

奈良県大規模広域防災拠点整備基本計画

令和3年6月

奈良県

目次

1. はじめに	1
2. 想定する災害と大規模広域防災拠点の必要性	3
3. 計画地の概要	10
4. 大規模広域防災拠点の基本的な考え方	13
5. 奈良県大規模広域防災拠点の導入機能と具体的運用	16
6. 平常時も含めた防災拠点の活用方法	29
7. 拠点の施設配置計画	33
8. 具体化に向けた取組	36
【参考資料】	37

1. はじめに

(1) 策定の趣旨

① 大規模広域防災拠点整備基本計画策定の背景

奈良県は、平成23年の「紀伊半島大水害」での経験や、近年全国各地で相次ぐ大規模な自然災害発生状況、さらには今後発生が予想される「南海トラフ地震」や「奈良盆地東縁断層帯地震」、風水害などの大規模災害発生に備える観点から、大規模広域防災拠点の整備について検討を進めてきた。

一方、東日本大震災発生時の対応においては、大規模災害時は陸上からの支援ばかりでなく、固定翼機を含む航空機による支援が大量かつ迅速な人員・物資搬送に有効であり、2,000m 滑走路を有する山形空港が被災地の救援や支援に大きな役割を果たしたことが明らかになっている。

以上のことから、大規模広域防災拠点の整備に当たっては、固定翼機の持つ機動性、輸送力などを重要視し、大型輸送機の離着陸が可能となる 2,000m 級滑走路を有する施設として検討を行うこととした。

② 大規模広域防災拠点整備基本計画の趣旨

「奈良県大規模広域防災拠点整備基本計画」は、「奈良県地域防災計画(令和2年3月修正)」等を踏まえ、本県が整備する大規模広域防災拠点の在り方や導入すべき機能、施設規模や配置計画、平常時も含めた活用方法などについて、県の基本的な考え方を取りまとめたものである。

(2) 「奈良県地域防災計画」との関係

奈良県では、平成30年7月豪雨を受けて作成した「奈良県緊急防災大綱」及び大阪北部地震の教訓、また、国における「防災基本計画」(令和元年5月)、「南海トラフ地震防災対策推進基本計画」(令和元年5月)などの各種計画の修正を踏まえ、令和2年3月に「奈良県地域防災計画」の見直しを実施した。

この中で、大規模災害発生時には救助救援の拠点となる防災機能の充実を図ることとし、紀伊半島全体の後方支援活動拠点としての機能を担う「大規模広域防災拠点」の整備を行うことを定めている。

(3) 基本方針

本計画の基本方針は、以下のとおりとする。

- ① 今後発生が予想される「南海トラフ地震」や「奈良盆地東縁断層帯地震」などの大規模災害に備え、県内のみならず紀伊半島エリアを広くカバーし、救助要員の集結・派遣、救援物資の受入・配送などを担う「奈良県大規模広域防災拠点」の整備を行う。
- ② 紀伊半島の中心に位置し津波被害の心配がないこと、京奈和自動車道をはじめとする紀伊半島アンカールートに近接するなど道路交通アクセスが優れていること、近傍に救急医療を担う医療施設等の立地があることなどを踏まえ、奈良県五條市に整備する。
- ③ 的確な災害救援活動のため、大量かつ迅速な人員・物資の輸送を実現し、最新の大型輸送機と多数のヘリコプターが離発着できる 2,000m 級滑走路や、1万人規模の人員を収容するベースキャンプ・航空機輸送と連携した航空搬送拠点臨時医療施設(SCU)の設置など、高次の機能を設ける。
- ④ 平常時も含めた拠点活用方法として、防災ヘリやドクターヘリ等の拠点、災害対応力強化の教育・訓練の場、県民の防災訓練や防災知識の普及啓発の場のほか、防災に係る先端技術開発の拠点としての活用も目指す。
- ⑤ 大規模広域防災拠点の整備については、防災拠点としての効果を早期発現するため、救助要員の集結・派遣や物資の集積が可能な約5ha の平場を有する「Ⅰ期」、600m 級滑走路を有する「Ⅱ期」、2,000m 級滑走路を有する大規模広域防災拠点を「Ⅲ期」として、段階的に整備を進める。

(4) 今後の取組方針

本計画の策定を踏まえ、「大規模な広域防災拠点」として国の南海トラフ地震に関する計画に位置づけていただくとともに、本事業に対して、緊急防災・減災事業債を適用していただくよう、引き続き国へ要望を行う。

2. 想定する災害と大規模広域防災拠点の必要性

(1) 本計画において想定する災害

奈良県地域防災計画に基づき、本計画において想定する災害は、次のとおりとする。

① 地震災害

奈良県地域防災計画(地震編)では地震災害として内陸型地震と海溝型地震を想定しており、本計画では内陸型地震として奈良盆地東縁断層帯地震、海溝型地震として南海トラフ地震を想定する。

1) 南海トラフ地震

政府の地震調査研究推進本部地震調査委員会における長期評価によると、南海トラフ沿いで発生する大規模な地震として、今後30年以内にマグニチュード8～9クラスの地震が発生する確率は70～80%に達すると評価されており、この巨大地震により、紀伊半島で最大震度7、最大津波高27mが想定されている。

○奈良県の被害想定(最大震度 6強)

- ・死傷者 約 19,700 人
- ・住家全壊棟数 約 47,000 棟

○三重県の被害想定

- ・死傷者 約 91,000 人
- ・住家全壊棟数 約 224,000 棟

○和歌山県の被害想定

- ・死傷者 約 119,000 人
- ・住家全壊棟数 約 190,000 棟

【出典】中央防災会議幹事会 南海トラフ巨大地震について(一次報告)(平成24年8月29日)

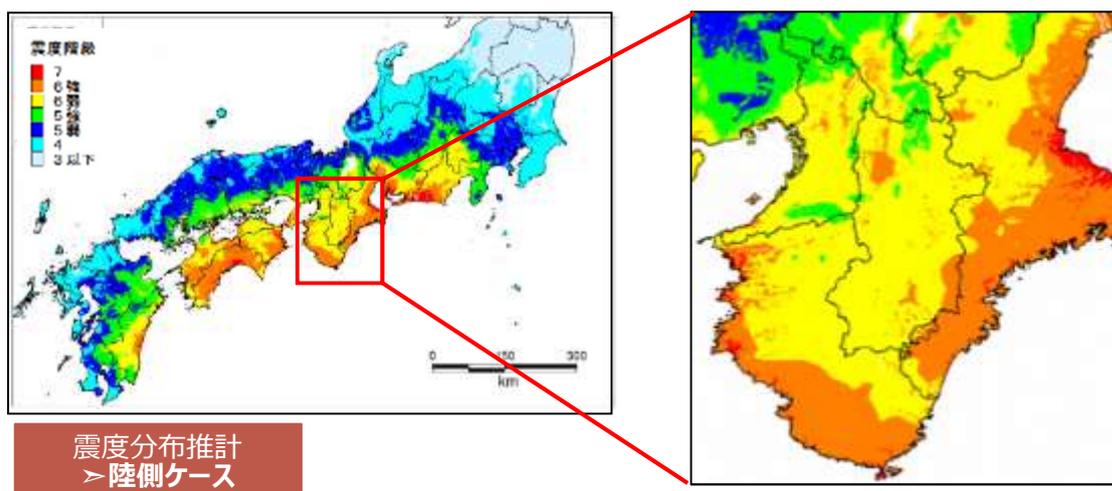


図1 南海トラフ地震での震度想定

【出典】内閣府ホームページ

2) 奈良盆地東縁断層帯地震

活断層で起きる内陸型地震は、発生間隔が数千年程度と長く、今後30年以内の発生確率は低いと予測^{*}されているものの、県内被害が最大と見込まれる奈良盆地東縁断層帯地震ではマグニチュード7.5規模の地震により、県内で最大震度7の揺れが発生すると想定されている。

※参考 奈良盆地東縁断層帯における今後30年以内の発生確率は「ほぼ0～5%」

○奈良県の被害想定

- ・死傷者 24,198 人
- ・住家全壊棟数 119,535 棟
- ・避難者数 435,074 人

【出典】第2次奈良県地震被害想定調査報告書(平成16年10月奈良県公表)

○京都府の被害想定

- ・死傷者 21,590 人
- ・住家全壊棟数 46,010 棟
- ・避難者数 248,540 人

【出典】京都府地震被害想定調査(平成20年公表)

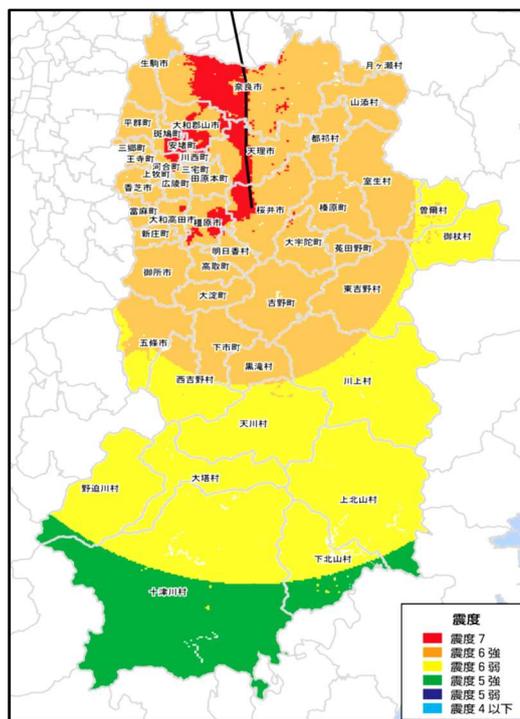


図2 奈良盆地東縁断層帯地震震度分布図

【出典】第2次奈良県地震被害想定調査報告書(平成16年10月奈良県公表)

3) その他の地震

その他、大きな被害が想定される地震は、以下のとおりである。

○中央構造線断層帯地震 死傷者 23,136 人 住家全壊棟数 98,086 棟

○生駒断層帯地震 死傷者 21,835 人 住家全壊棟数 98,123 棟

【出典】第2次奈良県地震被害想定調査報告書(平成16年10月奈良県公表)

② 風水害・土砂災害

奈良県地域防災計画(水害・土砂災害等編)で示されている過去の被害状況に加え、今後、発生が予測される台風や線状降水帯などによる風水害、それに伴う土砂災害を想定する。

1) 風水害・土砂災害の過去の災害被害状況

奈良県が過去に経験した主な風水害・土砂災害については、以下のような事例が挙げられる。

表1 明治以降の奈良県内における主な災害

発生年	災害名	奈良県の主な被害			
		死者 (人)	行方不明者 (人)	負傷者 (人)	建物被害 (棟)
1889(明.22)	十津川大水害	249	不明	不明	不明
1934(昭.9)	室戸台風	11	不明	79	1,353
1959(昭.34)	伊勢湾台風	88	25	104	14,885
1982(昭.57)	大和川大水害	14	2	38	13,530
2011(平.23)	紀伊半島大水害	15	9	6	184

【出典】歴史から学ぶ奈良の災害史(平成26年3月奈良県)

なお、平成23年に発生した紀伊半島大水害では、県内で約1,800箇所の崩壊が発生し、崩壊土砂量は8,600万 m^3 に上るなど、極めて大規模な土砂災害となった。

写真1 紀伊半島大水害の被害状況



五條市赤谷地区

天川村坪内地区

十津川村折立地区

2) 風水害・土砂災害で想定される被害

風水害や土砂災害では以下のような被害が想定される。

○風水害による被害

- 堤防の決壊、河川の溢水・越水、内水氾濫
- 道路の冠水、住家への浸水
- ため池の決壊・溢水
- 浸水や土砂災害によるライフラインの断絶
- 交通機関の運行停止
- 風害による倒木、家屋損傷
- 避難困難者の逃げ遅れの発生 等

○土砂災害による被害

- 土砂災害による道路や住家の被災
- 孤立地域の発生
- 避難経路寸断などによる孤立
- 深層崩壊 等

(2) 現状の課題

① 紀伊半島における課題

国は南海トラフ地震が発生した際の活動内容について、「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」(以下「南海トラフ具体計画」という。)を定めており、地震発生時に、救助・救急、消火活動等、医療活動、物資の受入れ・集積・分配を総合的かつ広域的に行う「大規模な広域防災拠点」を全国で5カ所指定しているが、紀伊半島には指定された拠点は無い。

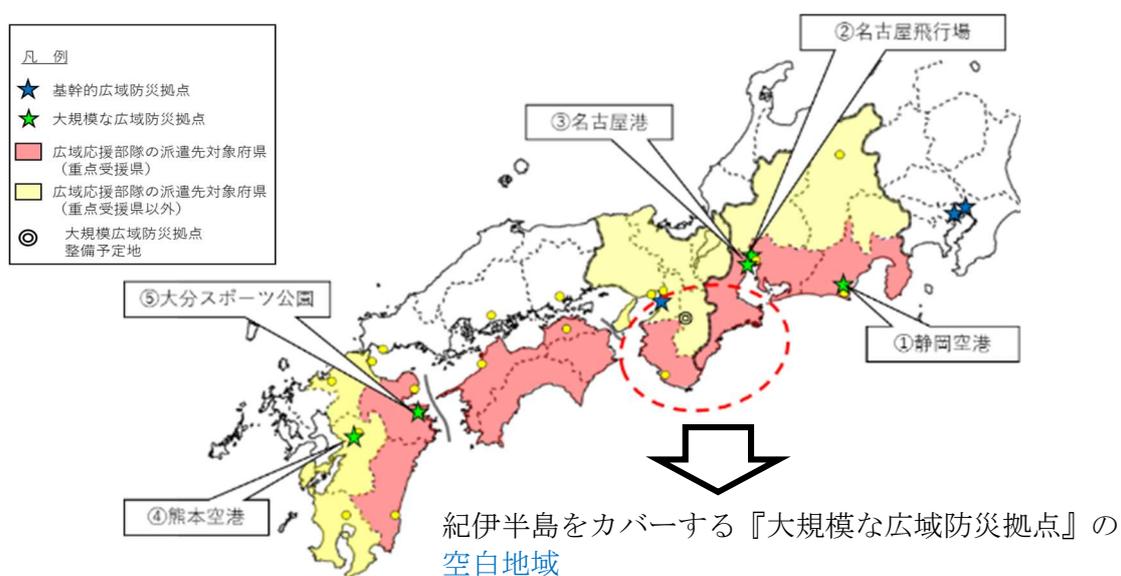


図3 南海トラフ具体計画における大規模な広域防災拠点の配置

② 奈良県における課題

奈良県では災害に備え、「奈良県地域防災計画」で4箇所の広域防災拠点指定しているが、いずれも地震や水害に対する被災リスクや敷地面積が狭小である等、災害対策上の課題を抱えている。

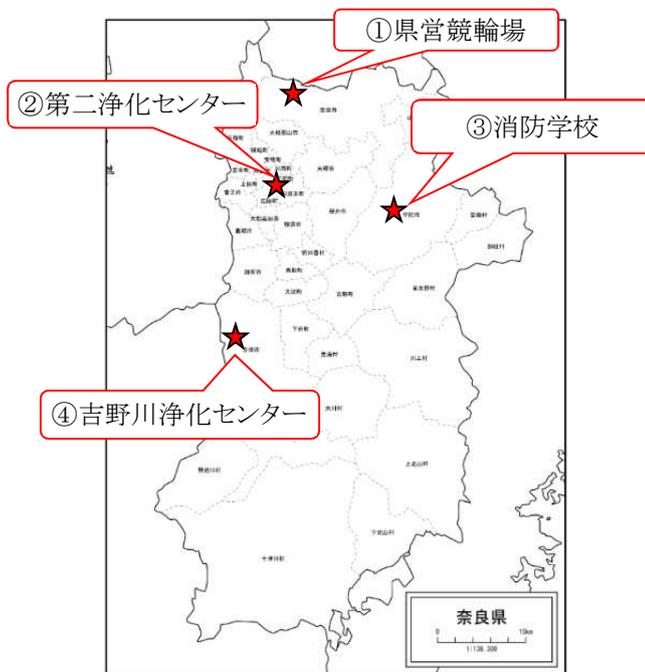


図4 既存の広域防災拠点

表2 「奈良県地域防災計画」に位置づける広域防災拠点の機能評価

	敷地面積 ※	被災リスク				評価
		地震 (最大震度)	液状化 (PL値)	水害 (浸水高)	土砂災害 警戒区域等	
① 県営競輪場	約6.7ha	震度7 (東縁断層)	5~10 (東縁断層)	なし	なし	震度7の被災リスク
② 第二浄化センター	約38.8ha	震度6強 (東縁断層)	5~10 (東縁断層)	5m以上	なし	敷地面積の大部分が5m以上の浸水想定区域に該当
③ 消防学校	約1.0ha	震度6強 (東縁断層)	なし	なし	なし	敷地面積が狭小
④ 吉野川浄化センター	約12.7ha	震度6強 (南海トラフ)	5~10 (東縁断層)	5m以上	なし	敷地面積の大部分が5m以上の浸水想定区域に該当

※注) 敷地面積は各施設の全体面積であり、防災拠点の面積ではない

③ 近年の災害における課題

近年発生した災害では、以下のような課題が報告されている。

平成23年の紀伊半島大水害では、国道168号、国道169号等の寸断により集落が孤立する等、災害応急対策活動に以下のような課題があった。

- 消防活動の初期対応として被災地に先遣隊を出動させるも、道路の寸断のため復旧するまで被災地に到達できない状況となった。
- 道路の寸断箇所が非常に多く、県単体での対応が困難であったため、早期の道路啓開には、自衛隊による道路復旧活動の支援が必要であった。
- 道路崩落で孤立した集落への支援等について、自衛隊による人肩運搬やヘリコプターによる空輸等でないと食糧品・生活物資等が運搬できなかった。

【出典】「紀伊半島大水害の記録」平成25年3月 奈良県

東日本大震災では、以下のような課題が報告されている。

- 発災直後の救出・救助活動では、関係機関との調整時間が短く、被災状況等の判断材料が少ないため、各応援部隊間の連携が困難であった。
- 医療面では、救助者への外傷等の対処だけでなく、被災地内の入院患者や避難所で治療を受ける患者を被災地外へ搬出する必要があった。
- トラックの必要台数が確保できない、天候の影響でヘリコプターでの輸送ができない等、物資の輸送についての課題があった。
- 避難者のニーズが時間の経過に伴い変化したため、一部の支援物資が現地の倉庫に滞留する状況が発生した。
- 発災初期には、深刻な燃料不足が発生し、トラック等への燃料供給不足から救助・救援活動及び緊急物資輸送等に支障をきたした。
- 道路の寸断により避難所以外への緊急的な避難が発生。また、避難所のライフライン途絶が発生したため、さらに避難者を二次避難させる必要があった。

【出典】「東日本大震災における災害応急対策の主な課題」平成24年7月 内閣府(防災担当)

熊本地震では、以下のような課題が報告されている。

- 救出救助に必要な環境が同時多発したため、装備資機材の必要量の確保に時間を要した。
- 緊急消防援助隊の集結拠点が被災したためグラウンドに野営した。
- あらかじめ指定されていた物資の集積拠点となる施設が被災し、代替倉庫などの確保に苦慮した。
- 被害が大きな地域での医療救援活動部隊間の調整や、発災直後のドクターヘリの運航調整体制等が不十分であった。

【出典】「熊本地震の概ね3ヵ月間の対応に関する検証」平成29年3月 熊本県

(3) 大規模広域防災拠点の必要性

(1)(2)で前述したとおり、

- ・奈良盆地東縁断層帯地震などの県内の災害だけでなく、南海トラフ地震や風水害など紀伊半島で被害の想定される災害にも備えた防災拠点の整備が必要
- ・紀伊半島をカバーする「大規模な広域防災拠点」が紀伊半島にない
- ・現行の広域防災拠点(4施設)は、地震や水害による被災リスクを抱えている

以上のことから、大規模災害発生時に有効に機能する新たな広域防災拠点を早期に整備する必要がある。

3. 計画地の概要

(1) 計画地の立地状況

計画地は、奈良県の南北方向のほぼ中心部に位置しており、奈良県の大部分が計画地から概ね50km(空路で約15分)圏内に収まることから、奈良県内全域に対して、救難・救助、物資の支援等の迅速な対応が可能となる。

また、紀伊半島のほぼ中心部にも位置していることから、紀伊半島の沿岸部の大部分が概ね100km(空路で約30分)圏内に収まるため、近隣県との連携により、南海トラフ地震等により想定される紀伊半島沿岸部の甚大な津波被害への有効な救助救援等の活動が可能となる。

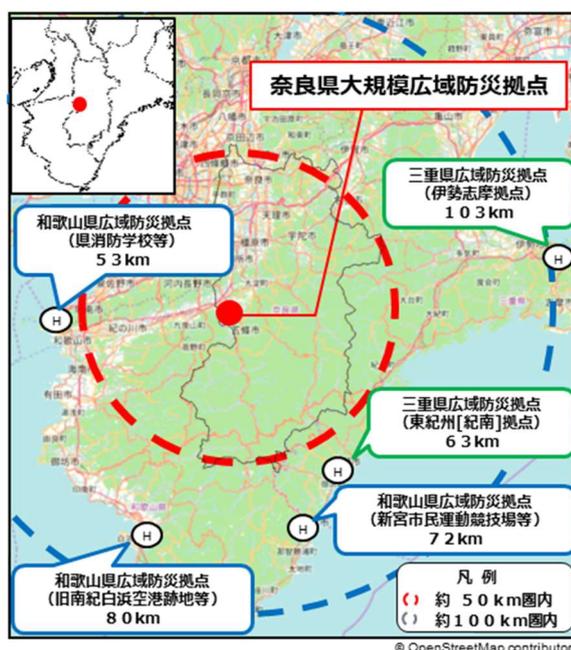


図5 奈良県大規模広域防災拠点の整備予定地

なお、計画地において想定される震度等の現状は以下のとおりである。

表3 奈良県大規模広域防災拠点(計画地)において想定される震度等

	整備予定面積	地震(最大震度)	液状化(PL値)	水害(浸水高)	土砂災害警戒区域等
奈良県大規模広域防災拠点(計画地)	約73ha	震度6弱(東縁断層)	0~5(東縁断層)	なし	あり*

※奈良県大規模広域防災拠点の整備により、リスクを解消する予定

(2) 交通アクセスの状況

計画地は、現在整備が進められている、近畿圏の外郭環状である京奈和自動車道が近接しており、国道168号「五條新宮道路」や国道169号より形成される、国土強靱化の軸となる「紀伊半島アンカールート」の結節点であることから、県内及び近隣府県へのアクセスが良好である。

また、国道168号については、県(和歌山県も含む)や国により道路事業も進められており、紀伊半島沿岸部へのさらなるアクセスの向上が期待できる。

このことから、道路ネットワークによる奈良県内の他の防災拠点との連携、市町村への円滑な支援、国道168号や国道169号等の内陸ルートを利用した紀伊半島沿岸部に対する救助救援等の活動が可能となる。



出典：奈良国道事務所HP

図6 紀伊半島の道路状況

(3) 医療施設の状況

計画地は、災害拠点病院であり奈良県ドクターヘリが駐機する南奈良総合医療センターに近く、京奈和自動車道の活用により基幹災害拠点病院である奈良県立医科大学附属病院ともアクセスが良好であることから、車両、航空機による迅速な患者搬送が可能になる。

また、奈良県内の三次救急医療機関(奈良県立医科大学附属病院、奈良県総合医療センター、近畿大学奈良病院)との連携により迅速な患者搬送も可能となる。



南奈良総合医療センター



出典：ヘリポート設置会社HP

図7 奈良県・和歌山県・三重県の主要医療施設

以上のように計画地のある五條市は、紀伊半島の中心に位置し、交通アクセス等立地に優れた場所である。

4. 大規模広域防災拠点の基本的な考え方

30年以内に発生が予想される南海トラフ地震においては、奈良県の被害想定が紀伊半島三県の中で比較的小さいことから、国からの奈良県への支援に加えて、被害想定の大きな和歌山県・三重県に対する救助救援等の活動支援拠点として、大規模広域防災拠点を活用することが考えられる。また、奈良県で最大の被害が想定される奈良盆地東縁断層帯地震や風水害が発生した場合には、救助救援活動の拠点であると同時に、支援部隊の集結拠点となることが考えられる。

このことを踏まえ、紀伊半島が広域に被災した場合と県内が被災した場合の基本的な活動を以下のとおり想定する。

(1) 紀伊半島が被災した場合の活動

本拠点は、南海トラフ地震等の大規模災害発生時に、支援部隊の集結拠点、大量の支援物資の中継・配分拠点として県内及び県外の応急対策活動の迅速化を図り、紀伊半島全体の救助救援等の主に空からの活動拠点としての機能を担うことが可能になる。

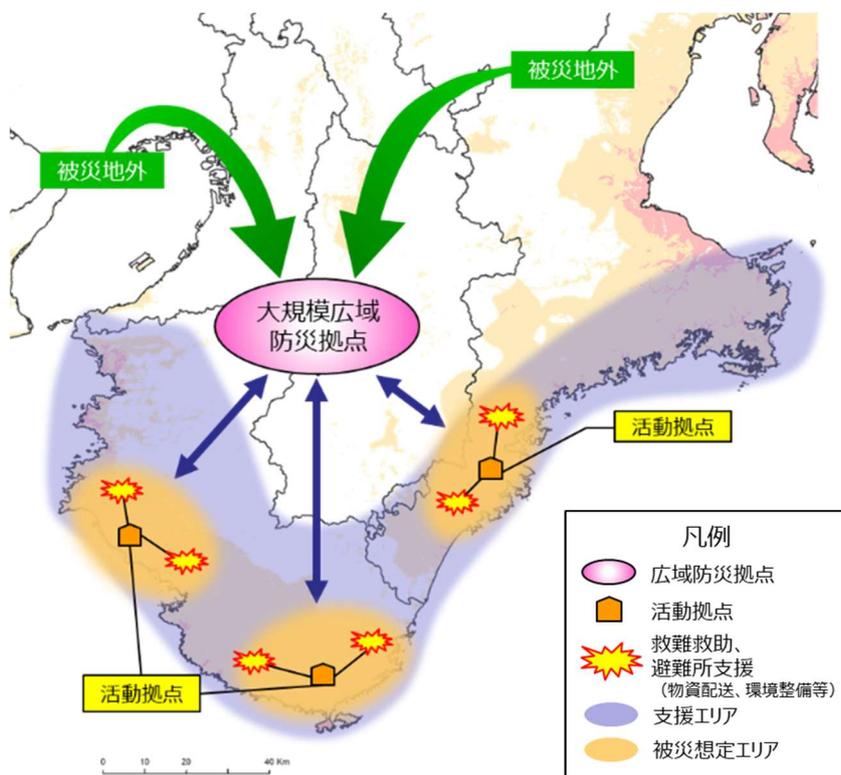


図8 紀伊半島が被災した場合の活動イメージ

また、本拠点が支援を行う対象エリアは、奈良県全域に加え、当該拠点より概ね100km(空路で約30分)圏内に収まる紀伊半島の沿岸部に位置する和歌山県全域及び三重県南部地域を想定する。

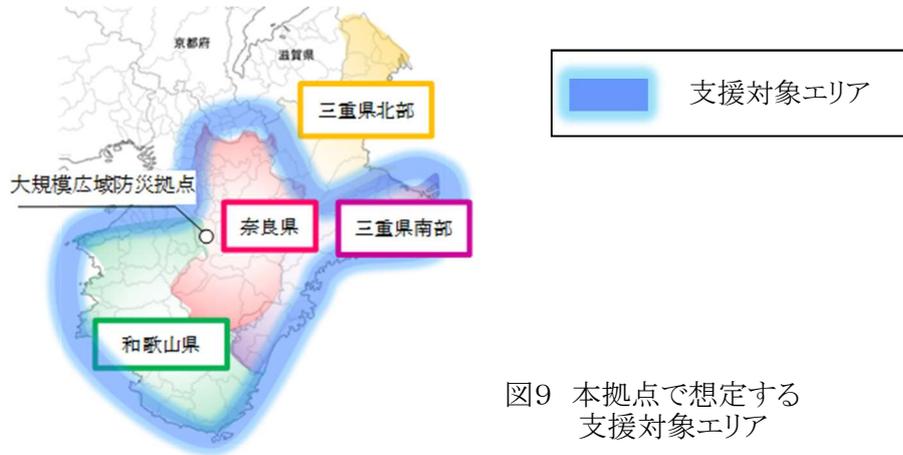


図9 本拠点で想定する支援対象エリア

(2) 県内が被災した場合の活動

県内で大規模災害が発生した際に、本拠点は支援部隊の集結拠点、大量の支援物資の中継・配分拠点として県外からの応急対策活動の迅速化を図り、奈良県全域における救助救援等の活動拠点としての機能及び県内各地の広域防災拠点等への円滑な支援機能を担うことが可能になる。

なお、県外からの大量の物資については陸路、空路に加え、近隣県の港湾及び紀伊半島アンカールートを活用した輸送体制などについても検討を行う。

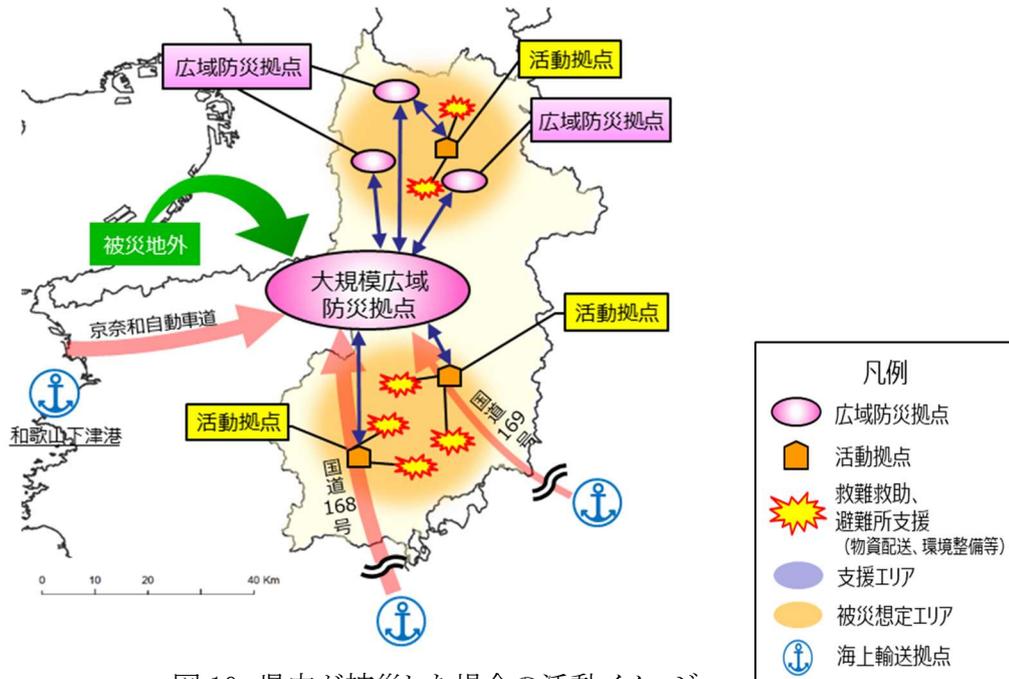


図10 県内が被災した場合の活動イメージ

(3) 整備方針

大規模広域防災拠点の整備については、防災拠点としての効果を早期発現するため、救助要員の集結・派遣や物資の集積が可能な約5haの平場を有する「Ⅰ期」、600m級滑走路を有する「Ⅱ期」、2,000m級滑走路を有する大規模広域防災拠点を「Ⅲ期」として、段階的に整備を進める。

整備する機能や運用の詳細については5章以降で示す。

5. 奈良県大規模広域防災拠点の導入機能と具体的運用

(1) 南海トラフ地震を想定した求められる活動と本拠点が担う役割

南海トラフ具体計画では、「南海トラフ地震が発生した場合に、都道府県が全国の防災関係機関から災害応急対策活動に係る広域応援を受けるために設置する防災拠点」のうち、「救助・救急、消火活動等、医療活動、物資の受入れ・集積・分配を総合的かつ広域的に行う」拠点を「大規模な広域防災拠点」と位置づけ、全国で静岡空港、名古屋飛行場、名古屋港、熊本空港及び大分スポーツ公園の5箇所が指定されており、「大規模な広域防災拠点」の役割として、次のように記されている。

- 災害応急対策に活用する航空機等が駐機、給油等を想定する救助活動拠点
- DMATの空路参集拠点及びDMATの活動を後方支援するための拠点
- 広域医療搬送を行う航空搬送拠点
- 空路による物資の受入れ、仕分け、搬送に係る広域的な役割を担う拠点

これらの役割を踏まえ、本計画では、紀伊半島全体に対して災害発生時に求められる主な応急対策活動を以下のとおりとする。

- 被害状況等の情報収集
- 人命救助
- 医療活動
- 物資支援
- 被災地外への移動支援

南海トラフ地震発生時に求められる具体的な活動内容は以下のとおりである。

表4 南海トラフ地震発生時に求められる具体的な活動内容を想定

	求められる具体的な活動内容
情報収集	○被災情報の迅速かつ正確な把握・伝達・集約 ○被災地や被災施設等の状況を上空から撮影 ○映像や関連情報を政府緊急災害対策本部等と共有
人命救助	○被災地内及び周辺の部隊を最大限動員し、初期の人命救助 ○発災後 72 時間を念頭に、近隣及び広域の災害応援部隊を集結・派遣し、多数発生が見込まれる負傷者の救急
医療活動	○DMATの参集拠点となり、被災地へ派遣し、負傷者の救命・救護 ○SCUを設置し、緊急度判定、安定化処置を実施 ○傷病者を航空機、救急車等により被災地内外へ搬送
物資支援	○発災直後における備蓄物資(食料・毛布・トイレ等)の提供 ○発災後 4 日～7 日におけるプッシュ型支援物資(基本8品目+水)の受入・配送 ○発災後 8 日以降は被災地のニーズを踏まえたプル型支援物資の受入・配送
移動支援	○被災地を訪問中の旅行者の早期帰宅を支援 ○住宅全壊等被災者のうち、広域避難希望者を域外搬送

上記に基づき、本拠点で担う役割は以下のとおりとなる。その際、2,000m 級滑走路により想定される活動は下線のとおり。

表5 南海トラフ地震発生時に本拠点の担う役割を想定

	本拠点の担う役割<2,000m 級滑走路(Ⅲ期整備)により想定される活動>
情報収集	○常駐する防災・警察ヘリ等により、紀伊半島全域の情報収集を即時に実施 ○ <u>赤外線搜索監視装置</u> を搭載した固定翼機の活用が可能となり夜間・雨天時でも初動情報収集を迅速に実施 ○約 50 人体制規模のオペレーションルームを現地対策本部として利用
人命救助	○ <u>大型輸送機</u> により、先遣隊(300 人・大型車 100 台)を短時間(発災後半日)で受入 ○災害応援部隊(1.1 万人・2,900 台)の集結拠点・ベースキャンプ設営拠点 ○県内部隊 100 人の被災地への即時派遣
医療活動	○大型輸送機により、紀伊半島向け DMAT 全 130 チーム(650 人)を 2 時間で受入 ○ヘリの同時発着により、紀伊半島沿岸部の <u>重篤患者(35 百人)</u> を当拠点 SCU にて受入れ、県内外の三次救急医療機関に搬送 ○ <u>固定翼機</u> により、高度医療を必要とする患者を被災地外へ広域搬送
物資支援	○大型倉庫において、県内避難者(29 万人)向けの物資(食料・毛布・トイレ等)を備蓄可能 ○大型輸送機・広大な荷捌きスペースにより、紀伊半島沿岸部の避難者 <u>87 万人</u> 向けの <u>プッシュ型支援物資全量(1,000t/日)</u> を受入・配送
移動支援	○チャーター民間機等により、紀伊半島に足止めされた旅行者 4 万人を 4 日間で被災地外へ移動 ○ <u>固定翼機</u> により、足止めされている旅行者や、必要に応じ住民を被災地外へ広域避難

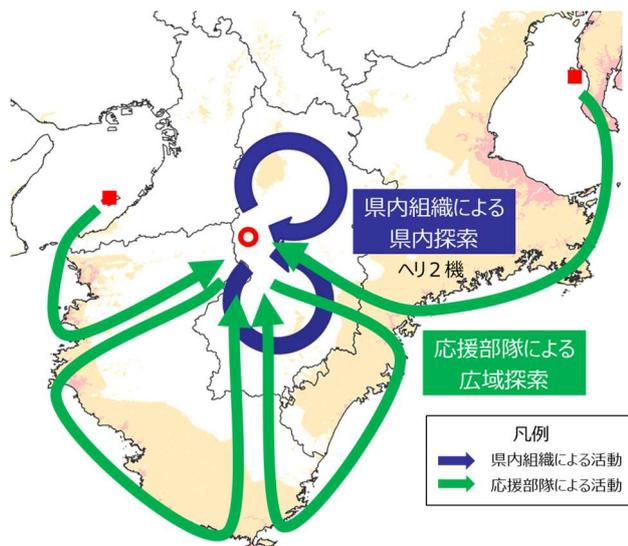
① 各活動の具体内容

災害発生時に求められる主な活動の具体内容とそのイメージを以下に示す。

1) 被害状況等の情報収集

地震発生直後、本拠点に常駐する奈良県の防災航空隊と警察航空隊が県内の調査・探索を行うとともに、関係機関の航空機が紀伊半島沿岸部を調査・探索の際、本拠点を活用する。

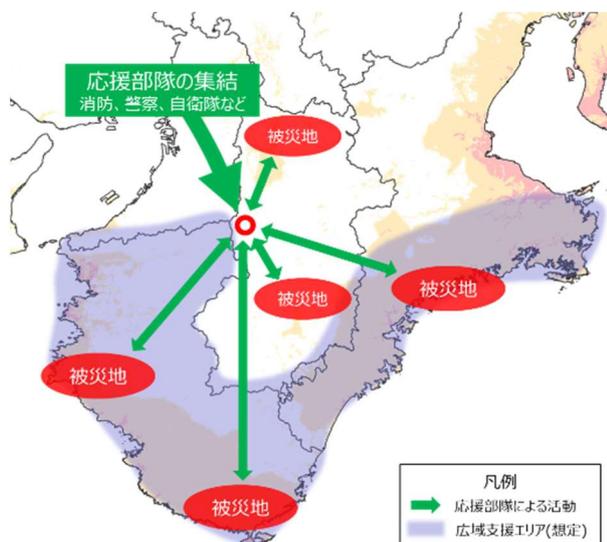
【イメージ図】



2) 人命救助

発災直後には、近隣府県からの応援部隊(消防、警察、自衛隊等)が本拠点を目標に陸路及び空路で参集・集結し、被災情報の収集等、活動準備を行い被災地へ前進した後、人命救助活動や治安維持活動等を展開する。また、本拠点をベースキャンプ地として活用する。

【イメージ図】

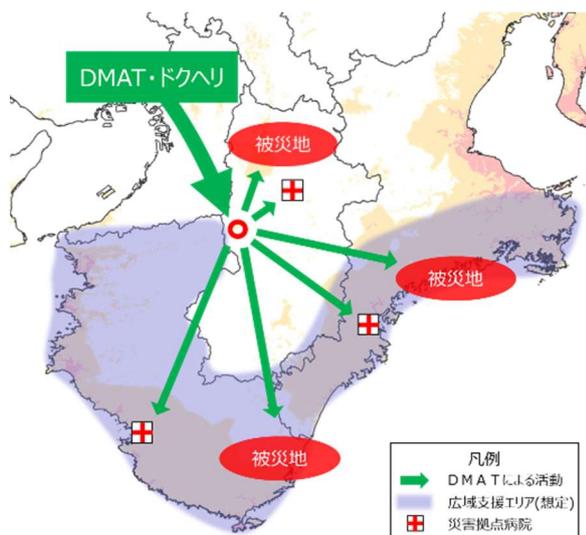


3) 医療活動

大規模災害が発生した場合には、建物倒壊、火災、津波等により多数の負傷者が発生し、被災地内の医療ニーズが急激に増大する。被災地内の医療資源のみでは対応できない場合には、全国からDMATが派遣される。

この際、本拠点を参集拠点とし、陸路及び空路で参集するチームを受け入れ、本拠点でのSCU活動や県内及び紀伊半島沿岸部の被災地へのDMAT派遣により病院支援等を行う。

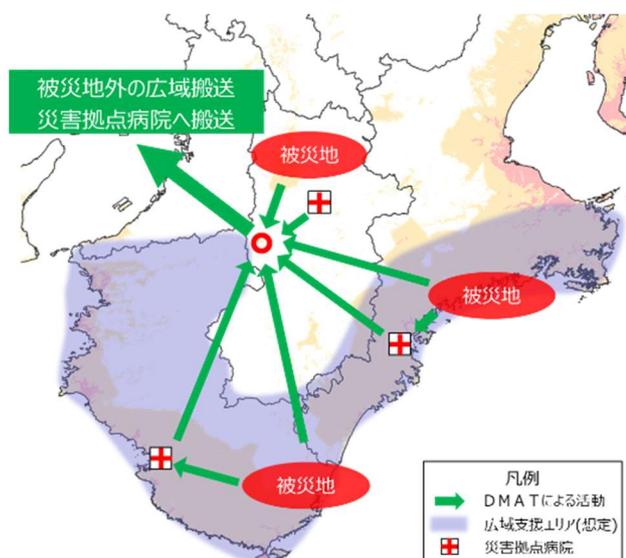
【イメージ図】



また、本拠点到SCUを開設するとともに、被災地で対応が困難な重症者を被災地外へ搬送する広域医療搬送等を実施する。

このため、本拠点が整備されることで紀伊半島沿岸部へのDMATの迅速かつ的確な派遣や、被災地外の医療施設への重症患者の搬送が可能となる。

【イメージ図】

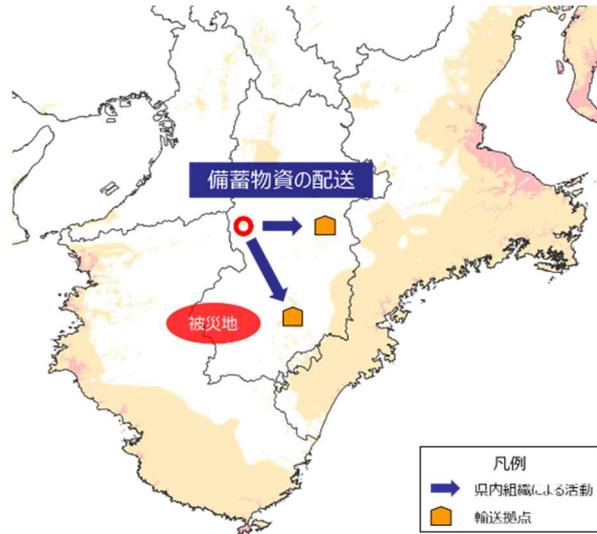


4) 物資支援

発災直後は、本拠地に奈良県職員が参集し、本拠地に備蓄している物資を各種業界団体等と連携し、県内の輸送拠点へ配送する。

土砂災害等、道路の寸断により発生する孤立地域に対しては、空路による物資輸送を行う。

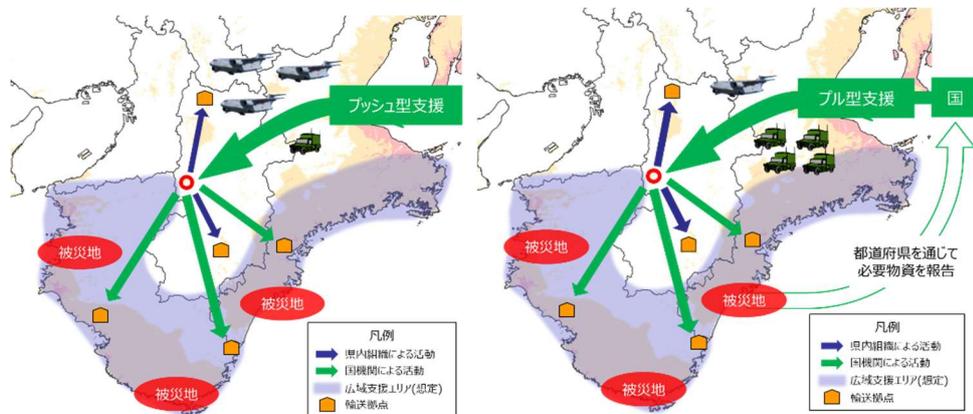
【イメージ図】



また、発災後4日目から7日目に想定される「プッシュ型支援」及び8日目以降に想定される「プル型支援」の物資について、空路及び陸路で本拠地に集積し、物資の荷捌き、配送調整等の作業を行った上で被災地に配送する。

なお、広域的な物資の配送については、和歌山県、三重県及び関係機関と連携して、両県の輸送拠点へ配送する。

【イメージ図】



5) 被災地外への移動支援

被災地を訪問している旅行者の早期帰宅や、住宅が被害を受けた被災者のうち広域避難を希望する者に対する被災地外への移動支援を行うための機能を備える。

② 南海トラフ地震を想定した本拠点のタイムライン活動の具体的内容

初動活動				
想定時間	1～2日	2～3日	1週間	
情報収集	<ul style="list-style-type: none"> ○常駐する防災ヘリ・警察ヘリ等により紀伊半島全域の即時情報収集 ○赤外線捜索監視装置搭載固定翼機による情報収集の支援 ○現地対策本部(国、関係機関等)を設置し、紀伊半島の被災に係る情報集約・共有 			
人命救助	<ul style="list-style-type: none"> ○初動対応 ・県内部隊100人の被災地への即時派遣 ・大規模広域防災拠点の開設 	<ul style="list-style-type: none"> ○先遣隊の受入 自衛隊300人と車両100台をC-2により受入 	<ul style="list-style-type: none"> ○災害応援部隊の集結・ベースキャンプ設営 合計 約11,000人 約 2,900台 (内訳) 緊急消防援助隊 約4300人/約860台 警察災害派遣隊 約2500人/約620台 自衛隊 約4200人/約1400台 ※先遣隊の人員、車両台数含む 	<ul style="list-style-type: none"> ○1日920チームの救助部隊をヘリにより被災地に派遣 ○現地で人命救助活動
医療活動	<ul style="list-style-type: none"> ○DMAT 130チーム(650人)をC-2により受入 ○SCU開設 	<ul style="list-style-type: none"> ○63チーム(315人)をヘリにより被災地に派遣 ○67チーム(335人)により防災拠点内SCUで緊急度判定、安定化処置 など ○県内外の三次救急医療機関にヘリにより患者搬送(奈良県立医科大学附属病院、奈良県総合医療センター、近畿大学奈良病院) ○広域医療搬送 高度医療必要患者を固定翼機により近畿外へ広域搬送 	<ul style="list-style-type: none"> ○現地で救命・救護活動 ○紀伊半島沿岸部の重篤患者 3,450人(想定)をヘリによりSCUに受入 	
支援活動				
想定時間	1～3日	1週間	1～2か月	
物資支援	<ul style="list-style-type: none"> ○備蓄物資の配送 ・備蓄物資を被災地に配送 ・大型備蓄倉庫により県内被災者数(29万人)相当の物資を備蓄可能 	<ul style="list-style-type: none"> ○プッシュ型支援物資の受入 ・奈良県、和歌山県、三重県南部 約87万人のプッシュ型支援物資 1日1,000tをC-2により受入 ○プッシュ型支援物資の配送 ・1日1,000tのプッシュ型物資を陸路により配送 	<ul style="list-style-type: none"> ○プル型支援物資の受入・配送 ・奈良県、和歌山県、三重県南部への、プル型による物資支援の配送 	
移動支援	<ul style="list-style-type: none"> ○紀伊半島の旅行者(約4万人)の民間機による早期帰宅の移動支援 ○広域避難希望者の固定翼機による被災地外への広域避難 			

図 11 南海トラフ地震を想定した本拠点のタイムライン(Ⅲ期)

写真2 各活動を行うための施設及び活動状況



①東日本大震災時の
応援部隊の航空機駐機状況



②東日本大震災時の
医療活動の状況



③東日本大震災時の
応援部隊のベースキャンプ



④東日本大震災時の
支援物資の受入・配送状況



写真提供 在京豪州大使館
消防隊員と打ち合わせを行う豪州支援チーム

⑤東日本大震災時の
海外支援チームとの打合せ状況



⑥備蓄倉庫整備の例

【出典】①②奈良県DMAT撮影、③遠野市の資料、④岩手県の資料、
⑤外務省ホームページ、⑥高知県香美市の資料

(2) 奈良盆地東縁断層帯地震を想定した求められる活動と本拠点が担う役割

災害発生時に求められる主な応急対策活動は以下のとおりである。

- ▶ 被害状況等の情報収集
- ▶ 人命救助
- ▶ 医療活動
- ▶ 物資支援
- ▶ 被災地外への移動支援

奈良盆地東縁断層帯地震発生時に求められる具体的な活動内容は以下のとおりである。

表6 奈良盆地東縁断層帯地震発生時に求められる具体的な活動内容を想定

	求められる具体的な活動内容
情報収集	○被災情報の迅速かつ正確な把握・伝達・集約 ○被災地や被災施設等の状況を上空から撮影 ○映像や関連情報を政府緊急災害対策本部等と共有
人命救助	○被災地内及び周辺の部隊を最大限動員し、初期の人命救助 ○発災後 72 時間を念頭に、近隣及び広域の災害応援部隊を集結・派遣し、多数発生が見込まれる負傷者の救急
医療活動	○DMATの参集拠点となり、被災地へ派遣し、負傷者の救命・救護 ○SCUを設置し、緊急度判定、安定化処置を実施 ○傷病者を航空機、救急車等により被災地内外へ搬送
物資支援	○発災直後における備蓄物資(食料・毛布・トイレ等)の提供 ○発災後 4 日～7 日におけるプッシュ型支援物資(基本8品目+水)の受入・配送 ○発災後 8 日以降は被災地のニーズを踏まえたプル型支援物資の受入・配送
移動支援	○被災地を訪問中の旅行者の早期帰宅を支援 ○住宅全壊等被災者のうち、広域避難希望者を域外搬送

上記に基づき、本拠点が担う役割は以下のとおりとなる。その際 2,000m 級滑走路により想定される活動は下線のとおり。

表7 奈良盆地東縁断層帯地震時に本拠点の担う役割を想定

	本拠点の担う役割<2,000m 級滑走路(Ⅲ期整備)により想定される活動>
情報収集	○常駐する防災・警察ヘリ等により、奈良県内の情報収集を即時に実施 ○赤外線搜索監視装置を搭載した固定翼機の活用が可能となり夜間・雨天時でも初動情報収集を迅速に実施 ○オペレーションルームを現地対策本部として利用
人命救助	○大型輸送機により、先遣隊(300 人・大型車 100 台)を短時間(発災後半日)で受入 ○災害応援部隊(約 10,180 人・約 3,220 台)の集結拠点・ベースキャンプ設営拠点 ○県内部隊 100 人の被災地への即時派遣
医療活動	○大型輸送機により、奈良県向け DMAT 全 50 チーム(250 人)を 1 時間で受入 ○ヘリの同時発着により、奈良県内の重篤患者(950 人)を当拠点 SCU にて受入れ、県内外の三次救急医療機関に搬送 ○固定翼機により、高度医療を必要とする患者を被災地外へ広域搬送
物資支援	○大型倉庫において、県内避難者(29 万人)向けの物資(食料・毛布・トイレ等)を備蓄可能 ○大型輸送機・広大な荷捌きスペースにより、奈良県・京都府内避難者約 68.4 万人のプッシュ型支援物資全量(586t/日)を受入・配送
移動支援	○チャーター民間機等により、奈良県内に足止めされた旅行者約 7 千人を 1 日で被災地外へ移動 ○固定翼機により、足止めされている旅行者や、必要に応じ住民を被災地外へ広域避難

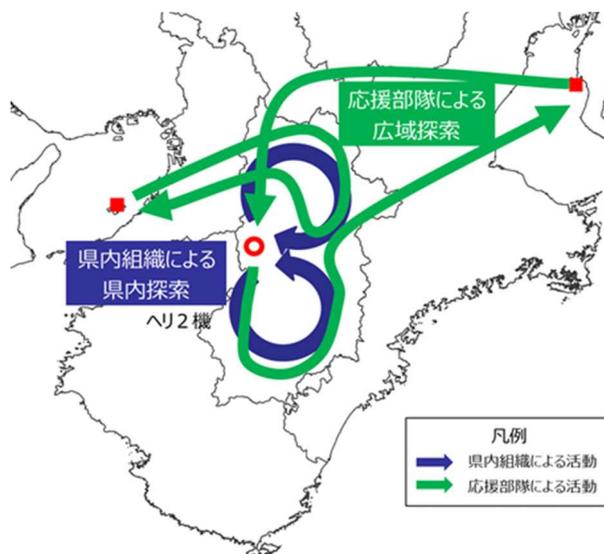
① 各活動の具体内容

災害発生時に求められる主な活動の具体内容とそのイメージを以下に示す。

1) 被害状況等の情報収集

災害発生直後、本拠点に常駐する奈良県の防災航空隊と警察航空隊が県内の調査・探索を行うとともに、関係機関の航空機が県内調査・探索の際、本拠点を活用する。

【イメージ図】



2) 人命救助

発災直後には、近隣府県からの応援部隊(消防、警察、自衛隊等)が本拠点を目標に陸路及び空路で参集・集結し、被災情報の収集等、活動準備を行い被災地へ前進した後、人命救助活動や治安維持活動等を展開する。また、本拠点をベースキャンプ地として活用する。

【イメージ図】

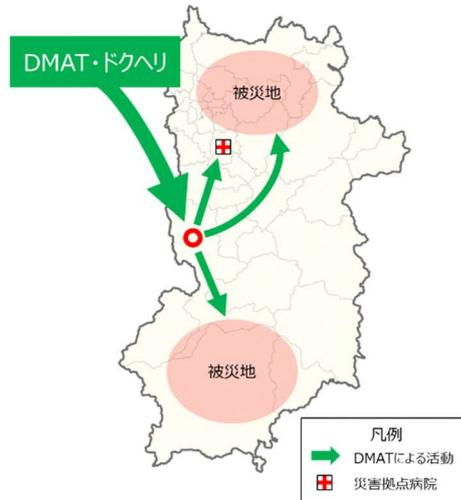


3) 医療活動

被災地内の医療資源のみでは対応出来ない場合に、全国からDMATが派遣される。

この際、本拠点を参集拠点とすることで、陸路及び空路で参集するチームを受け入れるとともに、本拠点でのSCU活動等を行う。

【イメージ図】



また、本拠点のSCUで受入れた負傷者は、緊急度判定、安定化処置を行い、航空機により被災地外に広域医療搬送する。

【イメージ図】



4) 物資支援

発災直後は、本拠点に奈良県職員が参集し、県が備蓄している物資を各種業界団体等と連携し、被災地の市町村拠点に向けて配送する。

土砂災害等、陸路の寸断により発生する孤立地域に対しては、空路による物資輸送を行う。

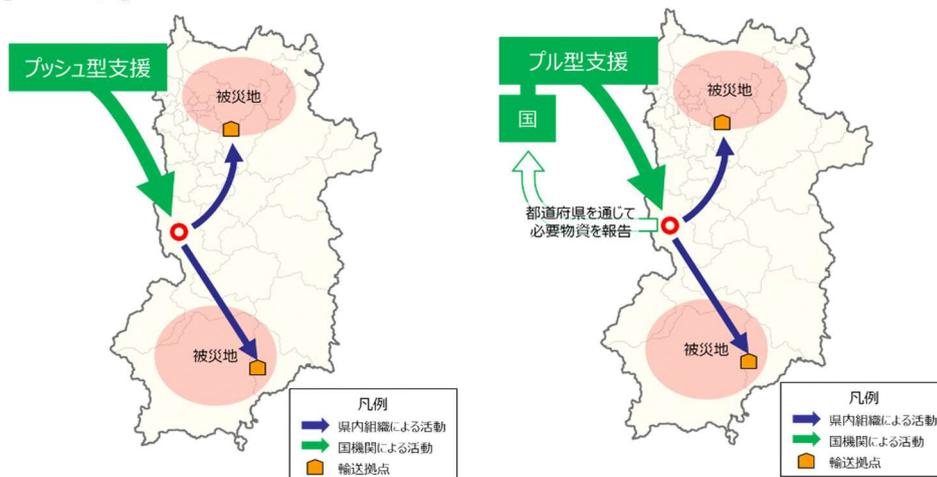
【イメージ図】



また、発災後4日目から7日目に想定される「プッシュ型支援」及び8日目以降に想定される「プル型支援」の物資について、空路及び陸路で本拠点に集積し、物資の荷捌き、配送調整等の作業を行った上で被災地に配送する。

なお、奈良県内の被災地への配送は、災害時応援協定を締結している各種業界団体等と連携する。

【イメージ図】



5) 被災地からの移動支援

被災地を訪問している旅行者の早期帰宅や、住宅が被害を受けた被災者のうち広域避難を希望する者に対する被災地外への移動支援を行うための機能を備える。

② 奈良盆地東縁断層帯地震を想定した本拠点のタイムライン活動の具体的内容

初動活動																	
想定時間	発災 1~2日 2~3日 1週間																
情報収集	<ul style="list-style-type: none"> ○常駐する防災ヘリ・警察ヘリ等により紀伊半島全域の即時情報収集 ○赤外線捜索監視装置搭載固定翼機による情報収集の支援 ○現地対策本部(国、関係機関等)を設置し、奈良県内の被災に係る情報集約・共有 																
人命救助	<table border="1"> <tr> <td>○初動対応</td> <td>○先遣隊の受入</td> <td>○災害応援部隊の集結・ベースキャンプ設営 合計 約10,180人 約 3,220台 (内訳) 緊急消防援助隊 約680人/約136台 警察災害派遣隊 約1000人/約250台 自衛隊 約8,500人/ 約2,833台 ※先遣隊の人員、車両台数含む</td> <td>○1日920チームの救助部隊をヘリにより被災地に派遣</td> </tr> <tr> <td>・県内部隊100人の被災地への即時派遣</td> <td>自衛隊300人と車両100台をC-2により受入</td> <td></td> <td>○現地で人命救助活動</td> </tr> <tr> <td>・大規模広域防災拠点の開設</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	○初動対応	○先遣隊の受入	○災害応援部隊の集結・ベースキャンプ設営 合計 約10,180人 約 3,220台 (内訳) 緊急消防援助隊 約680人/約136台 警察災害派遣隊 約1000人/約250台 自衛隊 約8,500人/ 約2,833台 ※先遣隊の人員、車両台数含む	○1日920チームの救助部隊をヘリにより被災地に派遣	・県内部隊100人の被災地への即時派遣	自衛隊300人と車両100台をC-2により受入		○現地で人命救助活動	・大規模広域防災拠点の開設							
○初動対応	○先遣隊の受入	○災害応援部隊の集結・ベースキャンプ設営 合計 約10,180人 約 3,220台 (内訳) 緊急消防援助隊 約680人/約136台 警察災害派遣隊 約1000人/約250台 自衛隊 約8,500人/ 約2,833台 ※先遣隊の人員、車両台数含む	○1日920チームの救助部隊をヘリにより被災地に派遣														
・県内部隊100人の被災地への即時派遣	自衛隊300人と車両100台をC-2により受入		○現地で人命救助活動														
・大規模広域防災拠点の開設																	
医療活動	<table border="1"> <tr> <td>○DMAT 50チーム(250人)をC-2により受入</td> <td>○24チーム(120人)をヘリにより被災地に派遣</td> <td>○現地で救命・救護活動</td> <td>○奈良県内の重篤患者 950人(想定)をヘリによりSCUに受入</td> </tr> <tr> <td>○SCU開設</td> <td>○26チーム(130人)により防災拠点内SCU(臨時医療施設)でトリアージ、応急処置 など</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>○県内外の三次救急医療機関にヘリにより患者搬送(奈良県立医科大学附属病院、奈良県総合医療センター、近畿大学奈良病院)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>○広域医療搬送 高度医療必要患者を固定翼機により近畿外へ広域搬送</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	○DMAT 50チーム(250人)をC-2により受入	○24チーム(120人)をヘリにより被災地に派遣	○現地で救命・救護活動	○奈良県内の重篤患者 950人(想定)をヘリによりSCUに受入	○SCU開設	○26チーム(130人)により防災拠点内SCU(臨時医療施設)でトリアージ、応急処置 など				○県内外の三次救急医療機関にヘリにより患者搬送(奈良県立医科大学附属病院、奈良県総合医療センター、近畿大学奈良病院)				○広域医療搬送 高度医療必要患者を固定翼機により近畿外へ広域搬送		
○DMAT 50チーム(250人)をC-2により受入	○24チーム(120人)をヘリにより被災地に派遣	○現地で救命・救護活動	○奈良県内の重篤患者 950人(想定)をヘリによりSCUに受入														
○SCU開設	○26チーム(130人)により防災拠点内SCU(臨時医療施設)でトリアージ、応急処置 など																
	○県内外の三次救急医療機関にヘリにより患者搬送(奈良県立医科大学附属病院、奈良県総合医療センター、近畿大学奈良病院)																
	○広域医療搬送 高度医療必要患者を固定翼機により近畿外へ広域搬送																
支援活動																	
想定時間	1~3日 1週間 1~2か月																
物資支援	<table border="1"> <tr> <td>○備蓄物資の配送</td> <td>○プッシュ型支援物資の受入 ・奈良県及び京都府約68.4万人のプッシュ型支援物資1日586tをC-2により受入</td> <td>○プル型支援物資の受入・配送</td> </tr> <tr> <td>・備蓄物資を被災地に配送</td> <td>○プッシュ型支援物資の配送</td> <td>・奈良県内への、プル型による物資支援の配送</td> </tr> <tr> <td>・大型備蓄倉庫により県内被災者数(29万人)相当の物資を備蓄可能</td> <td>・1日586tのプッシュ型物資を陸路・ヘリにより配送</td> <td>・奈良県北部、京都府南部への物資の運搬について、大量輸送が見込まれる場合は、紀伊半島沿岸部の港湾も活用し、紀伊半島アンカールートを利用した輸送体制などを検討していく</td> </tr> </table>	○備蓄物資の配送	○プッシュ型支援物資の受入 ・奈良県及び京都府約68.4万人のプッシュ型支援物資1日586tをC-2により受入	○プル型支援物資の受入・配送	・備蓄物資を被災地に配送	○プッシュ型支援物資の配送	・奈良県内への、プル型による物資支援の配送	・大型備蓄倉庫により県内被災者数(29万人)相当の物資を備蓄可能	・1日586tのプッシュ型物資を陸路・ヘリにより配送	・奈良県北部、京都府南部への物資の運搬について、大量輸送が見込まれる場合は、紀伊半島沿岸部の港湾も活用し、紀伊半島アンカールートを利用した輸送体制などを検討していく							
○備蓄物資の配送	○プッシュ型支援物資の受入 ・奈良県及び京都府約68.4万人のプッシュ型支援物資1日586tをC-2により受入	○プル型支援物資の受入・配送															
・備蓄物資を被災地に配送	○プッシュ型支援物資の配送	・奈良県内への、プル型による物資支援の配送															
・大型備蓄倉庫により県内被災者数(29万人)相当の物資を備蓄可能	・1日586tのプッシュ型物資を陸路・ヘリにより配送	・奈良県北部、京都府南部への物資の運搬について、大量輸送が見込まれる場合は、紀伊半島沿岸部の港湾も活用し、紀伊半島アンカールートを利用した輸送体制などを検討していく															
移動支援	<table border="1"> <tr> <td>○奈良県の旅行者(約7千人)の民間機による早期帰宅の移動支援</td> </tr> <tr> <td>○広域避難希望者の固定翼機による 被災地外への広域避難</td> </tr> </table>	○奈良県の旅行者(約7千人)の民間機による早期帰宅の移動支援	○広域避難希望者の固定翼機による 被災地外への広域避難														
○奈良県の旅行者(約7千人)の民間機による早期帰宅の移動支援																	
○広域避難希望者の固定翼機による 被災地外への広域避難																	

図 12 奈良盆地東縁断層帯地震を想定した本拠点のタイムライン(Ⅲ期)

(3) 風水害・土砂災害を想定した求められる活動と本拠点が担う役割

風水害・土砂災害発生時については、以下のような被害が想定される。

【風水害】

- 堤防の決壊、河川の溢水・越水、内水氾濫による道路の冠水、住家への浸水
- 浸水や土砂災害によるライフラインの断絶、交通機関の運行停止
- 風害による倒木、家屋損傷
- 避難困難者の逃げ遅れの発生 等

【土砂災害】

- 豪雨や地震を誘因として、土石流・地すべり・深層崩壊等が発生
- 土砂災害による道路や住家の被災、孤立地域の発生、ライフラインの断絶、避難経路寸断
- 紀伊半島では、過去から深層崩壊が繰り返し発生しており警戒が必要 等

これらの災害において、求められる主な活動は、被害状況等の情報収集、人命救助、医療活動、物資支援、被災地外への移動支援が想定される。

しかしながら、災害発生場所により、被害の内容及び規模が異なることから、以下の事項等に配慮する必要がある。

• 奈良県北部に想定される特性

山間地は少ないものの人口が密集するエリアであるため、一度災害が発生すると人的被害が大きくなりやすく、大量の支援物資の迅速な配送が求められる。

• 奈良県中部に想定される特性

土地が低く過去にも広範囲の浸水を経験しており、地上からの情報収集や救難救助が困難となることが想定されることから、航空機を用いた初期の情報収集及び救助救援活動が重要になる。

• 奈良県南部に想定される特性

台風等の集中豪雨による土砂災害により、道路の寸断による孤立集落の発生等が想定されるため、航空機を用いた初期の情報収集及び物資支援が必要不可欠となる。

6. 平常時も含めた防災拠点の活用方法

災害発生時に迅速な救助救援活動が展開できるよう、本拠点を県の航空隊等の活動拠点とし、日常的に活用、運用できるよう検討を進めていく。

また、災害対応力を強化するため、本拠点に人材育成のための様々な訓練施設の設置を検討するとともに、県民にとって親しみやすく防災に関する知識を得るための防災教育・啓発施設を整備する。

なお、本拠点に整備する施設やその規模、運営主体(民間事業者含む)等については、今後、関係機関と協議を重ね検討を行う。

(1) 奈良県の航空拠点として活用

奈良県航空隊の施設を本拠点に配置することで、施設を日常的に利用することとなり、常に適切な状態が維持されるため、災害発生時は被災地への迅速な出動が期待できる。

また、日常的に本拠点で大規模災害を想定した訓練を行うことで、災害発生時に適切に防災拠点としての運用を行うことができるとともに、緊急消防援助隊等の応援部隊の受け入れに際し、部隊配置等の円滑な調整が可能となる。

① 奈良県防災航空隊基地

奈良県防災航空隊は、平常時には、奈良県の面積の約77%を占める山岳地帯を中心に、行方不明者の捜索・救助や救助者の搬送を行っている。また、地上からの消火活動が困難である林野火災等の発生時には、上空から消火活動を行っている。

このように、主な活動現場が奈良県南部東部地域の山岳地帯であることから、本拠点を防災航空隊の基地とすることで、活動現場への移動時間が短縮され、現地での活動時間が確保できる。

また、本拠点で関係機関と滑走路等を活用した合同訓練を実施することで、災害発生時の救援活動の効果的な連携が可能となる。

② 奈良県警察航空隊基地

奈良県警察航空隊は、平常時には、県内全域で警ら活動を行っているほか、各種警察業務の支援活動を行っている。また、防災航空隊と同様に、山岳遭難や水難事故等の捜索救助活動も行っており、本拠点を警察航空隊の基地とすることで、山岳地帯までの現場到着時間が短縮できる。

さらに、防災関係機関が集合する本拠点において、関係機関との合同訓練の実施により、災害発生時に効果的な連携が可能となる。

なお、警察航空隊基地に、災害を想定した訓練施設等の併設をあわせて検討する。

③ 奈良県ドクターヘリ基地

救急医療を専門とする医師と看護師が搭乗する奈良県ドクターヘリは、119番通報を受けた消防機関からの要請により救急現場に出動し、基地病院である「奈良県立医科大学附属病院」や、基幹連携病院である「南奈良総合医療センター」等に患者を搬送している。

ドクターヘリは、「南奈良総合医療センター」に駐機しており、本拠点をドクターヘリの荒天時の待避所や燃料補給等の拠点として活用する。

(2) 災害対応力強化

救助活動時に最大限の能力が発揮できるよう「災害対応力の充実強化」を目指し、本拠点に訓練施設を併設し、大規模災害発災時に想定される様々な活動に対応できる隊員を育成するため、以下のような取り組みを検討する。

① 発災時の現場隊員の能力強化

発災時の初動対応を想定した情報収集に係る実践演習や津波等の水難、がれきに閉じ込められた人の救助等、人命救助の高度な技術を有する隊員の育成を行う。

(例) 災害発生直後の情報収集を想定した訓練

- ・国等の関係機関との合同による災害発生時の情報伝達訓練
- 空からの人命救助を想定した訓練
- ・海難救助等に備えたヘリコプターからの被災者吊り上げ訓練
- ・滑走路を用いた航空部隊と地上部隊が連携した救助活動訓練
- ・国、近隣県との防災関係機関(自衛隊・緊急消防援助隊・警察・DMAT等)の合同実践訓練 等
- 大規模災害時の多数の傷病者を想定した訓練
- ・多数傷病者に対する救急搬送訓練
- ・緊急消防援助隊が保有する高度な装備や救助工作車を活用した専門的かつ高度な訓練 等

② 防災拠点の立ち上げ・運用能力の強化

南海トラフ地震が発生した場合に、迅速な対応により被害を少しでも小さくすることを目的として、本拠点を奈良県、和歌山県、三重県の紀伊半島三県が連携して災害対応を行うための共同運用について、協定締結の検討を進めるとともに、現地対策本部立ち上げ等の合同訓練を実施する。

また、本拠点の災害対応機能を立ち上げる際に、三県が連携する現地調整所としての機能が必要となることから、関係機関との調整を行う現地対策本部員や大規模な部隊の指揮について、運用方法の確立と訓練を実施する。

(例) 拠点運用シミュレーション訓練の実施

- ・三県が連携する現地対策本部の運用マニュアル作成
- ・紀伊半島三県による合同本部等の指揮・運営・調整訓練
- ・大量の物資輸送を想定した民間事業者との合同訓練

大規模な指揮隊長の育成

- ・緊急消防援助隊部隊運用の指揮、航空隊・地上部隊の連携・運用の指揮についての訓練

写真3 各種訓練イメージ



関係機関の連携訓練
出典:奈良県防災航空隊HP



指揮シミュレーション訓練
出典:内閣官房国民保護ポータルサイト

上記機能を有する施設の具体的な計画については、今後、検討を進める。

(3) 防災啓発・防災技術開発等の拠点

① 県民に親しみやすい防災教育・啓発施設

広く県民に親しまれる防災教育の場として、家族向けの子供消防体験施設、自然災害に関する情報や知識の提供及び防災意識を高めるための展示・災害体験施設の整備や、教育機関と連携した防災教育の導入についても検討する。また、地元コミュニティ単位による防災訓練や、災害活動に関心を持つボランティア団体による災害対応訓練、インフラ管理者による電気・ガス等に係る災害発生時の対応等についての各種訓練や自治会に対する出前講座等を通じて、県民の防災・減災の意識を高め、地域防災力の強化を目指す。

写真4 体験施設等のイメージ



地震体験



台風体験

出典：厚木市観光協会HP（神奈川県総合防災センター）

② 防災技術等に関する研究のテストフィールド

防災技術等に関する研究開発のテストフィールドとして、研究機関等への提供を検討する。

- (例) 災害時におけるドローンによる情報収集・救援(物資投下等)の実験場
- 最先端の防災技術である無人建設機械(バックホウ等)の技術訓練場
- 災害救援時における航空機からの情報の共有に関するヘリコプター等の総合的運用についての実験場

写真5 防災技術等に関するテストフィールドのイメージ



ドローン関連の実験

出典：奈良県広域消防組合提供



無人建設機械関連の実験

出典：国土交通省中部地方整備局中部技術事務所HP



被災状況を再現したテストフィールド

出典：福島ロボットテストフィールドHP

7. 拠点の施設配置計画

(1) 整備の概要

① 展開する活動量及び整備施設一覧

本拠点について、以下の機能に必要な面積を試算した結果、約73haの施設となる。試算にあたっては、南海トラフ具体計画に示されている各県の被害想定及び、想定される被災地への支援活動の規模をもとに、奈良県及び本拠点の支援対象エリアとしている和歌山県全域と三重県南部地域で展開される活動を想定した試算に加え、既設の基幹的広域防災拠点等の施設面積や東日本大震災の実績も参考とした。

表8 想定する整備施設とその機能

設備・施設		機 能
区分		
核となる 建物等	指令本部	3県の現地対策本部（50人体制規模のオペレーションルーム）
	備蓄倉庫	県内被災者数（29万人）向けの物資（食料・毛布・トイレ等）を備蓄可能
	荷捌き場	紀伊半島内で発生する被災者87万人向けのプッシュ型支援物資（1,000t/日）の受入・配送
	SCU	SCUとしてDMAT67チーム（335人）が緊急度判定、安定化処置などの活動 ※平常時はヘリ2機の格納庫
	給油施設	ヘリ12機が3日間活動するのに必要な燃料（約13万ℓ）を貯蔵
駐機場		ヘリ（12機）、固定翼機（2機）を駐機
ベース キャンプ	消防	緊急消防援助隊 約4,300人、消防車両860台の集結拠点、約2,150人のベースキャンプ
	警察	警察災害派遣隊 約2,500人、警察車両620台の集結拠点・ベースキャンプ
	自衛隊	自衛隊 約4,200人、自衛隊車両1,400台の集結拠点・ベースキャンプ
宿営棟		緊急消防援助隊約2,150人の宿泊 ※平常時は管理棟、宿泊棟、屋内訓練場として利用
災害対応力強化施設		発災直後の初動対応 (救助部隊を編成、被災地派遣の即時対応、大規模広域防災拠点の開設、応援部隊受入調整の即時対応)
2,000m級滑走路		C-2輸送機やB767型機など中型機（固定翼機）の離発着
場内道路		

なお、本拠点の整備には、大規模な盛土工事が想定され、全体の整備には時間を要することから、Ⅲ期に分けて段階的な整備を行う。

具体的には、Ⅰ期では、救援救助要員の集結や物資の集積が可能な約5ha程度の平場を有する広域防災拠点の整備を、Ⅱ期では、600m級滑走路を有する大規模広域防災拠点を、Ⅲ期では、2,000m級滑走路を有する大規模広域防災拠点を整備する。

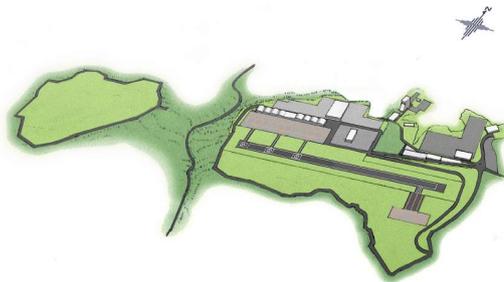
また、防災拠点としての効果を早期に発現するため、Ⅰ期・Ⅱ期を先行的に整備する。

各段階の完成イメージを以下に示す。

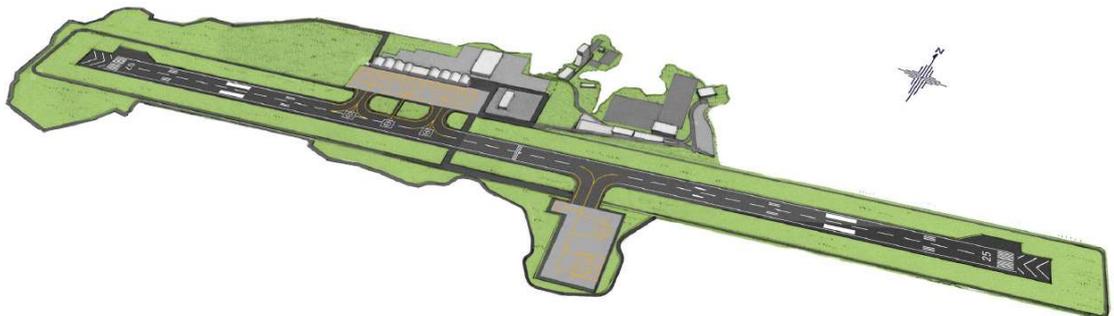
1期:約5haの平場を有する広域防災拠点



2期:600m 級滑走路を有する大規模広域防災拠点(約 46ha)



3期:2,000m 級滑走路を有する大規模広域防災拠点(約 73ha)



② 施設配置の考え方

施設配置に際しては、以下の点を踏まえ検討を行った。

- ・候補地の地形を最大限有効活用し施設を配置（約73ha）
- ・アクセス性を考慮し核となる建物等を市街地に近接する北側に配置、周辺家屋への騒音による影響を考慮し滑走路を南側に配置

(2) 整備スケジュール

年数		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	16年目	17年目	18年目	19年目	20年目	
I期	造成	■																				
	建築																					
II期	造成			■	■	■	■	■	■	■	■	■										
	建築							■	■	■	■	■										
III期	造成												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	建築																				■	■

注)・盛土材は、新天辻工区のほか、県内の公共工事発生土を念頭に調整を進める。

- ・滑走路の耐震性を確保するため、盛土については十分な調査・検討を行う。
- ・II期の600m級滑走路運用に支障がでないようIII期の工事施工の工程を検討する。
- ・早期事業効果発現のため、工期短縮を検討する。

8. 具体化に向けた取組

(1) 近隣府県との協力・連携

南海トラフ地震発生の際、迅速な対応により被害を少しでも小さくすることを目指し、本拠点を和歌山県、三重県で共同運用することについての協定締結に向けた検討を進める。

(2) 関係機関との調整・連携

本拠点を利用する消防、警察、自衛隊をはじめとする各種関係機関と協議の場を設け、以下のような項目について継続的に調整・連携を進める。

- ・本拠点を利用する関係機関の利便性に配慮した施設計画
- ・整備の各段階において、関係機関が早期に本拠点で活動するための運用方針
- ・整備の各段階において、災害発生時に関係機関が本拠点で有効に活動するための合同実践訓練

(3) 国への要望

以前より、本拠点を南海トラフ具体計画の「大規模な広域防災拠点」に位置付けるとともに、緊急防災・減災事業債の適用に向け、令和2年より近隣府県と連携し、国に要望を行ってきた。

今回の「奈良県大規模広域防災拠点整備基本計画」の策定を踏まえ、「大規模な広域防災拠点」として南海トラフ具体計画に位置づけていただくとともに、本事業に対して、緊急防災・減災事業債を適用していただくよう、引き続き近隣府県と連携し、国へ要望を行う。

【参考資料1】 本計画策定における有識者懇談会の開催

(1) 趣旨

本計画策定にあたっては、「奈良県広域防災に関する懇談会」を立ち上げ、3回の懇談会を開催し、有識者からのご意見、オブザーバー参加の内閣府から助言をいただいた。

(2) 開催状況

第1回 令和3年1月27日

第2回 令和3年5月20日

第3回 令和3年6月14日

(3) 奈良県広域防災に関する懇談会 委員等

	氏名	所属・職
【委員】	宇野 伸宏	京都大学大学院工学研究科 教授
	北根 安雄	京都大学大学院工学研究科 准教授
	阪本 真由美	兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科 教授
	牧 紀男	京都大学防災研究所 教授
	室崎 益輝	兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科 教授
【オブザーバー】	島田 勝則	内閣府政策統括官(防災担当)付 参事官(災害緊急事態対処担当)
【奈良県】	荒井 正吾	奈良県知事
【事務局】	総務部知事公室防災統括室 県土マネジメント部大規模広域防災拠点整備課	

【参考資料2】 本計画における被害想定の出典及び応急対策活動規模想定の方

南海トラフ地震における被害想定					
	奈良県	和歌山県	三重県 (南部18%)	三県合計	想定根拠
死者数	1,700人	80,000人	約4,500人	約86,200人	・南海トラフ巨大地震の被害想定について(第一次報告)
負傷者数	18,000人	39,000人	約12,000人	約69,000人	
住家全壊数	47,000棟	190,000棟	約40,000棟	約277,000棟	
避難者数(1週間後)	290,000人	460,000人	約120,000人	約870,000人	・南海トラフ巨大地震の被害想定について(第二次報告)
断水人口(上水道)	1,300,000人	860,000人	約310,000人	約2,470,000人	
停電軒数	820,000軒	740,000軒	約200,000軒	約1,760,000軒	

南海トラフ地震における応急対策活動規模想定					
	奈良県	和歌山県	三重県 (南部18%)	三県合計	想定根拠
緊急消防援助隊	-	3,904人	393人	約4,300人	・国計画の緊急消防援助隊最大出動人数及び被害想定から3県への出動人数を想定(車両数を860台と想定)
警察災害派遣隊	157人	2,044人	267人	約2,500人	・国計画の警察災害派遣隊最大出動人数及び被害想定から3県への出動人数を想定(車両数を616台と想定)
自衛隊	270人	3,510人	459人	約4,200人	・国計画の自衛隊災害派遣部隊人数及び被害想定から3県への出動人数を想定(車両数を1,400台と想定)
DMAT	87人	1087人	147人	約1307人	・国計画のDMAT数より3県への出動数を想定(過去の災害事例を参考に5人/チーム、出動人数を650人と想定)
プッシュ型支援	250t/日	500t/日	250t/日	約1,000t/日	・国計画を参考に3県の物資(基本8品目+水)の重量を想定

奈良盆地東縁断層帯地震における被害想定				
	奈良県	京都府	府県合計	想定根拠
死者数	約5,200人	約1,900人	約7,100人	・第二次奈良県地震被害想定調査報告書(概要版)平成16年10月 ・京都府地震被害想定調査(H20年)
負傷者数	約19,000人	約19,700人	約38,700人	
住家全壊数	約120,000棟	約46,000棟	約166,000棟	
避難者数(1週間後)	約435,000人	約248,500人	約683,500人	
断水人口(上水道)	約433,500人	-	-	
停電軒数	約486,400軒	-	-	

奈良盆地東縁断層帯地震における応急対策活動規模想定				
	奈良県	京都府	府県合計	想定根拠
緊急消防援助隊	680人	-	-	・消防庁資料から奈良県への第一次出動緊急消防援助隊の約5割を想定(車両数を136台と想定)
警察災害派遣隊	1,000人	-	-	・近隣府県の警察災害派遣隊数を想定(車両数を250台と想定)
自衛隊	4,200人	4,300人	約8,500人	・自衛隊災害派遣部隊中部方面隊の半数が奈良県・京都府に派遣されると想定(車両数を2,833台と想定)
DMAT	507人	-	-	・奈良県が属する地方ブロックに登録するDMATの50%が派遣されると想定(過去の災害事例を参考に5人/チーム、出動人数を250人と想定)
プッシュ型支援	375t/日	211t/日	約586t/日	・国計画を参考に2県の物資(基本8品目+水)の重量を想定

【参考資料3】Ⅰ期・Ⅱ期(600m級滑走路)とⅢ期(2,000m級滑走路)の整備効果比較

項目	Ⅰ期 ・ Ⅱ期 600m級滑走路 (約240億円)	Ⅲ期 2,000m級滑走路 (約720億円)	
初期活動	<p>(運用機能)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小型機(セスナ)による情報収集 ・ヘリの順次離発着による災害対策活動 <p>・県防災ヘリ・県警ヘリによる情報収集</p> <p>・小型機(セスナ)による広域の情報収集 ※奈良県では現在保有なし</p>	<p>(運用機能)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・C-2輸送機、中型ジェットB767の離発着による災害対策活動 ・複数ヘリの同時離発着による災害対策活動 <p>・県防災ヘリ・県警ヘリによる情報収集</p> <p>・固定翼機による迅速・広域の情報収集</p> <p>・赤外線捜索監視装置を搭載する場合、夜間・雨天での情報収集</p>	
	人命救助	<ul style="list-style-type: none"> ・陸路やヘリによる自衛隊など応援部隊の受入 <p>・ヘリによる救助活動(570回/日) (2,000m級滑走路に対し62%の離発着)</p> <p>・陸路によるDMATの紀伊半島想定全130チームの約4分の1を半日で受入(33チーム/165人)</p> <p>・ヘリにより紀伊半島向けDMAT(16チーム/80人)を1日で派遣(全33チーム)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・C-2輸送機により自衛隊先遣隊(300人、車両100台規模)を半日で受入れるとともに、自衛隊北部方面隊・東北方面隊など遠隔地からの災害派遣部隊を全て(約11,000人、約2,900台)受入 <p>・複数ヘリの同時離発着による救助活動(920回/日)</p> <p>・固定翼機によるDMATの紀伊半島想定全130チーム/650人を半日で受入</p> <p>・複数ヘリの同時離発着により紀伊半島沿岸部に向けDMAT(63チーム/315人)を1日で派遣(全130チーム)</p> <p>・DMAT想定67チーム/335人によるSCUの即時設置</p> <p>・固定翼機による高度医療必要患者の広域搬送</p>
支援活動	物資支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ヘリにより紀伊半島の避難者87万人向け必要量の10分の1のプッシュ型支援物資を受入(100t/日) 	<ul style="list-style-type: none"> ・固定翼機により紀伊半島の避難者87万人向け必要量全てのプッシュ型支援物資を受入(1,000t/日) ・固定翼機による北海道や東北地方など遠隔地からの支援の受入
	移動支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ヘリによる旅行者や広域避難希望者への移動支援(旅行者約4万人) 	<ul style="list-style-type: none"> ・固定翼機(B767:乗客人員約230人)による旅行者や広域避難希望者への早期かつ広域の移動支援(旅行者約4万人を約4.3日)

※ 本事業費は大規模広域防災拠点整備基本計画として作成したものであり、今後の調査、調整、設計により変更の可能性がります