施体制

航路啓開 【タイプI-A 各種啓開、物資輸送】

緊急確保航路等航路啓開計画

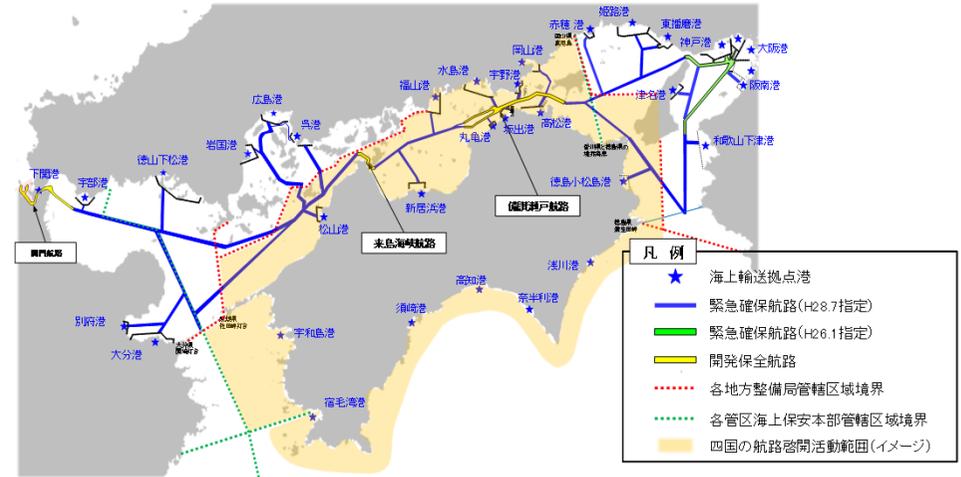
- ・災害時において迅速に航路啓開を開始するために、四国地方整備局、防災拠点港の港湾管理者、関係団体と「**災害発生時における応急対策業務等に関する包括協定書**」を締結済（平成27年11月5日）
- ・発災初期の緊急物資輸送船入港の為の航路啓開活動に関し、4地方整備局（近畿・中国・四国・九州）と3管区海上保安本部（第五・六・七）が「**大規模地震・津波等発生時の緊急物資輸送等にかかる瀬戸内海等における航路啓開活動に関する申合せ**」を締結済（平成29年12月）
- ・また、事前調整や手続きの簡素化など、具体的な手順、連携事項を定めた「**航路啓開活動実施要領**」を第五・六管区海上保安本部とそれぞれ締結済（平成30年3月30日）

緊急確保航路等航路啓開計画

○航路啓開に係る四国地方整備局との災害協定等

協定名	協定締結者	締結日
(包括協定) 災害発生時における応急対策業務等に関する包括的協定	四国地方整備局 重要港湾及び防災拠点港の港湾管理者 (一社)日本埋立浚渫協会四国支部 四国港湾空港建設協会連合会 (一社)日本海上起重技術協会四国支部 全国浚渫業協会 関西支部 (一社)海洋調査協会 (一社)港湾技術コンサルタンツ協会 (一社)日本潜水協会	平成27年11月5日
(航路啓開活動に関する申合せ) 大規模地震・津波等発生時の緊急物資輸送等にかかる瀬戸内海等における航路啓開活動に関する申合せ	四国・近畿・中国・九州地方整備局 第五・第六・第七管区海上保安本部	平成29年12月20日
航路啓開活動実施要領	四国地方整備局 第五・第六管区海上保安本部	平成30年3月30日

航路啓開活動に係る四国地方整備局との災害協定



航路啓開活動に関する申合せにおける範囲のイメージ

○航路啓開に関する手順（案）の検討

- ・非常災害時に緊急物資輸送船を入港させるための航路啓開作業の実施にあたって、一連の対応や指示命令系統を時系列にまとめた「**航路啓開に関する手順（案）**」の検討を進めている。
- ・「**航路啓開に関する手順（案）**」は、訓練を通じて対応の確認や課題等を検討を行い、実効性の向上に努めている。

項目	発災からの時間の目安	作業内容	実施機関	相手機関	備考
出動打診	9h以内	□ ○○に航路啓開作業のための出動を打診する。併せて、作業船、測量船等の在港数、仕様等の報告を要請する。	△△	○○	××計画 P□□
	9h以内	□ 管内、管外の作業船、測量船等の在港数、仕様等の情報を収集・整理し、△△に報告する。	○○	△△	
.....

航路啓開に関する手順（案）のイメージ



航路啓開作業のフロー（案）

今後の方針（案）

【具体的な課題と今後の方針（案）】

- ・ 緊急物資輸送船入港のための迅速な航路啓開作業のため、状況に応じた水深確認の測量方法や沈降物に対する具体的な揚収方法等について検討が必要である。
- ・ 今後も引き続き、訓練を通じて、課題の抽出及び対応策の検討を行うとともに、広域海上BCPや緊急確保航路等航路啓開計画、航路啓開に関する手順（案）に反映し、航路啓開活動の実効性向上を図る。

【関係機関との具体的な連携体制】

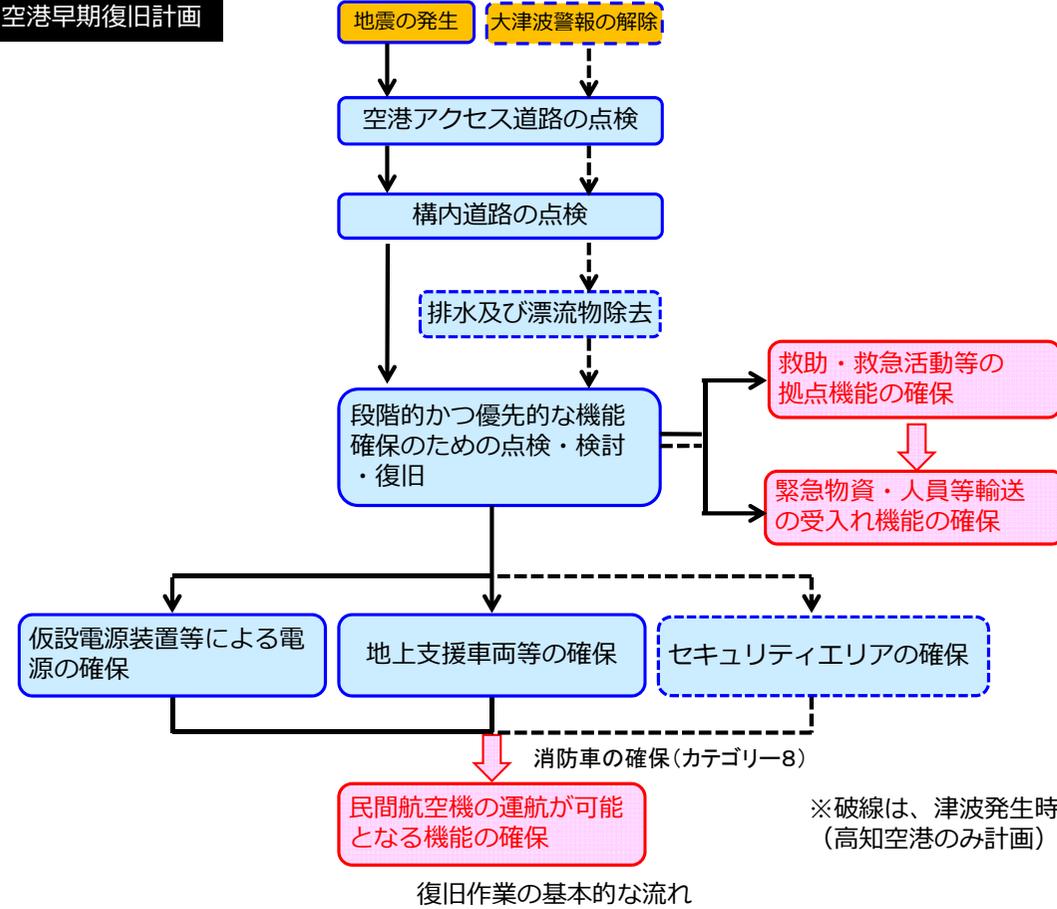
- ・ 毎年度実施している訓練や会議を、より実践的な内容へ強化し、関係機関とのコミュニケーションを図り連携を深めるとともに、課題の共有、対応策の検討を行い、防災体制の強化を図る。

空港復旧計画 【タイプI-A 各種啓開、物資輸送】

空港復旧計画の策定

- ・高知空港、高松空港において、早期復旧計画（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）を策定済
- ・徳島空港、松山空港においても平成31年度に、早期復旧計画を策定予定

空港早期復旧計画

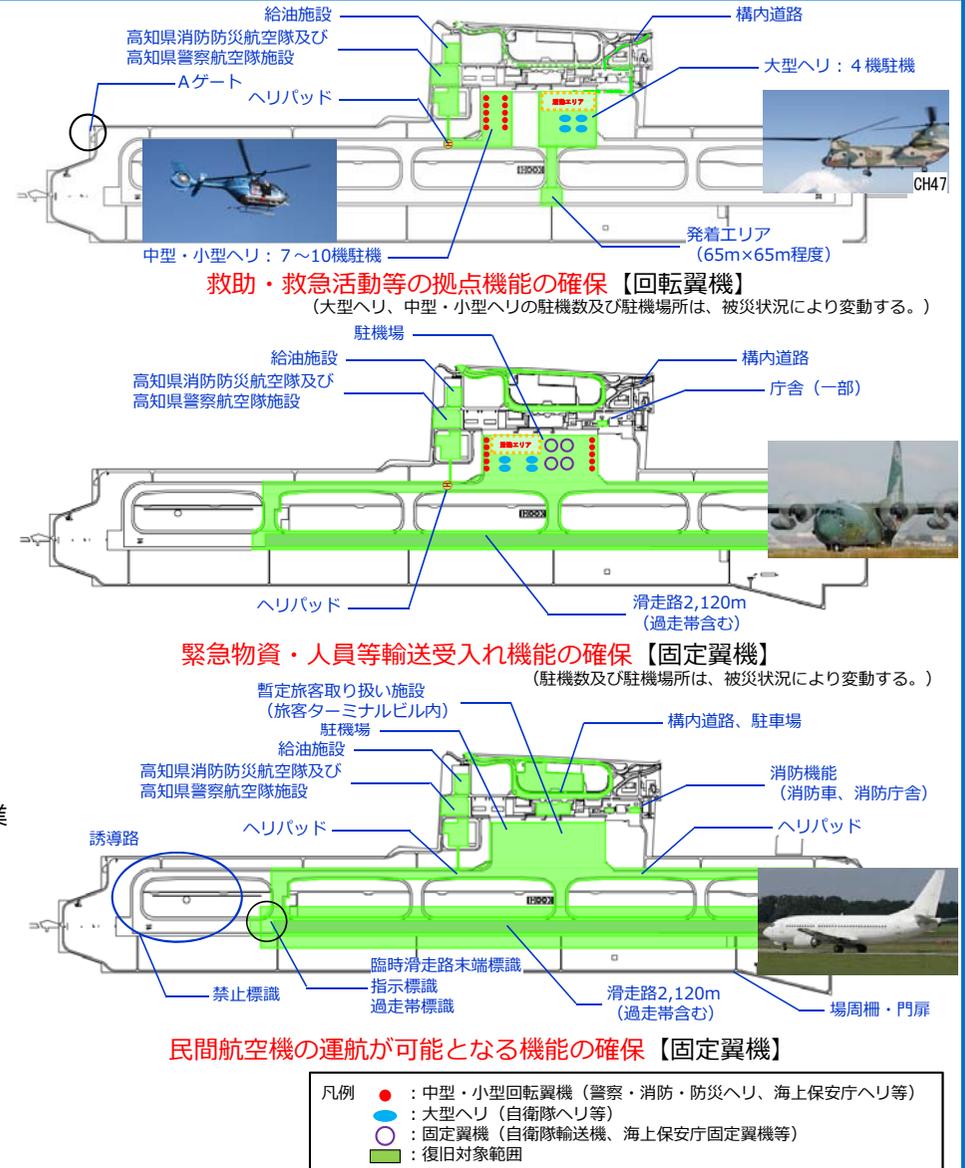


段階的かつ優先的な復旧目標

復旧目標	高知空港	救助・救急活動等の拠点機能の確保	緊急物資・人員等輸送の受入れ機能の確保		民間航空機の運航が可能となる機能の確保
		回転翼機	回転翼機	固定翼機	民間航空機
	高知空港	発災後極めて早期（3日以内）	3日以内（3日以内）	3日以内（5日以内）	3日以内（14日以内）
	高松空港	発災後極めて早期	3日以内	3日以内	3日以内

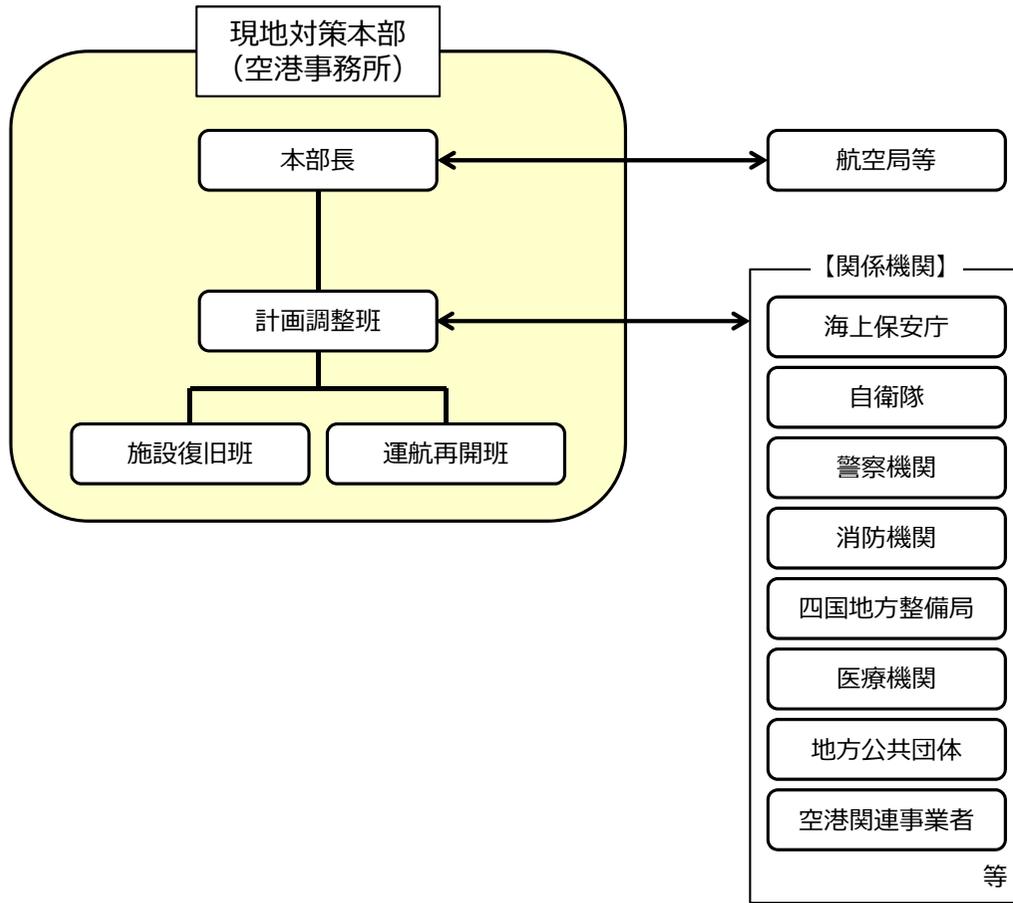
※（ ）書きは、津波発生時の復旧目標日数

空港機能を段階的に確保



出典：「高知空港における地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画（国土交通省）」
 「高松空港における地震に対応する避難計画・早期復旧計画（国土交通省）」

早期復旧体制



早期復旧に係る現地対策本部の体制

被害状況の把握

高知空港周辺の被害状況の把握において必要となる関係機関

区分	機関の名称等	被災状況確認対象
国の行政機関	四国地方整備局	国道55号
地方公共団体	高知県	県道高知空港線、県道前浜植野線
ライフライン事業者	電力会社（四国電力株式会社）	発電所、変電所及び電柱等
	通信会社（西日本電信電話株式会社）	固定電話の電送路の被災範囲、携帯電話基地局

津波浸水対策

- 高知県消防防災航空センター及び高知県警察航空隊基地の移転整備
 - ・津波浸水から消防防災ヘリを守り、災害時の初動体制を確保
 - ・地震発生時の初動活動を速やかに実施するため、ヘリ燃料の確保（備蓄）



提供：高知県消防政策課

今後の方針（案）

【具体的な課題と今後の方針（案）】

- ・ 空港周辺のライフライン等の被害状況の把握が必要なため、電力会社、通信会社、ガス会社等の担当セクションの詳細を精査し連絡体制を構築
- ・ 拠点機能の確保のためには必要な施設の復旧については、活動エリアや対応施設の設定等を災害対策を行う機関の意向等を踏まえ、検討・調整
- ・ 広域（航空）搬送拠点臨時医療施設（SCU）の開設やDMA Tの活動拠点化等については、開設場所等の確保が必要であり、県と関係機関において調整

【関係機関との具体的な連携体制】

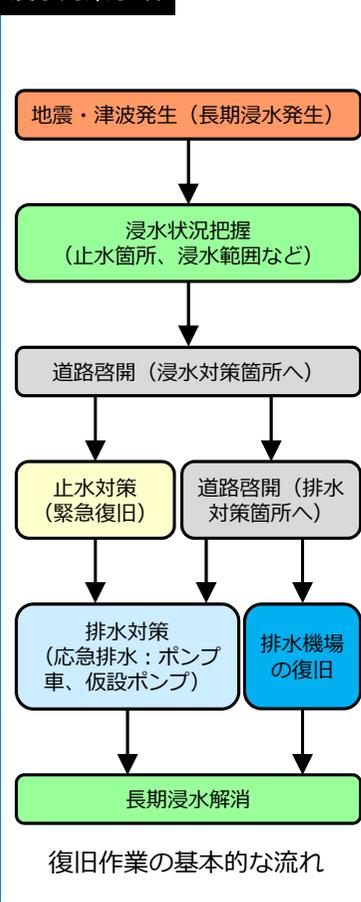
- ・ 管内の地震・津波避難計画・早期復旧計画作成後、関係機関との図上訓練等を含む自然災害対応訓練を行い連携を強化



長期浸水対策

- ・高知県において、高知市など12市町の**南海トラフ地震長期浸水予測**を公表（平成28年9月）
- ・高知県において、**南海トラフ地震長期浸水対策の検討結果（対策の実施体制、対策項目及び解消シナリオ、止水・排水対策、住民避難等）**を公表済〔高知市（月）、宿毛市（平成27年3月）〕
- ・高知市をモデルとした「**南海トラフ地震高知市街地長期浸水に関する止水・排水対策支援調整会議**」を設置し、関係機関の役割分担とあわせ、課題の抽出、対策検討を実施中

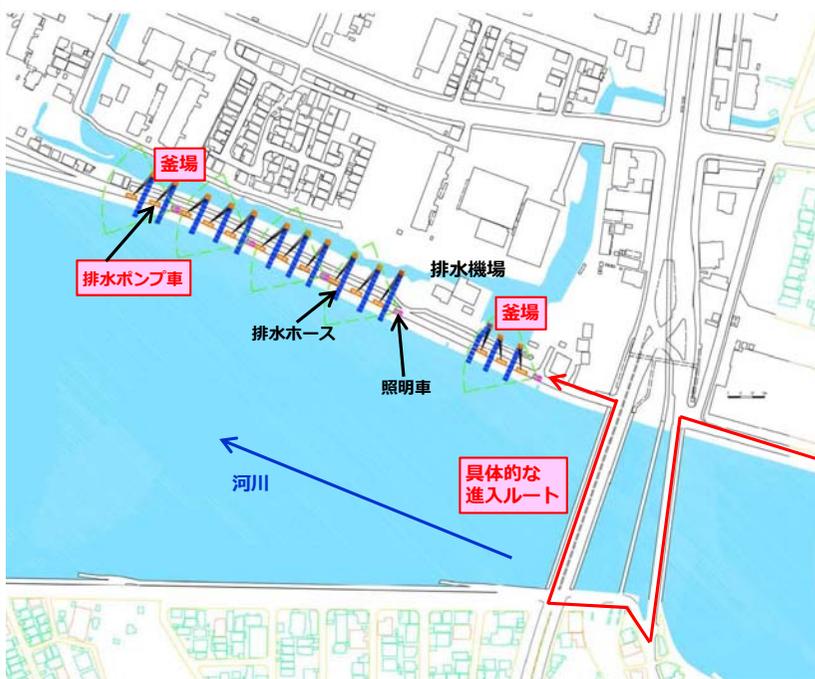
浸水対策手順



排水ポンプ車による排水対策

○排水ポンプ車による排水対策

- ・長期浸水解消のための排水対策として、**具体的な進入ルート、排水ポンプ車の配置、釜場の確保**等の計画を作成中

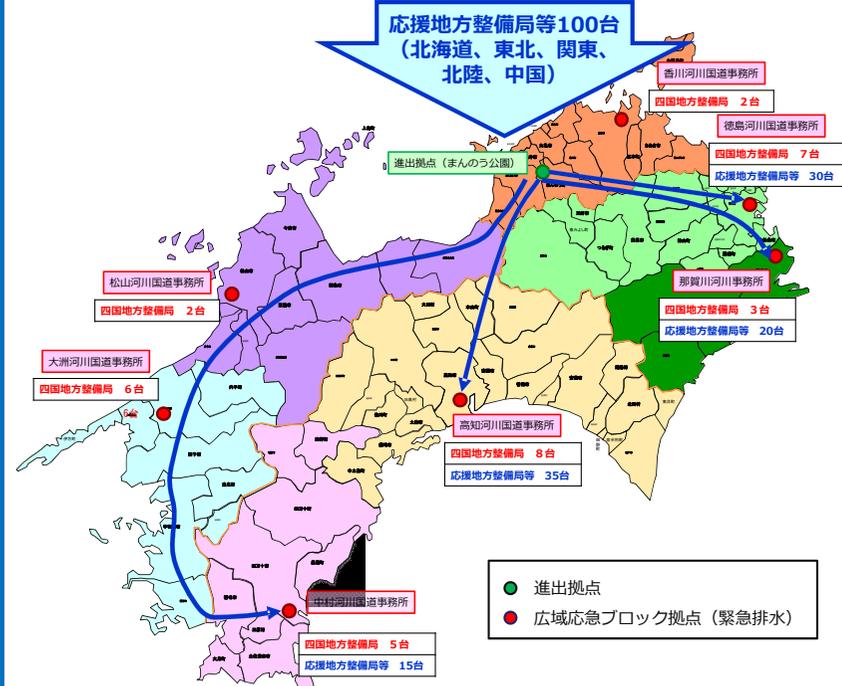


排水ポンプ車等の配置計画図

排水ポンプ車の配備計画（広域支援）

○排水ポンプ車の配備計画（広域支援）

- ・排水ポンプ車133台（うち四国地方整備局33台、応援地方整備局等100台）を広域応急ブロック拠点（緊急排水）に配備
- ・TEC-FORCEによる緊急排水等の応急対策活動を実施
- ・広域応急ブロック拠点において、**指揮命令や部隊調整等**を実施



緊急排水に係る排水ポンプ車の配備計画

今後の方針（案）

- ・高知市をモデルにした広域支援による緊急排水計画（**タイムライン、役割分担を含んだ標準的な手順等**）を取りまとめ、その内容を四国全域に展開
- ・止水・排水対策の課題となる**進入ルートの道路啓開や災害廃棄物処理**などについて検討
- ・作業を行う**建設会社の確保**とあわせて、**指揮・管理の一元化体制**を構築
- ・引き続き、関係機関との調整により、課題解消に向けた取組を推進

緊急物資輸送体制の構築 【タイプI-A 各種啓開、物資輸送】

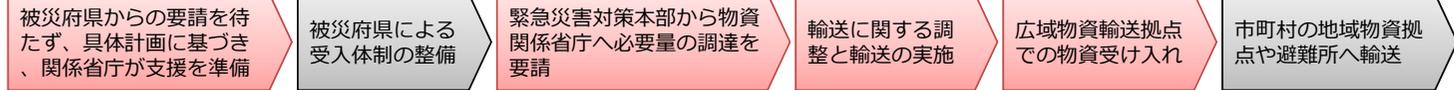
緊急物資輸送計画

- ・物資調達・輸送調整等支援システムを構築済
- ・各県が広域物資輸送拠点等の配置計画を策定済

緊急物資輸送計画

プッシュ型支援

○プッシュ型支援物資輸送の流れ



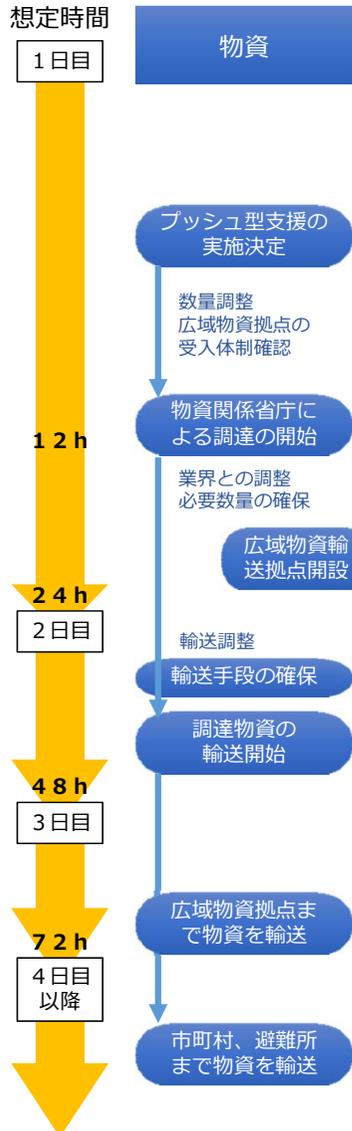
○物資関係省庁による物資調達の対象品目

品名	物資関係調達官庁
食料、育児用粉(液体)ミルク	農林水産省
毛布、携帯トイレ・簡易トイレ	消防庁、経済産業省
乳児・小児用おむつ、大人用おむつ、生理用品	厚生労働省
トイレトペーパー	経済産業省

提供：四国運輸局

○物資調達・輸送調整等支援システム（内閣府）

大規模地震発災後、政府に設けられる非常（緊急）災害対策本部事務局、関係省庁及び被災公共団体等の間で、支援物資の調達・輸送等の調整の効率化を図り、被災地の迅速な供給を支援することを目的としたシステム



広域物資輸送拠点等



○物資拠点の配置計画状況

平成31年4月1日現在

県名	広域物資拠点	地域物資拠点	民間物資拠点	補完施設（JA等）
徳島県	6	30	12	3
香川県	1	35	10	3
愛媛県	7	53	14	9（南予）
高知県	4	3	10	8
合計	18	121	46	23

四国運輸局の資料に加算



緊急物資輸送体制の構築 【タイプI-A 各種啓開、物資輸送】

緊急物資輸送計画

- ・各県とトラック協会が災害時の物資等の輸送に関する協定を締結済、車両等の不足時に4県トラック協会間で直接、相互に応援する協定を締結済
- ・各県と倉庫協会が支援物資の保管、物流専門家派遣に係る協定を締結済
- ・各県が支援物資輸送マニュアルを策定済

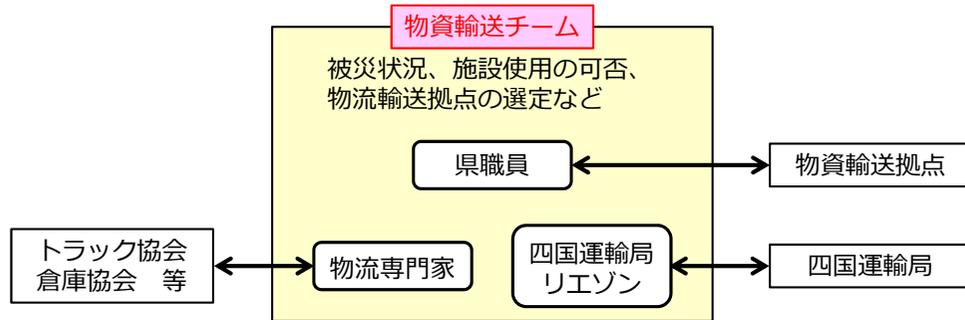
支援物資輸送マニュアル

○各県のマニュアル策定状況

各県の支援物資輸送マニュアルは、香川県が平成27年度、徳島県、愛媛県、高知県が平成29年度に策定済

【目的】大規模災害が発生した際、国等からの支援物資等を速やかに避難所まで配送する効率的な物流体制を構築するため、支援物資の物流に係る役割分担や手順をより明確化

- 【内容】
- ・組織、体制
 - ・物資輸送拠点
 - ・配送ルート確保
 - ・物資の受入れ、仕分け、保管の作業手順 など



災害時の支援物資輸送に関する協定

○各県と倉庫・トラック協会との協定締結状況

県名	物資輸送	物資保管	物流専門家
徳島県	ト	倉	ト・倉
香川県	ト	倉	ト・倉
愛媛県	ト	ト・倉・冷	ト・倉・冷
高知県	ト	ト・倉	ト・倉

ト：トラック協会、倉：倉庫協会、冷：冷凍協会 提供：四国運輸局

○四県とトラック協会の協定

県名	協定名	締結日
徳島県	緊急救援輸送等に関する協定書	平成16年11月9日
香川県	災害時における物資等の輸送に関する協定書	平成26年10月29日
愛媛県	災害時の物資等の輸送に関する協定書	平成26年3月18日
高知県	災害時における救援物資等輸送力の確保に関する協定書	平成22年3月16日

【主な実施内容】緊急物資や資機材の輸送業務、物流専門家の派遣、救援物資の受け入れ等の業務

○四県と倉庫協会の協定

県名	協定名	締結日
徳島県	災害時における物資の保管等に関する協定書	平成30年3月15日
香川県	災害時における物資の保管等に関する協定書	平成27年8月10日
愛媛県	災害時における物資の保管等に関する協定書	平成26年3月18日
高知県	災害時における物資の保管等に関する協定書	平成29年3月31日

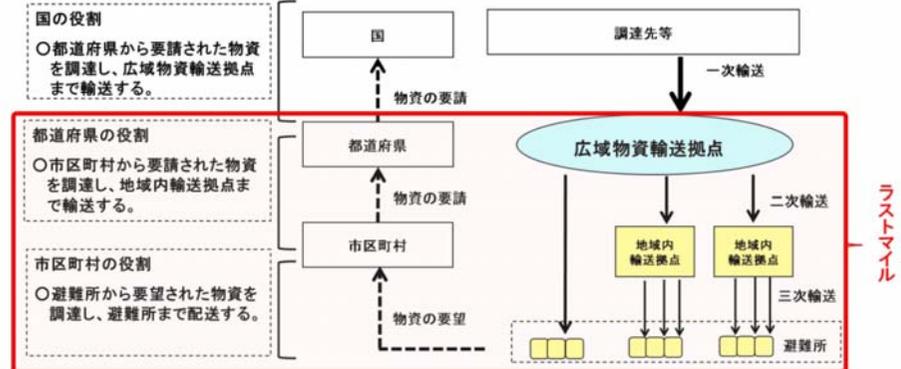
【主な実施内容】救援物資の保管・出入庫管理、物流専門家の派遣、資機材の提供・手配

今後の方針（案）

【具体的な課題と今後の方針（案）】

- ・ 広域物資拠点から避難所まで（ラストマイル）の間で、円滑・確実に支援物資を届かせるためのマニュアル等の作成（市町村）を推進（国土交通省作成のガイドブック「ラストマイルにおける支援物資輸送・拠点開設・運営ハンドブック」の普及・促進を図る）
- ・ 各県、事業者団体、運輸局等で構成する支援物資輸送の広域連携のための連絡会議の継続実施、支援物資輸送セミナーの開催（協議事項 民間物資拠点事業者との情報伝達訓練、ラストマイル輸送の問題点など）
- ・ 各県物資輸送訓練の継続実施
- ・ 民間物資拠点施設等リストアップの推進

○支援物資の流れ・役割分担等



出典：「ラストマイルにおける支援物資輸送・拠点開設・運営ハンドブック（国土交通省総合政策局参事官（物流産業）室）」

【関係機関との具体的な連携体制】

- ・ 広域物資拠点の選定判断の基礎となる道路啓開、港湾啓開情報収集の強化（迅速な情報収集を可能とするためリエゾンの知識や連絡手段の向上、平時の関係機関との緊密化を図る）
- ・ 災害物流研修（国土交通省）（物流行政事務担当者、地方公共団体職員、物流事業者団体の担当者等を対象に年1回実施）



燃料供給体制の構築 【タイプ I - B 燃料供給】

燃料供給体制の構築

- ・石油精製事業者等が系列供給網毎の「系列BCP」、相互連携のための「災害時石油供給連携計画」を策定
- ・災害時に緊急通行車両への優先給油を継続する「中核SS」を整備、住民への燃料供給を担う「住民拠点SS」を整備中

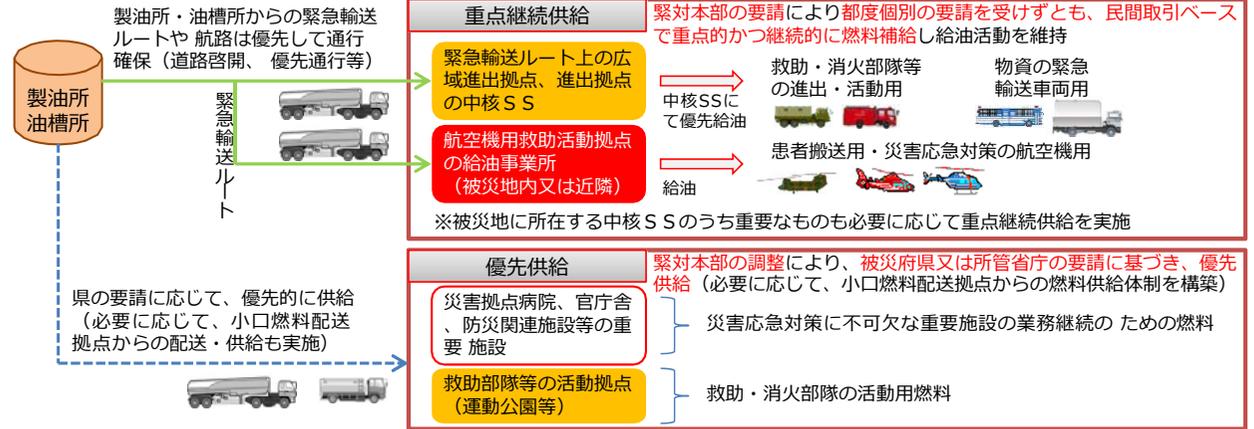
燃料供給体制

- 資源エネルギー庁は、「災害時石油供給連携計画」に基づく系列を超えた相互協力を行う供給体制を直ちに構築
- 関係機関の連携により、防災拠点や災害応急対策活動に不可欠な重要施設の業務継続に必要な燃料輸送・供給体制を確保



◎災害時石油供給連携計画の発動

◎系列BCP・連携計画による安定供給体制構築



南海トラフ地震の発生時における基本的な燃料供給体制

- 災害時石油供給連携計画
 - ・石油備蓄法に基づき、災害により石油の供給不足が発生した場合の石油精製、元売会社相互間の連携内容について定めた計画（情報収集・共有、緊急要請対応、貯蔵施設の共同利用等）
- 石油会社系列ごとの業務継続体制の構築
 - ・石油精製事業者等が、運送会社やSS等も包含する系列供給網全体の「系列BCP（業務継続計画）」を策定
- 燃料輸送道路の優先啓開、緊急通行車両の事前届出
 - ・県等に対し、燃料輸送路に関する情報提供、優先啓開の働きかけ
 - ・石油精製事業者等のタンクローリーを緊急通行車両とする事前届出を推進

- 中核SS、住民拠点SSの整備
 - ・災害時に緊急通行車両への優先給油を実施する「中核SS」を整備
 - ・自家発電設備を備え、災害時にも地域住民の石油製品供給拠点となる「住民拠点SS」を整備中
- 緊急配送用ローリーの追加配備
 - ・機動的な燃料供給体制確保のため、緊急配送用ローリーの追加配備を推進

各県の中核SS、住民拠点SSの整備状況

平成31年3月31日現在

	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	合計
中核SS	13	18	21	5	57
住民拠点SS	68	70	64	21	223

提供：資源エネルギー庁

燃料供給体制の構築 【タイプI-B 燃料供給】

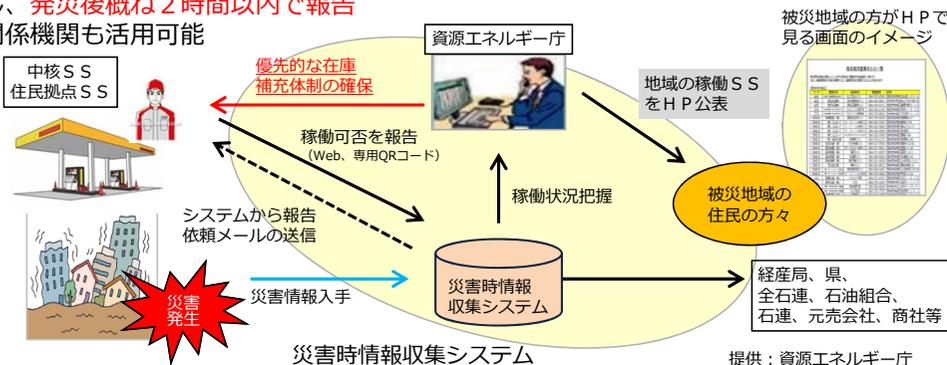
燃料供給体制の構築

- ・効率的にSSの被害状況、営業可否を把握するための**災害時情報収集システム**を平成29年4月に構築
- ・各県においては、**石油商業組合等と燃料供給に係る協定を締結**
- ・災害時に重要施設、緊急車両に対する「**燃料供給を円滑に行うための手引き**」を平成28年6月に策定（平成30年9月改定）

燃料供給体制

○災害時情報収集システム

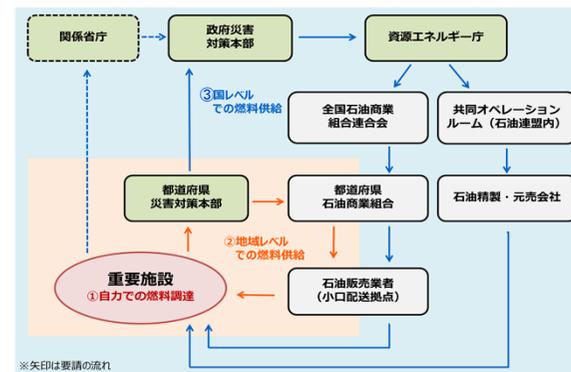
- ・SSの被害状況、営業可否を把握する**災害時情報収集システム**を構築
- ・災害発生直後、自動的に対象地域の中核SS、住民拠点SS等に対して報告依頼メールが到達し、**発災後概ね2時間以内で報告**
- ・防災関係機関も活用可能



「災害時燃料供給の円滑化のための手引き」

○重要施設に対する燃料供給の流れ

- ・災害時に応急対策を行う各県や関係機関が燃料を円滑に供給できるように、**災害時、平時に果たすべき役割等を取りまとめた手引きを策定**



重要施設に対する燃料供給の流れ 提供：資源エネルギー庁

各県における燃料供給に係る協定

○各県と石油連盟が重要施設に関する情報共有覚書の締結

四県と石油連盟の覚書

県名	覚書名	締結日
徳島県	災害時の重要施設に係る情報共有に関する覚書	平成25年10月22日
香川県	災害時の重要施設に係る情報共有に関する覚書	平成26年9月11日
愛媛県	災害時の重要施設に係る情報共有に関する覚書	平成28年10月25日
高知県	災害時の重要施設に係る情報共有に関する覚書	平成28年5月11日

○各県と石油商業組合等が燃料供給に関する災害時協定の締結

四県と石油商業組合等の協定

県名	協定名	締結日
徳島県	災害時におけるガソリン等燃料の供給に関する協定	平成25年10月22日
香川県	災害時における石油類燃料の供給等に関する協定書	平成22年1月22日
愛媛県	災害時における自動車の燃料等の調達及び帰宅困難者等の支援に関する協定	平成29年3月31日
高知県	災害時における石油類燃料の供給に関する協定	平成20年2月21日

○重要施設における燃料供給の要請手順

- ・重要施設において電気、ガス等の供給が断絶し、非常用発電機等を稼働させるための燃料確保が必要になった場合等においては、

①自力での燃料調達

- ・電気・ガス等の供給が途絶した場合、重要施設においては、非常用発電機等を稼働させるための燃料確保が必要
- ・重要施設管理者は平時の取引業者に連絡し、燃料を調達

②地域レベルでの燃料供給

- ・自力での調達が困難な場合、重要施設管理者は、県に対して燃料供給を要請
- ・県は、これらの要請を取りまとめ、都道府県石油商業組合等との災害時協定等を活用して、地域内での燃料供給を実施（石油商業組合との災害時協定を締結）

③国レベルでの燃料供給

- ・大規模災害において、都道府県は、地域レベルでの燃料供給が困難な場合、国に対して燃料供給を要請（石油連盟との重要施設に関する情報共有覚書を締結、緊急要請対応システムを構築）

○重要施設における平時の備え

- ・4日程度の燃料の自衛的備蓄を要請（燃料タンク、自家用発電機の整備に係る支援措置を拡充）

今後の方針（案）

燃料輸送路の優先啓開の推進

【具体的な課題と取り組み方針】

- 資源エネルギー庁は、災害時の燃料供給体制を実効あるものとするため、燃料輸送路を把握していない、優先啓開の対象としていない自治体に対して、燃料輸送路の情報提供や優先啓開を要請してきた。
- こうした要請のフォローアップのため、燃料出荷・販売拠点までのアクセス道路と道路啓開計画との間に隔たりがないか検証し、道路啓開関係機関と調整を図る。

【関係機関との具体的な連携体制】

- 燃料出荷・販売拠点と道路啓開計画の情報を、4県（必要に応じて整備局）と経済産業局で共有・検証し、円滑な燃料供給体制構築のための道路啓開のあり方を改めて協議・検討し、道路啓開関係機関と調整を図る。

重要施設における燃料備蓄等の推進

【具体的な課題と取り組み方針】

- 資源エネルギー庁は、「災害時石油供給連携計画」発動時の重要施設における非定型的な燃料供給を円滑に行うため、自治体等に対し平時から必要な情報（連絡先・油種・タンク容量・給油口規格・構内図等）を石油連盟と共有するとともに、4日分程度の燃料の「自衛的備蓄」を要請してきた。
- 現在、石油連盟との情報共有は四国4県等で行われているが、定期的に情報更新が行われていないところが一部にみられるほか、燃料備蓄状況は、具体的に把握されていないところもみられる（停電時等における業務継続に懸念）。他地域（中部地域）の調査でも自治体の行政庁舎の燃料備蓄が国の防災基本計画で定める最低3日（72時間）分を備えていないところが相当数あることが確認されていることから、四国も同様の懸念が持たれる。
- このため、アンケート調査等を通じて具体的な状況を明らかにすることにより、重要施設の燃料に係る情報共有や自衛的備蓄のあり方を検討する端緒とする。

【関係機関との具体的な連携体制】

- 経済産業局において、4県（必要に応じて国の出先機関を含める）の協力を得て重要施設の燃料備蓄状況等を調査し、その結果を関係機関にフィードバックすることにより、重要施設における燃料備蓄のあり方を、それぞれの機関で検討する端緒とする。また、毎年度、進捗状況等を調査し、関係機関で共有する。

4県聞き取り結果

【道路啓開計画の現状】

- 「中核SSやガソリンスタンド等の燃料に関する施設を防災拠点として啓開ルートに位置付け」ているところも一部に存在するが、燃料輸送路が道路啓開計画作成上、考慮されていないところも相当数存在。

【重要施設の石油連盟との情報共有】

- 情報更新が定期的に行われていないところも一部に存在。

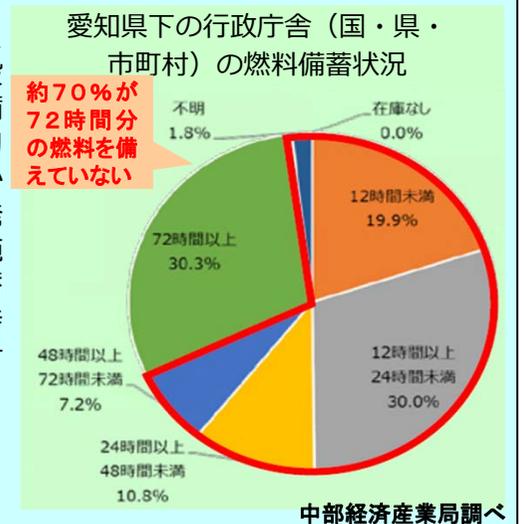
【重要施設における自衛的備蓄状況】

- 多くの県で備蓄状況が詳細に把握されていない。

【参考】他地域（中部地域）の状況

- 中部地域では、各施設等における平時からの自衛的備蓄の推進、アクセスルートの整備・道路啓開計画への反映、災害時の情報共有の強化等を関係機関と連携して検討するため、南海トラフ地震中部圏戦略会議救出救助・総合啓開分科会の下に、関係機関の実務担当者からなる災害時燃料供給WGを設置（平成30年9月）。

- WGでは、平成30年11月に愛知県下の公的な施設等における災害時の燃料備蓄状況等について、網羅的な実態調査を実施したほか、調査結果を反映した啓発用チラシを作成し公的な施設等に対して、自衛的備蓄の増強を始めとした災害時の燃料確保対策を働きかける取組を実施。



DMA Tの広域派遣計画

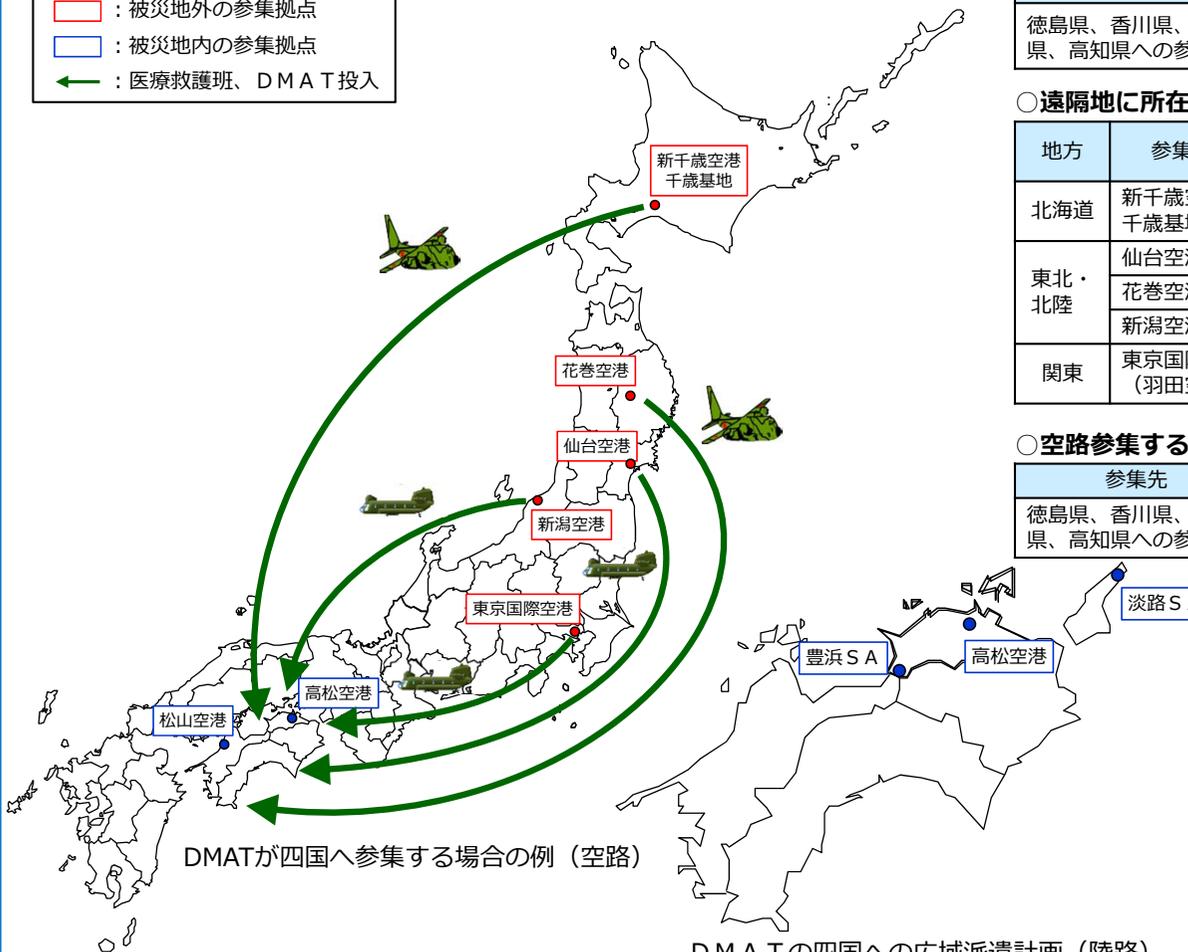
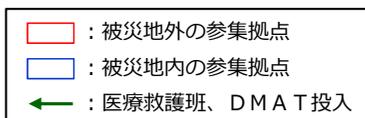
- 被災地外からのDMA T（災害派遣医療チーム）の広域派遣計画を策定済

広域医療搬送体制

○遠方DMA Tの空路参集拠点への参集～DMA Tの被災地参集 ー全国から医療チームによる応援を迅速に行い、被災地内の医療体制を確保ー

■ DMA Tの派遣

- 被災地における機動的な移動のため車両による陸路参集を原則として、あらかじめ設定している拠点に参集
- 遠隔地の場合は、空路参集を原則として被災地外の拠点に参集し、航空機等により被災地内の参集拠点へ移動
- 自らの所存する県に派遣される場合は、災害拠点病院に直接参集



○県境を越えて陸路参集するDMA Tの参集拠点

参集先	参集拠点
徳島県、香川県、愛媛県、高知県への参集	豊浜SA、高松空港、淡路SA

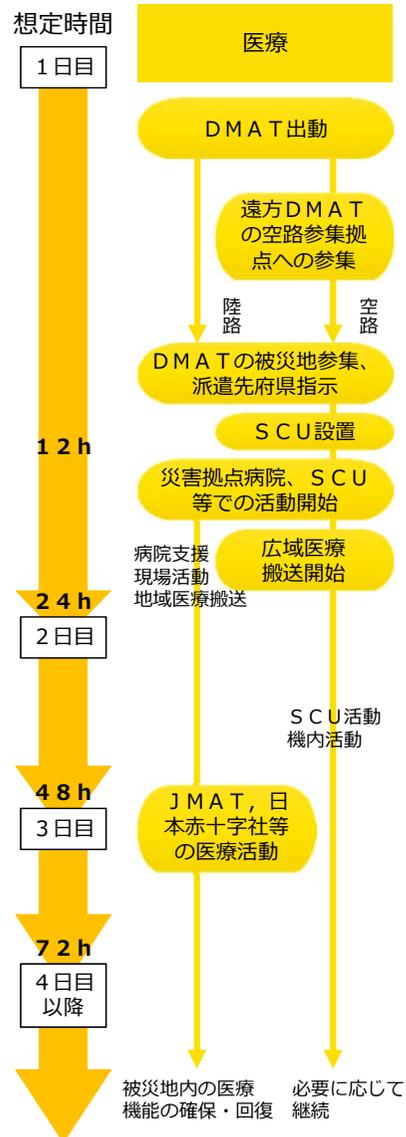
○遠隔地に所在するDMA Tの被災地外の参集拠点

地方	参集拠点	派遣要請対象チーム数※ (平成30年4月1日現在)
北海道	新千歳空港 千歳基地	57チーム：北海道
東北・北陸	仙台空港	91チーム：宮城県、山形県、福島県
	花巻空港	82チーム：青森県、岩手県、秋田県
	新潟空港	25チーム：新潟県
関東	東京国際空港 (羽田空港)	330チーム：茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県

○空路参集するDMA Tの被災地内の参集拠点

参集先	参集拠点
徳島県、香川県、愛媛県、高知県への参集	高松空港、松山空港

※派遣要請対象チーム数とは、各都道府県に所在するDMA Tの総数である。



広域医療搬送計画

- ・災害時における**広域医療搬送計画**を策定済
- ・**広域災害救急医療情報システム（EMIS）**を構築済

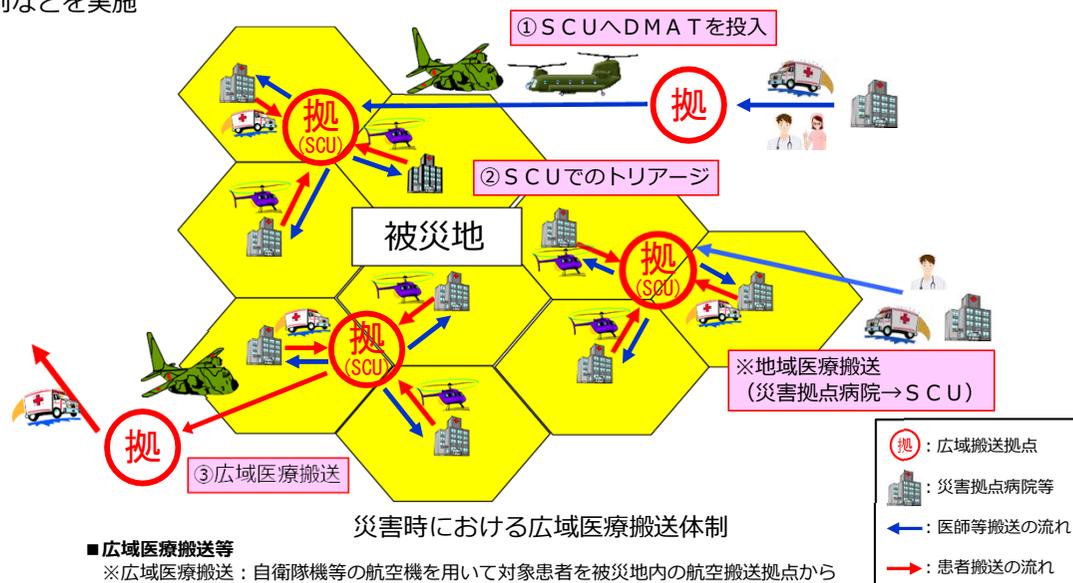
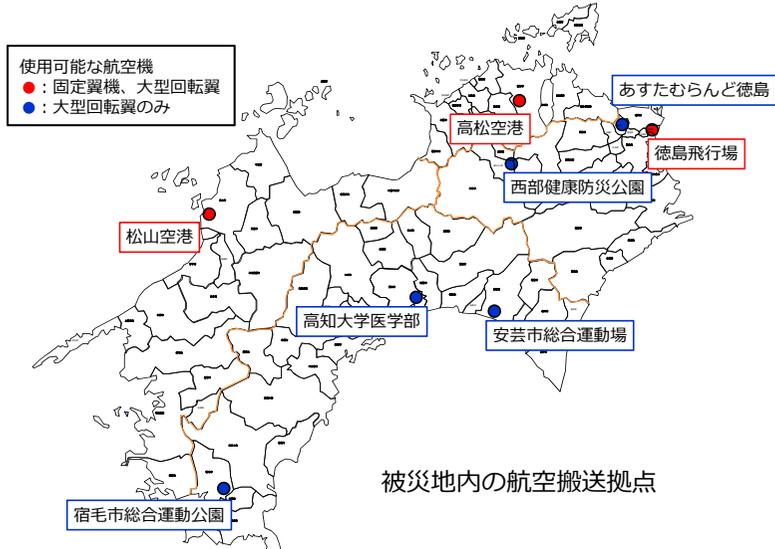
広域医療搬送計画

○航空搬送拠点設置

- ・周辺の災害拠点病院と一体となり、当該病院から搬出される患者をSCUにて受け入れ、広域医療搬送する拠点

○SCU（航空搬送拠点臨時医療施設）設置

- ・航空機での搬送に際して患者の症状の安定化を図り、搬送を実施するための救護所として、被災地及び被災地外の航空拠点に、広域医療搬送や地域医療搬送のために設置
- ・比較的被害が軽微な地域にあるSCUでは、広域医療搬送と地域医療搬送の選別などを実施



■広域医療搬送等

- ※広域医療搬送：自衛隊機等の航空機を用いて対象患者を被災地内の航空搬送拠点から被災地外の航空搬送拠点まで航空搬送する医療搬送
- ※地域医療搬送：被災地内外を問わず、県、市町村及び病院がヘリコプター、救急車等により患者を搬送する医療搬送（県境を越えるものも含む）

提供：四国厚生支局

○広域災害救急医療情報システム（EMIS）

- ・被災地における医療機関の稼働状況など、災害医療に関わる情報を収集・提供し、迅速且つ適切な医療・救護活動を支援



広域災害救急医療情報システム（EMIS）

出典：厚生労働省HP

○災害拠点病院

平成31年4月1日現在

県名	病院数	災害拠点病院
徳島県	11	徳島県立中央病院ほか
香川県	10	香川県立中央病院ほか
愛媛県	8	愛媛県立中央病院ほか
高知県	12	高知医療センターほか

今後の方針（案）

- ・「南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画」等に改正があった場合には適宜対応する

広域災害廃棄物処理体制

- ・四国ブロックにおいて、災害廃棄物処理に係る役割分担や基本的な考え方、対応方針等を示す「大規模災害発生時における四国ブロック災害廃棄物対策行動計画」を平成30年3月に策定済
- ・「危機事象発生時の四国4県広域応援に関する基本協定」、「中国・四国地方の災害発生時の広域支援に関する協定」等に基づく、四国4県及び中国・四国地方の広域支援体制方針を構築済
- ・4県と産業廃棄物協会は、災害廃棄物の撤去、収集・運搬、処理・処分に関する協定を締結済

広域災害廃棄物処理体制

○大規模災害発生時における四国ブロック災害廃棄物対策行動計画

- ・四国ブロックにおいて、大規模な災害が発生し、県域を越えた連携が必要となった場合に、四国ブロック内の関係者が共通認識のもと、それぞれの役割分担を明確にし、連携しながら災害廃棄物対策を実施するための基本的な考え方や対応方針等を示す
- ・「広域連携の確立」、「早期対応が必要な廃棄物への対応」、「災害廃棄物処理実行計画（一次）の策定」、「仮置場確保、運営から広域処理体制の確立」の各場面における被災市町村、被災県、応援県、国、民間団体それぞれが実施すべき役割分担や目標達成時間、対応の手順を示した手順書についても記載

○四国4県及び中国・四国地方の災害発生時の広域支援に関する体制

四国4県におけるカウンターパート制

被災県	第1順位	第2順位	第3順位
徳島県	香川県	高知県	愛媛県
香川県	徳島県	愛媛県	高知県
愛媛県	高知県	香川県	徳島県
高知県	愛媛県	徳島県	香川県

出典：危機事象発生時の四国4県広域応援に関する基本協定実施細目

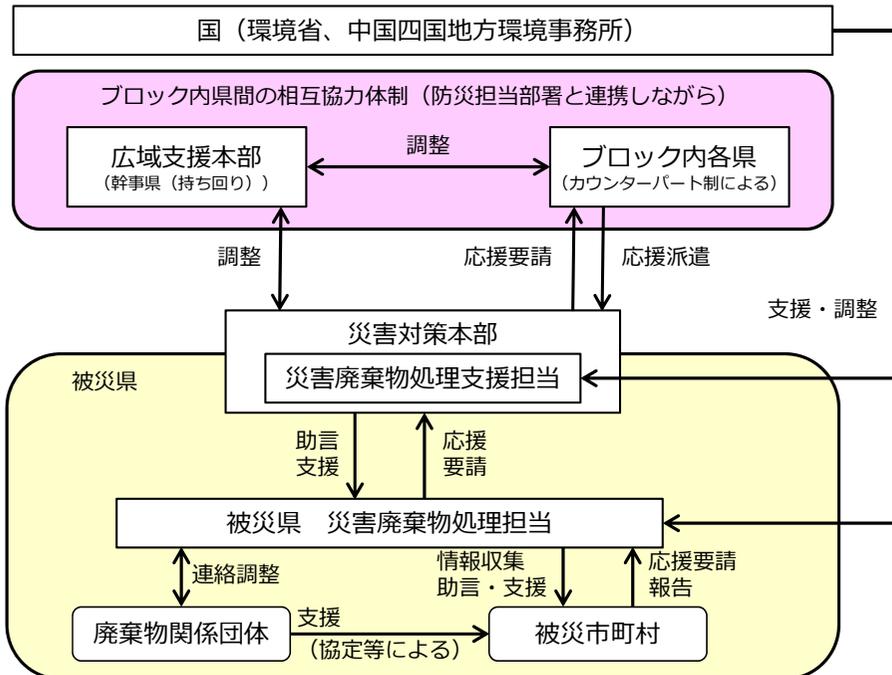
中国・四国地方におけるカウンターパート制

グルーピング	構成県
グループ1	鳥取県、徳島県
グループ2	岡山県、香川県
グループ3	広島県、愛媛県
グループ4	島根県、山口県、高知県

出典：中国・四国地方の災害発生時の広域支援に関する協定実施要領

○四県と産業廃棄物協会の協定

県名	協定名	締結日
徳島県	災害時における廃棄物処理等の協力に関する協定書	平成22年3月25日
香川県	災害時における廃棄物処理等に関する協定	平成20年10月14日
愛媛県	災害時における廃棄物処理の協力に関する協定	平成15年4月9日
高知県	災害時における災害廃棄物処理等の協力に関する協定書	平成20年11月4日



四国ブロックにおける災害廃棄物処理支援体制（イメージ）

出典：「大規模災害発生時における四国ブロック災害廃棄物対策行動計画（災害廃棄物対策四国ブロック協議会）」

災害廃棄物処理計画

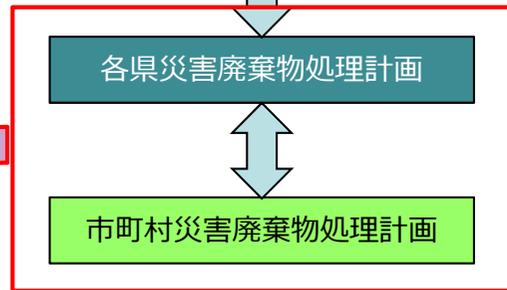
- ・ 災害廃棄物処理計画は一部の市町村が未策定であるが、概ね策定済み

災害廃棄物処理計画

○災害廃棄物処理に係る計画の位置付け

- ・ 生活環境の保全及び災害からの早期復旧・復興の実現を目的に、南海トラフ巨大地震等の災害発生により発生する災害廃棄物を適正かつ迅速に処理を行うための基本事項等
- ・ 災害廃棄物の発生量や既存施設の処理可能量を整理し、処理にあたる組織体制を明確にすることで、速やかで適正な災害廃棄物対策が行えるように処理計画を策定

大規模災害発生時における四国ブロック災害廃棄物対策行動計画



災害廃棄物処理計画の位置付け

○災害廃棄物処理計画の概要

- 処理の基本方針
- 災害廃棄物発生量
- 災害廃棄物処理可能量
- 災害廃棄物処理に係る組織体制
- 災害廃棄物対応の初動対応
- 災害廃棄物処理の具体的内容
 - ・ 災害時処理困難物対策
 - ・ 仮置場（一次、二次）
 - ・ 広域処理 等

○大規模災害における災害廃棄物処理に関するタイムライン

優先する事	安全確保、衛生管理 (初動期)	環境へのリスク低減 (応急期)	地域社会への貢献 (復旧期)	計画的な対応・処理 (復興期)
大規模災害時でも実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 道路啓開に伴う廃棄物の対応 ・ 有害物質の漏洩防止 ・ 爆発性、危険性廃棄物の対応 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 腐敗性廃棄物の対応 ・ 処理方針の検討 ・ 災害廃棄物の撤去 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理の実施 ・ 復興資材としての活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理の推進
時間	数日以内	1ヶ月以内	1年以内	3年以内
情報収集、連携	<p>被害状況の把握</p> <p>↓</p> <p>国、県、周辺自治体との連携、情報収集</p> <p>↓</p> <p>自衛隊、警察、消防との連携、情報収集</p> <p>↓</p> <p>広域支援要請の検討</p>			
啓発、広報	<p>住民等への啓発、広報</p> <p>↓</p> <p>解体・撤去等、各種相談窓口の設置</p> <p>↓</p> <p>支援団体・ボランティアの受入れ</p>			

大規模災害における災害廃棄物処理に関する初動のタイムライン（一部抜粋）

今後の方針（案）

【具体的な課題と今後の方針（案）】

- ・平成30年7月豪雨の課題・教訓を踏まえて、大規模災害発生時における四国ブロック災害廃棄物対策行動計画の見直しに着手する。
- ・環境省において、地方公共団体の実務者向けに仮置場の選定・開設・管理・閉鎖等に関するマニュアルの作成に向けた調整・検討を行う。

【関係機関との具体的な連携体制】

- ・人材育成と各県が締結している応援協定が実効性のあるものとするを目的に関係機関との訓練を継続実施する。
- ・災害廃棄物対策四国ブロック協議会を活用して、災害廃棄物処理に必要な情報交換を継続実施するとともに、災害発生現場で実際に稼働している仮設処理施設視察や意見交換を行う。

各種防災情報システムによる情報共有 【タイプ I - E 情報共有のための各種防災情報システムのプラットフォーム】

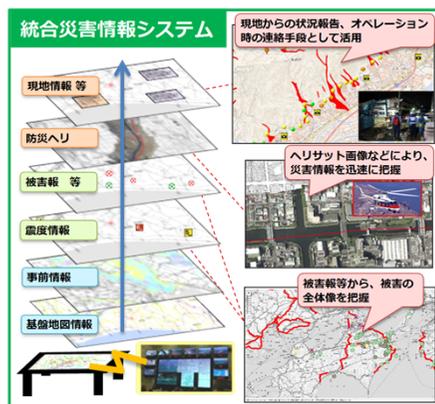
各種防災情報システムによる情報共有

- ・四国地方整備局と四国4県は、それぞれ防災システムを構築済み。

防災情報システム

地図による災害情報アーカイブ化システム

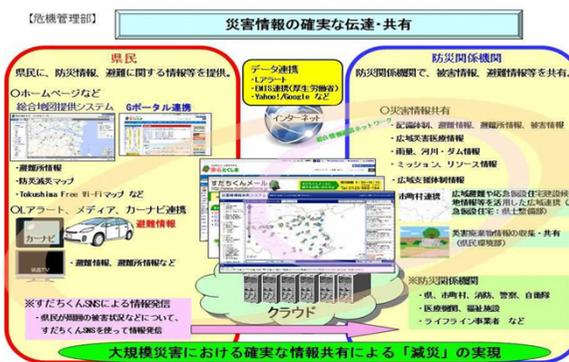
【四国地整】統合防災情報システム (DiMAPS)



DiMAPSの活用イメージ(四国地方整備局)

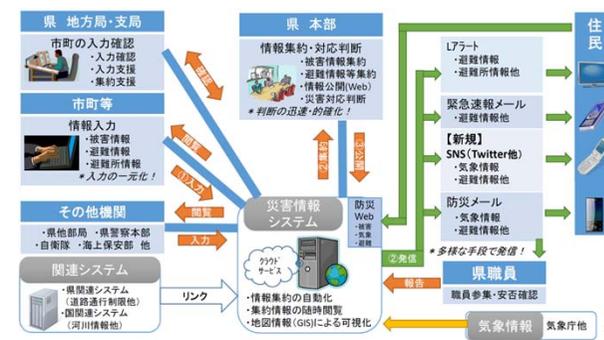
地域単位の総合的な災害情報の統合化システム

【徳島県】災害時情報共有システム等



『災害情報の確実な伝達・共有』プロジェクト資料より(徳島県)

【愛媛県】災害情報システム等



災害情報システム概要図資料より(愛媛県)

取り扱っている情報

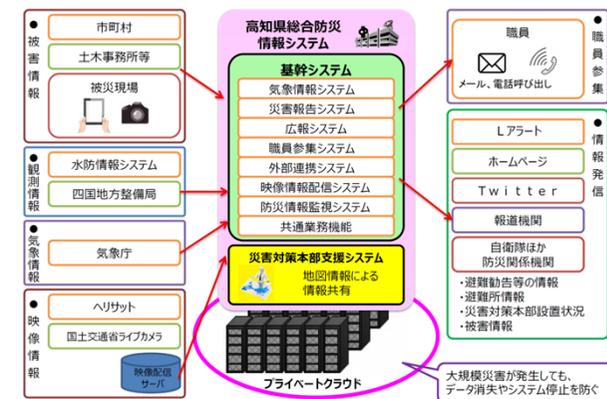
- 扱っている情報項目
- ・【四国地整】現場から収集した災害情報を地図上等に整理して取り扱っている(例: 現地情報、防災ヘリ、被害報告、震度情報、事前情報、基盤地図等)
- ・【徳島県】被害情報、避難情報、広域支援体制情報等を地図上等に整理して取り扱っている(例: 県民へ避難情報、防災減災マップ等を、防災関係機関へ配備体制、避難情報、避難所情報、被害情報、広域災害医療情報等を提供)
- ・【香川県】県及び市町が登録した被害情報を地図上等に整理して取り扱っている(例: 被害情報、ハザードマップ、防災施設、通行規制等)
- ・【愛媛県】被害情報、避難情報等を地図上等に整理して取り扱っている(例: 気象情報、被害情報、避難情報(指示・勧告) 避難所情報等)
- ・【高知県】被害情報等を地図上等に整理して取り扱っている(例: 人的被害、ライフライン被害、被害への対応情報、観測情報、気象情報、映像情報等)

【香川県】かがわ防災GIS等



被災状況等を関係機関で情報共有する体制整備資料より(香川県)

【高知県】総合防災情報システム



総合防災情報システム概要資料より(高知県)

今後の方針（案）

【具体的な課題と今後の方針（案）】

- 関係機関が災害対応する際、収集した災害情報等を関係機関間で情報共有することが必要であることを過年度の調査で確認している。このため、まずは情報提供を可能とするために、昨年度より統合防災情報システム（DiMAPS）を関係機関で閲覧できるネットワーク構築の検討に着手し、他の整備局において一部の情報に限られるが閲覧できるネットワークを構築済みであることから、本事例を参考にしながら、導入可能なネットワーク構築を引き続き検討する。

【関係機関との具体的な連携体制】

- 訓練を通じ、関係機関が保有する情報を収集して統合防災情報システム（DiMAPS）への集約化を進める。

○他の地方整備局における統合防災情報システム（DiMAPS）ネットワークイメージ図

