

東通原子力発電所の原子力災害時における 住民避難に係る検討状況について

(2) 避難住民の受入対策

青森県環境生活部
原子力安全対策課
平成27年9月15日



【経緯】

避難対策検討会における昨年度の検討結果を踏まえ、今年度、研修会（原子力災害時における安全・安心な避難所づくり）や、避難所開設図上シミュレーション等を行い、各避難所における収容人数の確認や、避難所の開設・運営に必要な要員、資機材等について検討を行っている。今回、その検討状況をとりとまとめたものである。

【とりまとめの内容】

	ページ
1. 避難所レイアウト例	2
2. 避難所収容可能人数の確認	6
3. 避難所開設に必要な要員数	8
4. 避難所で必要となる資機材例	10

1. 避難所レイアウト例

図上シミュレーション等を実施した結果から避難所レイアウト例を作成した。シミュレーション時には、各避難所において、1人あたりの居住スペースを2m²とし、居住スペースにおける通路の確保、避難生活に必要な共有スペースを確保した。

避難所において必要となるスペース

○開設時から必要なスペース

- ・避難者受付(地区ごとに受付を分けることが望ましい。要配慮者専用受付も設ける。)
- ・居住スペース(1人あたり2m²を目安)
- ・要配慮者向け居住スペース
(介護、障がいの度合い、乳幼児のいる家庭等、状況に応じて場所を確保する)
- ・トイレ(男女別、多目的トイレも必要。足りない場合は仮設トイレを設置)

○開設後に必要となるスペース

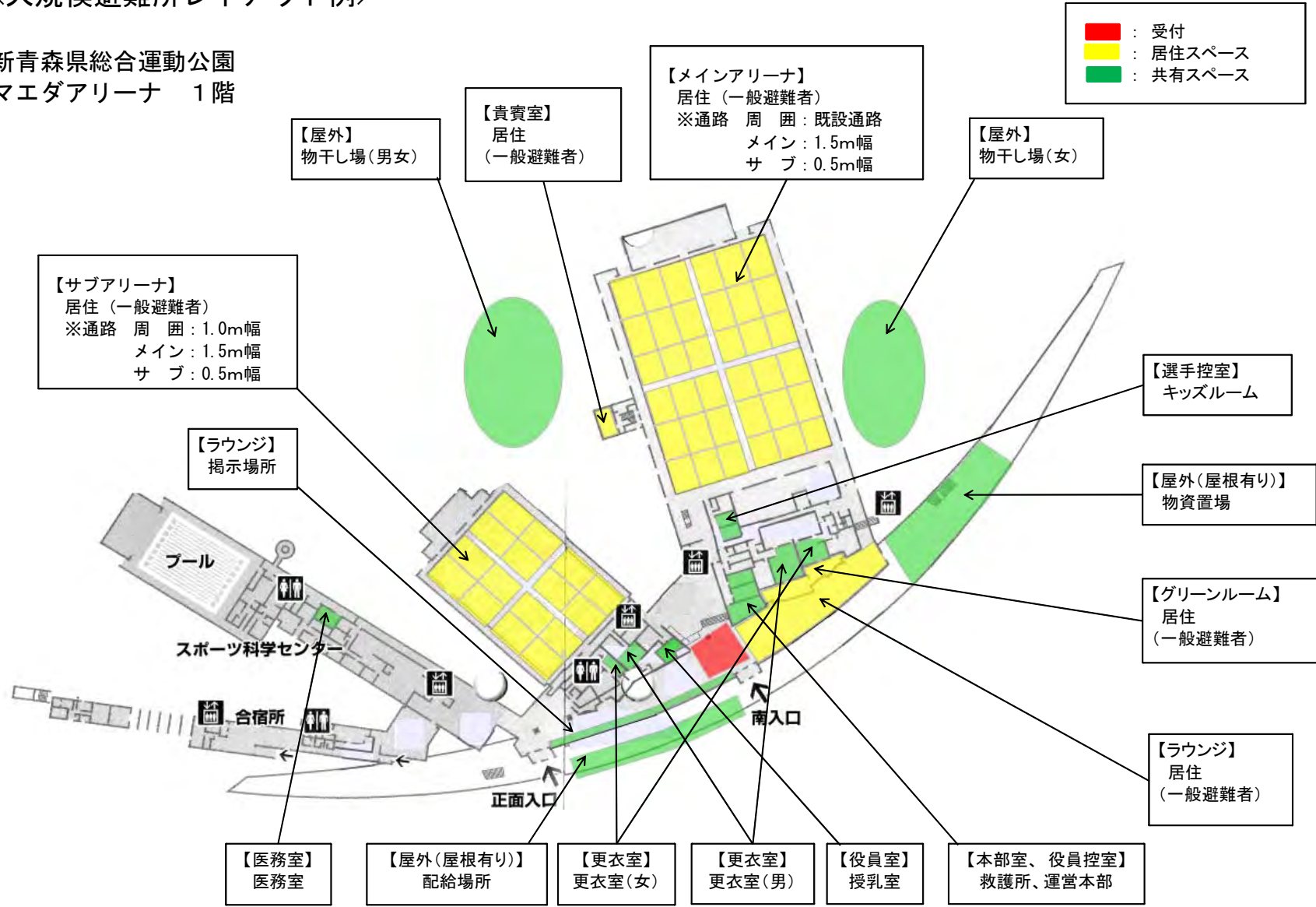
- ・情報連絡確認(掲示板等) ・授乳、おむつ換え ・ゴミ捨て場
- ・更衣室(男女別) ・洗濯場、物干し場、シャワー等の入浴施設

○避難生活が長期化する場合は、集会所、喫茶等の交流の場を確保することが望ましい

○移動手段の中間取りまとめ結果から、自家用車使用の増加が見込まれることから、駐車スペースの確保が課題。

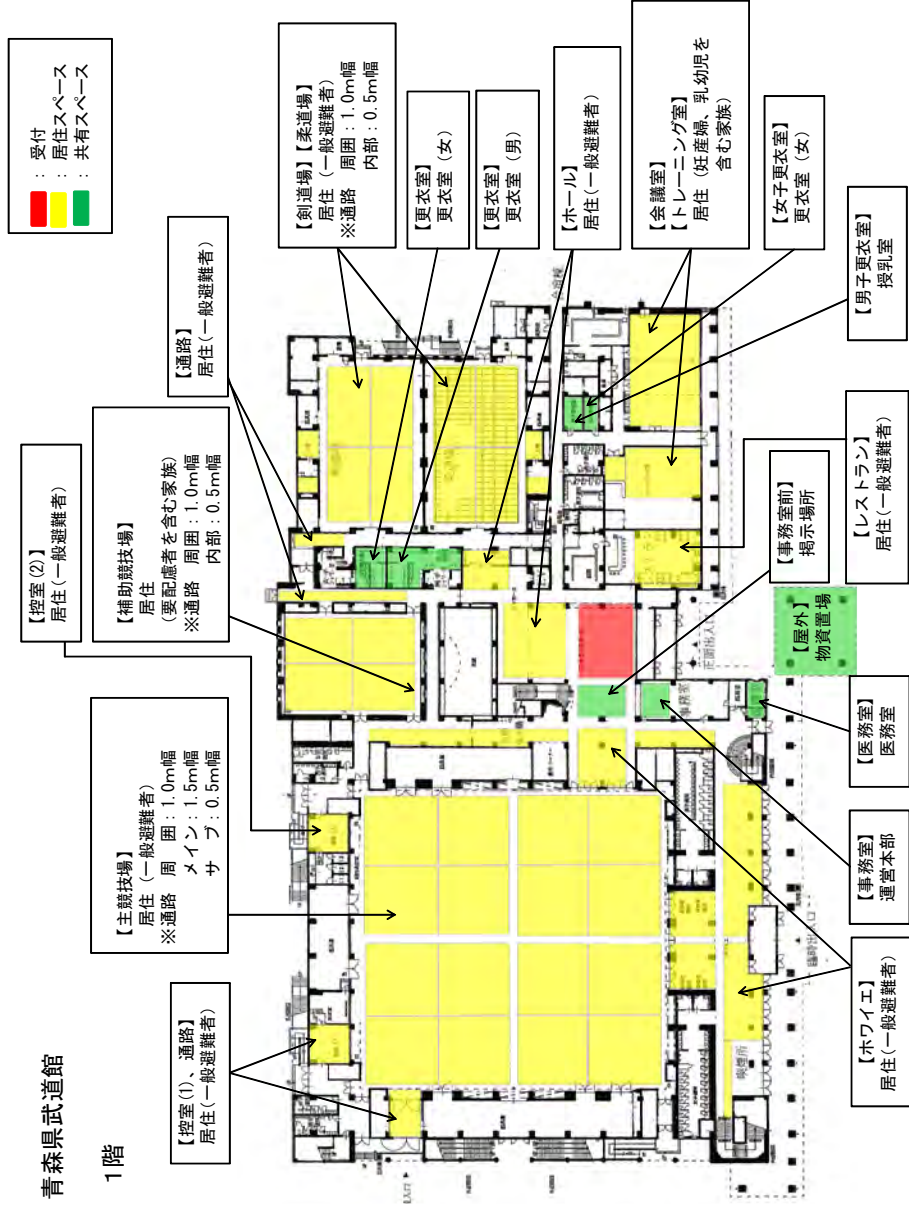
〈大規模避難所レイアウト例〉

新青森県総合運動公園
マエダアリーナ 1階

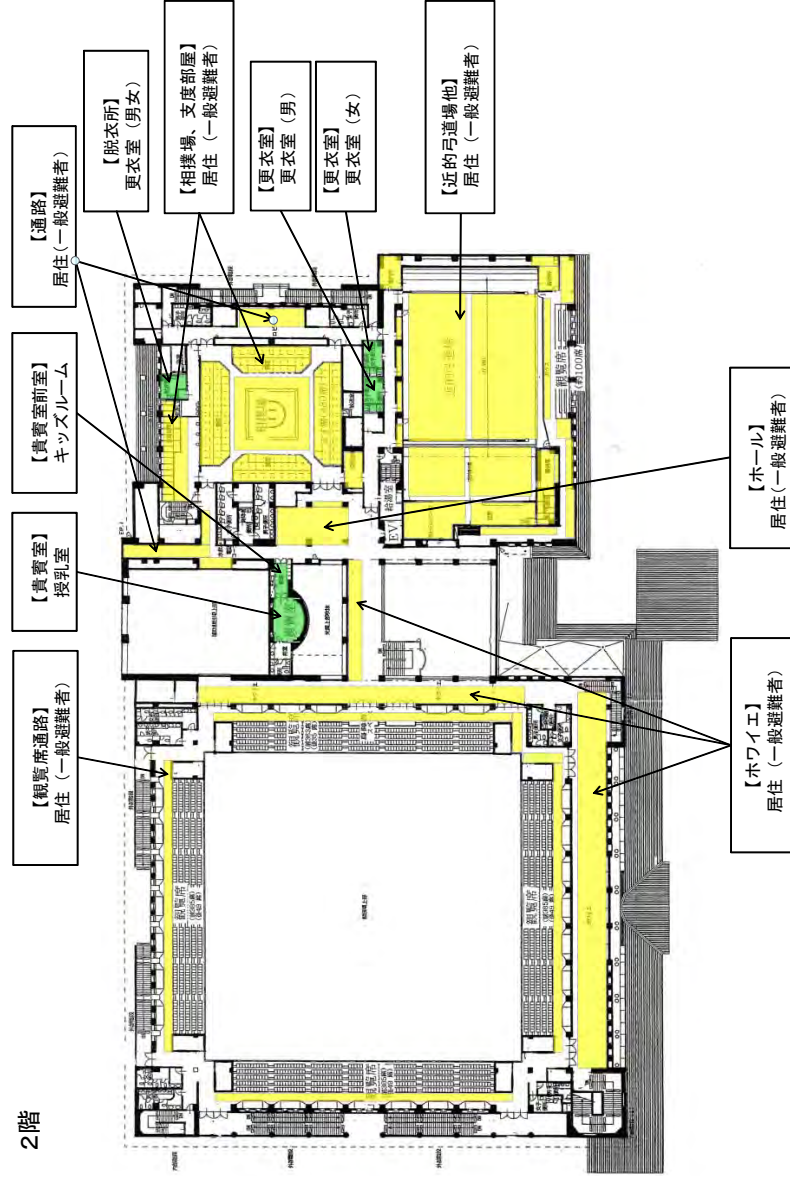


青森県武道館

1階

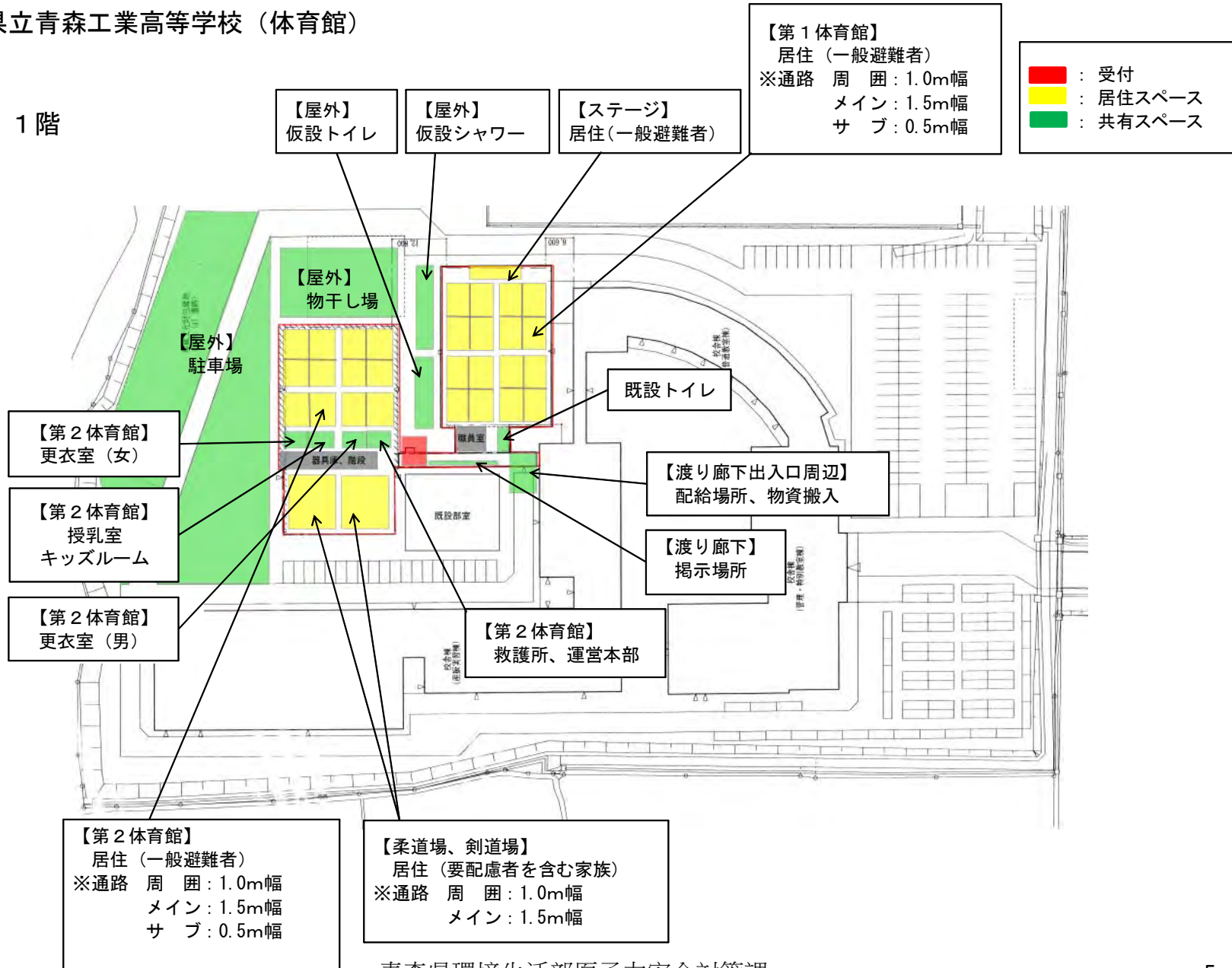


2階



県立青森工業高等学校（体育館）

1階



2-1 避難所収容可能人数の確認

弘前市内避難所（避難元：横浜町及び六ヶ所村）

単位：人

	青森県武道館	その他(小中学校) 25施設	合計
避難予定者	5,031	7,321	12,352
収容可能人数	3,200	7,978	11,178
過不足分	△1,831	657	△1,174

対応方針

県武道館については、弘前市運動公園内の他施設等の活用により避難予定人数を収容する。

その他の避難所は、現在の避難計画における避難所に全員収容可能。

2-2 避難所収容可能人数の確認

青森市内避難所（避難元：むつ市及び東通村）

単位：人

	新青森県 総合運動公園	県立青森 工業高校	その他(小中学校、 市民センター他) 153施設	合計
避難予定者	3,069	1,052	55,045	59,166
収容可能人数	2,560	580	作業中	作業中
過不足分	△509	△472	作業中	作業中

対応方針

新青森県総合運動公園及び県立青森工業高校については避難予定者全員を収容することが難しい。その他の施設については、図上シミュレーション結果を基に収容可能人数の推計を行う。

避難予定者全員の収容が難しい避難所については、全員が収容できるよう受入体制を整える。

3-1 避難所開設に必要な要員数

図上シミュレーション等を実施した結果から避難所開設時に必要と考えられる要員数を推定した。

単位：人

業務内容	要員数		
	数千人規模の避難所	数百人規模の避難所	百人未満の避難所
駐車場での誘導	6 (2人×3グループ)	2 (2人×1グループ)	0
避難所までの誘導	4 (2人×2グループ)	2 (2人×1グループ)	0
受付	6 (2人×3グループ) ^{※1}	4 (2人×2グループ) ^{※1}	2 (2人×1グループ) ^{※1}
避難所内での誘導	6 (2人×3グループ)	4 (2人×2グループ)	0
居住スペースの区画誘導	6 (2人×3グループ) ^{※2}	4 (2人×2グループ) ^{※2}	2 (2人×1グループ) ^{※2}
要配慮者の支援	2 (2人×1グループ)	2 (2人×1グループ)	2 (2人×1グループ)
避難所全体の運営 (県、市町村との連絡調整)	2 (2人×1グループ)	2 (2人×1グループ)	2 (2人×1グループ)
合計	32	20	8

※1 避難所の規模に応じ、地区毎及び要配慮者向けの受付を設置することが望ましい。また、要配慮者等への対応として、必要に応じ医師又は看護師も検討する。

※2 最低限必要と考えられる人数を設定。居住スペースごとに1グループの配置が望ましい。

3-2 避難所開設に必要な延べ要員数

推定した要員数から、区分毎に避難所開設時に必要と考えられるのべ要員数を算出した。

青森市内避難所	PAZ圏内		UPZ圏内				全 体	
	～5km		5～15km		15～30km			
	避難所数	要員数	避難所数	要員数	避難所数	要員数	避難所数(箇所)	要員数(人)
数千人規模の避難所	1	32	2	64	8	256	11	352
数百人規模の避難所	0	0	4	80	109	2,180	113	2,260
百人未満の避難所	0	0	1	8	30	240	31	248
合 計	1	32	7	152	147	2,676	155	2,860

弘前市内避難所	PAZ圏内		UPZ圏内				全 体	
	～5km		5～15km		15～30km			
	避難所数	要員数	避難所数	要員数	避難所数	要員数	避難所数(箇所)	要員数(人)
数千人規模の避難所	—	—	1	32	0	0	1	32
数百人規模の避難所	—	—	10	200	15	300	25	500
百人未満の避難所	—	—	0	0	0	0	0	0
合 計	—	—	11	232	15	300	26	532

○実働要員数を概算すると

全ての避難所開設までに2日間要するとする場合 青森市内避難所 1,906人 弘前市内避難所 354人
 7日間要するとする場合 青森市内避難所 1,225人 弘前市内避難所 226人
 の要員が必要。(避難所開設後、1日で避難者収容が落ち着き、配置された要員のうち3分の2は次の避難所開設へ移動可能と仮定したときの要員数)

○要員派遣要請先案

県職員、青森市及び弘前市職員(自主防災組織要員の応援含む)、周辺市町村職員等。

4-1 避難所で必要となる資機材（避難所開設時）

図上シミュレーション等を実施した結果から避難所開設時に必要な資機材を推定した。避難者用の資機材の他に、避難所開設にあたっての資機材も準備が必要である。

避難所開設時	必要な資機材数	
	数千人規模の避難所	数百人規模の避難所
案内板（施設の案内図、地区名、案内矢印等）	【複数の地区が避難する場合】 案内図 →施設に1 地区名 →各地区ごとに2 案内矢印 →各スペース※1ごとに1	【単独の地区が避難する場合】 案内図 →施設に1 案内矢印 →各スペースごとに1
ガムテープ、ビニールテープ、コーン、ポール等	居住スペース及び通路の確保が可能な数	居住スペース、通路及び共有スペースの確保が可能な数
トランシーバ（施設内での要員連絡用）	7（開設時の業務毎に1台）	7（開設時の業務毎に1台）
机、イス、筆記用具（受付設営）	机 3、イス 6、筆記用具 6セット	机 2、イス 4、筆記用具 4セット
地区分けの目印となるもの（番号がついた色別カード、リボン等）	【複数の地区が避難する場合】 各地区ごとに人数分確保	【単独の地区が避難する場合】 必要なし
パソコン（避難者登録用）	1（地区毎に1台）	1（地区毎に1台）
メガホン、スピーカ（避難者誘導）	22	12

※1 受付、居住スペース、共有スペース

今後、避難所開設・受入訓練の実施等を行うことにより、内容の確認・見直しを行う。

4-2 避難所で必要となる資機材（避難者用）

避難者用（開設時に準備が必要な資機材）

- 毛布
避難者人数分
 - 日用品（紙おむつ、生理用品等）
世帯毎に1セット
 - 仮設トイレ（バリアフリー対応のトイレを含む）
75人／基※1を満たすように設置
条件を満たす施設であれば必要なし
 - 食料、水
食物アレルギーの避難者も考慮すること
避難者人数×2日分
避難直後の食料については避難者持参
 - マスク、手指消毒液等
避難者人数分
- など

※1 出典：震災時のトイレ対策のあり方に関する調査研究委員会
『震災時のトイレ対策－あり方とマニュアル－』
(1997)「(財)日本消防設備安全センター」

資機材整備における課題

- 資機材備蓄及び手配などの担当部署の
明確化

県における備蓄状況 （平成27年度4月末現在）

○ 毛布	13,500枚
○ タオルケット	12,000枚
○ バスタオル	12,000枚
○ タオル	5,000枚
○ 安全ろうそく	8,000個

（参考）東日本大震災時の 食料・生活必需品の供給実績 （3月12日～15日合計）※2

おにぎり	27,300個
パン	46,885個
カップ麺	12,937個
水	45,454本
仮設トイレ	40棟
粉ミルク	8缶
他にも米、牛乳、りんご、缶詰等多数	

※2 出典：青森県「東日本大震災－その記録と記憶－」(2013)
なお、3月14日以降は避難者が大幅に減少したことから、支援の
申し出の多くを丁重に断った。

4-3 避難所で必要となる資機材(仮設トイレ数の確認)

青森市		避難所数 (箇所)	避難者数 (人)	トイレ数(基)		仮設トイレの 設置が必要な 避難所数 (箇所)
				必要数※1	仮設トイレ 必要数※2	
PAZ圏内	数千人規模の避難所	1	3,069	41	0	0
UPZ圏内	数千人規模の避難所	12	16,983	234	98	8
	数百人以下の規模の避難所	142	39,114	602	122	60
合計		155	59,166	877	220	68

弘前市		避難所数 (箇所)	避難者数 (人)	トイレ数(基)		仮設トイレの設置が 必要な避難所数(箇所)
				必要数※1	仮設トイレ 必要数※2	
数千人規模の避難所		1	5,031	74	0	0
数百人以下の規模の避難所		25	7,321	106	4	4
合計		26	12,352	180	4	4

※1 トイレ1基あたり75人で計算。避難所毎に計算し、小数点以下は繰り上げた数字を合計した。

※2 県立高校は個室3(男1、女2)、青森市立小中学校は個室4(男1、女3)、弘前市立小中学校は個室5(男2、女3)(すべて体育館附属のトイレ数)、市民センター等は個室4(男2、女2)とし、避難所毎に過不足を計算。

リース業者等による仮設トイレ整備状況

600基以上保有。(青森市、弘前市が協定を締結している県内のリース業者への問い合わせによる)

検討結果

仮設トイレの設置によりトイレの必要数を確保できる。