

Ⅱ-5 安全・安心なまちづくりの実現

1. 広域的見地からの跡地利用計画における広域防災のあり方の検討

行程計画の「広域的見地からの跡地利用計画における広域防災のあり方の検討」の一部として、令和5年度は「周辺地域における広域防災上の課題整理」「普天間飛行場跡地の広域防災のあり方の検討」の一部を実施した。

(1) 周辺地域における広域防災上の課題整理

1) 周辺地域の防災機能・規模の調査

宜野湾市が抱える災害リスクについては、過去の災害履歴に基づいて、発生の可能性の高い災害を把握するとともに、現在の防災機能及び規模を調査し、災害リスクへの対応策や普天間飛行場跡地が担う防災機能について検討を行う。

①宜野湾市の災害発生の可能性

ア) 台風災害

沖縄県内における過去の大規模な台風被害は、代表的なものとして3つの台風が挙げられる。昭和32年の台風14号は、降水量は多くはないが、住宅全半壊の戸数が多く、死者数も多い。近年になるに連れ、住宅全半壊の戸数は減少しているが、台風の降水量が急激に増加しており、線状降水帯の発生によって局所的な大雨が長時間に及びケースが増えている。

台風災害リスクは、今後は風による被害ではなく、局所的な大雨による水災害の危険性が高まっていることを踏まえ、大規模開発地においては余裕を持った排水対策を講じる必要がある。

表Ⅱ-5-1 沖縄県における大規模被害台風

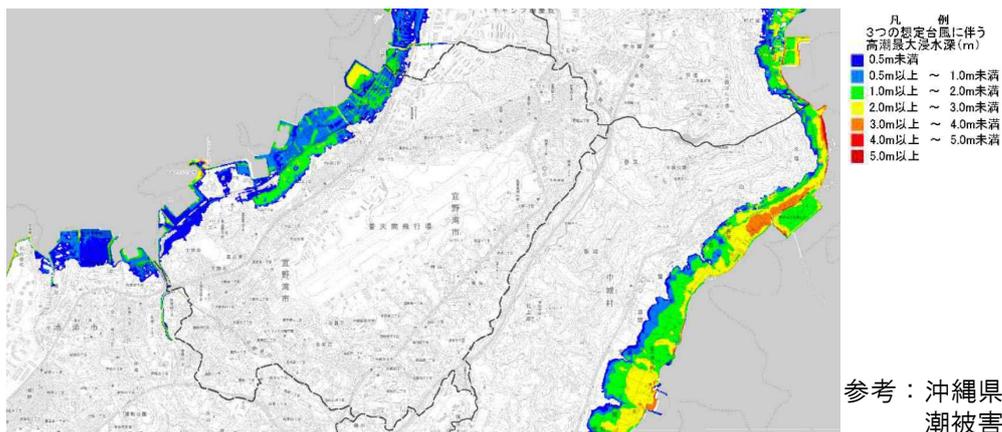
名称	襲来年月日	最大風速	降水量	死傷者	住宅全半壊
昭和32年台風14号	1957.9.25-26	47.0 m/s	70.7 mm	193名(死傷者・行方不明者)	16,091戸
昭和41年台風18号	1966.9.5	60.8 m/s	297.4 mm	41名(傷者)	7,765戸
平成15年台風14号	2003.9.10-11	38.4 m/s	470.0 mm	94名(死傷者)	102棟

参考：宜野湾市地域防災計画を元に作成

イ) 高潮災害

平成18年度沖縄県津波・高潮被害想定調査報告書では、本県に來襲する台風の特徴をもとに、大きな被害をもたらすおそれがある台風の経路及び中心気圧(最低中心気圧870hPa)を想定し、波浪と高潮による浸水区域が図Ⅱ-5-1の通り予測されている。

宜野湾市においては、過去に高潮による大規模な災害履歴はない。



図Ⅱ-5-1 宜野湾市周辺の高潮浸水想定区域

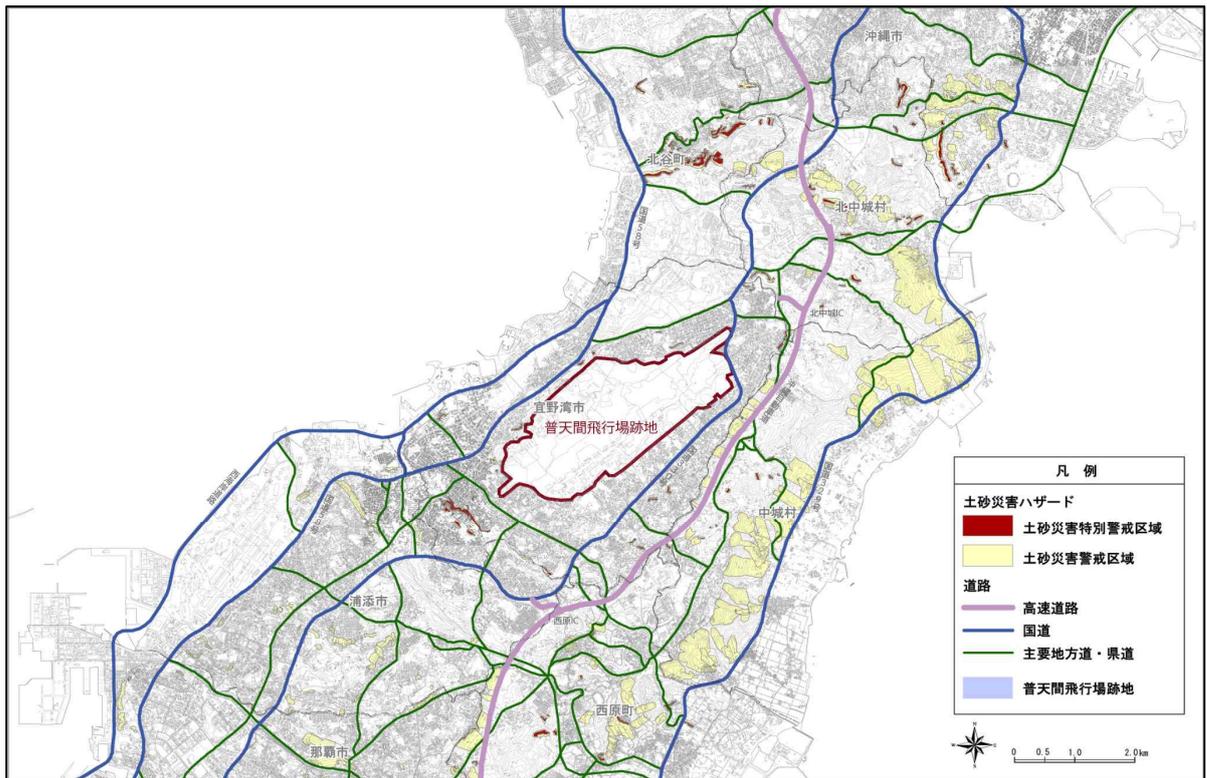
参考：沖縄県津波・高潮被害想定調査を元に作成

ウ)土砂災害

本市域内には地震に伴う山腹崩壊の危険箇所は存在しないが、急傾斜地崩壊危険箇所が 22 箇所分布し、このうち 2 箇所が急傾斜地崩壊危険区域、22 箇所全てが土砂災害警戒区域に指定されている（危険度ランク A：18 箇所、B：4 箇所）。

なお、中城村に分布する地滑り危険箇所の一部が本市に含まれており、土砂災害警戒区域に指定されている。

宜野湾市においては、土砂災害の大規模な災害履歴はない。



図Ⅱ-5-2 宜野湾市周辺の土砂災害警戒区域等

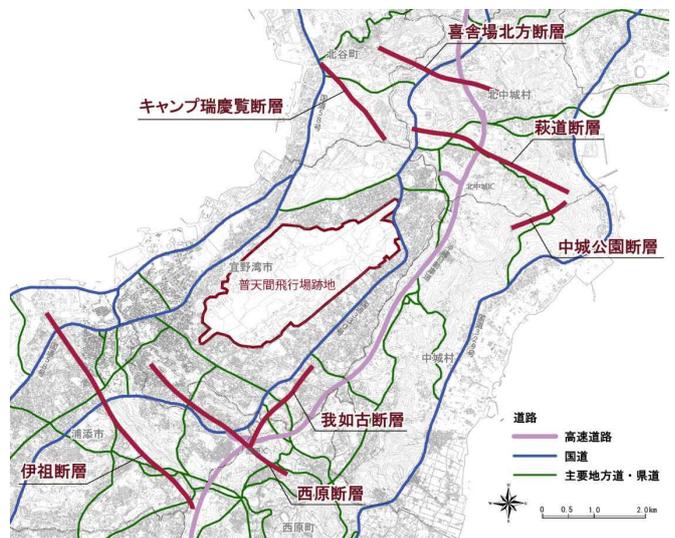
参考：国土数値情報データを元に作成

エ)地震災害

地震災害に関しては、普天間飛行場跡地周辺に 7 つの活断層が存在する。

想定地震のうち最大規模の沖縄本島南東沖地震 3 連動（マグニチュード 9.0）が発生した場合の本市における被害想定では、市域のほとんどが「震度 6 弱」の震度分布域に含まれる。

ただし、宜野湾市では、近年における震度 5 弱以上の地震の発生はなく、地震による大規模な災害履歴はない。



図Ⅱ-5-3 宜野湾市周辺の活断層位置図

参考：琉球新聞記事を元に作成

第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

表Ⅱ-5-2 宜野湾市野嵩の震度別地震回数表

震度	震度1	震度2	震度3	震度4	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強	震度7	合計
平成15年(2003)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
平成16年(2004)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
平成17年(2005)	3	2	0	0	0	0	0	0	0	5
平成18年(2006)	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
平成19年(2007)	6	2	0	0	0	0	0	0	0	8
平成20年(2008)	3	0	1	0	0	0	0	0	0	4
平成21年(2009)	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
平成22年(2010)	4	5	0	1	0	0	0	0	0	10
平成23年(2011)	4	4	0	1	0	0	0	0	0	9
平成24年(2012)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
平成25年(2013)	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
平成26年(2014)	10	3	1	0	0	0	0	0	0	14
平成27年(2015)	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12
平成28年(2016)	3	2	0	0	0	0	0	0	0	5
平成29年(2017)	10	1	1	0	0	0	0	0	0	12
平成30年(2018)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
平成31年(2019)	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
令和2年(2020)	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5
合計	82	23	3	2	0	0	0	0	0	110

参考：気象庁 HP データを元に作成



図Ⅱ-5-4 震度分布図

参考：宜野湾市地図情報システムデータを元に作成

オ)津波災害

沖縄県の津波被害は、昭和35年に発生したチリ沖地震による津波で、大浦湾の杉平地区で332cmが記録されており、大規模な被害が発生している。

県内における最大クラスの津波は、沖縄近海における地震津波を想定し、沖縄本島側の琉球開口の想定モデルを最大マグニチュード8.2に設定したものとして、平成26年度に実施されている。

表Ⅱ-5-3 沖縄県における昭和以降の被害地震・津波

年月日	震源地	M	概要
S22.9.27	与那国島近海	7.4	石垣島で死者1人、コンクリート栈橋に亀裂、山崩れ、石垣崩壊、屋根瓦の落下あり。西表島では死者4人、地割れ、落石あり。
S33.3.11	石垣島近海	7.2	「石垣島北東沖地震」死者2人、負傷者4人、家屋の破損ブロック塀の倒壊、田畑の陥没、護岸や栈橋の亀裂、破損、道路や橋りょうの陥没・決壊など。
S35.5.23	チリ沖	Mw9.5	「チリ地震津波」津波が日本沿岸に24日02時30分頃到達。沖縄では死者3人、負傷者2人、住家全壊20、半壊79、床上浸水672、床下浸水813、橋梁破壊9か所、道路決壊11か所等の被害があった。沖縄での津波は大浦湾の杉平で最も大きく332cm、那覇港では約50cmであった。
S41.3.13	与那国島近海	7.3	与那国島で死者2人、家屋全壊1、半壊3、石垣崩壊23、道路・水田・壁等に多少の被害。沖縄と九州西海岸に小津波あり。
S61.11.15	台湾付近	7.8	津波あり、宮古島30cm、石垣島14cm、那覇14cm。
H3.1~H6.4	西表島近海	5.1	「西表島群発地震」西表島西部でブロック塀に亀裂、石垣倒壊、落石などの被害あり。
H5.8.8	マリアナ諸島	8.0	那覇9cm、宮古島で13cmの津波を観測。
H7.7.30	チリ北部	7.3	那覇9cm、宮古島で9cmの津波を観測。
H8.2.17	ニューギニア付近	8.1	那覇26cm、宮古島26cm、石垣島15cmの津波を観測。
H10.5.4	石垣島南方沖	7.7	那覇3cm、宮古島10cm未満、石垣島10cm未満、与那国島2cmの津波を観測。
H10.7.17	ニューギニア付近	7.1	那覇4cm、宮古島数cm程度、石垣島数cm程度、与那国島数cm程度、与那国島久部良4cmの津波を観測。
H22.2.28	チリ中部沿岸	Mw8.8	那覇24cm、南城市安座真34cm、与那国島8cm、石垣島20cm、宮古島43cm、南大東島8cmの津波を観測。
H23.3.11	東北地方太平洋沖	Mw9.0	東日本大震災。那覇60cm、南城市安座真37cm、与那国島14cm、石垣島23cm、宮古島65cm、南大東島19cmの津波を観測。
H25.2.6	サンタクルーズ諸島	Mw7.9	南大東島3cm、石垣島6cm、与那国島5cm、宮古島7cmの津波を観測。
H27.9.17	チリ中部沿岸	Mw8.3	那覇10cm、南城市安座間11cm、石垣島10cm、与那国島4cm、宮古島13cmの津波を観測。

※M:マグニチュード

※Mw:モーメントマグニチュード

参考：沖縄気象台データを基に作成

②宜野湾市の災害発生リスク

普天間飛行場跡地周辺の災害発生リスクは、洪水浸水が発生する対象河川がなく、津波による浸水想定区域が高潮被害を大きく上回り、大規模災害の発生確率や被害規模で災害発生リスクを評価すると、地震による津波被害が最大の災害リスクとなる。

表Ⅱ-5-4 災害発生リスク

宜野湾市での災害発生リスク評価	
台風災害	台風は毎年のように発生するが、風による大規模な被害の発生は低下しており、災害発生リスクは低い。
高潮災害	県のシミュレーションでは、大きな被害をもたらすおそれのある台風の経路及び中心気圧（最低中心気圧 870hPa）から、波浪と高潮による浸水区域を予測しているが発生確率は低い。
土砂災害	過去の災害履歴はなく、大規模な災害発生の可能性は低い。
地震災害	地震発生の可能性は高いが、建物の耐震化・堅牢化が進んだことで、揺れによる大規模な被害の発生は低い。
津波災害	地域防災計画では、地震発生に伴う津波被害の可能性が懸念されており、最大クラスの地震が発生した場合のシミュレーションによれば被害の規模は甚大であり、最も警戒すべき災害に位置づけられている。
河川氾濫	主要河川がないため河川氾濫による危険性は低い。

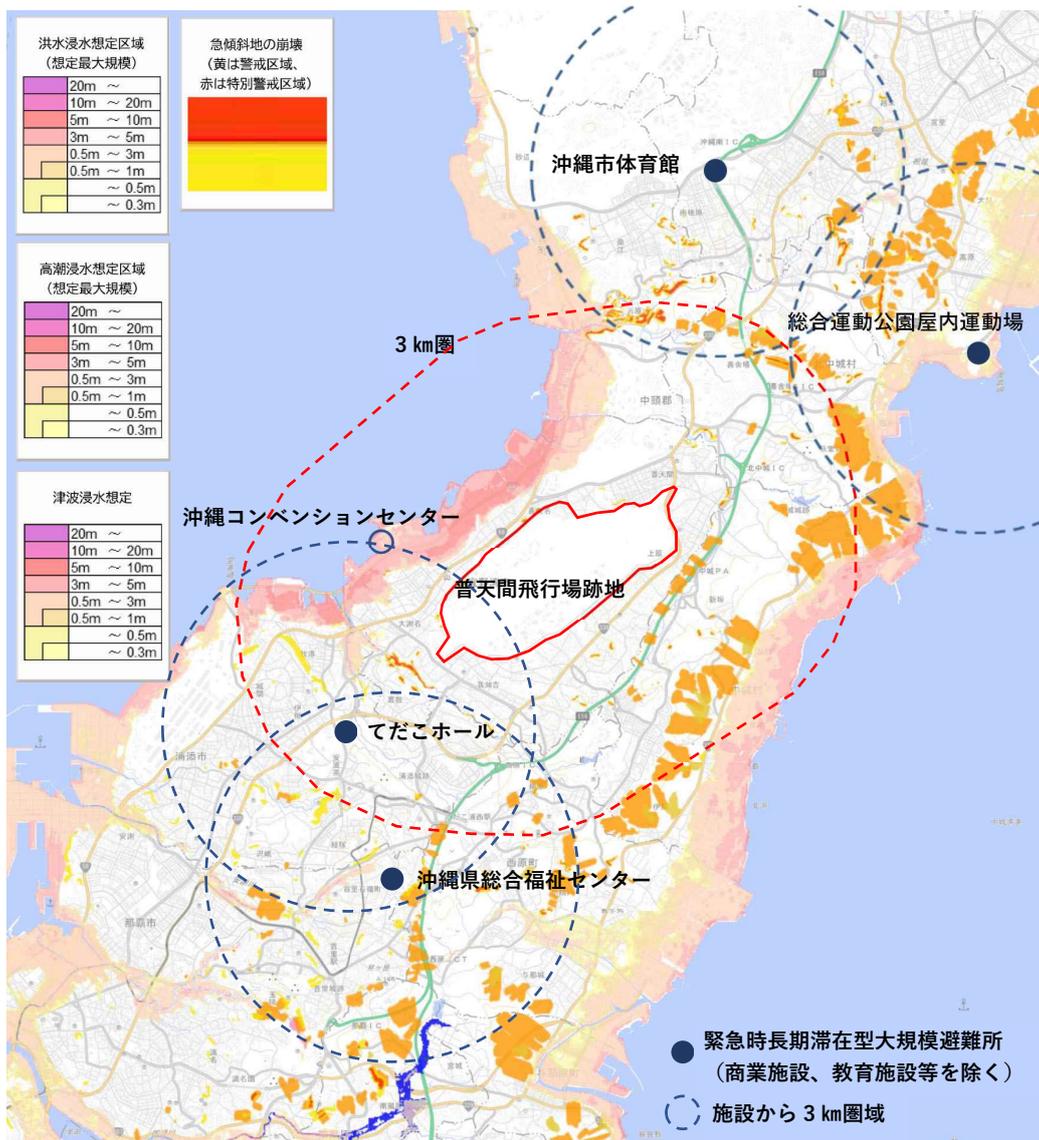
表Ⅱ-5-5 地震・津波被害量予測一覧

想定地震	死者[人] (津波)	重傷者[人] (津波)	軽傷者[人] (津波)	避難者(避難所内)[人]		全壊[棟] (津波)	半壊[棟] (津波)
				直後	1週間後		
沖縄本島南部断層系による地震	173	1,261	5,903	17,153	35,885	13,610	30,639
伊祖断層による地震	147	1,277	6,133	17,534	38,406	13,375	32,499
石川-具志川断層系による地震	184	1,282	5,826	16,114	28,171	14,614	29,531
沖縄本島南部スラブ内地震	453	3,091	12,643	36,957	87,542	32,782	62,606
宮古島断層による地震	26	263	922	2,397	3,462	2,648	4,073
八重山諸島南西沖地震	26 (25)	169 (159)	416 (307)	625	394	329 (140)	834 (158)
八重山諸島南方沖地震	108 (107)	472 (461)	1,039 (893)	1,430	1,063	922 (721)	1,324 (446)
八重山諸島南東沖地震	93 (91)	681 (656)	1,880 (1,273)	5,381	2,648	1,466 (235)	5,293 (702)
沖縄本島南東沖地震	9,418 (9,349)	29,943 (29,362)	60,907 (56,830)	141,097	103,560	37,385 (28,189)	44,255 (20,659)
沖縄本島東方沖地震	6,337 (6,269)	19,178 (18,630)	40,181 (36,045)	81,377	80,288	25,151 (16,168)	38,356 (13,992)
石垣島南方沖地震	1,729 (1,727)	3,004 (2,986)	5,902 (5,788)	16,992	6,138	3,795 (3,547)	3,354 (2,694)
石垣島東方沖地震	2,150 (2,145)	3,277 (3,223)	6,523 (6,240)	18,546	7,865	5,066 (4,442)	4,076 (2,551)
石垣島北方沖地震	122 (118)	602 (560)	1,396 (1,084)	4,940	1,200	686 (188)	2,698 (931)
久米島北方沖地震	1,362 (1,324)	8,135 (7,980)	16,671 (15,472)	79,118	32,781	16,677 (12,654)	24,429 (15,408)
沖縄本島北西沖地震	641 (630)	3,817 (3,767)	8,177 (7,304)	21,632	10,092	6,426 (4,282)	11,928 (5,108)
沖縄本島南東沖地震 3連動	11,340 (11,109)	37,781 (35,846)	78,633 (69,179)	178,501	152,397	58,346 (35,308)	70,714 (22,778)
八重山諸島南方沖地震 3連動	2,432 (2,414)	4,800 (4,631)	10,416 (8,959)	27,117	17,970	10,666 (7,030)	12,954 (2,633)
沖縄本島北部スラブ内地震	182	1,366	7,367	19,008	59,258	14,791	40,291
宮古島スラブ内地震	18	195	844	1,987	2,811	1,995	3,958
石垣島スラブ内地震	17	108	594	1,383	1,166	1,163	2,920

参考：沖縄県地域防災計画資料を元に作成

また、直下型地震の場合、土砂災害による家屋倒壊や道路寸断が同時に発生する可能性は高い。

津波浸水や家屋倒壊による災害の場合には、仮設住宅等が建設されるまで期間は被災者の長期滞在が可能な施設が必要となる。沖縄コンベンションセンターは、津波被害が予想されるため使用できず、沖縄市側の施設は道路寸断によって利用できなくなる可能性もある。



図Ⅱ-5-6 普天間飛行場跡地周辺の災害リスク

参考：ハザードマップポータルサイトのデータを元に作成

③津波被害による避難者数の想定

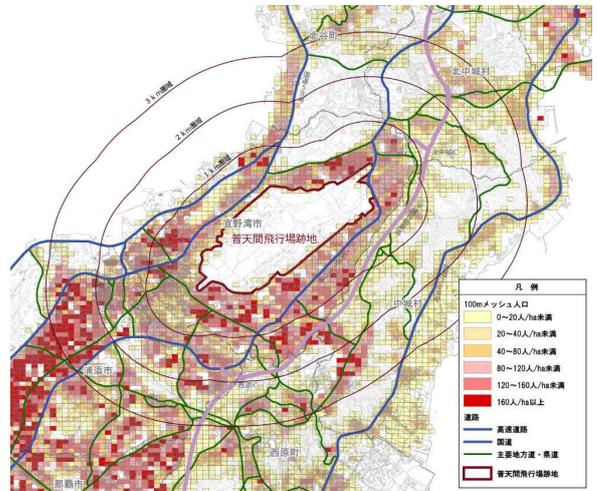
最大クラスの津波が発生した場合の県内の避難者数は、14万人を上回る想定となっており、このうち普天間飛行場周辺地区における避難者数の算出を行う。図Ⅱ-5-7の100mメッシュ人口を使用して、津波浸水想定区域内にメッシュ重心が属するメッシュのみを対象に区域内人口を算定すると、表Ⅱ-5-6の避難者数が想定される。

普天間飛行場跡地から3km圏域内の津波浸水想定区域内の人口は、18,788人で圏域内人口の9%が避難者となる可能性があり、宜野湾市だけでも10,561人に上る。同様に、土砂災害警戒区域内の人口を算出すると6,687人で圏域内人口の3.2%となる。

表Ⅱ-5-6 普天間飛行場周辺地域の避難者数の想定

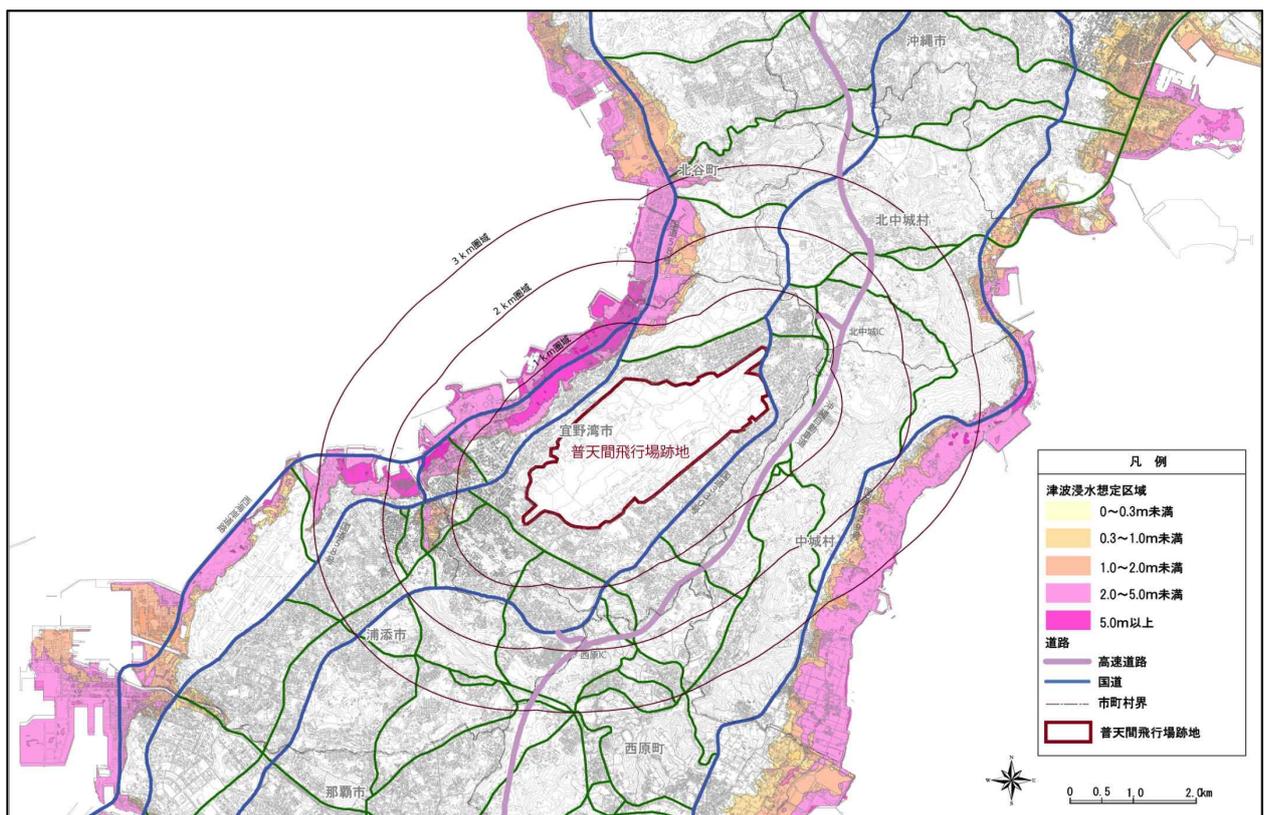
	津波浸水想定区域内人口			土砂災害警戒区域内人口	
	1000m圏内	1000~2000m圏	2000~3000m圏	3000m圏	3000m圏
宜野湾市	81,561	21,969	-	10,561	1,401
浦添市	1,309	21,831	34,419	2,349	1,194
北中城村	435	2,133	5,694	-	390
中城村	3,501	6,378	11,430	2,169	803
北谷町	-	1,734	3,862	3,709	2,272
西原町	-	3,867	9,391	-	627
合 計					
1km圏	86,805	57,910	64,796	18,788	6,687
2km圏	144,716				
3km圏	209,512				
値				9.0%	3.2%

対圏域割合 対圏域割合



図Ⅱ-5-7 100mメッシュ人口

参考：「令和2年簡易100mメッシュ人口」東京大学空間情報科学研究センターのデータを元に作成



図Ⅱ-5-8 避難者数算定圏域 参考：国土数値情報データを元に作成

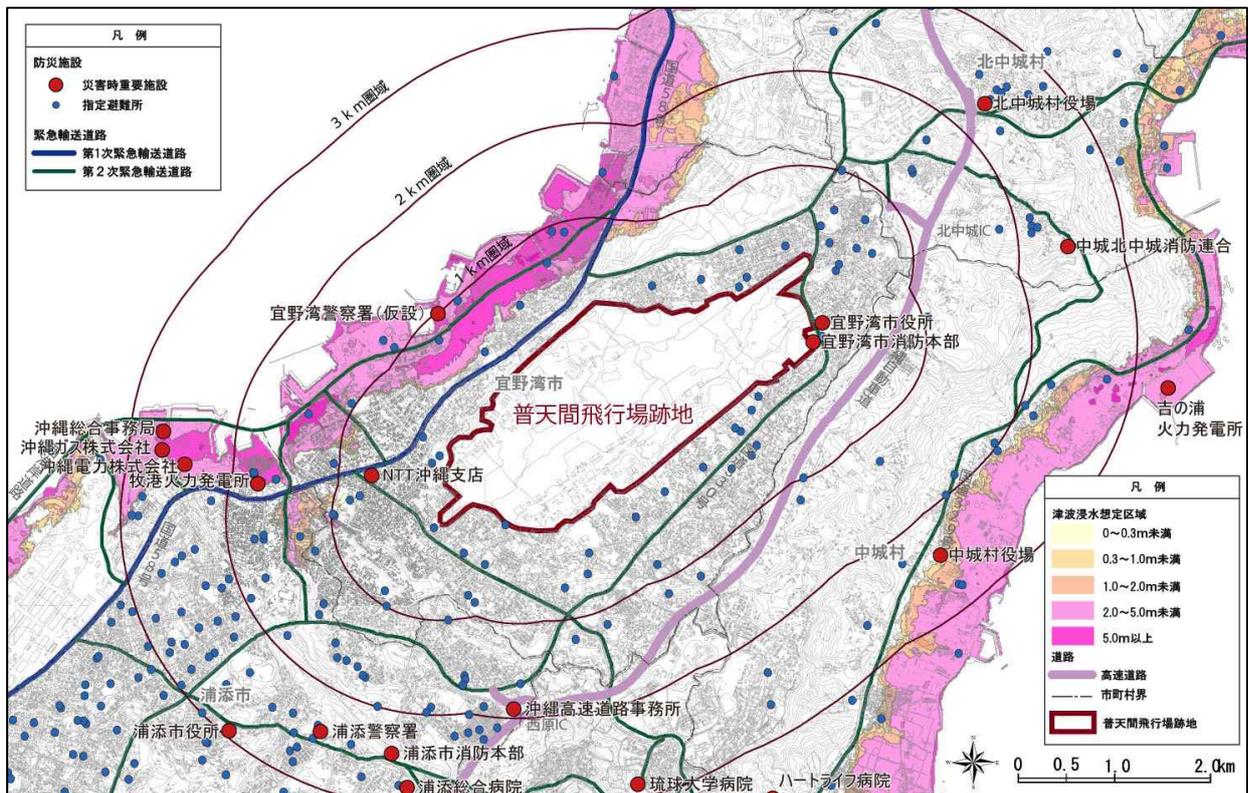
2) 災害時重要施設の分布及び避難所の収容規模

普天間飛行場跡地周辺の災害時重要施設は、西海岸側に多く分布しており、津波浸水想定区域内に立地する施設も多い。

県内の電力を賄う2つの火力発電所は、海岸沿いに立地するため、津波浸水想定区域内にあり、津波発生時の電力供給の停止が懸念されることから、内陸部における再生可能エネルギーによる電力供給についても確保しておく必要がある。

避難所については、最大クラスの津波発生時における宜野湾市内の避難者数 10,561 人に対し、指定避難所の収容人数は 5,121 人であることから、収容可能割合は 48%と低く、避難所の不足が懸念される。

緊急輸送道路に関しては、津波発生時における海岸部の区間の道路寸断の可能性があり、浸水想定区域外の代替路線の確保が必要である。



図Ⅱ-5-9 普天間飛行場跡地周辺の防災施設

資料：宜野湾市地域防災計画、国土数値情報

表Ⅱ-5-7 普天間飛行場跡地周辺の主な防災施設

機能分類	名称	接道道路
地方公共団体	宜野湾市役所	一般国道 330 号
	浦添市役所	浦添西原線
	北谷町役場	一般国道 58 号
	北中城村役場	宜野湾北中城線
	中城村役場	一般国道 329 号
	宜野湾警察署	一般国道 58 号
	浦添警察署	浦添西原線
	宜野湾市消防本部	一般国道 330 号
	中城北中城消防連合	県道 146 号線
	浦添市消防本部	浦添西原線
	北谷浄水場	北谷町道
	西原浄水場	西原市道
指定行政機関 指定地方行政機関	沖縄総合事務局	那覇市道
	中城港湾出張所	沖縄環状線
	中城海上保安部	臨港道路
指定公共機関	西日本高速道路株式会社 沖縄高速道路事務所	沖縄自動車道
	NTT 沖縄支店	一般国道 58 号
	沖縄電力株式会社	一般国道 58 号
	沖縄電力株式会社 牧港火力発電所	中城村道
	沖縄電力株式会社 吉の浦火力発電所	浦添市道
	沖縄ガス株式会社	臨港道路
救援物資等の備蓄拠点 又は集積拠点	宜野湾港湾	一般国道 58 号
災害医療拠点	浦添総合病院	一般国道 330 号
	中部徳洲会病院	沖縄環状線
	琉球大学病院	那覇北中城線
	ハートライフ病院	一般国道 329 号
避難地	北谷公園	北谷町道
燃料供給地点	南西石油株式会社	西原町道

第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

表Ⅱ-5-8 宜野湾市内の指定避難所の収容人数

施設名称	所在地	海拔 (m)	土砂 災害	地震 災害	津波 災害	高潮 災害	収容人数 (名)	収容人数 (津波) (名)
宜野湾市民会館	宜野湾市野嵩 1-1-2	100	○	○	○	○	274	274
野嵩一区公民館	宜野湾市野嵩 2-21-1	86	○	○	○	○	71	71
野嵩二区公民館	宜野湾市野嵩 3-16-2	85	○	×	○	○	16	16
野嵩三区公民館	宜野湾市野嵩 4-18-1	81	○	×	○	○	29	29
普天間一区公民館	宜野湾市普天間 1-19-1	65	○	○	○	○	34	34
普天間小学校	宜野湾市普天間 1-10-1	64	○	○	○	○	239	239
普天間二区公民館	宜野湾市普天間 1-4-1	69	○	×	○	○	19	19
普天間三区公民館	宜野湾市普天間 2-10-1	69	○	×	○	○	69	69
新城区公民館	宜野湾市新城 2-29-1	64	○	×	○	○	29	29
新城児童センター	宜野湾市新城 2-4-11	65	○	○	○	○	89	89
普天間第二小学校	宜野湾市新城 2-8-19	69	○	○	○	○	246	246
普天間中学校	宜野湾市新城 2-41-1	72	○	○	○	○	362	362
喜友名区公民館	宜野湾市喜友名 2-16-7	59	○	○	○	○	72	72
伊佐区公民館	宜野湾市伊佐 4-1-11	2	○	○	×	×	83	-
伊利原老人福祉センター	宜野湾市伊佐 4-3-17	2	○	○	×	×	70	-
うなばら保育所	宜野湾市大山 3-30-1	3	○	○	×	○	145	-
大山児童センター	宜野湾市大山 4-14-3	11	○	○	×	○	83	-
マリン支援センター	宜野湾市大山 7-10-27	2	○	○	×	×	80	-
大山区公民館	宜野湾市大山 6-34-1	2	○	○	×	×	103	-
大山小学校	宜野湾市大山 5-16-1	18	○	○	×	○	240	-
はごろも小学校	宜野湾市大山 6-23-1	5	○	○	×	×	242	-
宜野湾市立体育館	宜野湾市真志喜 4-2-1	3	○	○	×	×	598	-
真志喜中学校	宜野湾市真志喜 3-19-1	10	○	○	×	○	420	-
真志喜区公民館	宜野湾市真志喜 1-4-10	27	○	○	○	○	84	84
市立博物館	宜野湾市真志喜 1-25-1	30	×	○	○	○	30	30
ベイサイド情報センター	宜野湾市宇地泊 558-18	2	○	○	×	×	172	-
宇地泊区公民館	宜野湾市宇地泊 242	14	○	○	×	○	83	-
大謝名区公民館	宜野湾市大謝名 5-10-1	16	○	○	○	○	40	40
大謝名小学校	宜野湾市大謝名 5-12-1	6	○	×	×	○	222	-
大謝名団地公民館	宜野湾市大謝名 5-23-1	6	○	○	×	○	20	-
大謝名児童センター	宜野湾市大謝名 5-25-13	6	○	○	×	○	88	-
上大謝名公民館	宜野湾市大謝名 2-26-7	60	○	○	○	○	44	44
嘉数ハイツ公民館	宜野湾市嘉数 4-21-5	12	○	○	○	○	15	15
嘉数区公民館	宜野湾市嘉数 3-2-22	70	○	○	○	○	86	86
真栄原区公民館	宜野湾市真栄原 3-5-13	60	○	×	○	○	79	79
嘉数小学校	宜野湾市真栄原 1-13-1	70	○	○	○	○	243	243
保健相談センター	宜野湾市真栄原 1-13-15	71	○	○	○	○	134	134
嘉数中学校	宜野湾市我如古 423	63	○	○	○	○	364	364
我如古区公民館	宜野湾市我如古 1-36-12	92	○	○	○	○	98	98
市民図書館	宜野湾市我如古 3-4-10	98	○	○	○	○	88	88
我如古児童センター	宜野湾市我如古 2-5-1	100	○	○	○	○	68	68
宜野湾区公民館	宜野湾市宜野湾 1-22-24	100	○	×	○	○	64	64
宜野湾保育所	宜野湾市宜野湾 3-13-10	99	○	○	○	○	183	183
志真志小学校	宜野湾市宜野湾 3-5-1	90	○	○	○	○	253	253
人材育成交流センター	宜野湾市志真志 1-15-22	96	○	○	○	○	28	28
男女共同参画支援センター	宜野湾市志真志 1-15-22-2	96	○	○	○	○	61	61
長田区公民館	宜野湾市長田 3-28-1	111	○	○	○	○	74	74
長田児童館	宜野湾市長田 3-28-1	111	○	○	○	○	36	36
長田小学校	宜野湾市長田 3-19-1	117	○	○	○	○	228	228
宜野湾小学校	宜野湾市神山 1-1-1	105	○	○	○	○	283	283
愛知区公民館	宜野湾市愛知 2-6-1	113	○	○	○	○	82	82
社会福祉センター	宜野湾市赤道 2-7-1	114	○	×	○	○	135	135
赤道老人福祉センター	宜野湾市赤道 1-5-17	97	○	○	○	○	295	295
赤道児童センター	宜野湾市赤道 1-5-16	98	○	○	○	○	88	88
宜野湾中学校	宜野湾市赤道 1-15-1	95	○	○	○	○	359	359
中原区公民館	宜野湾市赤道 1-18-1	99	○	×	○	○	30	30
合計	—	—	55	46	41	49	7,770	5,121

参考：宜野湾市資料「指定避難所一覧」

(2) 普天間飛行場跡地の広域防災のあり方の検討

1) 中部圏域における広域防災の配慮すべき事項

沖縄県地域防災計画（沖縄県、令和3年6月修正）の第1編 共通編 第3章 災害予防計画「第4節 災害応急対策活動の準備」において、以下の通り広域防災上の課題が整理されている。

①沖縄県地域防災計画における広域防災上の課題

ア)緊急輸送基地の選定及び整備

輸送を効率的に行うためには、被災地外に緊急輸送基地を置き総合的な輸送体制を整え、陸・海・空から物資等が集積することを念頭に、地震・津波の危険性や緊急輸送ネットワークを考慮した緊急輸送基地を選定し、備蓄拠点の機能も検討しつつ整備を行う。

イ)広域防災拠点の整備

県は、広域的な大規模災害時に、広域的な応援や輸送等の対策を効果的に展開するため、以下のような機能をもつ防災拠点の整備を検討する。

- ・ 県の備蓄拠点、災害時の物資集積拠点
- ・ 航空機を活用した災害時の被災者、物資等の輸送拠点
- ・ 緊急消防援助隊、警察災害派遣隊、自衛隊災害派遣部隊、DMAT等の活動拠点

ウ)消防防災ヘリコプター基地の整備

地震等大規模災害が発生した場合、被害情報の収集、物資や防災要員の輸送、空中消火活動及び負傷者の搬送等を迅速に行う必要が出てくるが、道路の寸断や渋滞によって陸上からの情報収集や輸送・搬送には大きな障害が発生する可能性が高い。

県は、消防防災ヘリコプター基地の整備や消防防災ヘリコプターの導入について、市町村と連携を図り検討する。

エ)緊急医療対策の充実

大きな地震等により多数の負傷者が発生し、同時に医療機関もライフラインの停止等で機能麻痺に陥ることを想定すると、負傷者に対して迅速・的確に医療処置を施すためには、災害に強い医療施設・設備を整備するとともに、限られた医療資源を有効に活用できる対策を講じていく必要がある。

県では、災害時に国の非常本部等が選定する広域後方医療施設への傷病者の搬送を中継する広域搬送拠点を、県内の既存の飛行場、自衛隊基地、大規模空地等から選定する。

オ)電力・通信施設の安定供給

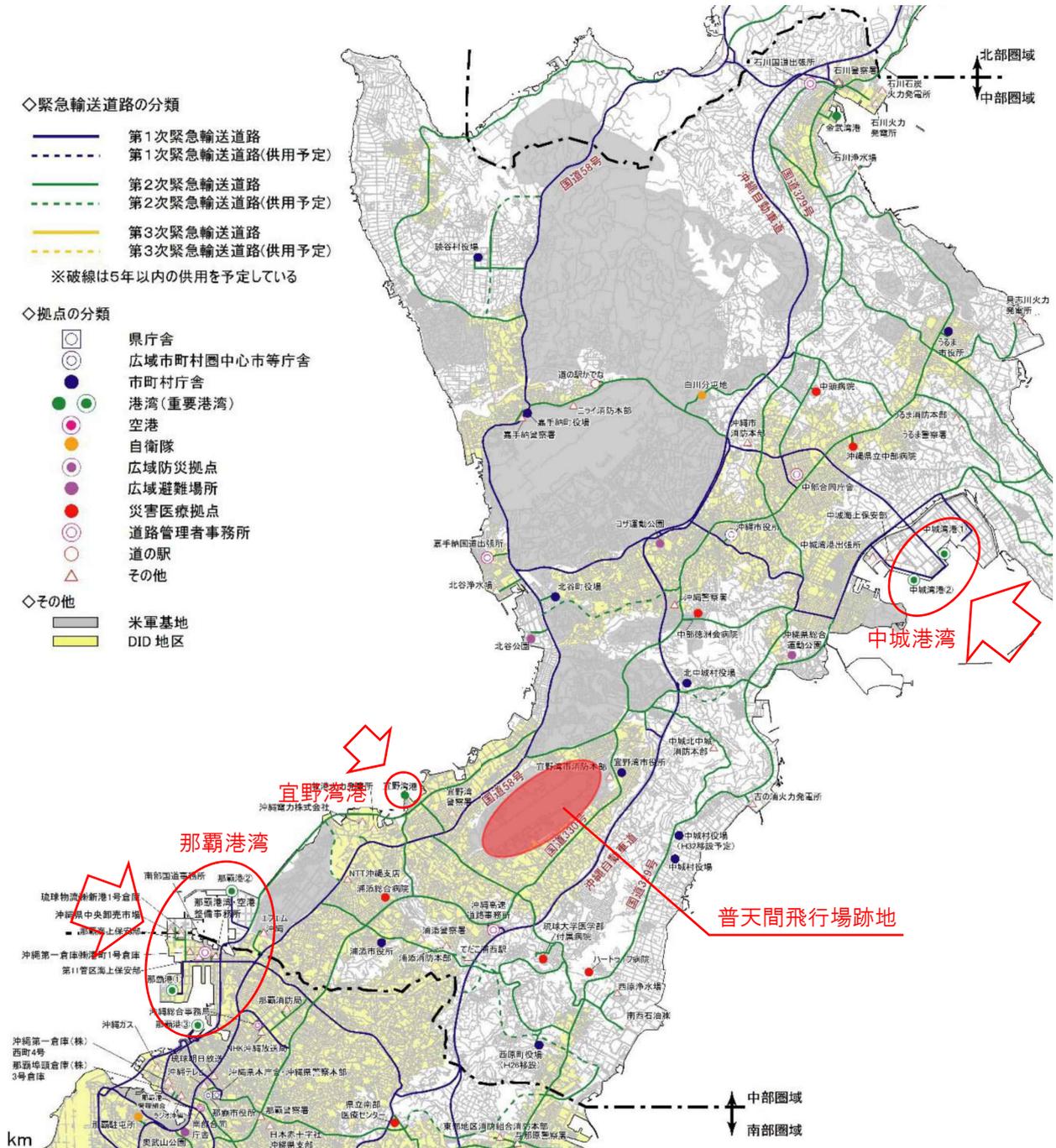
電力・通信施設については、地震・津波、洪水・高潮等の浸水、土砂災害や暴風等の危険性を考慮して施設の安全性確保、系統の多重化、拠点の分散及び代替施設の確保等を図ることで、大規模な災害等時にも電力の安定供給を図る施設や体制等の整備を計画的に進める。

引用：沖縄県地域防災計画（沖縄県、令和3年6月修正）を元に作成

②島外からの輸送経路

沖縄県緊急輸送道路ネットワーク計画（沖縄県、平成31年2月）において、緊急輸送道路や広域防災施設が整理されている。当該計画を踏まえると、沖縄本島中部圏域における島外からの支援物資や人的支援の輸送経路としては、那覇港湾や中城港湾などの重要港湾や宜野湾港（地方港湾）からの受け入れになると考えられる。

普天間飛行場跡地は、これら港湾の中心に位置しており、一部の港湾利用が困難な状態になったとしても、各港湾からのアクセス性に優れ、災害時の広域防災の拠点・備蓄場所に適している。



図Ⅱ-5-10 広域防災施設及び緊急輸送道路（中部圏域）

参考：沖縄県緊急輸送道路ネットワーク計画を元に作成

2) 普天間飛行場跡地に求められる広域防災上の役割

①緊急災害時の広域防災拠点の形成

広域防災拠点は、様々な災害発生時の拠点となる場所となるため、各種災害リスクにおいて被災可能性の低い場所に設定する必要がある。また、緊急消防援助隊や警察災害派遣隊、自衛隊災害派遣部隊、DMAT等の活動拠点となる場所であるため、当該からの受け入れ場所となる港湾に近接し、各方面へのアクセス性に優れた場所を選定する必要がある。

普天間飛行場跡地は、本島の中央に位置し、様々な災害リスクの危険性が低く、重要港湾からのアクセスや各方面へのアクセス性に優れており、広域防災拠点の敵地に相応しい場所であることから、跡地利用においては災害時の広域防災拠点としての機能が求められる。

②独立系統による電力供給の確保

自然災害時には、発電所の停止や送電線の遮断などによって、長期間電力供給が止まる可能性が高いことから、独立系統の電力供給システムを構築し、発電所の停止の有無に関わらず、継続した都市運営が可能なインフラ整備を検討する必要がある。

③緊急輸送・緊急医療の拠点機能の確保

災害発生時に多様な交通手段を確保するため、陸・海・空のすべての交通機関の利用が可能な状態とする必要がある。

普天間飛行場跡地では、道路や海路のアクセス性に優れているため、消防防災ヘリコプター基地の整備を行うことで、すべての交通機関の確保が可能となり、緊急輸送・緊急医療の拠点機能が確保できる。

広域医療にあたっては、キャンプ瑞慶覧返還地区（西普天間住宅地区）に整備予定の広域医療施設との連携を図りつつ、防災活動を行う。

④津波災害時における被災者受け入れ施設の整備

普天間飛行場跡地周辺においては、最大クラスの津波発生時には避難所の不足が発生すると予想されることから、被災者を受け入れるための大規模な避難施設の整備が必要である。

3) 普天間飛行場跡地に必要な広域防災施設

①広域防災拠点の必要機能

普天間飛行場跡地は、周辺地域の広域防災拠点として、津波被害の最悪シナリオの場合には住民 5,000 人の受入れ、及び外国人観光客等の受入れが必要となることから、十分な避難スペースを確保するため、公園や広場と防災施設が一体となった拠点整備が必要である。



図Ⅱ-5-11 防災公園事例（公園全体約 21ha）

引用：かすみ防災アリーナ HP

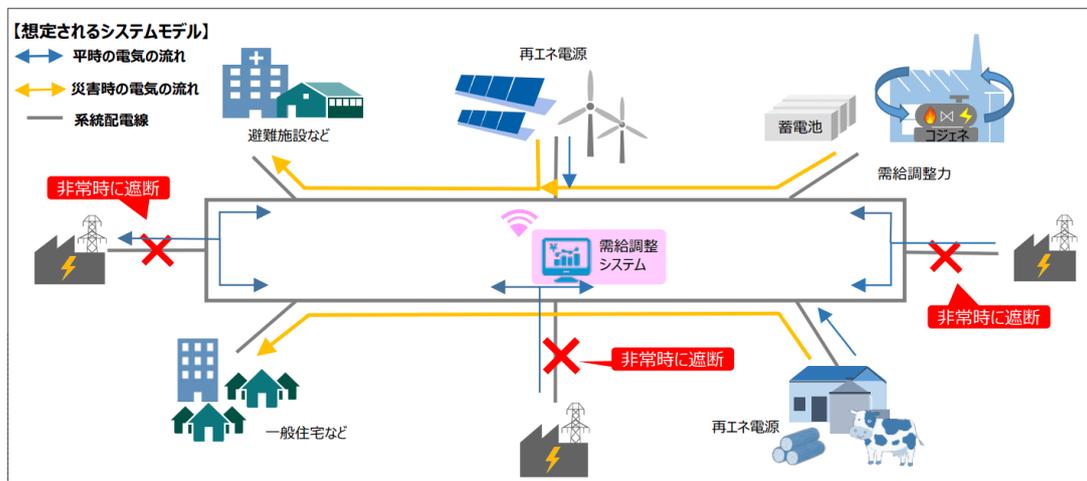
主な施設	防災機能	
アリーナ関連施設	<ul style="list-style-type: none"> ・メインアリーナ(バスケットボールコート 3面相当分) ・観覧席 2,500 席(固定) ・サブアリーナ(バスケットボールコート 1面相当分) 	<ul style="list-style-type: none"> ・避難スペース ・救援救護スペース
プール関連施設	<ul style="list-style-type: none"> ・温水プール(25メートル×8コース) ・児童用プール ・温浴施設 	<ul style="list-style-type: none"> ・プールの水を生活用水に利用 ・避難者の入浴施設
トレーニング関連施設	<ul style="list-style-type: none"> ・トレーニング室 ・多目的ラウンジ 	<ul style="list-style-type: none"> ・スタジオ ・避難スペース ・救援救護スペース
ホール関連施設	<ul style="list-style-type: none"> ・音楽ホール ・観客席 300 席(固定) 	<ul style="list-style-type: none"> ・避難者への災害対応等の説明会場 ・避難スペース、救援救護スペース
コミュニティ関連施設	<ul style="list-style-type: none"> ・会議室 ・和室 ・キッズルーム ・カフェ ・研修室 ・多目的ルーム ・授乳室 	<ul style="list-style-type: none"> ・高齢者、障がい者向け避難スペース ・災害ボランティア利用など ・乳幼児等の心身をケアする相談室など ・避難者への給湯や飲み物などの配布
屋内管理等施設	<ul style="list-style-type: none"> ・エントランスホール ・事務室 ・会議室 ・受付 ・医務室 ・備蓄倉庫 	<ul style="list-style-type: none"> ・避難スペース ・避難所の運営管理、医療事務の拠点 ・現地災害対策本部(防災行政無線設備) ・緊急物資用倉庫
屋外施設	<ul style="list-style-type: none"> ・展望デッキ ・駐車場(502 台) ・駐輪場(自転車 108 台、バイク 40 台) 	<ul style="list-style-type: none"> ・津波発生直後の一時避難スペース ・救援車両の駐車場 ・屋外救援救護スペース ・ペットの一時避難スペース

②マイクログリッドによる独立した電力システムの導入

広大な用地を有する普天間飛行場跡地においては、地区内の総電力量は非常に大きく、既存発電施設への影響が生じる。

沖縄県内では、離島を中心として独立した電力システムを有するマイクログリッドへの取り組みが進んでいる。マイクログリッドは、地域・地区単位での独立した電力システムを持ち、通常時と災害時での送配電の流れを変えたり、再生エネルギー電源による地産地消の電力供給を行うことも可能である。

普天間飛行場跡地では、広域防災拠点としての役割を担う場合、災害時でも電力供給を維持できる電力システムの導入が必要とされる。また、カーボンニュートラルの観点からも、新たな電力システムへの取り組みが必要とされている。



図Ⅱ-5-12 マイクログリッドのシステムモデル

引用：資源エネルギー庁 地域情報連絡会資料

③陸・海・空のすべての交通手段の確保

普天間飛行場跡地は、陸上移動においては西海岸と東海岸の双方向への移動が容易であり、地区内の新たな道路配置計画によって、全方向への緊急輸送道路網を構築することで、広域防災拠点としての役割を果たす。

また、海上からの支援物資や人的支援を受け入れるため、那覇港や中城港へのアクセス性を向上するとともに、各方面へのアクセス路線を複数確保する。

空路については、広域防災拠点内にヘリポートを設置し、緊急輸送や救急医療搬送などの対応についても確保する。