

3.3.3. バスによる避難の想定

ETE のシナリオケースにおける自家用車利用率にもとづき、自家用車を利用しない避難者はバスによる避難を行う想定とする。例えば、自家用車利用率が 95% の場合、人口の 95% が自家用車を利用して避難し、残りの 5% がバスを利用して避難する。

バスを利用する避難者は、地域の避難場所に一時避難した後、バスが到着次第避難を開始する想定でシミュレーションを行う。避難に使用するバスについては、下北半島圏内の事業者等が保有するバス台数は限定的であるため、PAZ 圏の避難者用のバスを東通村とむつ市の事業者に、UPZ 圏の避難者用のバスは県内の交通事業者等に協力を要請し調達する想定とする

発災後に県内の交通事業者等にバスを要請することになり、準備に時間がかかることが想定されるため、段階的避難のタイミングとしては自家用車利用の避難とバス利用の避難は別に考える想定とする。自家用車利用の避難者の 90% 避難が完了した時点で次の段階の自家用車利用の避難が開始される。(自家用車利用の避難者が前段階のバス避難完了を待つことはしない)。

また、UPZ 圏の避難に必要なバスは発災後、下北半島内・青森市・弘前市等から順次到着し、往復輸送は実施しないものとする。

3.3.3.1. 避難場所

バスを利用する避難者は、地域の避難場所に一時避難した後、バスが到着次第避難を開始する。シミュレーションで使用する避難場所としては、青森県地域防災計画原子力編資料編に記載の避難所のうち、東通原子力発電所から 30km 圏内の避難所あるいは、30km 圏に近い比較的規模の大きい避難所を選定した。

シミュレーションで使用する避難場所一覧を表に、避難場所の位置を図 3-6 に示す。

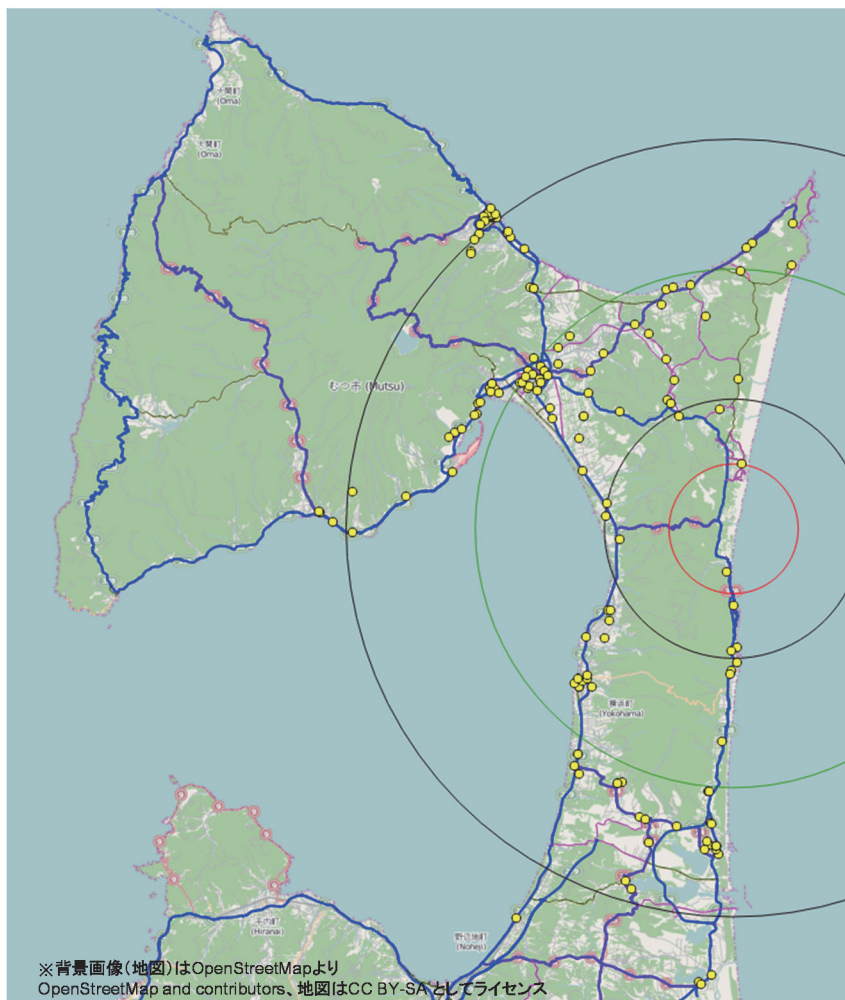


図 3-6 避難場所の位置

むつ市

避難所名(むつ市)	住所	サイトからの 距離(km)	構造	収容人 員
むつ市ウェルネスパーク (しもきた克雪ドーム・センターハウス)	真砂町 8-8	21	S・RC	10,834
むつ来さまい館	田名部町 10-1	19	S造2階建て	1,215
むつ下北観光物産館	柳町一丁目 10-25	19	RC2階建て	864
田名部高等学校(体育館)	海老川町 6-18	19	S造平屋建て	804
田名部中学校(体育館)	緑町 22-8	20	RC 平屋建て	803
大湊高等学校(体育館)	大湊字大近川 44-84	23	S造平屋建て	794
大畑中学校(体育館)	大畑町兎沢 17-7	30	S造2階建て	714
むつ工業高等学校(体育館)	文京町 22-7	22	S造平屋建て	703
むつ中学校(体育館)	栗山町 17-2	20	S造平屋建て	515
むつ市民体育館	金谷一丁目 7-26	20	S造2階建て	510

避難所名(むつ市)	住所	サイトからの 距離(km)	構造	収容人 員
田名部高等学校大畑校舎(第一体育館)	大畑町兎沢 17-200	30	S造平屋建て	508
大平中学校(体育館)	並川町 2-4	22	RC 平屋建て	479
大畑小学校(体育館)	大畑町伊勢堂 1-1	30 超	S造2階建て	473
大畑体育館	大畑町中島 108-5	30 超	S造平屋建て	466
大湊中学校(体育館)	桜木町 19-1	23	RC 平屋建て	455
大平小学校(体育館)	大平町 8-6	21	RC 平屋建て	450
大湊小学校(体育館)	大湊上町 43-32	22	RC 平屋建て	438
第三田名部小学校(体育館)	田名部字赤川ノ内並木 14-196	17	RC平屋建て	403
苫生小学校(体育館)	金曲一丁目 5-10	18	RC 平屋建て	372
奥内小学校(体育館)	奥内字中野 40	10	RC 平屋建て	368
第二田名部小学校(体育館)	小川町一丁目 18-10	19	S造平屋建て	349
近川中学校(体育館)	奥内字江豚沢 1-2	8	RC 平屋建て	348
関根小学校(体育館)	関根字北関根 100-1	23	RC 平屋建て	347
旧第一川内小学校(体育館)	川内町熊ヶ平 1-3	30 超	S造平屋建て	303
正津川小学校(体育館)	大畑町正津川平 114-20	28	S造平屋建て	281
勤労青少年ホーム(体育館)	大湊上町 3-12	22	鉄骨2階建て	273
第一田名部小学校(体育館)	柳町二丁目 7-1	19	S造平屋建て	270
大畑公民館(講堂)	大畑町中島 108-5	30 超	RC2階建て	270
旧中野沢小学校 体育館	中野沢字上山道 8-25	8	S造平屋建て	255
大畑中央保育所(遊戯室等)	大畑町中島 4-4	30 超	木造平屋建て	253
関根中学校(体育館)	関根字北関根 133	23	木造2階建て	169
正津川地区公民館(集会室等)	大畑町正津川平 87-1	28	S造2階建て	169
旧烏沢小学校(体育館)	関根字安畑 49-1	27	木造平屋建て	145
旧城ヶ沢小学校 体育館	城ヶ沢字畑下丁塚 1	23	S造平屋建て	144
学習センター	宇田町 21-25	22	RC 平屋建て	142
中央公民館(講堂)	大湊浜町 13-1	22	RC3階建て	140
中島児童館(体育館)	大畑町中島 72-2	30 超	木造平屋建て	134
旧角違小中学校(体育館)	城ヶ沢字流道 14-60	25	木造平屋建て	127
関根浜漁民研修センター	関根字北関根 28	25	木造モル平屋建て	118
大畑コミュニティセンター(集会室等)	大畑町湊村 165-8	30 超	S造2階建て	117
大曲コミュニティセンター(研修室等)	大曲二丁目 1-1	16	木造平屋建て	94
正津川児童館(集会室等)	大畑町正津川平 114-64	28	木造平屋建て	90
総合福祉センター(集会室等)	大畑町観音堂 25-1	30 超	RC2階建て	84
海老川コミュニティセンター(集会室等)	緑町3-1	20	木造平屋建て	83

避難所名(むつ市)	住所	サイトからの 距離(km)	構造	収容人 員
福寿荘(集会室等)	川守町 5-9	22	木造平屋建て	78
横迎町保育所(遊戯室等)	横迎町二丁目 3-23	18	木造平屋建て	76
新町保育所(遊戯室等)	新町 6-35	19	木造平屋建て	73
旧関根橋小学校(体育館)	大畑町正津川大畑道 31-4	28	木造平屋建て	73
土手内集会所(集会室等)	田名部字土手内 74-922	17	木造平屋建て	70
旧金谷沢小学校(体育館)	奥内字金谷沢 1-28	11	木造平屋建て	64
禄寿荘(集会室等)	新町 32-36	19	木造平屋建て	63
柳町ひまわり保育園(遊戯室等)	柳町一丁目 9-13	19	木造平屋建て	58
関根橋地区公民館(集会室等)	大畑町関根橋 14	28	木造平屋建て	58
緑町保育所(遊戯室等)	緑町 8-10	20	木造平屋建て	57
東町町内会館(集会室等)	大畑町筒万坂 56-7	30 超	木造平屋建て	51
本町町内館(集会室等)	大畑町庚申堂 9-7	30 超	木造平屋建て	50
大平保育園(遊戯室等)	大平町 39-6	21	木造平屋建て	47
上野町内会館(集会室等)	大畑町上野 85	30	木造平屋建て	47
湊町内会館(集会室等)	大畑町湊村 159-4	30 超	木造平屋建て	43
小川町第二白百合保育園(遊戯室等)	小川町一丁目 15-13	19	木造平屋建て	42
戸沢地区公民館(集会室等)	川内町川代 15-1	27	木造平屋建て	41
新町町内会館(集会室等)	大畑町新町 99-1	30 超	木造平屋建て	39
袈川地区公民館(集会室等)	川内町袈川 103-80	27	木造モル平屋建て	33
新町集会所(集会室等)	川内町熊ヶ平 1-5	30 超	木造平屋建て	25
田野沢地区公民館(集会室等)	川内町田野沢 126	29	木造平屋建て	25
中島町内会館(集会室等)	大畑町中島 80-16	30 超	木造平屋建て	25
石倉地区公民館(集会室等)	川内町石倉沢 75-2	30	木造平屋建て	24

東通村

避難所名(東通村)	住所	サイトからの 距離(km)	構造	収容人 員
東通中学校	砂子又字沢内 9-4	12	RC2階	5,504
東通小学校	砂子又字沢内 9-4	12	RC2階	3,828
東通村体育館	砂子又字沢内 5-34	12	RC3階	2,442
白糠地区多目的集会施設「いさりび館」	白糠字向流 109-2	6	SRC2階	593
東通村北地区基幹集落センター	尻屋字山根 61-2	25	RC2階	424
入口地区多目的集会施設「入口かしわの館」	野牛字釜ノ平 53-2	19	木造平屋	317
上田屋地区多目的集会施設「能舞の館たや」	田屋字家ノ上 8-2	14	RC1階	311

避難所名(東通村)	住所	サイトからの 距離(km)	構造	収容人 員
蒲野沢地区多目的集会施設「山あいの里」	蒲野沢字前田 24-1	14	木造平屋	296
布名見の里	目名字掛畑3-1	17	木造平屋	283
古野牛川地区多目的集会施設「しおさいの館」	野牛字釜ノ平 5-9	20	木造平屋	282
東通村南地区基幹集落センター	白糠字前田 44-55	3	RC1階	271
砂子又地区多目的集会施設「ふれあいの館」	砂子又字川原 8	10	木造平屋	249
石持地区活力倍増センター	蒲野沢字石持 51-1	19	木造平屋	229
大和地区多目的集会施設「ふるさと伝承館」	大和字冷水 5-2 地内	20	木造平屋	227
尻労漁村センター	尻労字小倉 22	22	RC1階	221
岩屋漁村センター	岩屋字往来 173	23	RC1階	196
小田野沢地区学習等供用センター	小田野沢字北向 37-2	6	RC1階	173
鹿橋集会所	蒲野沢字鹿橋山 2-12	17	木造平屋	147
猿ヶ森農民研修所	猿ヶ森字村中 15	12	木造平屋	116
野牛部落会館	野牛字水上 67	17	木造平屋	114
田代地区多目的集会施設	砂子又字大川目地内	10	木造平屋	109
袋部部落集会所	岩屋字田畑 11-3	20	木造平屋	105
稲崎地区多目的集会施設「稲崎の館」	野牛字稲崎平 21-1	19	木造平屋	49
向野集会所	目名字向野 38-1	20	木造平屋	48
石蔵平集会所	田屋字館古横道 112-1	14	木造平屋	48
一里小屋集会所	田屋字館古横道 32-8	14	木造平屋	37
豊栄集会所	田屋字館古横道 221	15	木造平屋	35
早掛平部落集会所	大和字早掛平 27-3	20	木造平屋	34
下田屋集会所	田屋字沢 44-1	16	木造平屋	33
桑原集会所	砂子又字新田 29-12	13	木造平屋	27
東栄集会所	蒲野沢字大久保 96	18	木造平屋	21
岩屋部落集会所	岩屋字往来 135-5	23	木造平屋	-

六ヶ所村

避難所名(六ヶ所村)	住所	サイトから の 距離(km)	構造	収容人 員
文化交流プラザ「スワニー」	六ヶ所村大字尾駸字野附 1-8	25	RC2階建て	1,810
六ヶ所村総合体育館	六ヶ所村大字尾駸字野附 521-1	24	RC2階建て	1,360
南小学校	六ヶ所村大字倉内字湯沢 12-8	30 超	RC2階建て	570

避難所名(六ヶ所村)	住所	サイトから の 距離(km)	構造	収容人 員
泊漁民研修センター	六ヶ所村大字泊字焼山 993-2	10	RC3階建て	550
六ヶ所村地域交流ホーム	六ヶ所村大字出戸字棚沢 130-17	21	RC1階建て	550
泊小学校(講堂)	六ヶ所村大字泊字川原 75-17	12	RC2階建て	530
六ヶ所村老人福祉センター	六ヶ所村大字平沼字二階坂 92-7	30 超	RC1階建て	480
第二中学校	六ヶ所村大字倉内字湯沢 112	30 超	RC2階建て	480
二又夢はぐ館	六ヶ所村大字尾駮字二又 83-26	24	RC2階建て	440
泊中学校(体育館)	六ヶ所村大字泊字焼山 611-1	10	SRC2階建て	350
第一中学校(体育館)	六ヶ所村大字尾駮字野附 1054	25	RC2階建て	310
泊地区ふれあいセンター	六ヶ所村大字泊字川原 66-1	11	RC1階建て	230
尾駮小学校(体育館)	六ヶ所村大字尾駮字野附 968	25	RC2階建て	220
室ノ久保地区学習等供用センター	六ヶ所村大字尾駮字川向 30-12	29	RC2階建て	220
尾駮地区学習等供用センター	六ヶ所村大字尾駮字家ノ前 99-4	23	RC2階建て	190
戸鎖地区児童厚生体育施設	六ヶ所村大字鷹架字久保ノ内 77-1	29	RC1階建て	140
障害者支援施設かけはし寮	六ヶ所村大字出戸字棚沢 130-23	21	RC1階建て	120
農民研修センター	六ヶ所村大字平沼字久保 68-23	30 超	RC2階建て	120
知的障害者生活支援センター	六ヶ所村大字尾駮字猿子沢 2-3	25	RC1階建て	100
二又集会所	六ヶ所村大字尾駮字二又 117-1	24	木造平屋	100
平沼集会所	六ヶ所村大字平沼字道ノ上 10-2	30 超	RC1階建て	90
尾駮浜集会所	六ヶ所村大字尾駮字野附 1024	25	木造平屋	80
老部川集会所	六ヶ所村大字尾駮字猿子沢 2-145	23	木造平屋	50
千樽集会所	六ヶ所村大字鷹架字千樽国有地内	30	木造平屋	50
端集会所	六ヶ所村大字倉内字国所有地内	30 超	木造平屋	50
石川集会所	六ヶ所村大字出戸字棚沢 62-87	17	木造平屋	20
富ノ沢集会所	六ヶ所村大字尾駮字上尾駮 356-2	24	木造平屋	20
泊避難所	六ヶ所村大字泊字滝川 53-1	10	RC1階建て	10

横浜町

避難所名(横浜町)	住所	サイトから の 距離(km)	構造	収容人 員
旧横浜中学校	横浜町字林ノ後 32	15	RC3階建て	1,100
横浜中学校	横浜町字上イタヤノ木 91-1	16	RC2階建て	1,050
横浜小学校	横浜町字浜懸 40	16	RC3階建て	760

避難所名(横浜町)	住所	サイトからの 距離(km)	構造	収容人員
有畑小学校	横浜町字苗代川目 14	11	RC2階建て	720
大豆田小学校	横浜町字家ノ前川目 30-3	12	RC2階建て	560
旧横浜第二中学校	横浜町字吹越 82-1	20	RC2階建て	540
ふれあいセンター	横浜町字三保野 57-8	16	RC1階建て	450
南部小学校	横浜町字吹越 82-1	20	RC2階建て	390
横浜町トレーニングセンター	横浜町字三保野 148-1	16	RC2階建て	240
烏帽子平自然の家	横浜町字明神平 183	20	W1階建て	190
保健センター	横浜町字寺下 59-1	15	RC2階建て	100
洗心閣	横浜町字三保野 148-1	16	W1階建て	90
横浜町コミュニティセンター	横浜町字林ノ脇 79-12	15	W1階建て	90
自然苑	横浜町字大豆田 98-64	12	W1階建て	90
南地区老人憩の家	横浜町字豊栄平 310	21	W1階建て	50
転作研修センター	横浜町字三保野 148-1	16	RC1階建て	50
鶏沢老人憩の家	横浜町字夷ヶ沢平 1-1	11	W1階建て	50
旧北地区公民館	横浜町字苗代川目 34-1	11	W1階建て	50
松栄婦人ホーム	横浜町字明神平 361	19	W1階建て	20
明神平婦人ホーム	横浜町字明神平 65	20	W1階建て	15
中吹越婦人ホーム	横浜町字吹越 56-1	21	W1階建て	15

野辺地町

避難所名	住所	サイトからの 距離(km)	構造	収容人員
有戸地区学習等供用センター	野辺地町字小沢平 10-8	30 超	RC	89

3.3.3.2. 避難用バスの輸送能力

本 ETE における避難に利用できるバス台数については、青森県地域防災計画資料編(風水害等編・地震編) [5]に記載の(社)青森県バス協会の各事業者のバス台数を参考とする。(表 3-6)

バス1台当たりの定員は、同資料の県内の車両クラス別バス台数から求めた平均定員数(41.5人)を参考に、バス1台あたりの乗車人数を40人として設定した。避難の長期化に伴う避難者の手荷物等を乗車定員に考慮することも考えられるが、バス台数に限りがあり他に避難者がいるにも関わらず、荷物が座席を占有して避難するという設定が考えにくく、また、観光用貸し切りバス等の場合は荷物等を置くスペースについても、座席以外にあると考えられることから、本検討においては県と協議の上、乗車人数の設定を行った。

表 3-6 避難に利用できるバス台数と平均乗車定員³

市町村	車両クラス別バス台数				合計
	乗合	貸切 大型	貸切 中型	貸切 小型	
弘前市	265	71	5	19	360
八戸市	236	81	15	14	346
青森市	192	72	12	26	302
十和田市	92	59	7	2	160
むつ市	49	40	12	16	117
六ヶ所村	0	40	11	11	62
三沢市	0	18	8	18	44
五所川原市	0	14	5	9	28
東通村	0	13	6	8	27
中泊町	0	11	4	10	25
鱒ヶ沢町	0	17	3	5	25
東北町	0	9	6	4	19
階上町	0	6	2	4	12
鶴田町	0	3	6	3	12
黒石市	0	3	1	7	11
板柳町	0	6	0	4	10
三戸町	0	1	1	4	6
六戸町	0	3	2	1	6
つがる市	0	0	6	0	6
大間町	0	2	0	3	5
野辺地町	0	1	2	2	5
おいらせ町	0	3	0	2	5
五戸町	0	0	0	3	3
深浦町	0	0	0	2	2
①バス台数 合計	834	473	114	177	1598
②車両クラス乗車定員(人)	40	55	28	21	
③総乗車定員(人) (①×②)	33360	26015	3192	3717	66284
④平均乗車定員(人) (③合計/①合計)					41.5

※車両サイズ別の乗車定員については具体的な数値がないため、貸切バス等でもちいられる一般的な車両クラス別の乗車定員を設定した。

³青森県地域防災計画資料編(風水害等編・地震編)(平成23年修正)に記載の(社)青森県バス協会の各事業者のバス台数を参考に、市町村別に整理したもの

3.3.3.3. 避難場所でのバス待ち時間

避難に必要なバスは発災後に各事業者等に要請し、むつ市・青森市・弘前市等から各避難場所に配車を行うため、バスを利用する避難者が地域の避難場所に一時避難した後、避難を開始するまで一定の時間を要する。

本推計においては、表 3-7 に示す項目について所要時間を推定し、その合計を避難場所での避難待ち時間とする。

なお、避難者が自宅から避難場所まで移動については、段階的避難の避難待ち時間、避難用バスの確保に要する時間内に移動が完了するものとして扱う。

表 3-7 バス避難者の避難場所での避難待ち時間

No.	想定する項目	内容
(1)	避難用バスの確保に要する時間	PAZ 圏の避難に必要なバスの確保： 2時間(むつ市内のバス会社からの確保を想定) UPZ 圏の避難に必要なバスの確保： 5時間(県内のバス会社からの確保を想定)
(2)	避難所までのバス配車に要する時間	バスを確保した後、各避難場所までバスが移動するために要する時間を推定 ※今回の想定では、各地域間でのおおよその移動時間を想定し、所要時間を推計する。

(1) 避難用バスの確保に要する時間

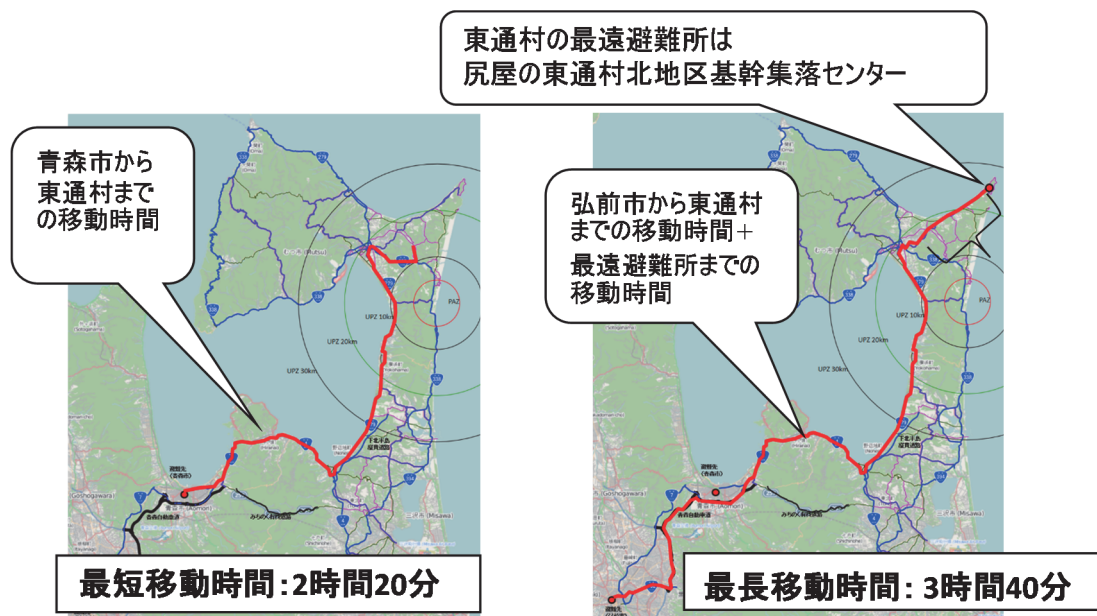
避難に使用するバスについては、下北半島圏内の事業者等が保有するバス台数は限定的であるため、PAZ 圏の避難者用のバスを東通村とむつ市の事業者に、UPZ 圏の避難者用のバスは県内の交通事業者等に協力を要請し調達する想定とした。

各事業所に要請してから、バス台数の確保に要する時間としては、PAZ 圏の避難に必要なバスの確保に2時間(むつ市内のバス会社からの確保を想定)、UPZ 圏の避難に必要なバスの確保に5時間(県内のバス会社からの確保を想定)を要する想定とした。

(2) 避難所までのバス配車に要する時間

PAZ 圏までのバス配車時間については、むつ市から東通村(PAZ 圏)までの移動時間を避難所までのバスの移動に要する時間とした。UPZ 圏の各避難場所までのバス配車時間については、具体的なバスの配車が想定できないことから、以下のように市町村毎に最短配車時間、最長配車時間を算出し、最短配車時間と最長配車時間の間に各避難所にバスが到着する想定として、避難所までのバスの移動に要する時間を推計した。図 3-7 最短配車時間・最長配車時間のイメージ(東通村の場合)を、図 3-8 避難所までのバス配車に要する時間のイメージを示す。

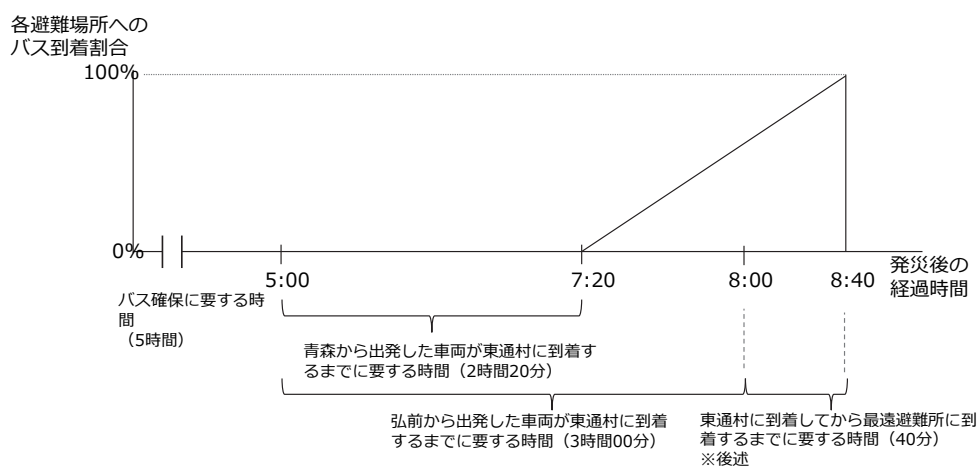
- 最短移動時間：青森市から各市町村までの配車時間
- 最長移動時間：弘前市から各市町村までの配車時間 + 市町村役所から最遠避難所までの移動時間
※県内の他市町村などからのバスの確保も考えられるが、確保可能なバス台数、距離的な影響も考慮し、弘前市、八戸市、青森市の主要なバス事業者からバスが確保される想定とした。



東通村の各避難場所には発災後7時間20分から8時間40分(確保に要する時間5時間を含む)の間にバスが到着する

※背景画像(地図)はOpenStreetMapより。OpenStreetMap and contributors、地図はCC BY-SA としてライセンス

図 3-7 最短配車時間・最長配車時間のイメージ(東通村の場合)



東通村の各避難場所には発災後7時間20分から8時間40分(確保に要する時間5時間を含む)の間に均等にバスが到着し、避難を開始する

図 3-8 避難所までのバス配車に要する時間のイメージ(東通村の場合)

上記の各推定を行った結果、各市町村の避難場所での避難待ち時間を表 3-8 に示す。なお、バスの配車に要する時間としては、平成 22 年度 全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)に記載の混雑時旅行速度、区間距離にもとづき所要時間を算出した。

表 3-8 避難場所での避難待ち時間

PAZ 圏の避難場所での避難待ち時間

市町村	①避難用バスの確保に要する時間	避難市町村までのバスの移動に要する時間		避難待ち時間 ①+②
		②むつ市(駅通交差点付近)から東通村(白糠付近)までの移動時間		
東通村	2:00	0:50		2:50

UPZ 圏の避難場所での避難待ち時間

市町村	①避難用バスの確保に要する時間	避難市町村までのバスの配車に要する時間		④最遠避難所までのバスの移動に要する時間	避難待ち時間	
		②青森市から	③弘前市から		最短配車時間 ①+②	最長配車時間 ①+③+④
野辺地町	5:00	0:50	1:40	0:20	5:50	7:00
六ヶ所村	5:00	1:20	2:00	0:30	6:20	7:30
横浜町	5:00	1:30	2:10	0:20	6:30	7:30
むつ市	5:00	2:00	2:40	0:50	7:00	8:30
東通村	5:00	2:20	3:00	0:40	7:20	8:40

3.3.4. 発生車両台数の推定

3.3.4.1. 避難対象者

本 ETE におけるシミュレーションの避難対象者の区分を表 3-9 に示す。避難対象となる地域毎の人口は「3.1.3.3 避難地区および人口」のとおりであるが、シナリオ条件に応じて、避難者区分ごとに発生する車両台数を推計する。具体的な発生車両台数の推計方法については、以降で説明する。

表 3-9 避難対象者の区分

避難者区分		避難者の想定
一般避難者 (在宅要援護者を含む)	自家用車利用	<ul style="list-style-type: none"> 地域に居住する住民のうち、自家用車を利用して避難する避難者(在宅要援護者を含む) 時間帯の想定により自宅、職場から避難を開始する 避難タイミングは段階的避難の設定に従う 自家用車利用率、自主避難率を考慮したうえで住民基本台帳に基づく世帯数を発生車両台数とする
	バス利用	<ul style="list-style-type: none"> 地域に居住する住民のうち、バスを利用して避難する避難者 地域の避難場所に一時集合してバスによる避難を開始する 避難タイミングは段階的避難、自主避難率のシナリオ設定に従う バス利用の避難者人数は自家用車利用率により決まる(自主避難者を除く地区住民のうち、自家用車を利用しない避難者はバスによる避難を行うことを想定)
自主避難者		<ul style="list-style-type: none"> 地域に居住する住民のうち、避難指示を待たずに自主的に避難を開始する避難者 時間帯の想定により自宅、職場から避難を開始する 避難手段は自家用車を想定する 第1段階の避難と同時に避難を開始することを想定する
病院入院患者・施設入所者		<ul style="list-style-type: none"> UPZ 圏内の病院の入院患者、老人福祉施設等の入所者 家族の迎え等により、病院・施設から避難を開始することを想定する 全員自家用車で避難するものとして、病床数、入所定員を発生車両台数とする(病院・施設入所者1人につき、1台の車が発生することを想定) 避難タイミングは病院・施設の立地場所により、①段階的避難のシナリオ設定に従う。自主避難は行わない
観光客		<ul style="list-style-type: none"> 地域に居住していないが、観光等の目的で一時的に地域に滞在している避難者 地域の駅等の主要施設から避難を開始する 避難タイミングは自主避難者と同じとし、PAZ 圏避難と同時に避難を開始する

3.3.4.2. 時間帯による人口移動

一般の避難者は時間帯によって通勤等により移動するため、平日・日中シナリオでは人口移動を考慮して発生車両台数を推計する。PAZ 圏内に居住し、PAZ 外・UPZ 内に通勤を行う避難者については、避難発令後 PAZ 内には戻らないと考え、UPZ 圏からの発生車両台数に加算する。例えば、東通村の PAZ 圏に居住しむつ市内に通勤する避難者は、PAZ 圏に避難指示が出た場合には、自宅に戻らずに職場から直接避難を行う。日中シナリオの場合の避難者の行動想定について表 3-10 に整理する。

なお、ここでの通勤者数については、平成22年国勢調査による青森県の従業・通学地による人口 [6]に基づき、市町村間での通勤による流入・流出人数を求め、その流入・流出人数を基本単位の人口で按分することにより算出する。また、家族に就業者がいる場合でも、残りの家族は PAZ 圏内から避難すると考えられるので、就業者人数を PAZ 圏の発生車両台数から減じる等の処理は行わない。

休日・夜間のシナリオでは、避難者は自宅付近にいるものと考え、3.1.3.3 避難地区および人口で述べた基本単位の人口にもとづき発生車両台数を推計する。

表 3-10 昼間シナリオの場合の避難者の行動想定

居住地	避難者区分	日中シナリオの場合の避難者の行動想定
PAZ 内	・ 就業者以外	・ PAZ 圏に避難指示発令後、一旦自宅に戻り、家族とともに避難を開始する
	・ PAZ 内に居住し、PAZ 外・UPZ 内に通勤する避難者	・ PAZ 圏内に避難指示が出るため、PAZ 圏内には戻らず、職場から直接避難を行う
	・ UPZ 外での就業者	・ PAZ 圏内、UPZ 圏内には戻らず、避難しない
UPZ 内	・ UPZ 外での就業者以外	・ PAZ 圏の避難指示発令後、一旦自宅に戻り屋内退避を行う。UPZ 内の居住避難単位に避難指示発令後に避難を開始する
	・ UPZ 外での就業者	・ PAZ 圏内、UPZ 圏内には戻らず、避難しない

3.3.4.3. 一般避難者（自家用車利用） 発生車両台数の推計

地域に居住する住民のうち、自家用車を利用して避難する避難者（在宅用援護者を含む）の車両台数を推計する。基本的には各世帯が1台の車で避難すると考え、自家用車利用率、自主避難率を考慮したうえで住民基本台帳に基づく世帯数を発生車両台数とする。表 3-11 に発生車両台数の推計方法を示す。

表 3-11 発生車両台数の推計

避難エリア	自家用車による避難 発生車両台数の推計方法
PAZ 圏	$\text{避難世帯数(自家用車)} = \text{総世帯数} * \text{自家用車利用率}$ $\text{発生車両台数(自家用車)} = \text{避難世帯数(自家用車)}$
UPZ 圏 (段階避難)	$\text{避難世帯数} = \text{総世帯数} - (\text{総世帯数} * \text{自主避難率})$ $\text{避難世帯数(段階避難・自家用車)} = \text{避難世帯数} * \text{自家用車利用率}$ $\text{発生車両台数(段階避難・自家用車)} = \text{避難世帯数(段階避難・自家用車)}$

3.3.4.4. 一般避難者（バス利用） 発生車両台数の推計

地域に居住する住民のうち、バスを利用して避難する避難者数、避難に必要となるバス台数を推計する。自主避難者を除く地区住民のうち、自家用車を利用しない避難者はバスによる避難を行うことを想定するため、バス利用の避難者人数は自家用車利用率により決まる。バスによる避難の基本的な想定については、3.3.3 バスによる避難の想定に記載した。表 3-12 に発生車両台数の推計方法を示す。

表 3-12 バスによる避難 発生車両台数の推計

避難エリア	バスによる避難 発生車両台数の推計方法
PAZ 圏	$\text{避難世帯数(バス)} = \text{総世帯数} * (1 - \text{自家用車利用率})$ $\text{避難人数(バス)} = \text{避難世帯数(バス)} * 1 \text{世帯当たりの世帯人員}$ $\text{発生車両台数(バス)} = \text{避難人数(バス)} / \text{バス定員数}$
UPZ 圏 (段階避難)	$\text{避難世帯数} = \text{総世帯数} - (\text{総世帯数} * \text{自主避難率})$ $\text{避難世帯数(段階避難・バス)} = \text{総避難世帯数} * (1 - \text{自家用車利用率})$ $\text{避難人数(段階避難・バス)} = \text{避難世帯数(段階避難・バス)} * 1 \text{世帯当たりの世帯人員}$ $\text{発生車両台数(段階避難・バス)} = \text{避難人数(段階避難・バス)} / \text{バス定員数}$

3.3.4.5. 自主避難者

地域に居住する住民のうち、避難指示を待たずに自主的に避難を開始する避難者による発生車両台数を推計する。自主避難者は第1段階の避難と同時に自家用車で避難することを想定する。その他の自主避難の想定については、3.2.1.3 自主避難率の設定に記載した。表 3-13 に発生車両台数の推計方法を示す。

表 3-13 自主避難 発生車両台数の推計

避難エリア	自主避難 発生車両台数 推計方法
UPZ 圏 (自主避難)	避難世帯数(自主避難) = 総世帯数 * 自主避難率 発生車両台数(自主避難・自家用車) = 避難世帯数(自主避難)

3.3.4.6. 病院入院患者・施設入所者

UPZ 圏内の病院・施設等に入院・入所している避難者は、家族の迎え等により病院・施設から避難を開始することを想定する。シミュレーション上では家族の運転する自家用車で避難するものとして、病床数、入所定員の避難車両を発生させる。

病院・施設入所者の避難開始のタイミングは一般の避難者と同じく扱う。実際の避難計画においては、病院・施設入所の要配慮者を一般避難者よりも先にバス等で避難させることなども考えられるが、要配慮者の避難が全体の交通に与える影響は少ないと思われるため、シミュレーション上は一般の避難者と同じく扱うこととする。

重篤患者については、避難手段の確保、症状に対応した避難先の選定など不確定な要素が多く、個別の対応が必要となるため、重篤患者の避難については ETE シミュレーションの対象外として扱う。福島事故の例に見られるように、病院患者の避難は重要な課題であるため、別途避難計画での具体的な検討が必要であると考えられる。

病院入院患者、福祉施設入所者の発生車両台数推計方法を表 3-14 に示す。本推計で対象とした UPZ30km 圏内の病院・福祉施設一覧を表 3-15 に示す。

表 3-14 病院入院患者、福祉施設入所者の発生車両台数推計方法

避難者区分	推計方法
①病院 入院患者	入院患者の避難手段としては付添いの迎えがあることを想定し、入院患者 1 名につき自家用車が 1 台発生するような想定とし、病床数相当の車両が発生するものとする。外来患者については、一旦帰宅後に避難するものとする(住民基本台帳の人口数値を使う)
②福祉施設入所者	病院入院患者同様、定員数分の避難者が福祉施設から発生するものとする
③在宅要配慮者	避難手段としては行政が準備するバス、家族の自家用車等が考えられる。シナリオで設定する自家用車利用率の値に従い避難手段を設定する

表 3-15 本推計で対象とした病院・福祉施設一覧

自治体名	施設分類名	施設名	サイトからの距離 (km)	所在地 (住所)	病床数 (定員)
東通村	介護老人保健施設	のほなしようぶ	11	東通村大字砂子又字里 17-2	50
東通村	デイサービスセンター	東通村保健福祉センター	11	東通村大字砂子又字里 17-2	20
東通村	住宅型有料老人ホーム	コーボレグルス	16	東通村大字田屋字青平道 4-1	20
東通村	病院、診療所	東通診療所	11	東通村大字砂子又字里 17-2	19
東通村	デイサービスセンター	よりどころ あしすと	5	東通村大字白糠字赤平 679	10
東通村	障害者通所施設	ふれあいの郷田屋	16	東通村大字田屋字青平道 4-1	10
東通村	認知症高齢者グループホーム	さくらの里ひがしどおり	6	東通村大字小田野沢字中川目 55-342	9
むつ市	病院、診療所	むつ総合病院	19	小川町一丁目 2-8	434
むつ市	病院、診療所	むつリハビリテーション病院	23	桜木町 13-1	120
むつ市	介護老人保健施設	はまなす苑	11	むつ市大字奥内字金谷沢 1-167	100
むつ市	老人憩の家	福寿荘	22	むつ市川守町 5-9	90
むつ市	老人憩の家	緑寿荘	19	むつ市新町 32-36	90
むつ市	老人憩の家	長寿荘	25	むつ市大字関根字出戸川目 218-1	90
むつ市	介護老人保健施設	シルバークア センターむつ	21	むつ市中央一丁目 18-1	80
むつ市	有料老人ホーム	ケアポート バンドーむつ	21	むつ市真砂町 7-1	70
むつ市	通所介護福祉施設	みちのく金谷デイサービスセンター	20	むつ市金谷二丁目 20-1	67
むつ市	介護老人福祉施設	特別養護老人ホーム みちのく荘	21	むつ市十二林 11-13	60
むつ市	介護老人福祉施設	特別養護老人ホーム 桜木園	23	むつ市桜木町 13-1	55
むつ市	施設入所支援	しもきた療育園	14	むつ市大字田名部字赤川/内並木 73-3	40~60
むつ市	障害者生活介護	しもきた療育園	14	むつ市大字田名部字赤川/内並木 73-3	40~60

自治体名	施設分類名	施設名	サイトからの距離 (km)	所在地(住所)	病床数 (定員)
むつ市	施設入所支援	陽幸園	12	むつ市大字奥内字大室平 91-1	40～60
むつ市	障害者生活介護	陽幸園	12	むつ市大字奥内字大室平 91-1	40～60
むつ市	障害者生活介護	となみ療護園	17	むつ市大字田名部字赤川/内並木 14-245	40～60
むつ市	障害者入所支援	はまゆり学園	8	むつ市大字奥内字栖立場 1-67	40～60
むつ市	障害者生活介護	はまゆり学園	8	むつ市大字奥内字栖立場 1-67	40～60
むつ市	老人福祉施設	養護老人ホーム 釜臥荘	14	むつ市大字田名部字赤川/内並木 73-4	50
むつ市	介護老人福祉施設	特別養護老人ホーム 恵光園	10	むつ市大字奥内字竹立 9	50
むつ市	通所介護福祉施設	むらなひかデイサービスセンター	19	むつ市新町 10-46	50
むつ市	通所介護福祉施設	みちのく中央デイサービスセンター	21	むつ市十二林 11-13	45
むつ市	有料老人ホーム	シニアガーデン 松風の森	17	むつ市松原町 2-1	41
むつ市	通所介護福祉施設	にこにこハウス 大曲	15	むつ市大曲三丁目 3-10	40
むつ市	介護療養型医療施設	むつ市ハビリテーション病院	23	むつ市桜木町 13-1	40
むつ市	就労継続支援B型事業所	福祉サービス事業所 工房「歩み」	11	むつ市大字奥内字金谷沢 1-292	34
むつ市	病院、診療所	自衛隊大湊病院	22	大湊町 14-47	30
むつ市	施設入所支援	となみ療護園	17	むつ市大字田名部字赤川/内並木 14-245	20～40
むつ市	障害児入所施設	はまゆり学園	8	むつ市大字奥内字栖立場 1-67	30
むつ市	通所介護福祉施設	いりえデイサービスセンター	21	むつ市大字田名部字宮/後 198-1	30
むつ市	就労継続支援A型事業所	株式会社 エンジェルス	20	むつ市柳町四丁目 3-3	30
むつ市	地域密着型介護老人福祉施設	地域密着型介護老人福祉施設 おおみなと園	22	むつ市大湊新町 30-10	29
むつ市	認知症対応型共同生活介護施設	グループ・ホーム バンドー下北	19	むつ市新町 32-15	27
むつ市	通所介護福祉施設	ニチケアセンターむつ	23	むつ市大字関根字北関根 205-4	27

自治体名	施設分類名	施設名	サイトからの距離 (km)	所在地(住所)	病床数 (定員)
むつ市	通所介護福祉施設	恵光園デイサービスセンター	10	むつ市大字奥内字竹立 11-3	25
むつ市	通所介護福祉施設	デイセンター桜木	23	むつ市桜木町 13-1	25
むつ市	短期入所生活介護	高齢者福祉施設城ヶ沢みちのく荘	25	むつ市大字城ヶ沢字砂川目 3-43	25
むつ市	通所介護福祉施設	みちのくデイサービスセンター	25	むつ市大字城ヶ沢字砂川目 3-43	24
むつ市	有料老人ホーム	イリエール	21	むつ市大字田名部字宮ノ後 198-1	21
むつ市	障害者生活介護	すまいる	12	むつ市大字奥内字大室平 91-1	20
むつ市	自立訓練事業所	ハートランド さくら	17	むつ市赤川町 11-22	20
むつ市	地域活動支援センター	ハートランド さくら	17	むつ市赤川町 11-22	20
むつ市	軽費老人ホーム	ケアハウスみちのく グリーンプ	21	むつ市十二林 11-13	20
むつ市	心身障害児者小規模作業所	希望の家	19	むつ市新町 32-37	20
むつ市	就労移行支援事業所	「勇氣」下北	19	むつ市小川町二丁目 3-33	20
むつ市	就労継続支援B型事業所	サポートセンター ひろば	19	むつ市柳町一丁目 8-1	20
むつ市	就労継続支援B型事業所	特定非営利活動 法人アックス工房	21	むつ市大字田名部字宮後 69-3	20
むつ市	病院、診療所	医療法人顕仁会 田村胃腸科内科医院	19	小川町二丁目 4-12	19
むつ市	病院、診療所	医療法人白心会 北村医院	19	柳町一丁目 9-55	19
むつ市	認知症対応型共同生活介護施設	グループ・ホーム バンドー大湊	21	むつ市真砂町 7-1	18
むつ市	サービス付き高齢者向け住宅	にこにこハウス 近川	8	むつ市大字奥内字近川 8	18
むつ市	短期入所生活介護	特別養護老人ホーム 桜木園	23	むつ市桜木町 13-1	15
むつ市	病院、診療所	海上自衛隊大湊衛生隊医務室	22	大湊町 2-50	10
むつ市	短期入所生活介護	特別養護老人ホーム 恵光園	10	むつ市大字奥内字竹立 9	10
むつ市	就労継続支援B型事業所	株式会社 エンジェルズ	20	むつ市柳町四丁目 3-3	10

自治体名	施設分類名	施設名	サイトからの距離 (km)	所在地 (住所)	病床数 (定員)
むつ市	就労継続支援A型事業所	ひろばのまんま	19	むつ市柳町一丁目 6-2	10
むつ市	地域活動支援センター	アックス工房	21	むつ市大字田名部字宮後 69-3	10
むつ市	放課後等デイサービスセンター	あおぞら	21	むつ市柳町一丁目 8-1	10
むつ市	放課後等デイサービスセンター	キッズすまいる	12	むつ市大字奥内字大室平 91-1	10
むつ市	病院、診療所	中村眼科クリニック	18	横迎町二丁目 1-9	9
むつ市	障害者共同生活援助	グループホーム 天使の家	20	むつ市柳町四丁目 2-13	9
むつ市	認知症対応型共同生活介護施設	グループホーム まるめろ	21	むつ市十二林 11-13	9
むつ市	認知症対応型共同生活介護施設	にこにこハウス 金曲	17	むつ市金曲三丁目 5-29	9
むつ市	認知症対応型共同生活介護施設	グループホーム さくらの里	17	むつ市大字田名部字土手内 74-237	9
むつ市	有料老人ホーム	にこにこたくろう	17	むつ市金曲三丁目 5-29	9
むつ市	就労移行支援事業所	福祉サービス事業所 工房「歩み」	11	むつ市大字奥内字金谷沢 1-292	6
むつ市	病院、診療所	医療法人 芳龍会 千田医院	19	小川町一丁目 10-1	4
むつ市	病院、診療所	たなか泌尿器科クリニック	21	中央一丁目 6-5	4
むつ市	障害者共同生活援助	グループホーム 陽まわり荘	20	むつ市金谷二丁目 18-71	4
むつ市	障害者共同生活援助	グループホーム 陽だまり	21	むつ市旭町 5-18	4
むつ市	障害者共同生活援助	グループホーム サンライズ1号館	19	むつ市新町 14-8	4
むつ市	障害者共同生活援助	グループホーム サンライズ2号館	19	むつ市新町 34-46	4
むつ市	障害者短期入所	陽幸園	12	むつ市大字奥内字大室平 91-1	3
むつ市	障害者共同生活援助	グループホーム サンライズ3号館	18	むつ市菅生町一丁目 2-27	3
むつ市	障害者短期入所	しもきた療育園	14	むつ市大字田名部字赤川/内並木 73-3	2
むつ市	障害者短期入所	となみ療護園	17	むつ市大字田名部字赤川/内並木 14-245	2

自治体名	施設分類名	施設名	サイトからの距離 (km)	所在地(住所)	病床数 (定員)
むつ市	障害者短期入所	ハートランド さくら	17	むつ市赤川町 11-22	2
むつ市	障害者短期入所	はまゆり学園	8	むつ市大字奥内字栖立場 1-67	2
むつ市	助産施設	むつ総合病院	19	むつ市小川町一丁目 2-8	2
横浜町	介護老人福祉施設	特別養護老人ホームなのはな苑	16	横浜町字三保野 54	100
横浜町	住宅型有料老人ホーム	よこはま	16	横浜町字上イタヤノ木 438-7	60
横浜町	児童館	よこはま児童センター	16	横浜町字三保野 56	23
横浜町	通所介護(デイサービス)	なのはな苑	16	横浜町字三保野 54	20
横浜町	通所介護(デイサービス)	デイサービスセンターよこはま	16	横浜町字上イタヤノ木 438-6	20
横浜町	認知症対応型共同生活施設	グループホームみほの	16	横浜町字三保野 54	18
横浜町	認知症対応型共同生活施設	グループホームよこはま荘	16	横浜町字上イタヤノ木 438-5	18
六ヶ所村	特別養護老人ホーム	ぼんてん荘	21	六ヶ所村大字出戸字棚沢 130-16	65
六ヶ所村	施設入所支援	障害者支援施設かけはし寮	21	六ヶ所村大字出戸字棚沢 130-23	40
六ヶ所村	デイサービスセンター	ぼんてん荘	21	六ヶ所村大字出戸字棚沢 130-16	30
六ヶ所村	特別養護老人ホーム	貴宝園	14	六ヶ所村大字泊字川原 75-97	29
六ヶ所村	デイサービスセンター	老人デイサービスセンター尚祐の里	14	六ヶ所村大字泊字川原 1395	25
六ヶ所村	就労継続支援	就労継続支援 B 型事業所かけはし	21	六ヶ所村大字出戸字棚沢 130-23	20
六ヶ所村	病院、診療所	尾駱診療所	25	六ヶ所村大字尾駱字野附 1161 番地	19
六ヶ所村	認知症高齢者グループホーム	グループホームたんぼぼハウス	14	六ヶ所村大字泊字川原 1396-1	9
六ヶ所村	障害者共同生活援助・生活介助施設	CH・GH わがや	23	六ヶ所村大字尾駱字猿子沢 2-7	8
六ヶ所村	障害者共同生活援助・生活介助施設	CH・GH ひまわり	21	六ヶ所村大字出戸字棚沢 130-12	7
六ヶ所村	病院、診療所	げんねん診療所	26	六ヶ所村大字尾駱字家ノ前 1 番 56	5

自治体名	施設分類名	施設名	サイトからの距離 (km)	所在地(住所)	病床数 (定員)
六ヶ所村	障害者共同生活援助・生活介助施設	CH・GH あおぞら	23	六ヶ所村大字尾駸字猿子沢 2-135	4

3.3.4.7. 観光客

本 ETE では、青森県に居住している住民の避難の他、青森県を訪問している観光客もシミュレーションの対象とする。これら観光客もまた原子力発電所の緊急時において避難行動を行い、避難交通が増すと考えられる。本 ETE では、交通負荷としてこの観光客による交通を考慮する。ただし、UPZ 圏外の避難者であるため、避難時間を計測する対象には含めない。なお、観光客は最初の避難指示の直後に避難するものと考え、観光客による避難交通が発生するのは段階的避難の第一段階のみとする。

観光客数の算出の流れは以下の通りである。まず各自治体からご提供いただいた観光レクリエーション客入込数の月別観光客数をもとに各避難地区の観光客入込客数(月別)を求める。この時点では、1 人の観光客が複数の観光地を訪問していることになるため、重複を除く必要がある。そこで、この数を国土交通省観光庁「共通基準による観光入込客統計:平成 23 年全国観光入込客統計に関する共通基準集計表:7. 都道府県別、観光地点パラメータ調査結果」[7]より得られる 1 人当たり平均訪問地点数で割る。これにより、重複を除いた避難地区ごとの観光入込客数(月別)が得られる。なお、上記 [7]では 3 ヶ月ごとの集計があるため、対応する期間の数値を使用する。さらに、国土交通省「第 5 回(2010 年度)全国幹線旅客純流動調査:[1]都道府県間流動表 出発地-目的地、都道府県間流動表(出発地から目的地)【旅行目的別流動量】」[8]から得た平日と休日の人数比(平日/休日)および平成 22 年、平成 24 年の平日/休日の日数に基づき、平日と休日それぞれの観光客数を推計する。なお各自治体からご提供いただいた月別観光客数データの調査年度が異なる(むつ市:平成 24 年、東通村、横浜町、六ヶ所村:平成 24 年度、野辺地町 :平成 22 年度)ため、上記の推計用データについても、調査年度と近い統計データをもちいて推計を行った。

シミュレーションにおいて、冬のシナリオについては 12 月～2 月の観光客数平均、冬以外のシナリオについては 3 月～11 月の観光客数平均をもちいた。また、平日・日中のシナリオの場合は算出した観光客数平均を用いるが、休日・夜間のシナリオの場合には、平成 24 年 青森県観光入込客統計調査結果(速報) [9]にもとづき、宿泊客割合 平成 24 年度 26%、平成 22 年度 21.7%を乗じた人数を用いた。

避難手段については、平成 23 年 青森県観光入込客統計 [10]によると、県内移動の交通機関では、県内客・県外客にかかわらず自家用車・レンタカー等、自動車による移動が5割程度、1 割程度の方が貸切バス・観光バスを利用しているため、観光客はすべて自家用車により避難を行う想定とした。また、発生する車両台数については、同資料 [10]より、同行する旅行人数は 2 人という回答が 5 割以上と最多であるため、2 人の観光客が 1 台に乗車するもとして発生車両台数を推計した。また、車両が発生する場所としては、地域の主要駅、役場として表 3-16 の設定とした。ただし、野辺地町については UPZ 圏にかかる地域が限定的であるため、UPZ 圏内から観光客は避難しない想定とした。推計した観光客数と発生車両台数を表 3-17 に示す。

表 3-16 観光客避難出発場所

市町村	観光客避難出発場所
東通村	東通村役場
むつ市	下北駅、むつ市役所
横浜町	道の駅よこはま菜の花プラザ、横浜町役場
六ヶ所村	六ヶ所村役場

表 3-17 観光客数と発生車両台数

市町村	観光客数				発生車両台数			
	休日夜間		平日日中		休日夜間		平日日中	
	冬以外	冬	冬以外	冬	冬以外	冬	冬以外	冬
東通村	126	14	116	13	63	7	59	7
むつ市	604	440	556	405	303	220	279	203
横浜町	183	45	168	41	92	23	85	21
六ヶ所村	124	73	114	67	63	37	58	34
野辺地町	90	92	100	102	46	47	50	51

3.3.4.8. 大規模商業施設、工場等

経済センサス等の情報によると、PAZ 圏内に交通に大きな影響を与える規模の集客・商業施設、事業所は存在しないため、本シミュレーションでは特別な考慮は行わないこととする。

3.3.5. 避難シナリオと諸条件の設定

3.3.5.1. 避難準備時間

避難準備時間とは、避難指示が出た後、各避難者が避難を開始するまでに要する時間のことである。シミュレーション上では、避難指示発令後、各避難者が自家用車またはバスを利用して、各避難地区から避難を開始するまでに要する時間のことである。

米国における避難時間推計の事例では、住民に対するアンケート調査等に基づき避難準備時間を設定している例もあるが、本検討では主に政府統計等の情報を使用して避難準備時間を推計する。推計にあたっては統計情報より避難準備時間を構成する要素毎の所要時間を想定し、世帯パターン別に避難準備時間を推計する

原子力安全基盤機構(以降、JNESと表記)の避難時間推計ガイドライン(平成24年12月)[1]によると、避難準備時間は図3-9に示す5つの状態(①通常状態～⑤自宅からの出発)を考慮し、事故の発生(避難指示)時期と対象者に応じて、状況の組み合わせから避難準備に係る時間を考慮するとされている。

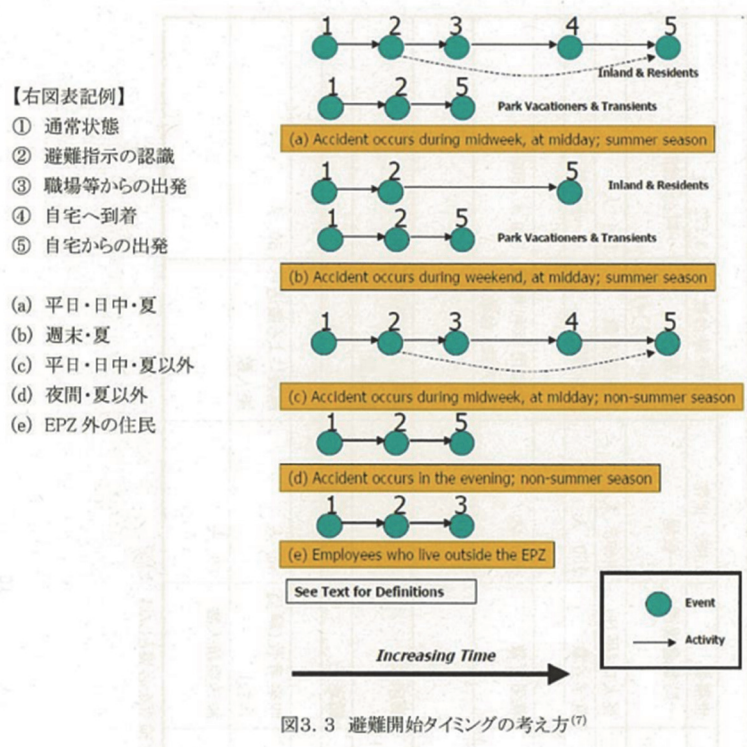


図 3-9 避難開始タイミングの考え方


本検討においては、この考え方を参考に避難準備時間を構成する要素毎の所要時間を想定した。避難準備時間を構成する要素と想定結果を表 3-18 に示す。シミュレーション上では、避難者区分、シナリオ毎の最大の避難準備時間までにすべての避難者が避難する想定とする。避難者区分・シナリオ別の避難準備時間と避難開始率のイメージを図 3-10 に示す。

表 3-18 避難準備時間に影響する要素と時間

記号	内訳	時間(分)	備考
A	通報を認識するまでに要する時間	50	文献 [11] [12] [13] [14]等を参考に設定
B	職場からの帰宅	28	平成 23 年社会生活基本調査, 青森, 平日, 有業者 [15] 通勤・帰宅時間の 1 日平均は 55 分。片道 28 分として推計
C	学校からの帰宅	32	平成 23 年社会生活基本調査, 青森, 平日, 教育を受けている時期 [15] 通勤・帰宅時間の 1 日平均は 64 分。片道 32 分として推計
D	自宅で避難を準備する時間	35	自動車ですぐ安全かつ確実に避難できる方策 (内閣府) [16] 津波到達前に避難を開始した人の避難開始時間 (80%)

表 3-19 避難者区分別避難準備時間

避難者区分	シナリオ	世帯パターン	記号	時間(分)
避難地域居住者	平日・日中	就学者・就労者が無い世帯	A+D	85
		就学者がいる世帯	A+C+D	117
		就労者がいる世帯 (就学者はいない)	A+B+D	113
	休日・夜間		A+D	85
観光客・旅行者			A	50

 : 避難者区分・シナリオ毎の最大避難準備時間

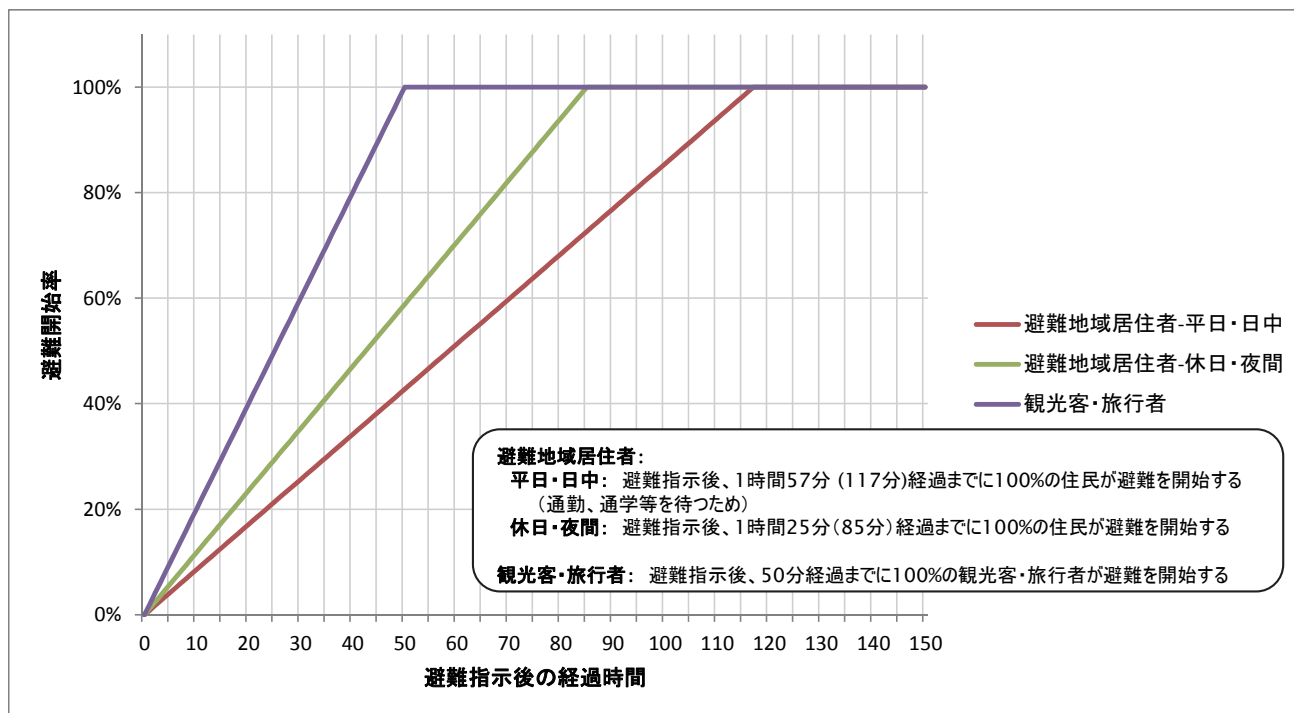


図 3-10 避難者区分・シナリオ別の避難準備時間と避難開始率