

平成 26 年度原子力施設等防災対策等委託費
(福井県の原子力発電所サイトを中心とした
原子力災害時避難時間推計) 事業

報告書

平成 27 年 3 月 20 日

目次

1. はじめに	1
2. 避難時間推計における想定	2
2.1. 避難時間推計の前提条件	2
2.1.1. 対象とする原子力施設	2
2.1.2. 対象とする地域及び人口	3
2.1.3. 各想定発電所における避難元・広域避難先	4
2.1.4. 広域避難に関する想定	9
2.1.5. 段階的避難に関する想定	10
2.2. シミュレーションの基本的な条件設定	12
2.2.1. シミュレータ	12
2.2.2. 避難対象者	12
2.2.3. 避難手段	14
2.2.4. 避難行動	21
2.2.5. 避難経路	24
2.2.6. シナリオ条件	28
3. 前期シナリオにおける避難時間推計の条件設定と推計結果 ...	29
3.1. 前期シナリオの実施目的	29
3.2. 前期シナリオの条件設定	29
3.2.1. 前期シナリオの内容	29
3.2.2. 前期シナリオにおける避難退域時検査に係る設定	29
3.2.3. 前期シナリオの条件設定のまとめ	31
3.3. 前期シナリオの避難時間推計結果	32
3.3.1. 前期シナリオの避難元府県全体の避難時間	32
3.3.2. 前期シナリオの避難元府県別避難時間	43
3.3.3. 前期シナリオの避難元市町別避難時間	47
3.3.4. 前期シナリオの避難元市町別個人の避難時間	55
3.3.5. 前期シナリオの結果の分析	63
4. 後期シナリオにおける避難時間推計の条件設定と推計結果 ...	78
4.1. 後期シナリオの実施目的	78
4.2. 後期シナリオの条件設定	78

4.2.1.	後期シナリオの内容	78
4.2.2.	後期シナリオにおける避難退域時検査に係る設定	79
4.2.3.	敦賀シナリオの概要	82
4.2.4.	美浜シナリオの概要	85
4.2.5.	大飯シナリオの概要	88
4.2.6.	高浜シナリオの概要	90
4.2.7.	後期シナリオの条件設定のまとめ	102
4.3.	後期シナリオの避難時間推計結果	103
4.3.1.	後期シナリオの避難元府県全体の避難時間	103
4.3.2.	後期シナリオの避難元府県別避難時間	124
4.3.3.	後期シナリオの避難元市町別避難時間	135
4.3.4.	後期シナリオの避難元市町別個人の避難時間	148
4.3.5.	後期シナリオの結果の分析	160
5.	まとめ	185
6.	参考文献	186

図表一覧

図一覧

図 2-1	広域避難の流れのイメージ	9
図 2-2	段階的避難のイメージ	11
図 2-3	道路ネットワーク	25
図 2-4	背景交通設定道路	27
図 3-1	前期シナリオにおける総避難時間の求め方（2段階避難の場合）	33
図 3-2	前期シナリオにおける総避難時間の求め方（5段階避難の場合）	34
図 3-3	避難完了率の推移（敦賀発電所想定、2段階避難）	39
図 3-4	避難完了率の推移（敦賀発電所想定、5段階避難）	39
図 3-5	避難完了率の推移（美浜発電所想定、2段階避難）	40
図 3-6	避難完了率の推移（美浜発電所想定、5段階避難）	40
図 3-7	避難完了率の推移（大飯発電所想定、2段階避難）	41
図 3-8	避難完了率の推移（大飯発電所想定、5段階避難）	41
図 3-9	避難完了率の推移（高浜発電所想定、2段階避難）	42
図 3-10	避難完了率の推移（高浜発電所想定、5段階避難）	42
図 3-11	避難元府県全体の避難時間における2段階避難と5段階避難の比較	64
図 3-12	避難元市町別個人の避難時間における2段階避難と5段階避難の比較（敦賀発電所想定）	65
図 3-13	避難元市町別個人の避難時間における2段階避難と5段階避難の比較（美浜発電所想定）	65
図 3-14	避難元市町別個人の避難時間における2段階避難と5段階避難の比較（大飯発電所想定）	66
図 3-15	避難元市町別個人の避難時間における2段階避難と5段階避難の比較（高浜発電所想定）	66
図 3-16	交通混雑状況についての2段階避難と5段階避難の比較（敦賀発電所想定）	68
図 3-17	交通混雑状況についての2段階避難と5段階避難の比較（美浜発電所想定）	69
図 3-18	交通混雑状況についての2段階避難と5段階避難の比較（大飯発電所想定）	70
図 3-19	交通混雑状況についての2段階避難と5段階避難の比較（高浜発電所想定）	71
図 3-20	敦賀発電所想定シナリオの主な混雑箇所	73
図 3-21	美浜発電所想定シナリオの主な混雑箇所	74
図 3-22	大飯発電所想定シナリオの主な混雑箇所	75
図 3-23	高浜発電所想定シナリオの主な混雑箇所	76
図 4-1	本避難時間推計における避難退域時検査場所の設定	81
図 4-2	敦賀シナリオにおける避難退域時検査場所	82
図 4-3	美浜シナリオにおける避難退域時検査場所	85

図 4-4	大飯シナリオにおける避難退域時検査場所.....	88
図 4-5	交通施策 1（大飯高浜 IC への迂回経路の設定及び舞鶴 PA 内の緊急開口部からの高速道路への流入）の説明図.....	91
図 4-6	交通施策 2（府道・県道 1 号（小浜・綾部線）への代替避難経路の設定）の説明図.....	92
図 4-7	交通施策 3（国道 162 号への代替避難経路の設定）の説明図.....	93
図 4-8	交通施策 4（京都縦貫自動車道への代替避難経路の設定）の説明図.....	94
図 4-9	交通施策 5（発電所から離れる追加避難経路の設定）の説明図.....	95
図 4-10	高浜シナリオにおける避難退域時検査場所.....	97
図 4-11	後期シナリオにおける総避難時間の求め方.....	104
図 4-12	避難完了率の推移（敦賀シナリオ 1）.....	112
図 4-13	避難完了率の推移（敦賀シナリオ 2）.....	113
図 4-14	避難完了率の推移（美浜シナリオ 1）.....	114
図 4-15	避難完了率の推移（美浜シナリオ 2）.....	115
図 4-16	避難完了率の推移（大飯シナリオ）.....	116
図 4-17	避難完了率の推移（高浜シナリオ 1）.....	117
図 4-18	避難完了率の推移（高浜シナリオ 2）.....	118
図 4-19	避難完了率の推移（高浜シナリオ 3）.....	119
図 4-20	避難完了率の推移（高浜シナリオ 4）.....	120
図 4-21	避難完了率の推移（高浜シナリオ 5）.....	121
図 4-22	避難完了率の推移（高浜シナリオ 6）.....	122
図 4-23	避難完了率の推移（高浜シナリオ 7）.....	123
図 4-24	避難元府県全体の避難時間における敦賀シナリオ 1 及び敦賀シナリオ 2 の比較.....	160
図 4-25	交通混雑状況についての敦賀シナリオ 1 及び敦賀シナリオ 2 の比較.....	161
図 4-26	避難元府県全体の避難時間における美浜シナリオ 1 及び美浜シナリオ 2 の比較.....	162
図 4-27	交通混雑状況についての美浜シナリオ 1 及び美浜シナリオ 2 の比較.....	163
図 4-28	大飯シナリオの避難元府県全体の避難時間.....	164
図 4-29	避難元府県全体の避難時間における高浜シナリオ 1～7 の比較.....	166
図 4-30	避難元府県全体の避難時間（UPZ 離脱時間のみ）における高浜シナリオ 1～7 の比較.....	166
図 4-31	避難元府県全体の避難時間（広域避難先到着時間のみ）における高浜シナリオ 1～7 の比較.....	166
図 4-32	避難元府県全体の避難時間における高浜シナリオ 1 及び高浜シナリオ 2 の比較.....	167
図 4-33	交通混雑状況についての高浜シナリオ 1 及び高浜シナリオ 2 の比較.....	168
図 4-34	避難元府県全体の避難時間における高浜シナリオ 2 及び高浜シナリオ 3 の比較.....	169
図 4-35	交通混雑状況についての高浜シナリオ 2 及び高浜シナリオ 3 の比較.....	170
図 4-36	避難元府県全体の避難時間における高浜シナリオ 3 及び高浜シナリオ 4 の比較.....	171
図 4-37	交通混雑状況についての高浜シナリオ 3 及び高浜シナリオ 4 の比較.....	172
図 4-38	避難元府県全体の避難時間における高浜シナリオ 2 及び高浜シナリオ 5 の比較.....	173
図 4-39	交通混雑状況についての高浜シナリオ 2 及び高浜シナリオ 5 の比較.....	174

図 4-40	避難元府県全体の避難時間における高浜シナリオ 2 及び高浜シナリオ 6 の比較.....	175
図 4-41	交通混雑状況についての高浜シナリオ 2 及び高浜シナリオ 6 の比較.....	176
図 4-42	避難元府県全体の避難時間における高浜シナリオ 1 及び高浜シナリオ 7 の比較.....	177
図 4-43	交通混雑状況についての高浜シナリオ 1 及び高浜シナリオ 7 の比較.....	178
図 4-44	敦賀シナリオの主な混雑箇所.....	180
図 4-45	美浜シナリオの主な混雑箇所.....	181
図 4-46	大飯シナリオの主な混雑箇所.....	182
図 4-47	高浜シナリオの主な混雑箇所.....	183

表一覧

表 2-1	本避難時間推計の対象人口（市町別）	3
表 2-2	本避難時間推計における想定発電所別避難対象人口	4
表 2-3	本避難時間推計における敦賀発電所想定避難元・広域避難先及び避難者数	5
表 2-4	本避難時間推計における美浜発電所想定避難元・広域避難先及び避難者数	6
表 2-5	本避難時間推計における大飯発電所想定避難元・広域避難先及び避難者数	7
表 2-6	本避難時間推計における高浜発電所想定避難元・広域避難先及び避難者数	8
表 2-7	要配慮者数	13
表 2-8	自家用車利用率	14
表 2-9	避難元府県のバス台数	15
表 2-10	隣接府県の応援バス台数	16
表 2-11	敦賀発電所想定車両台数	17
表 2-12	美浜発電所想定車両台数	18
表 2-13	大飯発電所想定車両台数	19
表 2-14	高浜発電所想定車両台数	20
表 3-1	前期シナリオにおける避難退域時検査の想定及び検査時間	29
表 3-2	前期シナリオの条件設定のまとめ	31
表 3-3	前期シナリオにおける避難元府県全体の避難時間の表の難型（2段階避難の場合）	33
表 3-4	前期シナリオにおける避難元府県全体の避難時間の表の難型（5段階避難の場合）	34
表 3-5	避難元府県全体の避難時間（敦賀発電所想定、2段階避難）	35
表 3-6	避難元府県全体の避難時間（敦賀発電所想定、5段階避難）	35
表 3-7	避難元府県全体の避難時間（美浜発電所想定、2段階避難）	36
表 3-8	避難元府県全体の避難時間（美浜発電所想定、5段階避難）	36
表 3-9	避難元府県全体の避難時間（大飯発電所想定、2段階避難）	37
表 3-10	避難元府県全体の避難時間（大飯発電所想定、5段階避難）	37
表 3-11	避難元府県全体の避難時間（高浜発電所想定、2段階避難）	38
表 3-12	避難元府県全体の避難時間（高浜発電所想定、5段階避難）	38
表 3-13	避難元府県別避難時間（敦賀発電所想定、2段階避難）	43
表 3-14	避難元府県別避難時間（敦賀発電所想定、5段階避難）	43
表 3-15	避難元府県別避難時間（美浜発電所想定、2段階避難）	44
表 3-16	避難元府県別避難時間（美浜発電所想定、5段階避難）	44
表 3-17	避難元府県別避難時間（大飯発電所想定、2段階避難）	45
表 3-18	避難元府県別避難時間（大飯発電所想定、5段階避難）	45
表 3-19	避難元府県別避難時間（高浜発電所想定、2段階避難）	46
表 3-20	避難元府県別避難時間（高浜発電所想定、5段階避難）	46
表 3-21	避難元市町別避難時間（敦賀発電所想定、2段階避難）	47
表 3-22	避難元市町別避難時間（敦賀発電所想定、5段階避難）	48

表 3-23	避難元市町別避難時間（美浜発電所想定、2段階避難）	49
表 3-24	避難元市町別避難時間（美浜発電所想定、5段階避難）	50
表 3-25	避難元市町別避難時間（大飯発電所想定、2段階避難）	51
表 3-26	避難元市町別避難時間（大飯発電所想定、5段階避難）	52
表 3-27	避難元市町別避難時間（高浜発電所想定、2段階避難）	53
表 3-28	避難元市町別避難時間（高浜発電所想定、5段階避難）	54
表 3-29	避難元市町別個人の避難時間（敦賀発電所想定、2段階避難）	55
表 3-30	避難元市町別個人の避難時間（敦賀発電所想定、5段階避難）	56
表 3-31	避難元市町別個人の避難時間（美浜発電所想定、2段階避難）	57
表 3-32	避難元市町別個人の避難時間（美浜発電所想定、5段階避難）	58
表 3-33	避難元市町別個人の避難時間（大飯発電所想定、2段階避難）	59
表 3-34	避難元市町別個人の避難時間（大飯発電所想定、5段階避難）	60
表 3-35	避難元市町別個人の避難時間（高浜発電所想定、2段階避難）	61
表 3-36	避難元市町別個人の避難時間（高浜発電所想定、5段階避難）	62
表 4-1	避難元と避難退域時検査場所の対応（敦賀シナリオ1）	83
表 4-2	避難元と避難退域時検査場所の対応（敦賀シナリオ2）	84
表 4-3	避難元と避難退域時検査場所の対応（美浜シナリオ1）	86
表 4-4	避難元と避難退域時検査場所の対応（美浜シナリオ2）	87
表 4-5	避難元と避難退域時検査場所の対応（大飯シナリオ）	89
表 4-6	高浜シナリオ1～7における交通施策の組み合わせ	96
表 4-7	避難元と避難退域時検査場所の対応（高浜シナリオ1）	98
表 4-8	避難元と避難退域時検査場所の対応（高浜シナリオ2）	98
表 4-9	避難元と避難退域時検査場所の対応（高浜シナリオ3）	99
表 4-10	避難元と避難退域時検査場所の対応（高浜シナリオ4）	99
表 4-11	避難元と避難退域時検査場所の対応（高浜シナリオ5）	100
表 4-12	避難元と避難退域時検査場所の対応（高浜シナリオ6）	100
表 4-13	避難元と避難退域時検査場所の対応（高浜シナリオ7）	101
表 4-14	後期シナリオの条件設定のまとめ	102
表 4-15	後期シナリオにおける避難元府県全体の避難時間の表の雛型	103
表 4-16	避難元府県全体の避難時間（敦賀シナリオ1）	105
表 4-17	避難元府県全体の避難時間（敦賀シナリオ2）	105
表 4-18	避難元府県全体の避難時間（美浜シナリオ1）	106
表 4-19	避難元府県全体の避難時間（美浜シナリオ2）	106
表 4-20	避難元府県全体の避難時間（大飯シナリオ）	107
表 4-21	避難元府県全体の避難時間（高浜シナリオ1）	108
表 4-22	避難元府県全体の避難時間（高浜シナリオ2）	108
表 4-23	避難元府県全体の避難時間（高浜シナリオ3）	109
表 4-24	避難元府県全体の避難時間（高浜シナリオ4）	109

表 4-25	避難元府県全体の避難時間（高浜シナリオ 5）	110
表 4-26	避難元府県全体の避難時間（高浜シナリオ 6）	110
表 4-27	避難元府県全体の避難時間（高浜シナリオ 7）	111
表 4-28	避難元府県別避難時間（敦賀シナリオ 1）	124
表 4-29	避難元府県別避難時間（敦賀シナリオ 2）	125
表 4-30	避難元府県別避難時間（美浜シナリオ 1）	126
表 4-31	避難元府県別避難時間（美浜シナリオ 2）	127
表 4-32	避難元府県別避難時間（大飯シナリオ）	128
表 4-33	避難元府県別避難時間（高浜シナリオ 1）	129
表 4-34	避難元府県別避難時間（高浜シナリオ 2）	130
表 4-35	避難元府県別避難時間（高浜シナリオ 3）	131
表 4-36	避難元府県別避難時間（高浜シナリオ 4）	132
表 4-37	避難元府県別避難時間（高浜シナリオ 5）	133
表 4-38	避難元府県別避難時間（高浜シナリオ 6）	134
表 4-39	避難元府県別避難時間（高浜シナリオ 7）	135
表 4-40	避難元市町別避難時間（敦賀シナリオ 1）	136
表 4-41	避難元市町別避難時間（敦賀シナリオ 2）	137
表 4-42	避難元市町別避難時間（美浜シナリオ 1）	138
表 4-43	避難元市町別避難時間（美浜シナリオ 2）	139
表 4-44	避難元市町別避難時間（大飯シナリオ）	140
表 4-45	避難元市町別避難時間（高浜シナリオ 1）	141
表 4-46	避難元市町別避難時間（高浜シナリオ 2）	142
表 4-47	避難元市町別避難時間（高浜シナリオ 3）	143
表 4-48	避難元市町別避難時間（高浜シナリオ 4）	144
表 4-49	避難元市町別避難時間（高浜シナリオ 5）	145
表 4-50	避難元市町別避難時間（高浜シナリオ 6）	146
表 4-51	避難元市町別避難時間（高浜シナリオ 7）	147
表 4-52	避難元市町別個人の避難時間（敦賀シナリオ 1）	148
表 4-53	避難元市町別個人の避難時間（敦賀シナリオ 2）	149
表 4-54	避難元市町別個人の避難時間（美浜シナリオ 1）	150
表 4-55	避難元市町別個人の避難時間（美浜シナリオ 2）	151
表 4-56	避難元市町別個人の避難時間（大飯シナリオ）	152
表 4-57	避難元市町別個人の避難時間（高浜シナリオ 1）	153
表 4-58	避難元市町別個人の避難時間（高浜シナリオ 2）	154
表 4-59	避難元市町別個人の避難時間（高浜シナリオ 3）	155
表 4-60	避難元市町別個人の避難時間（高浜シナリオ 4）	156
表 4-61	避難元市町別個人の避難時間（高浜シナリオ 5）	157
表 4-62	避難元市町別個人の避難時間（高浜シナリオ 6）	158

表 4-63	避難元市町別個人の避難時間（高浜シナリオ 7）	159
表 4-64	高浜シナリオ 1～7 における交通施策の組み合わせ（表 4-6 の再掲）	165

1. はじめに

本業務は、原子力災害時における様々な場合を想定したシナリオに基づき、原子力災害対策重点区域（原子力施設から概ね 30km 圏内）における段階的避難等を考慮した避難時間推計（ETE¹）のシミュレーション計算を実施し、評価を行うことにより、福井県、滋賀県及び京都府（以下「避難元府県」という。）における地域防災計画や広域避難計画の内容の充実に資することを目的とする。

本業務では、避難時間推計の計算実行に係る一連の作業を実施し、避難元府県から広域避難先となる周辺府県（以下「避難先府県」という。）の避難所までの避難にかかる時間を推計する。避難時間推計においては、原子力災害時における様々な条件下での状況を想定した全 20 シナリオのシミュレーションを実施し、うち 8 シナリオを前期シナリオ、12 シナリオを後期シナリオとする。本書は、これら全 20 シナリオにおけるシミュレーションの設定方法及び避難時間推計結果を含む、本業務の報告書である。

本書の構成を以下に示す。

第 1 章は「はじめに」と題し、本業務の目的及び本書の構成について述べる。

第 2 章「避難時間推計における想定」では、本業務の避難時間推計における各種条件等の想定について述べる。

第 3 章「前期シナリオにおける避難時間推計の条件設定と推計結果」では、本業務の前期シナリオとして実施した計 8 シナリオの条件設定と避難時間推計結果を示す。

第 4 章「後期シナリオにおける避難時間推計の条件設定と推計結果」では、本業務の後期シナリオとして実施した計 12 シナリオの条件設定と避難時間推計結果を示す。

第 5 章は「まとめ」として、本業務で得られた知見等について述べる。

第 6 章は「参考文献」として、本書において参考にした文献を示す。

¹ ETE・・・避難時間推計 (Evacuation Time Estimates)

2. 避難時間推計における想定

本章では、本避難時間推計における各種条件等の想定について述べる。

2.1「避難時間推計の前提条件」では、本業務において対象とする原子力発電所や対象地域・人口、広域避難の流れ、ならびに段階的避難の方法といった、避難時間推計の前提条件について述べる。

2.2「シミュレーションの基本的な条件設定」では、避難時間推計のシミュレーションにおける設定方法について述べる。前節 2.1「避難時間推計の前提条件」にて述べる条件を、具体的にシミュレーション上に設定する方法の説明となる。

2.1. 避難時間推計の前提条件

2.1.1. 対象とする原子力施設

本避難時間推計において対象とする原子力施設は、以下4つの発電所とする。

- ・ 敦賀発電所
- ・ 美浜発電所
- ・ 大飯発電所
- ・ 高浜発電所

本避難時間推計では、各シナリオにおいて発災する発電所を想定する。以下では、発災を想定する発電所を「想定発電所」ということとする。また、特定の発電所が発災すると想定するシナリオのことを、「〇〇発電所想定」ということとする。例えば、敦賀発電所の発災を想定するシナリオは、「敦賀発電所想定」という。

2.1.2. 対象とする地域及び人口

本避難時間推計の対象とする地域は、原則として、避難元府県である福井県、滋賀県、ならびに京都府の地域防災計画に定める PAZ²及び UPZ³とする。

本避難時間推計の対象とする人口（市町別）を、表 2-1 に示す。福井県の対象人口は 5 市 7 町 338,660 人 [1]、滋賀県の対象人口は 2 市 57,714 人 [2]、京都府の対象人口は 5 市 2 町 128,106 人 [2]となる。

表 2-1 本避難時間推計の対象人口（市町別）

福井県 ⁴		滋賀県 ⁵		京都府 ⁶	
市町	人口（人）	市町	人口（人）	市町	人口（人）
敦賀市	68,300	長浜市	27,640	福知山市	555
美浜町	10,373	高島市	30,074	舞鶴市	88,864
若狭町	16,119	合計	57,714	綾部市	9,277
小浜市	31,131			宮津市	20,205
おおい町	8,728			南丹市	4,195
高浜町	10,999			京丹波町	3,451
南越前町	11,562			伊根町	1,559
福井市	1,429			合計	128,106
鯖江市	68,901				
越前市	84,487				
越前町	23,580				
池田町	3,051				
合計	338,660				

² PAZ・・・予防的防護措置を準備する区域（Precautionary Action Zone）。各発電所から概ね 5km の範囲が設定されている

³ UPZ・・・緊急時防護措置を準備する区域（Urgent Protective Action Planning Zone）。各発電所から概ね 30km の範囲が設定されている。ただし、滋賀県については、最大 43km と設定されている

⁴ H25. 4. 1 時点。「福井県広域避難計画要綱（平成 26 年 3 月）」 [1]より

⁵ H25. 3. 31 時点。関西広域連合「原子力災害に係る広域避難ガイドライン（平成 26 年 3 月）」 [2]より

⁶ H25. 1. 1 時点。関西広域連合「原子力災害に係る広域避難ガイドライン（平成 26 年 3 月）」 [2]より

2.1.3. 各想定発電所における避難元・広域避難先

本避難時間推計では、各避難元からの広域避難を想定する。

敦賀発電所想定及び美浜発電所想定の場合は、福井県及び滋賀県における想定発電所のPAZ・UPZが避難対象地域となる。大飯発電所想定の場合は、福井県、滋賀県、ならびに京都府の3府県が避難対象地域となり、高浜発電所想定の場合は、福井県及び京都府が避難対象地域となる。

なお、本避難時間推計においては、避難の対象範囲を以下のように設定する。福井県は4つの発電所ごとに異なるPAZ・UPZを設定する。滋賀県は敦賀発電所及び美浜発電所想定の場合は滋賀県のUPZ全域を避難対象とし、大飯発電所想定の場合は高島市の640人を避難対象とする。京都府は大飯発電所想定及び高浜発電所想定の場合に京都府のPAZ・UPZ全域を避難対象とする。

本避難時間推計における想定発電所別避難対象人口を、表 2-2 に示す。また、各想定発電所における、避難元と広域避難先、及びその避難者数を、表 2-3（敦賀発電所想定）、表 2-4（美浜発電所想定）、表 2-5（大飯発電所想定）、表 2-6（高浜発電所想定）に示す。

表 2-2 本避難時間推計における想定発電所別避難対象人口

	福井県			滋賀県			京都府			3府県合計		
	PAZ (人)	UPZ (人)	合計 (人)	PAZ (人)	UPZ (人)	合計 (人)	PAZ (人)	UPZ (人)	合計 (人)	PAZ (人)	UPZ (人)	合計 (人)
敦賀発電所想定	352	281,922	282,274	—	57,714	57,714	—	—	—	352	339,636	339,988
美浜発電所想定	980	231,577	232,557	—	57,714	57,714	—	—	—	980	289,291	290,271
大飯発電所想定	1,053	76,297	77,350	—	640	640	77	128,029	128,106	1,130	204,966	206,096
高浜発電所想定	5,525	49,412	54,937	—	—	—	77	128,029	128,106	5,602	177,441	183,043

表 2-3 本避難時間推計における敦賀発電所想定避難元・広域避難先及び避難者数

避難元			広域避難先		
府県	市町	避難者数 (人)	府県	市町村	避難者数 (人)
福井県 (282,274 人)	敦賀市	68,300	奈良県	奈良市	40,429
				生駒市	10,060
				大和郡山市	9,671
				天理市	8,140
	美浜町	10,373	福井県	おおい町	10,373
	若狭町	10,176	兵庫県	三木市	3,377
				丹波市	2,533
				西脇市	1,840
				篠山市	1,648
	小浜市	415	兵庫県	姫路市	415
	南越前町	11,562	福井県	永平寺町	11,562
	福井市	1,429	福井県	福井市	1,429
	鯖江市	68,901	石川県	加賀市	41,571
				福井県	勝山市
坂井市					9,655
越前市				84,487	石川県
	福井県	能美市	14,748		
		坂井市	20,916		
越前町	23,580	福井県	あわら市	11,542	
池田町	3,051	福井県	坂井市	23,580	
滋賀県 (57,714 人)	長浜市	27,640	大阪府	大野市	3,051
				大阪市	6,173
	高島市	30,074	大阪府	堺市	5,595
				東大阪市	3,308
				八尾市	1,889
				和泉市	1,222
				岸和田市	1,218
				松原市	912
				羽曳野市	838
				河内長野市	785
				富田林市	758
				泉大津市	607
				貝塚市	531
				柏原市	484
				泉佐野市	467
				大阪狭山市	423
				阪南市	391
				泉南市	376
				熊取町	367
				高石市	337
				藤井寺市	334
				太子町	158
				千早赤阪村	128
				岬町	113
				河南町	102
				忠岡町	75
				田尻町	49
				大阪市	11,805
				枚方市	2,531
				豊中市	2,274
	高槻市	2,214			
	吹田市	1,966			
	茨木市	1,694			
	寝屋川市	1,581			
箕面市	1,061				
守口市	882				
大東市	825				
門真市	719				
摂津市	654				
池田市	604				
交野市	489				
四條畷市	393				
島本町	185				
豊能町	143				
能勢町	54				
合計	339,988	合計	339,988		

表 2-4 本避難時間推計における美浜発電所想定避難元・広域避難先及び避難者数

避難元			広域避難先					
府県	市町	府県	市町	府県	市町			
福井県 (232,557人)	敦賀市	68,300	奈良県	奈良市	40,429			
				生駒市	10,060			
				大和郡山市	9,671			
	美浜町	10,373	福井県	おおい町	10,373			
				若狭町	16,119	兵庫県	三木市	3,377
	丹波市	2,533						
	小野市	2,122						
	加西市	1,989						
	加東市	1,894						
	西脇市	1,840						
	篠山市	1,648						
	多可町	716						
小浜市	18,136	兵庫県	姫路市	14,614				
			豊岡市	2,517				
			朝来市	1,005				
南越前町	11,562	福井県	永平寺町	11,562				
越前市	84,487	石川県	小松市	37,281				
			能美市	14,748				
越前町	23,580	福井県	坂井市	20,916				
			あわら市	11,542				
			坂井市	23,580				
滋賀県 (57,714人)	長浜市	27,640	大阪府	大阪市	6,173			
				堺市	5,595			
				東大阪市	3,308			
				八尾市	1,889			
				和泉市	1,222			
				岸和田市	1,218			
				松原市	912			
				羽曳野市	838			
				河内長野市	785			
				富田林市	758			
				泉大津市	607			
				貝塚市	531			
				柏原市	484			
				泉佐野市	467			
				大阪狭山市	423			
				阪南市	391			
				泉南市	376			
				熊取町	367			
				高石市	337			
				藤井寺市	334			
				太子町	158			
				千早赤阪村	128			
				岬町	113			
				河南町	102			
				忠岡町	75			
				田尻町	49			
				高島市	30,074	大阪府	大阪市	11,805
							枚方市	2,531
							豊中市	2,274
							高槻市	2,214
							吹田市	1,966
							茨木市	1,694
							寝屋川市	1,581
							箕面市	1,061
							守口市	882
							大東市	825
							門真市	719
摂津市	654							
池田市	604							
交野市	489							
四條畷市	393							
島本町	185							
豊能町	143							
能勢町	54							
合計	290,271	合計	290,271					

表 2-5 本避難時間推計における大飯発電所想定避難元・広域避難先及び避難者数

避難元			広域避難先			
府県	市町村	避難者数 (人)	府県	市町村	避難者数 (人)	
福井県 (77,350人)	美浜町	10,373	福井県	大野市	10,373	
	若狭町	16,119	福井県	越前町	16,119	
	小浜市	31,131	福井県	越前市	19,449	
	おおい町	8,728	兵庫県	鯖江市	11,682	
			兵庫県	伊丹市	4,577	
	高浜町	10,999	兵庫県	川西市	4,151	
			兵庫県	宝塚市	6,952	
兵庫県			三田市	3,296		
滋賀県 (640人)	高島市	640	大阪府	猪名川町	751	
				大阪市	389	
				枚方市	192	
京都府 (128,106人)	福知山市	555	兵庫県	高槻市	59	
				上郡町	555	
	舞鶴市	88,864	兵庫県	神戸市	36,598	
				西宮市	17,237	
				尼崎市	16,207	
				淡路市	1,828	
				徳島県	鳴門市	7,360
				徳島県	松茂町	5,714
				徳島県	北島町	3,920
	綾部市	9,277	兵庫県	たつの市	2,962	
				赤穂市	1,751	
				宍粟市	1,605	
				太子町	1,257	
				相生市	1,104	
				佐用町	598	
	宮津市	20,205	兵庫県	明石市	9,204	
				加古川市	8,125	
				高砂市	2,876	
	南丹市	4,195	兵庫県	南あわじ市	2,158	
				洲本市	2,037	
京丹波町	3,451	兵庫県	芦屋市	3,451		
伊根町	1,559	兵庫県	播磨町	800		
			兵庫県	稲美町	759	
合計		206,096	合計		206,096	

表 2-6 本避難時間推計における高浜発電所想定避難元・広域避難先及び避難者数

避難元			広域避難先				
府県	市町村	避難者数 (人)	府県	市町村	避難者数 (人)		
福井県 (54,937人)	若狭町	4,079	福井県	越前町	4,079		
	小浜市	31,131	福井県	越前市	19,449		
			福井県	鯖江市	11,682		
	おおい町	8,728	兵庫県	伊丹市	4,577		
	高浜町	10,999	兵庫県	川西市	4,151		
				宝塚市	6,952		
三田市				3,296			
			猪名川町	751			
京都府 (128,106人)	福知山市	555	兵庫県	上郡町	555		
	舞鶴市	88,864	兵庫県	神戸市	36,598		
				西宮市	17,237		
				尼崎市	16,207		
				淡路市	1,828		
			徳島県	鳴門市	7,360		
				松茂町	5,714		
				北島町	3,920		
			綾部市	9,277	兵庫県	たつの市	2,962
						赤穂市	1,751
						宍粟市	1,605
	太子町	1,257					
	相生市	1,104					
	佐用町	598					
	宮津市	20,205	兵庫県	明石市	9,204		
				加古川市	8,125		
				高砂市	2,876		
	南丹市	4,195	兵庫県	南あわじ市	2,158		
				洲本市	2,037		
	京丹波町	3,451	兵庫県	芦屋市	3,451		
伊根町	1,559	兵庫県	播磨町	800			
			稲美町	759			
合計		183,043	合計		183,043		

2.1.4. 広域避難に関する想定

本避難時間推計においては、①避難元から避難を開始した後、②避難退域時検査場所にて避難退域時検査を受け、③広域避難先へ到着する、という広域避難の流れを想定する。避難を開始するタイミングや、避難退域時検査については後述する。各避難元に対応する広域避難先については、前述にある表 2-3～表 2-6 を参照のこと。

広域避難の流れのイメージを、図 2-1 に示す。

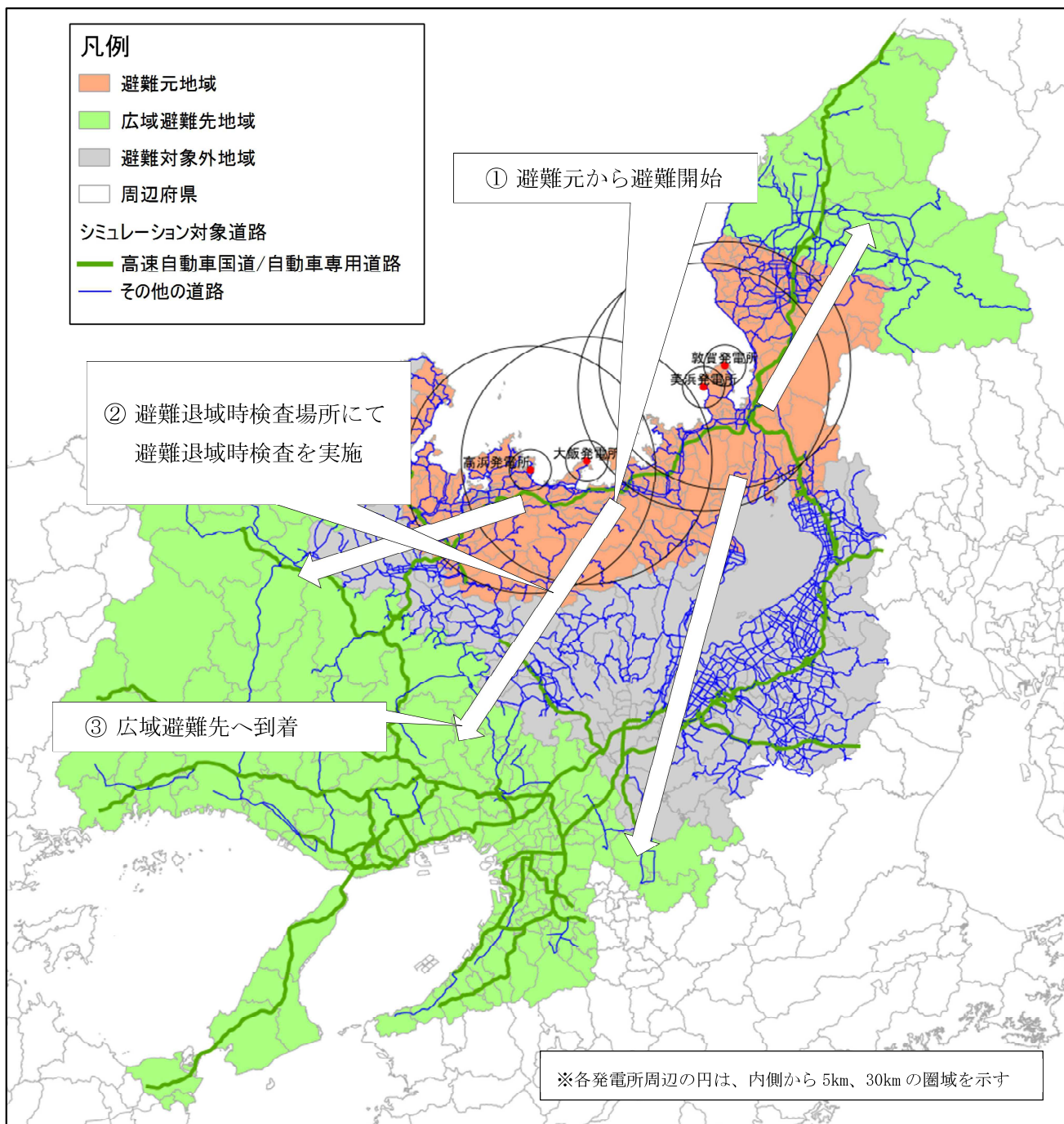


図 2-1 広域避難の流れのイメージ

2.1.5. 段階的避難に関する想定

段階的避難とは、避難の対象となる避難元地域を複数地域に分割し、段階的に避難を実施する避難方法である。

段階的避難を行う理由について、原子力災害対策指針（平成24年10月31日原子力規制委員会）の「第3（5）①避難及び一時移転」において、「UPZにおいては、原子力施設の状況に応じて、段階的に避難を行うことも必要である。」とあり、原子力災害対策指針において段階的な避難を想定していること、及び避難を円滑に行うことにある。

避難対象地域の避難者が一斉に避難を行うと（以下「一斉避難」という。）、PAZ等発電所に近い地域が、発電所から遠い地域の避難交通に巻き込まれ、結果的に避難に時間を要することが予想される。段階的避難の場合、避難対象地域が分割されることで、各段階で避難を開始する避難者数が少なくなり、結果として発生交通量の抑制やこれに起因する交通混雑の緩和、ひいては避難者個人当たりの移動時間の短縮に繋がる効果が期待できる。

本避難時間推計では、2段階避難及び5段階避難を考える。

2段階避難では、避難の対象となる避難元地域をPAZとUPZに分け、第一段階ではPAZの避難、第二段階ではUPZの避難を実施するものとする。

5段階避難では、避難の対象となる避難元地域を、想定発電所からの距離に応じて5つの圏域に分ける。具体的には、第一段階をPAZ、第二段階をPAZ以遠～10km圏、第三段階を10km以遠～20km圏、第四段階を20km以遠～30km圏、第五段階を30km圏以遠～とし、段階ごとに避難を実施することとする。

各避難元府県の圏域については、次の通りである。福井県は想定発電所によってPAZ・UPZが異なるため、圏域の分かれ方も想定発電所によって異なる。滋賀県については、敦賀発電所想定及び美浜発電所想定の場合で圏域の分け方は同じとし、大飯発電所想定の場合は避難対象地域において距離に応じた圏域分けを行う。京都府については、大飯発電所想定及び高浜発電所想定の場合で圏域の分け方は同じとする。

なお、本避難時間推計では、上記の通り2段階避難、5段階避難と設定したが、実際の緊急時対応では、原子力災害対策指針に基づき、PAZについては緊急時活動レベルによる予防的防護措置を行うとともに、UPZは屋内退避を行うこととなる。あわせて、その後の緊急時モニタリング結果により、UPZにおいてOIL⁷の基準を超える地区が特定された場合は、当該地区の一時移転等を行うこととなり、一時移転等の対象地区以外のUPZは屋内退避を継続することとなる。このため、本避難時間推計で想定しているUPZの同心円避難は、UPZのすべての地区が一時移転等の対象になった場合に相当するが、これは一時移転等の最大対象人口を、シミュレーションを行ううえで設定したものであり、同心円避難という点で、原子力災害対策指針で示されている実際の緊急時対応の考え方とは異なることに注意が必要である。

次に、本避難時間推計における、避難指示発令のタイミングについて述べる。本避難時間推計においては、第二段階以降の避難段階の避難指示発令のタイミングは、前段階の圏域の避難者の90%がUPZを離脱した時点とする。

段階的避難のイメージを図2-2に示す。

⁷ OIL・・・運用上の介入レベル（Operational Intervention Level）

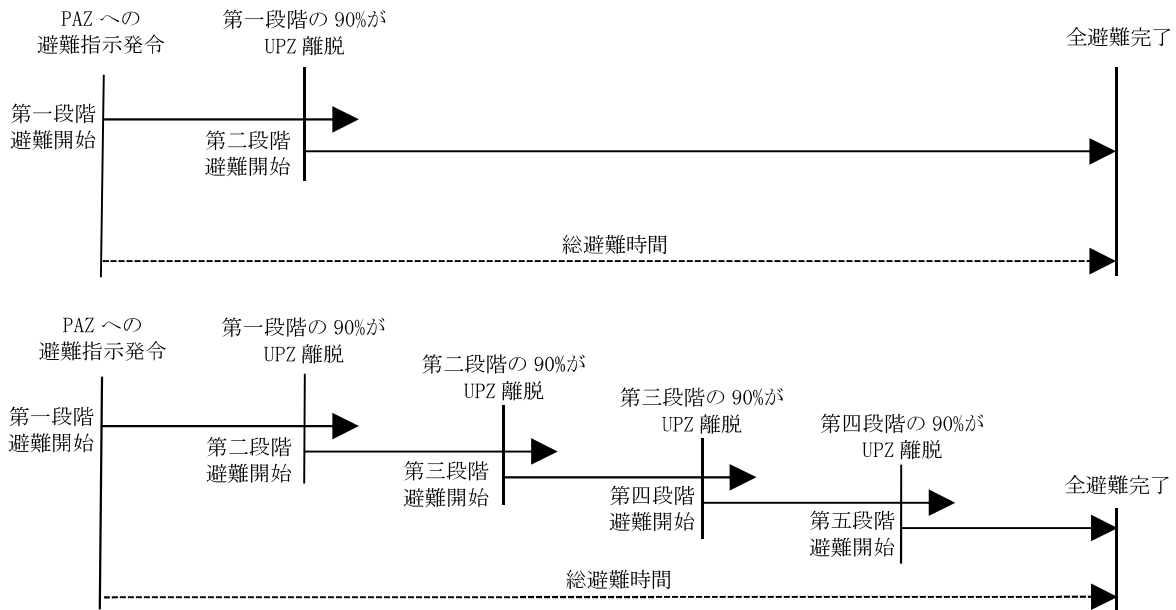


図 2-2 段階的避難のイメージ
(上：2段階避難、下：5段階避難)

第二段階以降の避難段階の避難指示発令のタイミングを、前段階の圏域の避難者の90%がUPZを離脱した時点とする目的は、前段階の圏域の避難交通が概ねUPZ外に離脱した後に、新たに次の段階の避難が開始されることで、UPZ内の避難交通の重なり具合を減らし、交通混雑を緩和させることにある。

ただし、大規模な避難においては、一部の避難者の避難完了が、他の大半の避難者の避難完了に比べて著しく遅延する現象が発生する可能性がある。避難指示発令のタイミング等の意思決定においては、これらの一部の遅延によって次段階の避難の開始が大幅に遅れることのないよう、避難者の90%が避難を完了した時間を、概ねの避難完了時間として見なすことができる。例えば、米国原子力規制委員会による、避難時間推計の方法についてのガイダンス文書 NUREG/CR-7002 SAND2010-0016P, “Criteria for Development of Evacuation Time Estimates Studies” [3]では、「避難計画は全住民を対象とするが、防護措置の意思決定においてはETEでの90%値が用いられるべきである。」、「90%値は、避難者の大多数が避難するための推計時間となる。」と述べられている。

本避難時間推計ではこれらを踏まえ、大半の避難者が避難区域から離脱した時点で次段階の避難を開始すると想定し、90%避難時間を計測した上で、前段階の避難者の90%がUPZを離脱した時点次段階の避難指示発令のタイミングとする。

2.2. シミュレーションの基本的な条件設定

2.2.1. シミュレータ

本避難時間推計では、交通に係る挙動を再現するために、交通シミュレータを用いて避難の状況を模擬する。交通シミュレータには、独 PTV 社のマイクロ交通流シミュレータ「VISSIM」(5.40 64bit)を使用する。「VISSIM」は1台1台の自動車の走行を模擬し、交差点での右左折やレーン変更等、詳細な交通挙動の表現が可能な交通シミュレータである。

本節の以下では、前節にて述べた条件を、具体的にシミュレーション上に設定する方法を述べる。以下、本避難時間推計におけるシミュレーションのことを「本シミュレーション」ということとする。

2.2.2. 避難対象者

ここでは、本シミュレーションにおける避難対象者について述べる。

避難対象者には、大きく(1)一般の避難者、(2)要配慮者、(3)観光客、(4)影の避難者が含まれる。以下にこれらの定義及び人数算出の考え方について述べる。

(1)一般の避難者

PAZ 及び UPZ 内の一般的な住民をいう。避難時間を計測する対象とする。人数については、各避難元府県の広域避難計画 [1] [2]に基づき設定し(表 2-1 参照)、下記、要配慮者及び影の避難者による人数の重複分を除く。

(2)要配慮者

PAZ 及び UPZ 内の住民のうち、避難時に援護等の配慮が必要な者をいう。本避難時間推計では、病院入院患者及び老人福祉施設等入所者を対象とし、避難時間を計測する対象とする。

病院入院患者数及び施設入所者数は流動的であり具体的な人数の把握は難しいため、病院の病床数、施設の定員数を本シミュレーションに反映させる。本シミュレーションにおける要配慮者数を、表 2-7 に示す。

なお、本避難時間推計においては、在宅の要配慮者については、家族や近隣住民とともに避難を行うと想定し、一般の避難者と同様に扱うものとする。これ以降、特段の断りがない限り、要配慮者とは、病院入院患者及び老人福祉施設等入所者を意味することとする。

表 2-7 要配慮者数

福井県		滋賀県		京都府	
市町	要配慮者数(人) (病院入院患者数及び 福祉施設等入所者数)	市町	要配慮者数(人) (病院入院患者数及び 福祉施設等入所者数)	市町	要配慮者数(人) (病院入院患者数及び 福祉施設等入所者数)
敦賀市	1,933	長浜市	475	福知山市	10
美浜町	127	高島市	596	舞鶴市	2,590
若狭町	546	合計	1,071	綾部市	174
小浜市	1,018			宮津市	425
おおい町	164			南丹市	83
高浜町	269			京丹波町	64
南越前町	309			伊根町	29
福井市	—			合計	3,375
鯖江市	1,776				
越前市	1,931				
越前町	765				
池田町	39				
合計	8,877				

(3) 観光客

PAZ 及び UPZ を訪れている観光客をいう。観光客もまた災害時において避難行動を行うため、本シミュレーション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、観光客は避難対象地域外の者であるため、避難時間を計測する対象には含めない。

観光客数を求めるにあたっては、各避難元府県の観光入込客数統計データ [4] [5] [6] 及び国土交通省観光庁統計情報・白書の「共通基準による観光入込客統計」 [7] にある 1 人当たり平均訪問地点数を参考に、各避難地域に訪れる観光客数を算出する。本シミュレーションでは、観光客数は年平均の値を用いて一日当たりに換算することで、年間を通して平均的な 1 日分の観光客数として考慮する。

(4) 影の避難者

影の避難者とは、避難指示が発せられていない状況で自主的に避難を開始する避難者のことをいう。影の避難による交通は、本来避難すべき避難者の交通の負荷となるため、本避難時間推計では、この影の避難者による交通を交通負荷として考慮した上での避難時間推計を行う。ただし、避難指示に従った避難ではないため、影の避難者は避難時間を計測する対象には含めない。

本シミュレーションを行うにあたっては、影の避難は想定発電所の UPZ から発生すると想定し、その発生率（影の避難率）を、国会事故調報告書 [8] にある福島事例を参考に、人口の 40% と想定する。

2.2.3. 避難手段

ここでは、本避難時間推計のシミュレーションにおける避難する際の交通手段について述べる。

避難手段としては、広域避難を想定し、避難者が保有する自家用車（以下「自家用車」という。）または自治体が準備する避難用のバス（以下「バス」という。）を想定する。以下にこれらの避難手段について述べる。

(1) 自家用車

一般の避難者の一部は自家用車を利用して避難するものと想定する。自家用車を利用する避難者数及び本シミュレーションで発生する自家用車台数は、自家用車利用率によって決定される。例えば自家用車利用率が95%の場合は、人口の95%が自家用車を利用して避難し、残り5%はバスを利用して避難する。

本シミュレーションを行うにあたっては、この自家用車利用率を、各避難元府県の広域避難計画 [1] [2]の考え方にに基づき、表 2-8 のように設定する。

表 2-8 自家用車利用率

	自家用車利用率	
	PAZ	UPZ
福井県	95%	95%
滋賀県	(該当なし)	20%
京都府	95%	25%

自家用車を利用する場合は、「3人が1台の自家用車を共用して避難する」と想定する。これは、避難は世帯単位で行われるという想定に基づく。総務省統計局「平成22年国勢調査」[9]によると、一般世帯の1世帯当たり人員は、福井県2.86人、滋賀県2.69人、京都府2.31人となっており、近隣住民との相乗り、自家用車を保有していない世帯の存在、1世帯が3人より多い場合等も考えられるため、ここでは押し並べて考え、上記の通り3人が1台の自家用車を共用して避難できるものと想定する。

また、自家用乗用車の世帯当たり普及台数を見ると、福井県1.74台、滋賀県1.41台、京都府0.84台となっている[10]。これより、福井県、滋賀県、ならびに京都府のUPZについては、上記自家用車利用率の想定が可能であると考えられる。また、京都府内のPAZを含む舞鶴市については、「平成24年版舞鶴市統計書」[11]の自動車台数データより、避難に利用できるであろう乗用車及び軽自動車の台数を合計すると57,044台となり、これを同統計書にある世帯数35,139で割ると、1世帯当たり1.62台保有している計算となる。よって、ここでは押し並べて考え、避難に利用できる自家用車が各世帯に1台はあるものと想定する。

要配慮者はすべてバスを利用する想定とする。詳細については(2)バスの項目にて後述する。

観光客はすべて自家用車を利用する想定とする。国土交通省「第5回(2010年度)全国幹線旅客純流動調査」[12]の「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)【代表交通機関別旅行目的別流動表】」を見ると、観光を目的に避難元府県を訪れる人の中で、その代表交通機関を乗用車等とする人の割合は、福井県で約94~95%、滋賀県で約96%、京都府で約60~72%と算出される(いずれも平日と休日の両方を考慮)。京都府は他の府県と比較すると、乗用車等を代表交通機関とする割合は低いものの、これは京都市を含む結果であることが理由として考えられる。本シミュレーション

ョンを行うにあたっては、安全側に考え、交通負荷を与えるという目的で、観光客はすべて自家用車を利用すると想定する。また、観光客も一般の避難者と同様に、1台に3人が乗車する計算とする。

影の避難者もすべて自家用車を利用する想定とする。影の避難者は、当該地域に避難指示が発せられていない状況での避難であるため、避難用のバスが配車されない。また、安全側に考え、交通負荷を与えるという目的も併せて、すべての影の避難者は自家用車を利用して避難すると想定する。また、影の避難者も一般の避難者と同様に、1台に3人が乗車すると考える。

(2)バス

一般の避難者のうち、自家用車を利用しない避難者は、避難用のバスを利用して避難すると想定する。即ち、各地域のバスの利用率は $(100 - \text{当該地域の自家用車利用率})\%$ という計算となる。

本シミュレーションではバス1台当たりの乗車人数を、各避難元府県の考え方にに基づき、福井県及び京都府の避難者については40人/台、滋賀県の避難者については17人/台とする。

要配慮者は、すべてバスを利用するものとし、要配慮者には優先してバスが配車されると想定する。また、要配慮者の1台当たりの乗車人数は、一般の避難者と同じとする。ただし、要配慮者用のバスには、要配慮者の付き添いとして、医療関係者または施設関係者が1台につき2人同伴することとする。

バス台数については、各避難元府県内で保有の避難に使用可能なバス台数に加え、広域的な支援を見こみ隣接府県からの応援バス台数を考慮する。

各避難元府県のバス台数は、各府県からの提供データに基づき設定する。隣接府県の応援バス台数は、公益社団法人日本バス協会ホームページ [13]での公開データ（平成25年8月現在）より総台数を参照し、さらに国土交通省「交通関連統計資料集」 [14]にある貸切バス実働率50.2%（平成21年度）及び公益社団法人日本バス協会「2013年版（平成25年）日本のバス事業」 [15]にある貸切バスの実働率50.0%（平成23年度）という値を参考に、避難時に利用可能な台数を総台数の50%と想定する。

表 2-9 に、各避難元府県が保有するバス台数を示す。また、表 2-10 に隣接府県からの応援バス台数を示すが、これは避難対象府県のみでは車両確保が困難となり、関西広域連合等関係機関が関西圏域の府県及び隣接府県等の関係団体から輸送手段を調達するとともに、これらの手段により確保した輸送手段で対応できない場合、原子力災害対策本部からの依頼に基づき、関係省庁により必要な輸送能力を確保した結果を想定している。

表 2-9 避難元府県のバス台数

	バス台数 (時点)
福井県	600 台 (H25. 9. 30)
滋賀県	505 台 (H24. 9. 30)
京都府	705 台 (H26. 3. 31)

表 2-10 隣接府県の応援バス台数

	応援バス台数 (台)
滋賀県*	252
京都府**	352
大阪府	967
兵庫県	637
奈良県	179
三重県	243
石川県	218
岐阜県	390
合計	3,238

* 高浜発電所想定の際に、他府県へ応援可能

** 敦賀発電所想定及び美浜発電所想定の際に、他県へ応援可能

本シミュレーションでは、隣接府県からの応援バスは、避難元府県のバスと同様の輸送を行うものとする。即ち、避難対象地域を出発してUPZ内を通行し、避難退域時検査を受けた後に、避難者を広域避難先まで輸送することとする。

ただし、PAZ避難に関しては、施設敷地緊急事態の段階で施設敷地緊急事態要避難者等が避難を開始し、全面緊急事態において住民が避難を開始することとなっており、隣接府県からの応援バスが配車されるとは限らないため、避難元府県保有のバスのみでバス避難を実施すると想定する。

バス台数がバス利用者に対して不足する場合はピストン輸送を行う可能性が発生するが、以上の想定に基づき必要となるバス台数を算出した結果、2段階避難及び5段階避難のいずれの避難段階においても、バス利用者に対して供給されるバス台数が上回り、1回の輸送で全ての避難が可能であると確認された。よって、本避難時間推計では、バスのピストン輸送は発生しないものとする。（ただし、このことをもってバスのピストン輸送を否定するものではなく、バスのピストン輸送についても、放射線被ばくリスクの低減のため避難元から避難退域時検査場所までの対応を優先した輸送力の確保など、運用計画上有効となる場合がある。）また、各避難地区へのバスの配分方法についても、バスが充足しているため、各避難地区のバス利用者分が配車されると考える。

なお、本シミュレーションでは、自家用車とバスそれぞれの形状の車両を発生させるものの、速度やその他車両の挙動についての違いはない。よって、自家用車及びバスによる避難時間の違いはない。

(3) 各想定発電所における車両台数

本シミュレーションにて扱う、各想定発電所別の車両台数を、表 2-11～表 2-14 に示す。

表 2-11 敦賀発電所想定 の車両台数

2 段階避難	第一段階						第二段階						全段階の合計										
	一般の避難者		要配慮者		観光客		一般の避難者		要配慮者		観光客		一般の避難者		要配慮者		観光客						
	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車					
(千台)	0.11	< 0.01	< 0.01	< 0.01	37.33	6.68	44.01	< 0.01	44.02	55.88	1.92	0.29	55.88	2.21	58.09	55.99	1.92	0.29	57.33	6.58	99.89	2.21	102.11
福井県	0.11	< 0.01	< 0.01	< 0.01	35.75	3.94	39.80	< 0.01	39.80	53.57	0.25	0.20	53.57	0.45	54.02	53.68	0.25	0.20	53.75	3.94	98.37	0.45	98.81
滋賀県	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	1.58	2.64	4.22	< 0.01	4.22	2.31	1.67	0.09	2.31	1.77	4.08	2.31	1.67	0.09	1.58	2.64	6.53	1.77	8.29
京都府	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3府県合計	0.11	< 0.01	< 0.01	< 0.01	37.33	6.68	44.01	< 0.01	44.02	55.88	1.92	0.29	55.88	2.21	58.09	55.99	1.92	0.29	57.33	6.58	99.89	2.21	102.11

※値は(千台)。小数第3位を四捨五入
※10台未満の場合は、「< 0.01」と表記

5 段階避難	第一段階						第二段階						第三段階						全段階の合計					
	一般の避難者		要配慮者		観光客		一般の避難者		要配慮者		観光客		一般の避難者		要配慮者		観光客		一般の避難者		要配慮者		観光客	
	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車		
(千台)	0.11	< 0.01	< 0.01	< 0.01	37.33	6.68	44.01	< 0.01	44.02	55.88	1.92	0.29	55.88	2.21	58.09	55.99	1.92	0.29	57.33	6.58	99.89	2.21	102.11	
福井県	0.11	< 0.01	< 0.01	< 0.01	35.75	3.94	39.80	< 0.01	39.80	53.57	0.25	0.20	53.57	0.45	54.02	53.68	0.25	0.20	53.75	3.94	98.37	0.45	98.81	
滋賀県	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	1.58	2.64	4.22	< 0.01	4.22	2.31	1.67	0.09	2.31	1.77	4.08	2.31	1.67	0.09	1.58	2.64	6.53	1.77	8.29	
京都府	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3府県合計	0.11	< 0.01	< 0.01	< 0.01	37.33	6.68	44.01	< 0.01	44.02	55.88	1.92	0.29	55.88	2.21	58.09	55.99	1.92	0.29	57.33	6.58	99.89	2.21	102.11	

※値は(千台)。小数第3位を四捨五入
※10台未満の場合は、「< 0.01」と表記

表 2-12 美浜発電所想定 の車両台数

2 段階避難	第一段階										第二段階										全段階の合計										
	一般の避難者		要配慮者		影の避難者		観光客		合計		一般の避難者		要配慮者		影の避難者		観光客		合計		一般の避難者		要配慮者		影の避難者		観光客		合計		
	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	
(千台)	0.31	< 0.01	< 0.01	< 0.01	29.58	6.84	0.31	< 0.01	< 0.01	36.73	< 0.01	36.74	44.26	1.87	0.28	44.26	2.15	46.42	44.68	1.87	0.28	29.58	6.84	44.68	1.87	0.28	29.58	6.84	81.00	2.16	83.15
福井県	0.31	< 0.01	< 0.01	< 0.01	28.00	4.21	32.52	< 0.01	< 0.01	36.73	< 0.01	36.74	41.95	0.20	0.19	41.95	0.39	42.34	42.27	0.20	0.19	28.00	4.21	42.27	0.20	0.19	28.00	4.21	74.47	0.39	74.86
滋賀県	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	1.58	2.64	4.22	< 0.01	< 0.01	4.22	< 0.01	4.22	2.31	1.67	0.09	2.31	1.77	4.08	2.31	1.67	0.09	1.58	2.64	2.31	1.67	0.09	1.58	2.64	6.53	1.77	8.29
京都府	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3府県合計	0.31	< 0.01	< 0.01	< 0.01	29.58	6.84	36.73	< 0.01	< 0.01	36.74	44.26	1.87	0.28	44.26	2.15	46.42	44.68	1.87	0.28	29.58	6.84	44.68	1.87	0.28	29.58	6.84	81.00	2.16	83.15		

5 段階避難	第一段階										第二段階										第三段階										全段階の合計									
	一般の避難者		要配慮者		影の避難者		観光客		合計		一般の避難者		要配慮者		影の避難者		観光客		合計		一般の避難者		要配慮者		影の避難者		観光客		合計		一般の避難者		要配慮者		影の避難者		観光客		合計	
	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車	バス	乗用車				
(千台)	0.31	< 0.01	< 0.01	< 0.01	29.58	6.84	36.73	< 0.01	< 0.01	36.74	9.07	0.04	0.04	9.07	0.08	0.08	9.15	0.08	9.15	0.08	0.08	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04				
福井県	0.31	< 0.01	< 0.01	< 0.01	28.00	4.21	32.52	< 0.01	< 0.01	36.74	9.07	0.04	0.04	9.07	0.08	0.08	9.15	0.08	9.15	0.08	0.08	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04				
滋賀県	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	1.58	2.64	4.22	< 0.01	< 0.01	4.22	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01				
京都府	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
3府県合計	0.31	< 0.01	< 0.01	< 0.01	29.58	6.84	36.73	< 0.01	< 0.01	36.74	9.07	0.04	0.04	9.07	0.08	0.08	9.15	0.08	9.15	0.08	0.08	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04					

※値は(千台)。小数第三位を四捨五入
 ※10台未満の場合は、「< 0.01」と表記

表 2-13 大飯発電所想定 の車両台数

2 段階避難

(千台)	第一段階						第二段階						全段階の合計						
	一般の避難者		要配慮者		観光客		一般の避難者		要配慮者		観光客		一般の避難者		要配慮者		観光客		
	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	
福井県	0.34	< 0.01	< 0.01	9.69	2.64	12.66	0.08	0.07	14.50	0.08	14.66	0.08	0.08	2.64	14.84	0.08	9.69	2.64	27.32
滋賀県	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.02	0.04	0.06	0.03	< 0.01	0.03	0.02	0.06	0.03	< 0.01	< 0.01	0.03	0.02	0.02	0.04	0.10
京都府	0.21	< 0.01	< 0.01	4.29	4.32	8.82	6.37	1.47	6.37	1.47	7.99	6.58	1.47	4.29	6.58	1.47	4.29	4.32	16.81
3府県合計	0.64	< 0.01	< 0.01	13.99	6.99	21.63	20.90	1.57	20.90	0.22	22.69	21.44	1.58	13.99	6.99	42.43	1.79	6.99	44.22

※値は(千台)。小数第三位を四捨五入
 ※10台未満の場合は、「< 0.01」と表記

5 段階避難

(千台)	第一段階						第二段階						第三段階						
	一般の避難者		要配慮者		観光客		一般の避難者		要配慮者		観光客		一般の避難者		要配慮者		観光客		
	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	
福井県	0.34	< 0.01	< 0.01	9.69	2.64	12.66	7.06	0.04	14.50	0.08	14.66	5.34	0.03	14.84	0.08	9.69	2.64	27.32	
滋賀県	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.02	0.04	0.06	< 0.01	< 0.01	0.03	0.02	0.06	< 0.01	< 0.01	0.03	0.02	0.02	0.04	0.10	
京都府	0.21	< 0.01	< 0.01	4.29	4.32	8.82	0.70	0.16	6.37	1.47	7.99	3.94	0.91	4.29	4.32	4.29	4.32	16.81	
3府県合計	0.64	< 0.01	< 0.01	13.99	6.99	21.63	7.75	0.20	20.90	0.06	22.69	9.28	0.93	13.99	6.99	42.43	1.79	6.99	44.22

※値は(千台)。小数第三位を四捨五入
 ※10台未満の場合は、「< 0.01」と表記

表 2-14 高浜発電所想定 の車両台数

2 段階避難	第一段階										第二段階										全段階の合計											
	一般の避難者		要配慮者		影の避難者		観光客		合計		一般の避難者		要配慮者		影の避難者		観光客		合計		一般の避難者		要配慮者		影の避難者		観光客		合計			
	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス		
(千台)	2.61	0.01	2.41	5.93	10.95	0.02	10.97	8.87	0.05	8.87	0.10	8.97	11.49	0.06	11.49	0.06	5.93	2.41	19.82	0.12	19.94	11.49	0.06	11.49	0.06	5.93	2.41	19.82	0.12	19.94		
福井県	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
滋賀県	0.21	< 0.01	4.29	4.32	8.82	< 0.01	8.82	6.37	1.47	6.37	1.61	7.99	6.58	1.47	6.58	1.47	4.29	4.32	15.19	1.62	16.81	6.58	1.47	6.58	1.47	4.29	4.32	15.19	1.62	16.81		
京都府	2.82	0.01	10.21	6.73	19.77	0.02	19.79	15.25	1.62	15.25	1.71	16.96	18.07	1.53	18.07	1.53	6.73	6.73	35.01	1.73	36.74	18.07	1.53	18.07	1.53	6.73	6.73	35.01	1.73	36.74		
3府県合計	2.82	0.01	10.21	6.73	19.77	0.02	19.79	15.25	1.62	15.25	1.71	16.96	18.07	1.53	18.07	1.53	6.73	6.73	35.01	1.73	36.74	18.07	1.53	18.07	1.53	6.73	6.73	35.01	1.73	36.74		
※値は(千台)。小数第三位を四捨五入																																
※10台未満の場合は、「< 0.01」と表記																																
5 段階避難	第一段階										第二段階										第三段階											
	一般の避難者		要配慮者		影の避難者		観光客		合計		一般の避難者		要配慮者		影の避難者		観光客		合計		一般の避難者		要配慮者		影の避難者		観光客		合計			
	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス	自家用車	バス
(千台)	4.67	0.02	4.67	0.03	4.72	—	4.72	4.67	0.05	4.67	0.05	4.72	4.67	0.05	4.67	0.05	4.67	4.67	0.05	4.67	0.05	4.67	4.67	0.05	4.67	4.67	0.05	4.67	0.05	4.67		
福井県	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
滋賀県	1.73	0.40	1.73	0.44	2.17	—	2.17	1.73	0.44	1.73	0.44	2.17	1.73	0.44	1.73	0.44	2.17	1.73	0.44	1.73	0.44	2.17	1.73	0.44	1.73	0.44	2.17	1.73	0.44	2.17		
京都府	6.40	0.43	6.40	0.49	6.89	—	6.89	6.40	0.49	6.40	0.49	6.89	6.40	0.49	6.40	0.49	6.89	6.40	0.49	6.40	0.49	6.89	6.40	0.49	6.40	0.49	6.40	0.49	6.89	6.40		
3府県合計	6.40	0.43	6.40	0.49	6.89	—	6.89	6.40	0.49	6.40	0.49	6.89	6.40	0.49	6.40	0.49	6.89	6.40	0.49	6.40	0.49	6.89	6.40	0.49	6.40	0.49	6.40	0.49	6.89	6.40		
※値は(千台)。小数第三位を四捨五入																																
※10台未満の場合は、「< 0.01」と表記																																

2.2.4. 避難行動

ここでは、シミュレーションを実施するにあたっての避難者の行動の設定について述べる。避難行動の時系列に沿って、避難の開始時、避難の移動時、避難の完了時という順番で説明する。

(1) 避難の開始時

① 避難準備時間

避難指示が発せられた後、各避難者が自家用車またはバスを利用して、各避難地区から出発するまでに要する時間のことを避難準備時間という。本シミュレーションでは避難準備時間を下記のように考える。

段階的避難の第一段階においては、想定発電所の避難対象地域における初めての避難指示となる。このため、外出している住民の一旦帰宅や荷造り、バスの避難対象地域への配車等の準備時間が必要になると考えられる。よって、本シミュレーションでは、段階的避難の第一段階の避難準備時間を1時間以内と考える。即ち、避難指示発令から1時間のうちに、第一段階のすべての避難車両が発生するという設定とする。避難指示後、すぐに避難地区から出発を開始する車両が存在する一方、避難指示から1時間近く経過した後に出発を開始する車両も存在する。1時間の中で避難を開始する車両の発生頻度は、一様分布に従う確率、つまり概ね一定とする。

段階的避難の第二段階以降においては、第一段階後の避難であり、避難指示の拡大が予見できるということ、及び第一段階の避難指示発令から既に時間が経過しており、避難指示までに準備時間が十分にあるということを踏まえ、避難対象者は既に避難準備を整えており、バスも避難対象地域に既に配車されているものとする。即ち、第二段階以降の避難においては、避難準備時間は設けず、避難者は避難指示発令の直後に避難を開始するものとする。

② 避難開始タイミング

本避難時間推計では、段階的避難が前提となっているため、避難開始タイミングは避難段階によって異なる。

第一段階における避難開始タイミングは、上記①のように、避難指示発令後から1時間以内とする。

第二段階以降における避難指示発令のタイミングは2.1.5「段階的避難に関する想定」にて説明した通り、前段階の圏域の避難者の90%がUPZを離脱した時点とするため、これと上記①を踏まえると、第二段階以降における避難開始タイミングは、避難指示発令タイミングと同じ（前段階の圏域の避難者の90%がUPZを離脱した時点）となる。

なお、要配慮者についても、一般の避難者同様に、この避難開始タイミングを踏襲する。

観光客及び影の避難者については、避難指示が発令された後すぐに避難行動に移ると考え、すべて第一段階において避難を開始すると考える。この際は、一般の避難者同様に、避難指示発令から1時間以内にすべての観光客及び影の避難者が避難開始する設定とする。

③ 避難の出発地点・目的地点

本避難時間推計においては、避難の最小単位となる避難地区は、各避難元府県の広域避難計画に準ずるものとする。ただし、避難元・避難先の広域性より、本シミュレーションにおける避難車両の出発地点・目的地点は代表点を設定する。

避難車両の出発地点は、「福井県広域避難計画要綱」[1]及び関西広域連合「原子力災害に係る広域避難ガイドライン」[2]における集合場所（小学校等）とする。これは、広域で考えた場合、各避難地区と集合場所が近距離であること、またバスの出発地は集合場所であることが理由として挙げられる。

また、避難車両の目的地点は、避難先市町村の役所・役場と設定する。これは、広域で考えた場合、避難先の各役所・役場と各避難施設の距離が近く避難時間的に大きな差異がないことが理由として挙げられる。

代表点を設定することにより、同じ避難段階において、出発地点、避難退域時検査場所、ならびに目的地点と同じ避難地区は、避難行動も同じとなるため、避難時間結果も同じとなる。

(2) 避難の移動時

① 避難の流れ

一般の避難者及び要配慮者の移動は、2.1.4「広域避難に関する想定」にて述べた通り、避難元から避難を開始した後、避難退域時検査場所にて避難退域時検査を受け、広域避難先へ到着する、という流れとなる。

観光客及び影の避難者の避難の流れについても、当避難地区から避難する一般の避難者・要配慮者と同様とする。これは、安全側に立ち、避難交通に交通負荷を与えることが目的である。

避難車両は、目的地点へ最も早く到着できる経路を選択する。避難の移動時に渋滞が発生した場合は、その時点での交通状況に応じて迂回行動等の経路変更を行う。

② 避難退域時検査

避難退域時検査とは、避難者及び物品の放射性物質による汚染の有無を確認するための検査である。必要に応じて除染作業が実施される。避難退域時検査は、避難退域時検査場所にて実施される。

本シミュレーション上での避難退域時検査の想定については、第3章「前期シナリオにおける避難時間推計の条件設定と推計結果」及び第4章「後期シナリオにおける避難時間推計の条件設定と推計結果前期」にて後述する。

(3) 避難の完了時

避難時間を推計するために、本シミュレーションではUPZ境界及び広域避難先に計測地点を設け、UPZ離脱及び広域避難先到着の時間を計測することとする。また、避難退域時検査場所を特定地点に設定するシナリオにおいては、避難退域時検査場所到着の時間も計測地点の対象に加える。

計測する避難時間としては、各計測地点における90%避難時間及び100%避難時間とする。90%避難時間とは、避難推計対象者の90%が計測地点を通過した、または計測地点に到着した時間であり、100%避難時間とは、避難推計対象者の全員が計測地点を通過した、または計測地点に到着した時間である。

90%避難時間を計測する理由については、2.1.5「段階的避難に関する想定」にて述べた通り、90%避難時間をもって大半の避難者が避難区域から離脱した、または広域避難先に到着したと見なすためである。

また、90%避難時間及び100%避難時間の他、避難者個人がどれだけの移動時間を要したのかを知るために、個人の平均的な避難時間についても推計を行う。

なお、90%避難時間、100%避難時間、ならびに個人の平均的な避難時間など、本避難時間推計にて推計する避難時間は、10分単位で切り上げた結果とする。

各避難地区や広域避難先における車両の乗降時間に関しては、宇佐美らによる研究論文「バス乗降時間の要因に関する基礎研究」[16]を参考とする。同研究ではバスの乗降に関する実態調査を行っており、乗車客全体の平均乗車時間は2.99秒、平均降車時間は2.78秒、高齢者に絞ると平均乗車時間は3.17秒、平均降車時間は3.88秒と述べている。本避難時間推計においては、このバスの乗降に最も時間がかかる場合として、1台要配慮者40人と付添2人が乗る要配慮者用のバスの乗降時間が考えられるが、平均乗降車時間は約5分と計算できる。本避難時間推計では、記述の通り、避難時間結果を10分単位で推計することもあり、バス乗降の時間は全体の避難時間に対し十分に小さく、避難の全体時間に包含されるものとする。

その他避難行動に係わる幾分かの時間についても、避難の全体時間に対して十分に小さく、避難の全体時間に包含されるものとする。

2.2.5. 避難経路

ここでは、本シミュレーション上の避難経路に係る設定について述べる。本シミュレーションで使用する道路ネットワーク、交差点・信号機、背景交通について説明する。

(1) 道路ネットワーク

本シミュレーションにおいて使用する道路については、広域避難時に使用される可能性の高い道路として、高速自動車国道（以下「高速道路」という。）、国道、主要地方道、一般府県道、広域農道から対象とする道路を抽出する。

避難元府県においては、出発地点が多数に及ぶことから密度を高く道路を設定し、避難先周辺については、本避難時間推計の広域性を加味し、高速道路を中心に、避難先市町までの道路ネットワークを構築する。

なお、シナリオにおいて特に交通規制等を設定しない場合は、特定の避難経路の制限はないものとし、迂回等の行動を許容する。

本シミュレーションで使用する道路ネットワークの図を、図 2-3 に示す。

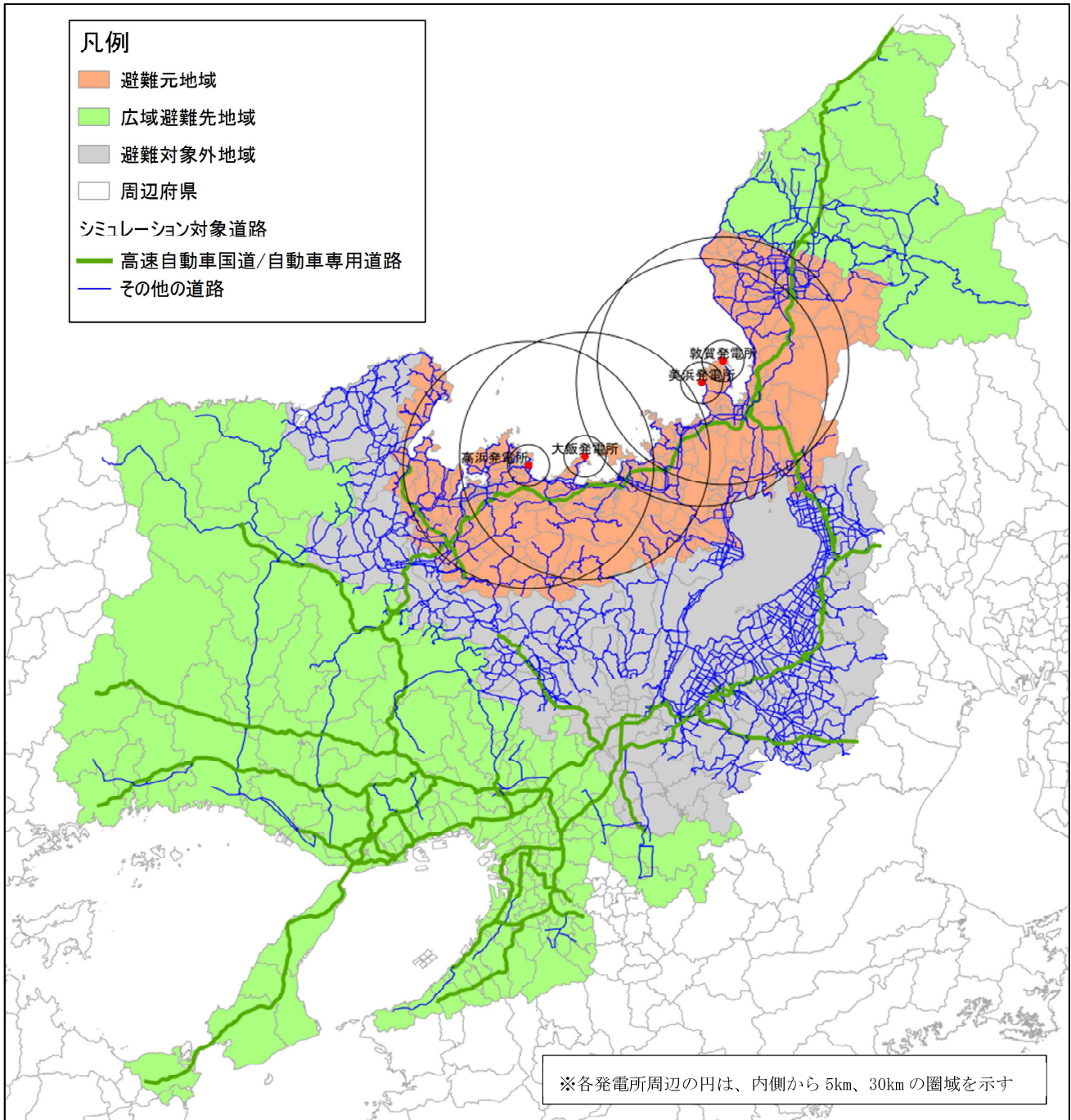


図 2-3 道路ネットワーク

(2) 交差点・信号機

避難時間推計においては、各交差点の信号機が避難交通に影響を及ぼす可能性がある。このため、本シミュレーションでは避難時間推計において影響を及ぼす可能性が高い主要な交差点において信号機を設置することとする。主要な交差点の基準として下記の条件に該当する交差点から対象とする信号機を抽出する。信号機の信号サイクル等の挙動については、実際の設定データに基づき設定する。なお、一部については現地調査にて実際の信号の挙動を確認している。

- ・ 国道と国道の交差点
- ・ 国道と主要地方道の交差点
- ・ 国道と一般県道の交差点
- ・ 国道と広域農道の交差点
- ・ 主要地方道と主要地方道の交差点
- ・ 主要地方道と一般県道の交差点
- ・ 主要地方道と広域農道の交差点
- ・ 高速道路 IC の出入口

(3) 背景交通

本シミュレーションでは、通常の交通の負荷を反映させるべく、背景交通を発生させる。背景交通とは、避難交通に交じって通行する通常の交通のことをいう。一般的な交通シミュレーションにおいて、対象とする交通（ここでは避難交通を指す。）に対して、背景的に通行している交通であるため、背景交通と呼ぶ。背景交通は避難交通の負荷となり避難時間に影響を及ぼす可能性があるため、本シミュレーション上で考慮する。

本シミュレーション上で背景交通が発生する道路は、避難経路として主に用いられると考えられる道路から選定する。背景交通を設定する道路を、図 2-4 に示す。

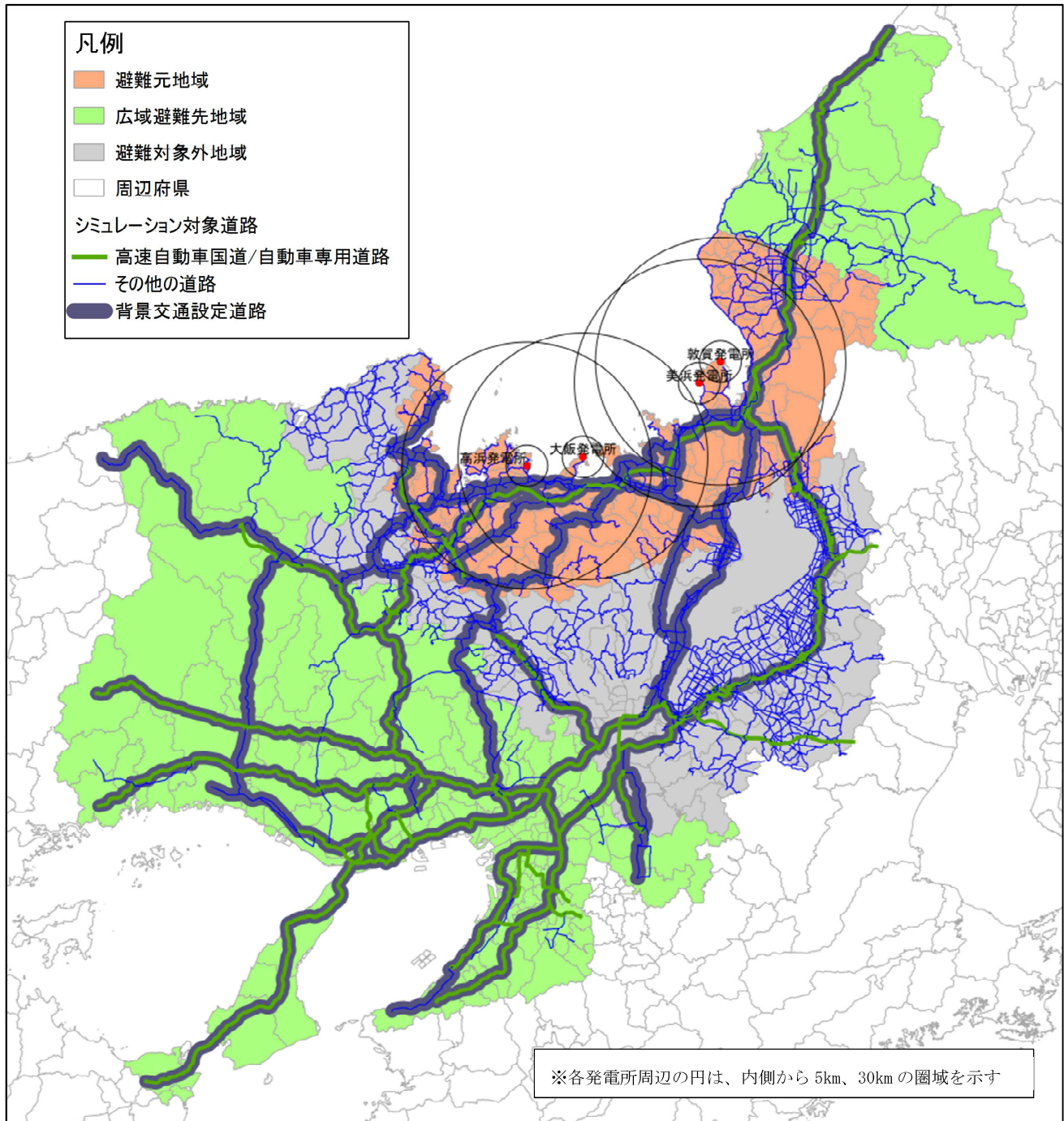


図 2-4 背景交通設定道路

各道路における背景交通としての交通量は、交通センサスに基づいて発生させる。この際、交通センサスの12時間交通量の値に基づき、1時間当たりの交通量(台/h)を算出する。同じ道路においても、区間によって交通量が大きく変化する場合は、区間によってその交通量を変化させて反映させる。

本シミュレーションでは、背景交通が避難開始時点に既に道路ネットワーク上を通行していることを反映させるため、避難指示発令の約1時間前より背景交通を発生させる設定とする(この1時間を、背景交通のウォームアップ時間という。)。ウォームアップ時間は、避難指示発令前であるため、避難時間には含まれない。

2.2.6. シナリオ条件

シミュレーションにおいて避難が行われる状況をシナリオという。本業務では、原子力災害時における様々な条件下での状況を想定した全 20 シナリオのシミュレーションを実施する。

各シナリオは、これまでに述べた条件設定を基本とし、その他目的に応じて追加の設定を行う。

20 シナリオは前期シナリオ、後期シナリオと分けて行う。まず、前期においては基本的な条件設定に基づいた 8 シナリオを実施し、広域避難時の状況の傾向を把握する。次に、後期においては前期シナリオの結果を受けて検討された施策の検証を行うべく、12 シナリオを実施する。

前期シナリオ及び後期シナリオの条件設定については、第 3 章「前期シナリオにおける避難時間推計の条件設定と推計結果」及び第 4 章「後期シナリオにおける避難時間推計の条件設定と推計結果前期」にて後述する。

3. 前期シナリオにおける避難時間推計の条件設定と推計結果

3.1. 前期シナリオの実施目的

前期シナリオの実施目的は、基本的な条件設定のもと、広域避難時の状況の傾向を把握することである。避難時間、2段階避難と5段階避難の結果の比較、混雑箇所等を分析し、後期シナリオにおいて設定する条件や本シミュレーション上の交通施策を検討するための情報とする。

3.2. 前期シナリオの条件設定

前期シナリオにおける条件設定としては、前章にて説明した基本的な条件設定を踏襲する。ただし、避難退域検査の設定については、3.2.2「前期シナリオにおける避難退域時検査に係る設定」にて詳細を述べる。

3.2.1. 前期シナリオの内容

前期シナリオとして、8シナリオを実施する。

これは、4つの想定発電所（敦賀発電所、美浜発電所、大飯発電所、高浜発電所）と2パターンの段階的避難（2段階避難及び5段階避難）を掛け合わせた8シナリオである。

3.2.2. 前期シナリオにおける避難退域時検査に係る設定

前期シナリオにおいては、避難退域時検査場所として特定の地点は設けず、交通シミュレーションにて解析された避難元から広域避難先までの移動時間に、避難退域時検査時間を加算することで避難時間を算出する。

本避難時間推計の前期シナリオにおける避難退域時検査の想定及び検査時間については、国と（株）構造計画研究所が検討・協議した結果として、表 3-1 のように想定する。

表 3-1 前期シナリオにおける避難退域時検査の想定及び検査時間

	避難退域時検査の想定及び検査時間	
	自家用車	バス
福井県	ゲート型モニタによる 車両に対する検査 (車両1台5分)	GMサーベイメータによる 車両に対する検査 (車両1台10分)
滋賀県	GMサーベイメータによる 人に対する検査 (車両1台30分)	GMサーベイメータによる 人に対する検査 (車両1台30分)
京都府	ゲート型モニタによる 車両に対する検査 (車両1台5分)	GMサーベイメータによる 車両に対する検査 (車両1台10分)

なお、前期シナリオにおいては、特に福井県、滋賀県、京都府が実施した避難時間推計との比較対象も視野に入れ、協議の上設定したものであり、また、避難退域時検査場所の敷地内での車両の走行や検査の順番待ち、一旦停車等、諸事に係る時間は、上記検査時間に含まれるものとする。また滋賀県の場合の、車両の駐車、車両からの乗降、駐車場と検査会場間の移動、検査会場内での順番待ち等、諸事に係る時間についても、上記検査時間に包含されているものとする。検査体制は十分に整っているという想定のもと、上記検査時間以上の検査にかかる待ち時間はないものとして考える。

避難退域時検査を受ける対象者としては、一般の避難者及び要配慮者とする。観光客は避難対象地域外の者であるため、避難退域時検査は受けないものと想定する。また、影の避難者は避難指示に従った避難ではないため、避難退域時検査は受けないものと想定する。

3.2.3. 前期シナリオの条件設定のまとめ

前期シナリオの条件設定をまとめたものを、表 3-2 に示す。

表 3-2 前期シナリオの条件設定のまとめ

項目	設定
避難対象者	(1) 一般の避難者 (2) 要配慮者（病院入院患者及び老人福祉施設等入所者） (3) 観光客 (4) 影の避難者
避難手段	(1) 自家用車 (2) バス ・ 自家用車利用率： 【福井県】：PAZ 95% UPZ 95% 【滋賀県】：PAZ 該当なし、UPZ 20% 【京都府】：PAZ 95%、UPZ 25% ※ただし、要配慮者は全てバスを利用する ・ 自家用車の乗車人数：3人/台 ・ バスの乗車人数：【福井県】40人/台、【滋賀県】17人/台、【京都府】40人/台 ・ バス台数： > 各避難元府県保有のバス台数：福井県600台、滋賀県505台、京都府705台 > 隣接府県からの応援バス：大阪府967台、兵庫県637台、奈良県179台、三重県243台、石川県218台、岐阜県390台、計2,634台
段階的避難の方法及び各段階の圏域	2段階避難及び5段階避難 (1) 2段階避難 第一段階：PAZ 第二段階：UPZ (2) 5段階避難 第一段階：PAZ（概ね5km圏） 第二段階：PAZ 以遠～10km圏 第三段階：10km以遠～20km圏 第四段階：20km以遠～30km圏 第五段階：30km以遠～（滋賀県のみ該当）
避難準備時間及び避難開始タイミング	第一段階は、避難指示発令後、避難準備時間1時間以内に避難開始 第二段階以降は、前段階の避難者の90%がUPZを離脱した時点で避難指示が発令されるものとし、避難指示発令直後に避難開始
避難時間の計測地点	(1) UPZ境界 (2) 広域避難先
計測する避難時間	(1) 各計測地点における、90%避難時間および100%避難時間 (2) 避難者個人の平均的な移動時間 ※計測する時間は10分単位で切り上げとする
避難退域時検査の想定及び検査時間	国と（株）構造計画研究所が検討・協議した結果として、下記のように想定する 【福井県】 ・ 自家用車：ゲート型モニタによる車両に対する検査（車両1台5分） ・ バス：GMサーバイメータによる車両に対する検査（車両1台10分） 【滋賀県】 ・ GMサーバイメータによる人に対する検査（車両1台30分） 【京都府】 ・ 自家用車：ゲート型モニタによる車両に対する検査（車両1台5分） ・ バス：GMサーバイメータによる車両に対する検査（車両1台10分）
道路ネットワーク	広域避難時に使用される可能性の高い道路として、高速自動車国道、国道、主要地方道、一般府県道、広域農道から対象道路を抽出
交差点・信号機	避難時の主要な交差点に設置
背景交通	避難時の主要な道路について、交通センサスに基づき交通量を算出し設定
前期シナリオ数	敦賀発電所想定 2シナリオ（2段階避難、5段階避難） 美浜発電所想定 2シナリオ（2段階避難、5段階避難） 大飯発電所想定 2シナリオ（2段階避難、5段階避難） 高浜発電所想定 2シナリオ（2段階避難、5段階避難） 計 8シナリオ

3.3. 前期シナリオの避難時間推計結果

本章では、前節にて述べた条件設定に基づいて実施した前期シナリオの避難時間推計の結果を述べる。

避難元府県全体の避難時間、避難元府県別避難時間、避難元市町別避難時間、避難元市町別個人の避難時間を示し、前期シナリオの結果の分析として、段階的避難の比較、主な混雑箇所、前期シナリオの結果のまとめについて述べる。

3.3.1. 前期シナリオの避難元府県全体の避難時間

ここでは、前期シナリオの避難元府県全体の避難時間を示す。

避難元府県全体の避難時間とは、避難元府県すべての避難をまとめて算出した避難時間のことである。各段階の避難指示発令から各段階の避難完了までの経過時間を示した上で、それらの時間的重複を除きながら合計した、第一段階の避難指示発令から最終段階の100%避難完了までの時間（ここではこれを「総避難時間」という。）を示す。

(1) 総避難時間の求め方

避難時間推計の結果として、各段階の避難指示発令から避難完了までの経過時間を示す他、総避難時間を示す。避難元府県全体の避難時間の表の雛型を、表 3-3（2段階避難の場合）及び表 3-4（5段階避難の場合）に示す。

総避難時間には、第一段階の避難指示が発令されてから、すべての段階における避難対象者全員がUPZを離脱するまでの時間（「UPZ 離脱 100%完了時間」という。）、及び第一段階の避難指示が発令されてから、すべての段階における避難対象者全員が広域避難先に到着するまでの時間（「広域避難先到着 100%完了時間」という。）の2つが考えられる。

段階的避難においては、第二段階以降の避難指示発令のタイミングは、前段階のUPZ 離脱 90%避難時間となるため、総避難時間を算出する際には、各段階の避難が重複する時間を除くことが必要である。このため、総避難時間は、図 3-1（2段階避難の場合）及び図 3-2（5段階避難の場合）のように求められる。

表 3-3 前期シナリオにおける避難元府県全体の避難時間の表の雛型（2段階避難の場合）

各段階の避難指示発令からの経過時間	UPZ 離脱		広域避難先到着	
	90%避難時間	100%避難時間	90%避難時間	100%避難時間
第一段階（PAZ）	①			
第二段階（UPZ）		②		③
	総避難時間		UPZ 離脱 100%完了	広域避難先到着 100%完了
			①+②	①+③

【2段階避難の総避難時間の求め方】（式内の番号は、表 3-3 及び下図に対応）

$$\text{UPZ 離脱 100\%完了時間} = \text{①（第一段階の UPZ 離脱 90\%避難時間）} + \text{②（第二段階の UPZ 離脱 100\%避難時間）}$$

$$\text{広域避難先 100\%完了時間} = \text{①（第一段階の UPZ 離脱 90\%避難時間）} + \text{③（第二段階の広域避難先到着 100\%避難時間）}$$

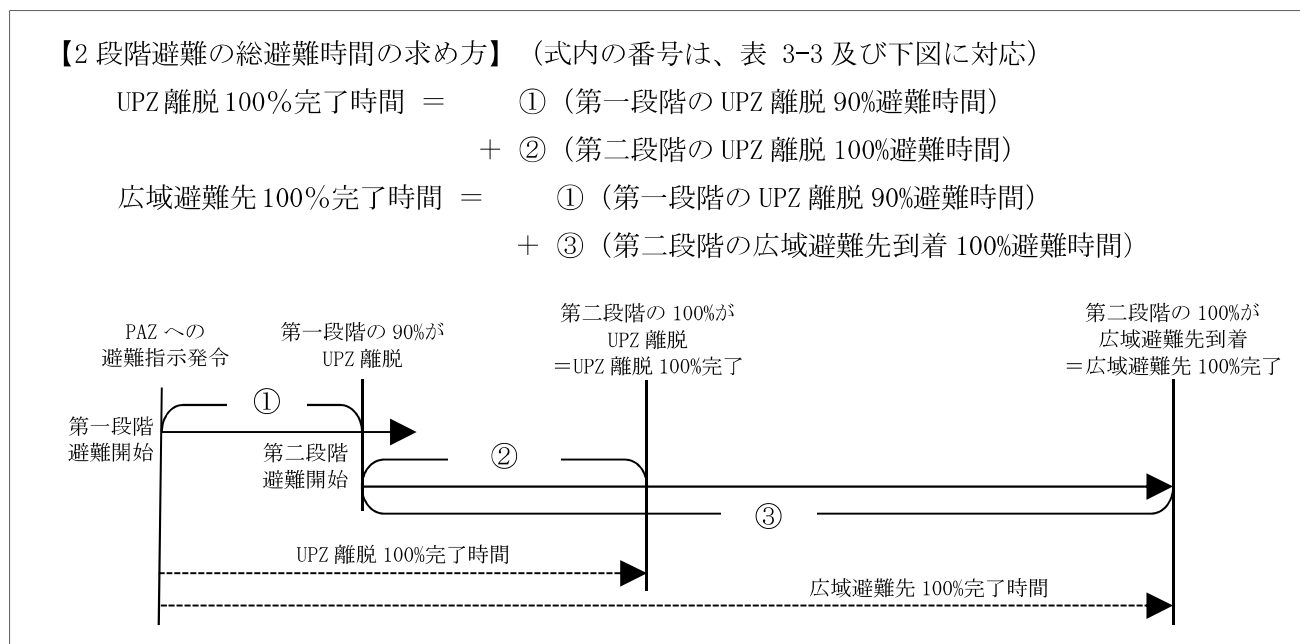


図 3-1 前期シナリオにおける総避難時間の求め方（2段階避難の場合）

表 3-4 前期シナリオにおける避難元府県全体の避難時間の表の難型（5段階避難の場合）

○○発電所				
各段階の避難指示発令からの経過時間	UPZ 離脱		広域避難先到着	
	90%避難時間	100%避難時間	90%避難時間	100%避難時間
第一段階（PAZ）	①			
第二段階（PAZ 以遠～10km 圏）	②			
第三段階（10km 以遠～20km 圏）	③			
第四段階（20km 以遠～30km 圏）	④			
第五段階（30km 以遠～）		⑤		⑥
総避難時間*			UPZ 離脱 100%完了時間	広域避難先到着 100%完了時間
			①+②+③+④+⑤	①+②+③+④+⑥

- ※ 第五段階がない発電所の想定の場合は、UPZ 離脱 100%完了時間及び広域避難先到着 100%完了時間は、それぞれ第三段階までの UPZ 離脱 90%避難時間の合計と第四段階の UPZ 離脱 100%避難時間または広域避難先到着 100%避難時間となる
- ※ 第四段階の 100%避難時間が第五段階の 100%避難時間より長くなる場合は、第四段階の 100%避難時間が採用される

【5段階避難の総避難時間の求め方】（式内の番号は、表 3-4 及び下図に対応）

$$\begin{aligned} \text{UPZ 離脱 100\%完了時間} = & \text{①（第一段階の UPZ 離脱 90\%避難時間）} \\ & + \text{②（第二段階の UPZ 離脱 90\%避難時間）} \\ & + \text{③（第三段階の UPZ 離脱 90\%避難時間）} \\ & + \text{④（第四段階の UPZ 離脱 90\%避難時間）} \\ & + \text{⑤（第五段階の UPZ 離脱 100\%避難時間）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{広域避難先 100\%完了時間} = & \text{①（第一段階の UPZ 離脱 90\%避難時間）} \\ & + \text{②（第二段階の UPZ 離脱 90\%避難時間）} \\ & + \text{③（第三段階の UPZ 離脱 90\%避難時間）} \\ & + \text{④（第四段階の UPZ 離脱 90\%避難時間）} \\ & + \text{⑥（第五段階の広域避難先到着 100\%避難時間）} \end{aligned}$$

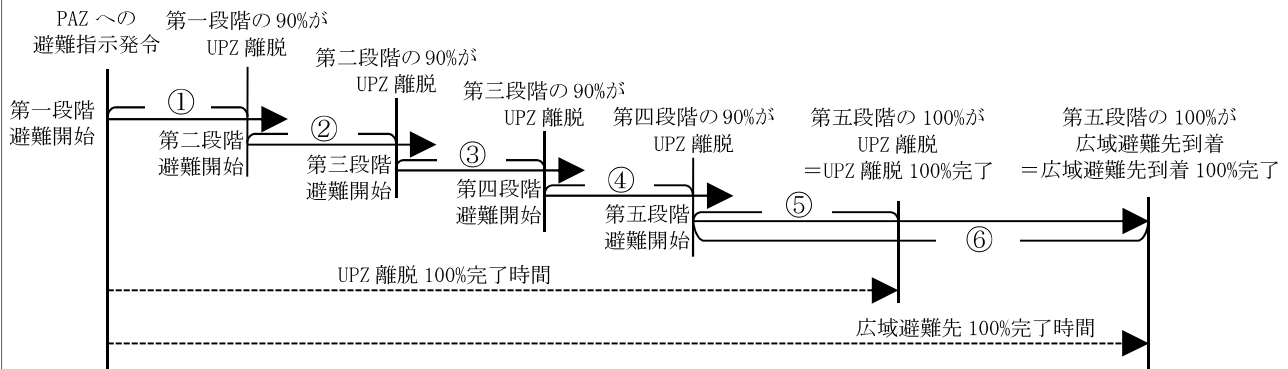


図 3-2 前期シナリオにおける総避難時間の求め方（5段階避難の場合）

(2) 避難時間推計の結果

避難元府県全体の避難時間を以下に示す。

【敦賀発電所想定】

■ 2 段階避難

表 3-5 避難元府県全体の避難時間（敦賀発電所想定、2 段階避難）

敦賀発電所	UPZ 離脱		広域避難先到着	
	90%避難時間	100%避難時間	90%避難時間	100%避難時間
各段階の避難指示発令からの経過時間				
第一段階 (PAZ)	03:40	04:40	11:00	13:40
第二段階 (UPZ)	05:20	07:20	12:00	19:00
	総避難時間		UPZ 離脱 100%完了	広域避難先到着 100%完了
			11:00	22:40

■ 5 段階避難

表 3-6 避難元府県全体の避難時間（敦賀発電所想定、5 段階避難）

敦賀発電所	UPZ 離脱		広域避難先到着	
	90%避難時間	100%避難時間	90%避難時間	100%避難時間
各段階の避難指示発令からの経過時間				
第一段階 (PAZ)	03:40	04:50	10:50	11:10
第二段階 (PAZ 以遠～10km 圏)	02:50	03:00	09:20	15:40
第三段階 (10km 以遠～20km 圏)	03:30	04:40	11:40	13:30
第四段階 (20km 以遠～30km 圏)	03:00	04:30	07:40	09:20
第五段階 (30km 以遠～)	01:10	02:00	06:50	07:20
	総避難時間		UPZ 離脱 100%完了	広域避難先到着 100%完了
			15:00	20:20

【美浜発電所想定】

■2 段階避難

表 3-7 避難元府県全体の避難時間（美浜発電所想定、2 段階避難）

美浜発電所 各段階の避難指示発令からの経過時間	UPZ 離脱		広域避難先到着	
	90%避難時間	100%避難時間	90%避難時間	100%避難時間
第一段階（PAZ）	02:50	07:50	10:50	18:10
第二段階（UPZ）	05:00	08:00	13:20	17:50
総避難時間			UPZ 離脱 100%完了 10:50	広域避難先到着 100%完了 20:40

■5 段階避難

表 3-8 避難元府県全体の避難時間（美浜発電所想定、5 段階避難）

美浜発電所 各段階の避難指示発令からの経過時間	UPZ 離脱		広域避難先到着	
	90%避難時間	100%避難時間	90%避難時間	100%避難時間
第一段階（PAZ）	02:50	06:30	10:20	16:10
第二段階（PAZ 以遠～10km 圏）	04:40	06:00	13:20	18:00
第三段階（10km 以遠～20km 圏）	02:40	04:50	11:20	13:10
第四段階（20km 以遠～30km 圏）	03:00	05:40	07:40	11:20
第五段階（30km 以遠～）	01:10	02:00	07:30	08:10
総避難時間			UPZ 離脱 100%完了 15:50	広域避難先到着 100%完了 21:30

【大飯発電所想定】

■2 段階避難

表 3-9 避難元府県全体の避難時間（大飯発電所想定、2 段階避難）

大飯発電所	各段階の避難指示発令からの経過時間			
	UPZ 離脱		広域避難先到着	
	90%避難時間	100%避難時間	90%避難時間	100%避難時間
第一段階（PAZ）	03:00	07:20	07:20	10:10
第二段階（UPZ）	03:40	06:50	07:50	13:30
総避難時間			UPZ 離脱 100%完了	広域避難先到着 100%完了
			09:50	16:30

■5 段階避難

表 3-10 避難元府県全体の避難時間（大飯発電所想定、5 段階避難）

大飯発電所	各段階の避難指示発令からの経過時間			
	UPZ 離脱		広域避難先到着	
	90%避難時間	100%避難時間	90%避難時間	100%避難時間
第一段階（PAZ）	03:00	04:20	07:10	10:50
第二段階（PAZ 以遠～10km 圏）	02:50	06:50	06:40	11:50
第三段階（10km 以遠～20km 圏）	02:00	04:10	06:20	09:00
第四段階（20km 以遠～30km 圏）	01:10	02:20	05:30	07:50
第五段階（30km 以遠～）	—	—	—	—
総避難時間			UPZ 離脱 100%完了	広域避難先到着 100%完了
			10:10	15:40

※ 大飯発電所想定の場合、第五段階はない

【高浜発電所想定】

■2 段階避難

表 3-11 避難元府県全体の避難時間（高浜発電所想定、2 段階避難）

高浜発電所 各段階の避難指示発令からの経過時間	UPZ 離脱		広域避難先到着	
	90%避難時間	100%避難時間	90%避難時間	100%避難時間
第一段階（PAZ）	03:30	05:30	08:00	10:50
第二段階（UPZ）	02:50	03:40	06:40	08:30
総避難時間			UPZ 離脱 100%完了 07:10	広域避難先到着 100%完了 12:00

■5 段階避難

表 3-12 避難元府県全体の避難時間（高浜発電所想定、5 段階避難）

高浜発電所 各段階の避難指示発令からの経過時間	UPZ 離脱		広域避難先到着	
	90%避難時間	100%避難時間	90%避難時間	100%避難時間
第一段階（PAZ）	03:30	04:10	08:00	10:10
第二段階（PAZ 以遠～10km 圏）	02:10	03:10	04:40	06:00
第三段階（10km 以遠～20km 圏）	02:20	03:30	05:20	07:00
第四段階（20km 以遠～30km 圏）	01:50	02:30	04:40	06:10
第五段階（30km 以遠～）	—	—	—	—
総避難時間			UPZ 離脱 100%完了 10:30	広域避難先到着 100%完了 14:10

※ 高浜発電所想定の場合、第五段階はない

(3) 避難完了率の推移

避難完了率の推移を表したグラフを以下に示す。

避難完了率とは、どの時点において、どのくらい避難が完了しているかを示すものである。基本的には、避難完了率の推移のグラフの傾きが急であれば、避難車両群はある時間帯に集中して目的地に到着しており、グラフの傾きが緩やかであれば、避難車両群は時間的に分散して目的地に到着していると言える。グラフが階段状になっている場合は、避難車両群のうち、あるグループは既に目的地に到着しているのに対し、そのグループより到着が遅れている別のグループがあるということが考えられる。

【敦賀発電所想定】

■ 2 段階避難

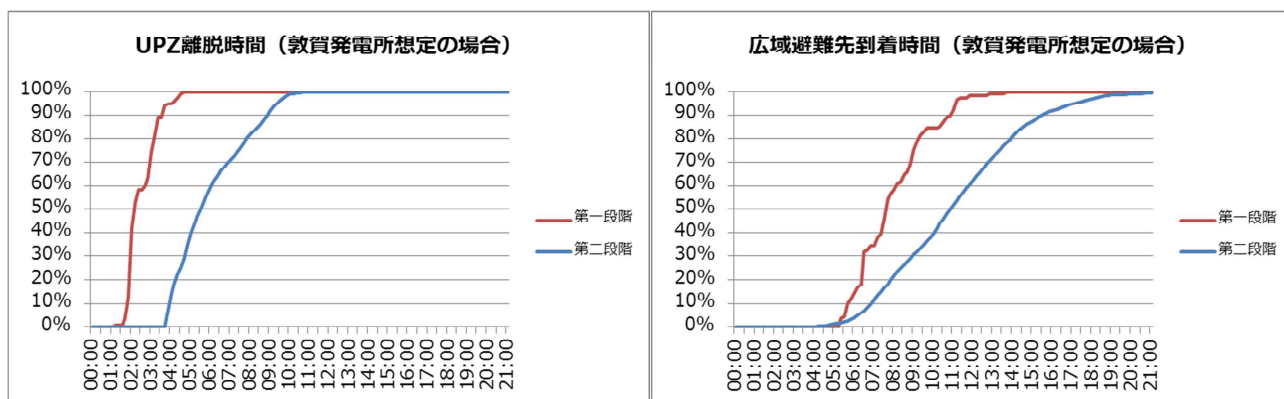


図 3-3 避難完了率の推移 (敦賀発電所想定、2 段階避難)

(左：UPZ 離脱、右：広域避難先到着)

■ 5 段階避難

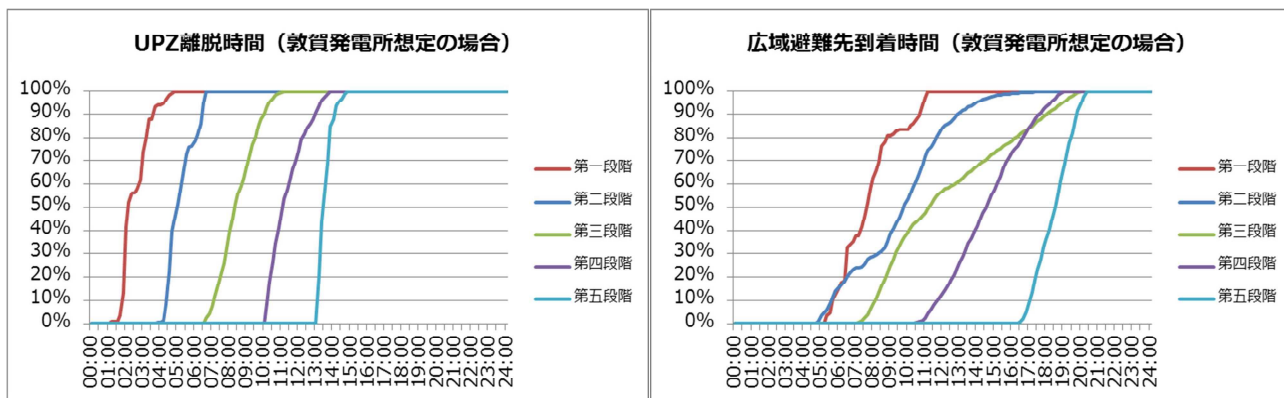


図 3-4 避難完了率の推移 (敦賀発電所想定、5 段階避難)

(左：UPZ 離脱、右：広域避難先到着)

【美浜発電所想定】

■ 2 段階避難

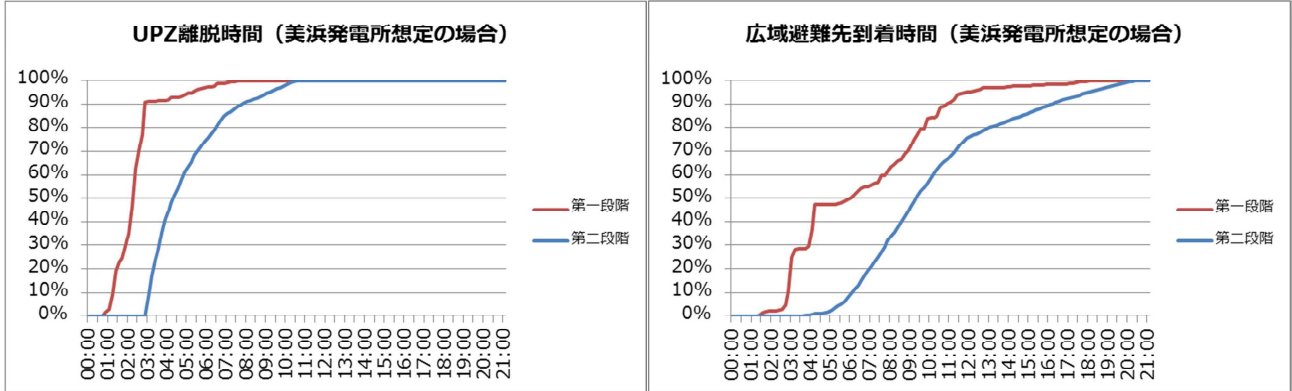


図 3-5 避難完了率の推移 (美浜発電所想定、2 段階避難)

(左：UPZ 離脱、右：広域避難先到着)

■ 5 段階避難

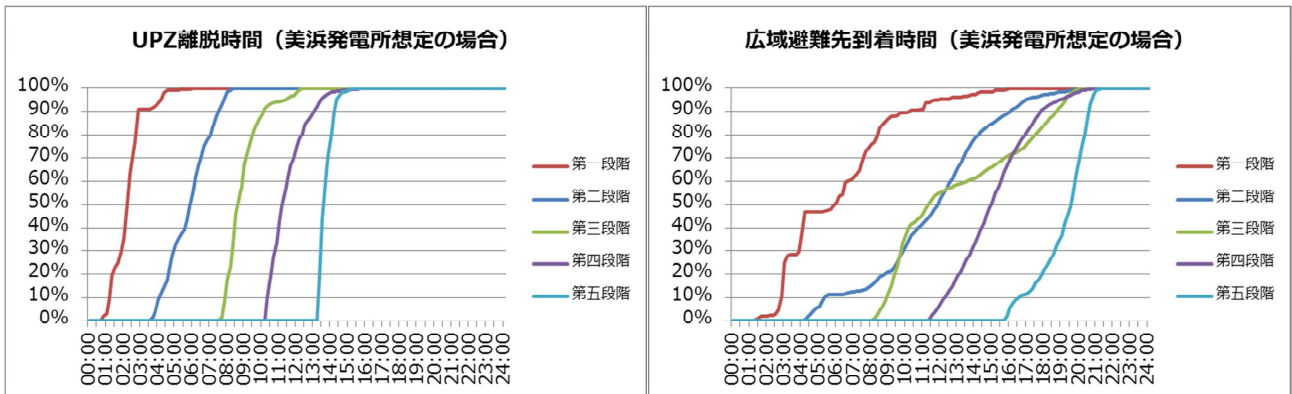


図 3-6 避難完了率の推移 (美浜発電所想定、5 段階避難)

(左：UPZ 離脱、右：広域避難先到着)

【大飯発電所想定】

■ 2 段階避難

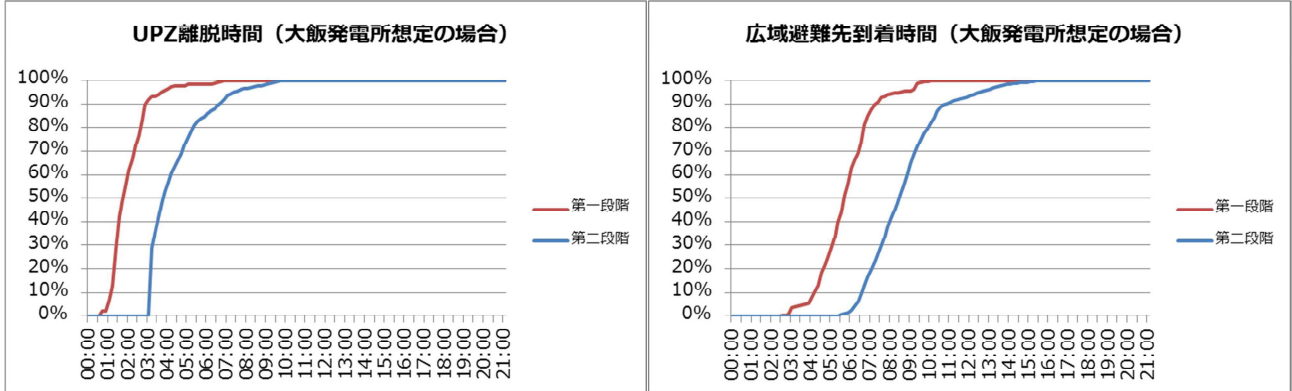
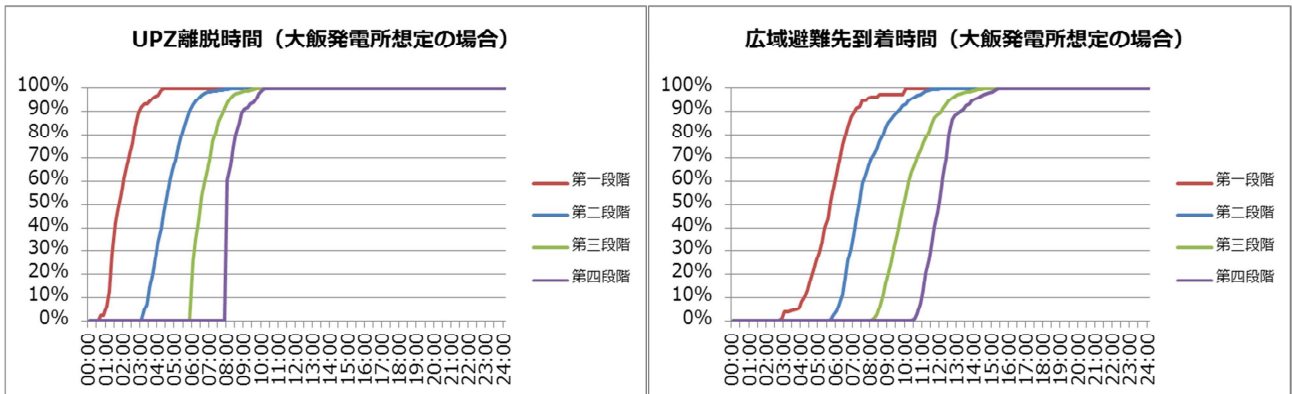


図 3-7 避難完了率の推移 (大飯発電所想定、2 段階避難)

(左：UPZ 離脱、右：広域避難先到着)

■ 5 段階避難



※ 大飯発電所想定の場合、第五段階はない

図 3-8 避難完了率の推移 (大飯発電所想定、5 段階避難)

(左：UPZ 離脱、右：広域避難先到着)

【高浜発電所想定】

■ 2 段階避難

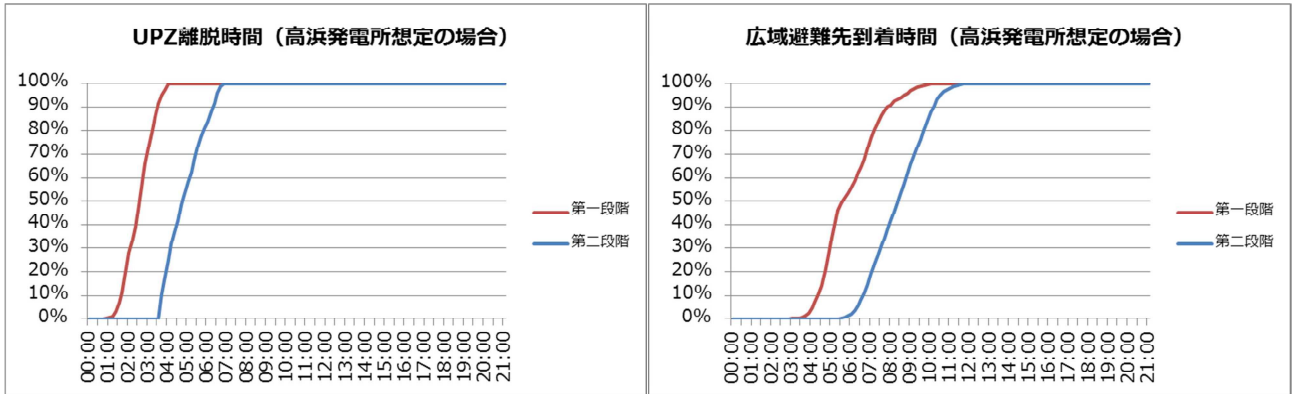
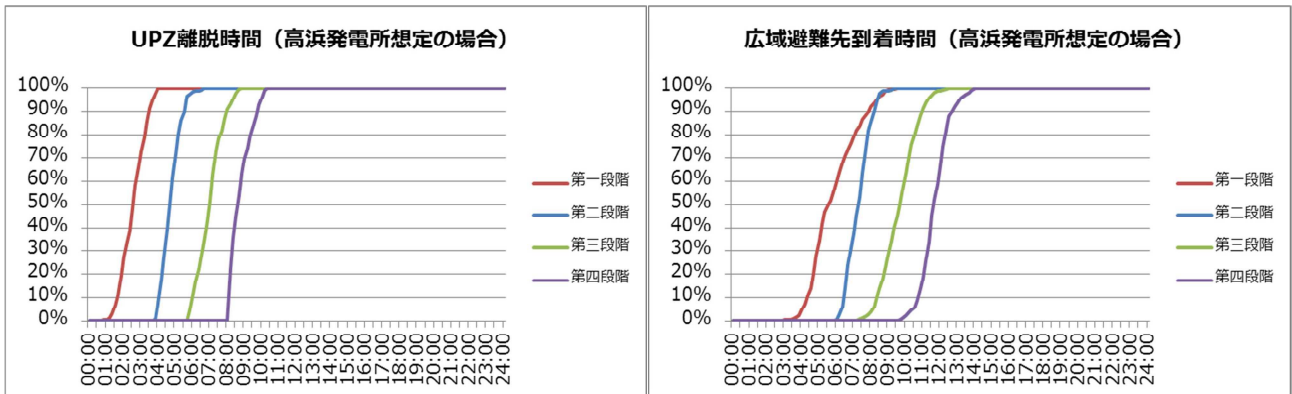


図 3-9 避難完了率の推移 (高浜発電所想定、2 段階避難)

(左：UPZ 離脱、右：広域避難先到着)

■ 5 段階避難



※ 高浜発電所想定の場合、第五段階はない

図 3-10 避難完了率の推移 (高浜発電所想定、5 段階避難)

(左：UPZ 離脱、右：広域避難先到着)

3.3.2. 前期シナリオの避難元府県別避難時間

前期シナリオの避難元府県別避難時間を以下に示す。

避難元府県別避難時間とは、避難元である各府県それぞれの避難時間のことである。避難元府県別に、各段階の避難指示発令から各段階の避難完了までの経過時間を避難時間として示す。

【敦賀発電所想定】

■2 段階避難

表 3-13 避難元府県別避難時間（敦賀発電所想定、2 段階避難）

敦賀発電所	第一段階（PAZ）				第二段階（UPZ）			
	UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着	
	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%
福井県	03:40	04:40	11:00	13:40	05:30	07:20	12:20	19:00
滋賀県	—	—	—	—	01:50	05:30	09:20	14:30
京都府	—	—	—	—	—	—	—	—

■5 段階避難

表 3-14 避難元府県別避難時間（敦賀発電所想定、5 段階避難）

敦賀発電所	第一段階（PAZ）				第二段階（PAZ 以遠～10km 圏）				第三段階（10km 以遠～20km 圏）			
	UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着	
	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%
福井県	03:40	04:50	10:50	11:10	02:50	03:00	09:20	15:40	03:30	04:40	11:40	13:30
滋賀県	—	—	—	—	—	—	—	—	00:30	00:40	07:00	07:10
京都府	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
各段階の 避難指示発令から の経過時間	第四段階（20km 以遠～30km 圏）				第五段階（30km 以遠～）							
	UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着					
	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%				
福井県	03:10	04:30	07:40	09:10	—	—	—	—				
滋賀県	01:40	02:20	07:20	09:20	01:10	02:00	06:50	07:20				
京都府	—	—	—	—	—	—	—	—				

【美浜発電所想定】

■ 2 段階避難

表 3-15 避難元府県別避難時間（美浜発電所想定、2 段階避難）

美浜発電所	第一段階（PAZ）				第二段階（UPZ）			
	UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着	
	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%
福井県	02:50	07:50	10:50	18:10	05:30	08:00	14:00	17:50
滋賀県	—	—	—	—	01:50	04:30	11:40	15:40
京都府	—	—	—	—	—	—	—	—

■ 5 段階避難

表 3-16 避難元府県別避難時間（美浜発電所想定、5 段階避難）

美浜発電所	第一段階（PAZ）				第二段階（PAZ 以遠～10km 圏）				第三段階（10km 以遠～20km 圏）			
	UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着	
	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%
福井県	02:50	06:30	10:20	16:10	04:40	06:00	13:20	18:00	02:40	04:50	11:20	13:10
滋賀県	—	—	—	—	—	—	—	—	00:30	00:40	08:50	09:30
京都府	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
各段階の 避難指示発令から の経過時間	第四段階（20km 以遠～30km 圏）				第五段階（30km 以遠～）							
	UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着					
	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%				
福井県	03:00	05:40	07:40	10:50	—	—	—	—				
滋賀県	01:30	02:10	07:40	11:20	01:10	02:00	07:30	08:10				
京都府	—	—	—	—	—	—	—	—				

【大飯発電所想定】

■ 2 段階避難

表 3-17 避難元府県別避難時間（大飯発電所想定、2 段階避難）

大飯発電所	第一段階（PAZ）				第二段階（UPZ）				
	UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着		
	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	
各段階の避難指示発令からの経過時間									
福井県	03:30	07:20	07:50	10:10	04:50	06:50	10:00	13:30	
滋賀県	—	—	—	—	00:40	00:50	04:20	04:40	
京都府	01:40	02:30	06:40	07:30	01:50	04:00	06:50	08:40	

■ 5 段階避難

表 3-18 避難元府県別避難時間（大飯発電所想定、5 段階避難）

大飯発電所	第一段階（PAZ）				第二段階（PAZ 以遠～10km 圏）				第三段階（10km 以遠～20km 圏）				
	UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着		
	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	
各段階の避難指示発令からの経過時間													
福井県	03:30	04:20	07:30	10:50	03:00	06:50	07:00	11:50	02:40	04:10	07:10	09:00	
滋賀県	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
京都府	01:40	02:30	06:20	07:10	01:30	02:40	04:30	05:10	01:40	02:50	05:50	07:30	
各段階の避難指示発令からの経過時間	第四段階（20km 以遠～30km 圏）				第五段階（30km 以遠～）								
	UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着						
	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%					
福井県	02:10	02:20	07:00	07:50	—	—	—	—					
滋賀県	00:40	00:50	03:10	03:20	—	—	—	—					
京都府	00:40	01:00	04:40	05:10	—	—	—	—					

※ 大飯発電所想定の場合、第五段階はない

【高浜発電所想定】

■ 2 段階避難

表 3-19 避難元府県別避難時間（高浜発電所想定、2 段階避難）

高浜発電所	第一段階（PAZ）				第二段階（UPZ）			
	UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着	
	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%
福井県	03:30	05:30	08:00	10:50	02:40	03:30	06:50	08:20
滋賀県	—	—	—	—	—	—	—	—
京都府	02:40	03:50	07:40	10:10	03:00	03:40	06:40	08:30

■ 5 段階避難

表 3-20 避難元府県別避難時間（高浜発電所想定、5 段階避難）

高浜発電所	第一段階（PAZ）				第二段階（PAZ 以遠～10km 圏）				第三段階（10km 以遠～20km 圏）			
	UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着	
	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%
福井県	03:30	04:10	08:00	10:10	02:00	02:40	04:40	05:10	02:20	02:50	04:10	04:40
滋賀県	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
京都府	02:40	03:50	07:30	09:10	02:10	03:10	04:50	06:00	02:20	03:30	05:30	07:00
各段階の 避難指示発令から の経過時間	第四段階（20km 以遠～30km 圏）				第五段階（30km 以遠～）							
	UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着					
	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%				
福井県	02:00	02:30	05:20	06:10	—	—	—	—				
滋賀県	—	—	—	—	—	—	—	—				
京都府	01:20	02:10	04:20	05:20	—	—	—	—				

※ 高浜発電所想定の場合、第五段階はない

3.3.3. 前期シナリオの避難元市町別避難時間

前期シナリオの避難元市町別避難時間を以下に示す。

避難元市町別避難時間とは、避難元である各市町それぞれの避難時間のことである。避難元市町別に、各段階の避難指示発令から各段階の避難完了までの経過時間を避難時間として示す。

【敦賀発電所想定】

■2 段階避難

表 3-21 避難元市町別避難時間（敦賀発電所想定、2 段階避難）

敦賀発電所		第一段階 (PAZ)				第二段階 (UPZ)			
		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着	
		90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%
福井県	敦賀市	03:40	04:40	11:00	13:40	05:30	06:30	15:00	19:00
	美浜町	—	—	—	—	02:10	05:00	03:30	06:30
	若狭町	—	—	—	—	01:10	04:00	05:00	07:50
	小浜市	—	—	—	—	00:20	00:20	04:10	04:20
	おおい町	—	—	—	—	—	—	—	—
	高浜町	—	—	—	—	—	—	—	—
	南越前町	—	—	—	—	04:40	07:10	08:10	10:10
	福井市	—	—	—	—	00:30	01:00	01:40	05:00
	鯖江市	—	—	—	—	04:20	07:20	09:20	11:50
	越前市	—	—	—	—	06:00	07:20	11:10	12:20
	越前町	—	—	—	—	03:50	06:10	09:40	11:00
池田町	—	—	—	—	00:20	00:20	01:20	01:20	
滋賀県	長浜市	—	—	—	—	01:50	05:30	10:20	14:30
	高島市	—	—	—	—	01:50	03:20	07:50	10:40
京都府	福知山市	—	—	—	—	—	—	—	—
	舞鶴市	—	—	—	—	—	—	—	—
	綾部市	—	—	—	—	—	—	—	—
	宮津市	—	—	—	—	—	—	—	—
	南丹市	—	—	—	—	—	—	—	—
	京丹波町	—	—	—	—	—	—	—	—
	伊根町	—	—	—	—	—	—	—	—

■ 5 段階避難

表 3-22 避難元市町別避難時間（敦賀発電所想定、5 段階避難）

敦賀発電所		第一段階 (PAZ)				第二段階 (PAZ 以遠～10km 圏)				第三段階 (10km 以遠～20km 圏)			
各段階の 避難指示発令から の経過時間		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着	
		90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%
福井県	敦賀市	03:40	04:50	10:50	11:10	02:50	03:00	09:50	15:40	04:00	04:40	12:40	13:30
	美浜町	—	—	—	—	01:00	01:00	02:20	02:20	01:50	02:20	02:50	03:10
	若狭町	—	—	—	—	—	—	—	—	01:20	01:50	03:30	07:30
	小浜市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	おおい町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	高浜町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	南越前町	—	—	—	—	01:00	01:10	03:10	03:20	01:40	02:40	02:10	03:00
	福井市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	鯖江市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	越前市	—	—	—	—	—	—	—	—	03:10	04:10	05:10	06:30
滋賀県	越前町	—	—	—	—	—	—	—	—	01:50	02:00	04:10	05:30
	池田町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
滋賀県	長浜市	—	—	—	—	—	—	—	—	00:30	00:40	07:00	07:10
	高島市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
京都府	福知山市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	舞鶴市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	綾部市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	宮津市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	南丹市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	京丹波町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	伊根町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
各段階の 避難指示発令から の経過時間		第四段階 (20km 以遠～30km 圏)				第五段階 (30km 以遠～)							
		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着					
		90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%				
福井県	敦賀市	—	—	—	—	—	—	—	—				
	美浜町	—	—	—	—	—	—	—	—				
	若狭町	01:00	01:20	05:20	06:10	—	—	—	—				
	小浜市	00:20	00:20	04:00	04:10	—	—	—	—				
	おおい町	—	—	—	—	—	—	—	—				
	高浜町	—	—	—	—	—	—	—	—				
	南越前町	—	—	—	—	—	—	—	—				
	福井市	00:30	00:40	01:10	01:30	—	—	—	—				
	鯖江市	03:00	04:30	07:30	09:00	—	—	—	—				
	越前市	03:20	04:10	08:20	09:10	—	—	—	—				
滋賀県	越前町	03:10	03:50	05:10	05:40	—	—	—	—				
	池田町	00:20	00:20	01:20	01:20	—	—	—	—				
滋賀県	長浜市	01:00	01:50	07:40	09:20	01:10	01:50	07:10	07:20				
	高島市	02:10	02:20	07:00	07:40	01:10	02:00	06:20	07:10				
京都府	福知山市	—	—	—	—	—	—	—	—				
	舞鶴市	—	—	—	—	—	—	—	—				
	綾部市	—	—	—	—	—	—	—	—				
	宮津市	—	—	—	—	—	—	—	—				
	南丹市	—	—	—	—	—	—	—	—				
	京丹波町	—	—	—	—	—	—	—	—				
	伊根町	—	—	—	—	—	—	—	—				

【美浜発電所想定】

■2 段階避難

表 3-23 避難元市町別避難時間（美浜発電所想定、2 段階避難）

美浜発電所		第一段階 (PAZ)				第二段階 (UPZ)			
各段階の 避難指示発令からの 経過時間		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着	
		90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%
		福井県	敦賀市	05:50	07:50	12:40	18:10	07:10	08:00
美浜町	02:50		02:50	09:20	11:20	04:10	04:40	05:00	06:30
若狭町	—		—	—	—	03:20	04:30	08:20	13:50
小浜市	—		—	—	—	02:50	04:40	09:20	10:00
おおい町	—		—	—	—	—	—	—	—
高浜町	—		—	—	—	—	—	—	—
南越前町	—		—	—	—	01:30	01:50	04:00	05:50
福井市	—		—	—	—	—	—	—	—
鯖江市	—		—	—	—	—	—	—	—
越前市	—		—	—	—	03:30	05:00	07:50	09:00
越前町	—		—	—	—	02:30	02:50	06:30	07:20
池田町	—		—	—	—	—	—	—	—
滋賀県	長浜市	—	—	—	—	02:00	04:30	12:40	15:40
	高島市	—	—	—	—	01:40	04:30	07:40	15:10
京都府	福知山市	—	—	—	—	—	—	—	—
	舞鶴市	—	—	—	—	—	—	—	—
	綾部市	—	—	—	—	—	—	—	—
	宮津市	—	—	—	—	—	—	—	—
	南丹市	—	—	—	—	—	—	—	—
	京丹波町	—	—	—	—	—	—	—	—
	伊根町	—	—	—	—	—	—	—	—

■ 5 段階避難

表 3-24 避難元市町別避難時間（美浜発電所想定、5 段階避難）

美浜発電所		第一段階 (PAZ)				第二段階 (PAZ 以遠～10km 圏)				第三段階 (10km 以遠～20km 圏)			
各段階の 避難指示発令から の経過時間		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着	
		90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%
		福井県	敦賀市	04:20	06:30	13:40	16:10	04:50	06:00	13:30	18:00	04:10	04:50
	美浜町	02:50	02:50	08:20	09:30	02:00	02:10	02:40	02:50	01:40	01:50	02:40	02:50
	若狭町	—	—	—	—	—	—	—	—	01:40	02:00	05:00	07:20
	小浜市	—	—	—	—	—	—	—	—	00:30	00:40	04:10	04:20
	おおい町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	高浜町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	南越前町	—	—	—	—	—	—	—	—	01:10	01:50	02:30	02:50
	福井市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	鯖江市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	越前市	—	—	—	—	—	—	—	—	02:10	03:10	04:10	06:50
	越前町	—	—	—	—	—	—	—	—	01:00	01:00	02:50	02:50
	池田町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
滋賀県	長浜市	—	—	—	—	—	—	—	—	00:30	00:40	08:50	09:30
	高島市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
京都府	福知山市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	舞鶴市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	綾部市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	宮津市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	南丹市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	京丹波町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	伊根町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
各段階の 避難指示発令から の経過時間		第四段階 (20km 以遠～30km 圏)				第五段階 (30km 以遠～)							
		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着					
		90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%				
福井県	敦賀市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	美浜町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	若狭町	01:40	02:00	07:40	09:30	—	—	—	—	—	—	—	—
	小浜市	03:50	05:40	09:50	10:50	—	—	—	—	—	—	—	—
	おおい町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	高浜町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	南越前町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	福井市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	鯖江市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	越前市	03:00	04:00	07:00	08:10	—	—	—	—	—	—	—	—
	越前町	02:20	02:40	04:00	04:50	—	—	—	—	—	—	—	—
	池田町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
滋賀県	長浜市	01:20	01:40	08:20	11:20	01:10	02:00	07:30	08:10	—	—	—	—
	高島市	01:40	02:10	05:20	08:50	01:00	01:50	07:30	07:50	—	—	—	—
京都府	福知山市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	舞鶴市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	綾部市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	宮津市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	南丹市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	京丹波町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	伊根町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

【大飯発電所想定】

■2 段階避難

表 3-25 避難元市町別避難時間（大飯発電所想定、2 段階避難）

大飯発電所		第一段階（PAZ）				第二段階（UPZ）			
各段階の 避難指示発令からの 経過時間		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着	
		90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%
		福井県	敦賀市	—	—	—	—	—	—
	美浜町	—	—	—	—	02:30	03:30	08:00	13:30
	若狭町	—	—	—	—	04:20	06:40	09:50	12:40
	小浜市	03:10	05:00	09:20	10:10	06:00	06:50	10:50	12:40
	おおい町	03:40	07:20	07:30	10:00	03:50	04:40	06:50	07:20
	高浜町	—	—	—	—	03:40	04:20	06:50	07:50
	南越前町	—	—	—	—	—	—	—	—
	福井市	—	—	—	—	—	—	—	—
	鯖江市	—	—	—	—	—	—	—	—
	越前市	—	—	—	—	—	—	—	—
	越前町	—	—	—	—	—	—	—	—
	池田町	—	—	—	—	—	—	—	—
滋賀県	長浜市	—	—	—	—	—	—	—	—
	高島市	—	—	—	—	00:40	00:50	04:20	04:40
京都府	福知山市	—	—	—	—	00:10	00:10	04:10	04:10
	舞鶴市	01:40	02:30	06:40	07:30	02:10	04:00	07:10	08:40
	綾部市	—	—	—	—	00:10	00:50	04:30	05:40
	宮津市	—	—	—	—	00:50	01:00	06:00	06:30
	南丹市	—	—	—	—	00:20	00:30	04:40	05:00
	京丹波町	—	—	—	—	00:10	00:20	03:40	04:00
	伊根町	—	—	—	—	00:10	00:10	06:40	06:40

■ 5 段階避難

表 3-26 避難元市町別避難時間（大飯発電所想定、5 段階避難）

大飯発電所		第一段階 (PAZ)				第二段階 (PAZ 以遠～10km 圏)				第三段階 (10km 以遠～20km 圏)			
各段階の 避難指示発令から の経過時間		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着	
		90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%
		福井県	敦賀市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	美浜町	—	—	—	—	—	—	—	—	01:20	01:20	06:40	06:40
	若狭町	—	—	—	—	—	—	—	—	02:50	04:10	07:20	09:00
	小浜市	03:00	04:10	10:00	10:50	03:20	06:50	07:20	11:50	03:10	04:10	08:00	08:50
	おおい町	03:40	04:20	07:10	08:30	02:30	03:00	04:50	05:10	02:10	02:20	04:10	04:20
	高浜町	—	—	—	—	02:20	02:40	04:50	05:20	01:30	01:50	05:30	06:00
	南越前町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	福井市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	鯖江市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	越前市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	越前町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	池田町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
滋賀県	長浜市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	高島市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
京都府	福知山市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	舞鶴市	01:40	02:30	06:20	07:10	01:30	02:40	04:30	05:10	01:40	02:50	05:50	07:30
	綾部市	—	—	—	—	00:20	00:40	03:40	03:40	00:10	00:20	02:50	03:20
	宮津市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	南丹市	—	—	—	—	—	—	—	—	00:30	00:30	03:50	04:00
	京丹波町	—	—	—	—	—	—	—	—	00:10	00:20	02:50	03:00
	伊根町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
各段階の 避難指示発令から の経過時間		第四段階 (20km 以遠～30km 圏)				第五段階 (30km 以遠～)							
		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着					
		90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%				
福井県	敦賀市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	美浜町	02:00	02:20	07:10	07:50	—	—	—	—	—	—	—	—
	若狭町	02:10	02:20	06:30	07:00	—	—	—	—	—	—	—	—
	小浜市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	おおい町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	高浜町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	南越前町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	福井市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	鯖江市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	越前市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	越前町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	池田町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
滋賀県	長浜市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	高島市	00:40	00:50	03:10	03:20	—	—	—	—	—	—	—	—
京都府	福知山市	00:10	00:10	04:10	04:10	—	—	—	—	—	—	—	—
	舞鶴市	00:10	00:20	04:30	04:50	—	—	—	—	—	—	—	—
	綾部市	00:10	00:20	03:30	04:20	—	—	—	—	—	—	—	—
	宮津市	00:50	01:00	04:50	05:10	—	—	—	—	—	—	—	—
	南丹市	00:10	00:20	03:30	04:50	—	—	—	—	—	—	—	—
	京丹波町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	伊根町	00:10	00:10	04:30	04:30	—	—	—	—	—	—	—	—

※ 大飯発電所想定の場合、第五段階はない

【高浜発電所想定】

■2 段階避難

表 3-27 避難元市町別避難時間（高浜発電所想定、2 段階避難）

高浜発電所		第一段階（PAZ）				第二段階（UPZ）			
各段階の 避難指示発令からの 経過時間		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着	
		90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%
		福井県	敦賀市	—	—	—	—	—	—
美浜町	—		—	—	—	—	—	—	—
若狭町	—		—	—	—	00:30	01:30	04:50	06:40
小浜市	—		—	—	—	02:50	03:20	07:00	08:20
おおい町	—		—	—	—	02:30	03:00	05:50	06:30
高浜町	03:30		05:30	08:00	10:50	03:00	03:30	05:00	06:00
南越前町	—		—	—	—	—	—	—	—
福井市	—		—	—	—	—	—	—	—
鯖江市	—		—	—	—	—	—	—	—
越前市	—		—	—	—	—	—	—	—
越前町	—		—	—	—	—	—	—	—
池田町	—	—	—	—	—	—	—	—	
滋賀県	長浜市	—	—	—	—	—	—	—	—
	高島市	—	—	—	—	—	—	—	—
京都府	福知山市	—	—	—	—	00:10	00:10	03:30	03:30
	舞鶴市	02:40	03:50	07:40	10:10	03:00	03:40	06:50	08:30
	綾部市	—	—	—	—	00:50	02:00	04:00	06:10
	宮津市	—	—	—	—	01:10	02:00	05:50	06:10
	南丹市	—	—	—	—	00:30	00:40	04:50	05:30
	京丹波町	—	—	—	—	00:10	00:20	02:50	03:00
伊根町	—	—	—	—	00:40	00:50	06:10	06:20	

■ 5 段階避難

表 3-28 避難元市町別避難時間（高浜発電所想定、5 段階避難）

高浜発電所		第一段階 (PAZ)				第二段階 (PAZ 以遠～10km 圏)				第三段階 (10km 以遠～20km 圏)			
各段階の 避難指示発令から の経過時間		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着	
		90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%
福井県	敦賀市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	美浜町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	若狭町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小浜市	—	—	—	—	—	—	—	—	01:40	02:00	03:30	04:00
	おおい町	—	—	—	—	01:40	02:10	04:40	05:10	02:40	02:50	04:30	04:40
	高浜町	03:30	04:10	08:00	10:10	02:10	02:40	04:10	04:50	—	—	—	—
	南越前町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	福井市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	鯖江市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	越前市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
越前町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
池田町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
滋賀県	長浜市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	高島市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
京都府	福知山市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	舞鶴市	02:40	03:50	07:30	09:10	02:10	03:10	05:00	06:00	02:30	03:30	05:30	07:00
	綾部市	—	—	—	—	01:00	01:20	03:20	03:50	00:20	00:30	02:50	03:00
	宮津市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	南丹市	—	—	—	—	—	—	—	—	00:30	00:30	04:30	04:30
	京丹波町	—	—	—	—	—	—	—	—	00:10	00:40	02:50	03:00
	伊根町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
各段階の 避難指示発令から の経過時間		第四段階 (20km 以遠～30km 圏)				第五段階 (30km 以遠～)							
		UPZ 離脱		広域避難先到着		UPZ 離脱		広域避難先到着					
		90%	100%	90%	100%	90%	100%	90%	100%				
福井県	敦賀市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	美浜町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	若狭町	00:30	01:20	03:30	06:00	—	—	—	—	—	—	—	—
	小浜市	02:00	02:30	05:20	06:10	—	—	—	—	—	—	—	—
	おおい町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	高浜町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	南越前町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	福井市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	鯖江市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	越前市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
越前町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
池田町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
滋賀県	長浜市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	高島市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
京都府	福知山市	00:10	00:30	03:40	03:40	—	—	—	—	—	—	—	—
	舞鶴市	00:50	01:00	03:30	03:30	—	—	—	—	—	—	—	—
	綾部市	00:20	00:40	03:20	03:30	—	—	—	—	—	—	—	—
	宮津市	01:20	01:50	04:20	05:20	—	—	—	—	—	—	—	—
	南丹市	00:30	00:40	03:40	03:50	—	—	—	—	—	—	—	—
	京丹波町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	伊根町	02:10	02:10	04:40	04:40	—	—	—	—	—	—	—	—

※ 高浜発電所想定の場合、第五段階はない

3.3.4. 前期シナリオの避難元市町別個人の避難時間

前期シナリオの避難元市町別個人の避難時間を以下に示す。

避難元市町別個人の避難時間とは、避難元の各市町それぞれから避難する避難者の、平均的な避難時間（避難を開始してから避難を完了するまでの時間）のことである。同一市町から避難する避難者の避難時間は人それぞれ違いがある（つまり、避難時間の分布に偏りがある）ことが予想されるため、平均的な避難時間として、ここでは同一市町から避難する避難者の避難時間の中央値を採用し、これをもって避難元各市町における個人の避難時間と見なすこととする。

【敦賀発電所想定】

■2 段階避難

表 3-29 避難元市町別個人の避難時間（敦賀発電所想定、2 段階避難）

敦賀発電所		第一段階 (PAZ)		第二段階 (UPZ)	
避難者個人の平均的な避難時間 (避難時間の中央値)		UPZ 離脱	広域避難先到着	UPZ 離脱	広域避難先到着
福井県	敦賀市	02:00	07:20	02:00	10:20
	美浜町	—	—	01:00	02:30
	若狭町	—	—	00:10	03:40
	小浜市	—	—	00:10	03:30
	おおい町	—	—	—	—
	高浜町	—	—	—	—
	南越前町	—	—	02:00	03:30
	福井市	—	—	00:10	00:30
	鯖江市	—	—	00:40	04:30
	越前市	—	—	01:50	06:50
	越前町	—	—	00:50	05:00
	池田町	—	—	00:10	01:00
滋賀県	長浜市	—	—	00:30	07:10
	高島市	—	—	00:30	06:10
京都府	福知山市	—	—	—	—
	舞鶴市	—	—	—	—
	綾部市	—	—	—	—
	宮津市	—	—	—	—
	南丹市	—	—	—	—
	京丹波町	—	—	—	—
	伊根町	—	—	—	—

■ 5 段階避難

表 3-30 避難元市町別個人の避難時間（敦賀発電所想定、5 段階避難）

敦賀発電所		第一段階 (PAZ)		第二段階 (PAZ 以遠～10km 圏)		第三段階 (10km 以遠～20km 圏)	
避難者個人の平均的な避難時間 (避難時間の中央値)		UPZ 離脱	広域避難先到着	UPZ 離脱	広域避難先到着	UPZ 離脱	広域避難先到着
福井県	敦賀市	02:10	07:20	01:00	06:30	01:30	08:20
	美浜町	—	—	00:50	02:00	00:40	02:00
	若狭町	—	—	—	—	00:10	02:40
	小浜市	—	—	—	—	—	—
	おおい町	—	—	—	—	—	—
	高浜町	—	—	—	—	—	—
	南越前町	—	—	00:40	02:00	00:40	01:00
	福井市	—	—	—	—	—	—
	鯖江市	—	—	—	—	—	—
	越前市	—	—	—	—	00:50	02:10
	越前町	—	—	—	—	01:00	02:30
滋賀県	池田町	—	—	—	—	—	—
	長浜市	—	—	—	—	00:20	05:00
京都府	高島市	—	—	—	—	—	—
	福知山市	—	—	—	—	—	—
	舞鶴市	—	—	—	—	—	—
	綾部市	—	—	—	—	—	—
	宮津市	—	—	—	—	—	—
	南丹市	—	—	—	—	—	—
	京丹波町	—	—	—	—	—	—
伊根町	伊根町	—	—	—	—	—	—
	伊根町	—	—	—	—	—	—
避難者個人の平均的な避難時間 (避難時間の中央値)		第四段階 (20km 以遠～30km 圏)		第五段階 (30km 以遠～)			
		UPZ 離脱	広域避難先到着	UPZ 離脱	広域避難先到着		
福井県	敦賀市	—	—	—	—		
	美浜町	—	—	—	—		
	若狭町	00:20	04:10	—	—		
	小浜市	00:10	03:40	—	—		
	おおい町	—	—	—	—		
	高浜町	—	—	—	—		
	南越前町	—	—	—	—		
	福井市	00:10	00:30	—	—		
	鯖江市	00:30	03:20	—	—		
	越前市	01:00	04:50	—	—		
	越前町	00:40	02:40	—	—		
滋賀県	池田町	00:10	01:00	—	—		
	長浜市	00:40	06:30	00:10	05:50		
京都府	高島市	00:50	06:00	00:20	04:50		
	福知山市	—	—	—	—		
	舞鶴市	—	—	—	—		
	綾部市	—	—	—	—		
	宮津市	—	—	—	—		
	南丹市	—	—	—	—		
	京丹波町	—	—	—	—		
伊根町	—	—	—	—			

【美浜発電所想定】

■2 段階避難

表 3-31 避難元市町別個人の避難時間（美浜発電所想定、2 段階避難）

美浜発電所		第一段階 (PAZ)		第二段階 (UPZ)	
避難者個人の平均的な避難時間 (避難時間の中央値)		UPZ 離脱	広域避難先到着	UPZ 離脱	広域避難先到着
福井県	敦賀市	02:00	09:00	03:30	11:10
	美浜町	01:40	03:10	02:40	03:40
	若狭町	—	—	01:30	06:30
	小浜市	—	—	00:10	06:30
	おおい町	—	—	—	—
	高浜町	—	—	—	—
	南越前町	—	—	00:30	02:40
	福井市	—	—	—	—
	鯖江市	—	—	—	—
	越前市	—	—	00:10	04:10
	越前町	—	—	00:40	03:10
	池田町	—	—	—	—
滋賀県	長浜市	—	—	00:20	08:00
	高島市	—	—	00:30	04:50
京都府	福知山市	—	—	—	—
	舞鶴市	—	—	—	—
	綾部市	—	—	—	—
	宮津市	—	—	—	—
	南丹市	—	—	—	—
	京丹波町	—	—	—	—
	伊根町	—	—	—	—

■ 5 段階避難

表 3-32 避難元市町別個人の避難時間（美浜発電所想定、5 段階避難）

美浜発電所		第一段階 (PAZ)		第二段階 (PAZ 以遠～10km 圏)		第三段階 (10km 以遠～20km 圏)	
避難者個人の平均的な避難時間 (避難時間の中央値)		UPZ 離脱	広域避難先到着	UPZ 離脱	広域避難先到着	UPZ 離脱	広域避難先到着
福井県	敦賀市	02:00	07:40	02:20	08:30	01:10	09:20
	美浜町	01:40	03:10	01:20	01:50	01:20	02:00
	若狭町	—	—	—	—	01:00	03:50
	小浜市	—	—	—	—	00:10	03:50
	おおい町	—	—	—	—	—	—
	高浜町	—	—	—	—	—	—
	南越前町	—	—	—	—	00:30	01:30
	福井市	—	—	—	—	—	—
	鯖江市	—	—	—	—	—	—
	越前市	—	—	—	—	00:30	01:50
	越前町	—	—	—	—	00:40	02:10
滋賀県	池田町	—	—	—	—	—	—
	長浜市	—	—	—	—	00:20	06:20
京都府	高島市	—	—	—	—	—	—
	福知山市	—	—	—	—	—	—
	舞鶴市	—	—	—	—	—	—
	綾部市	—	—	—	—	—	—
	宮津市	—	—	—	—	—	—
	南丹市	—	—	—	—	—	—
	京丹波町	—	—	—	—	—	—
福井県	伊根町	—	—	—	—	—	—
	避難者個人の平均的な避難時間 (避難時間の中央値)	第四段階 (20km 以遠～30km 圏)		第五段階 (30km 以遠～)			
福井県	UPZ 離脱	広域避難先到着	UPZ 離脱	広域避難先到着			
	敦賀市	—	—	—	—		
	美浜町	—	—	—	—		
	若狭町	00:50	05:30	—	—		
	小浜市	00:10	05:30	—	—		
	おおい町	—	—	—	—		
	高浜町	—	—	—	—		
	南越前町	—	—	—	—		
	福井市	—	—	—	—		
	鯖江市	—	—	—	—		
	越前市	00:10	03:00	—	—		
滋賀県	越前町	00:30	02:00	—	—		
	池田町	—	—	—	—		
京都府	長浜市	00:40	05:40	00:20	06:20		
	高島市	00:50	04:40	00:20	05:40		
京都府	福知山市	—	—	—	—		
	舞鶴市	—	—	—	—		
	綾部市	—	—	—	—		
	宮津市	—	—	—	—		
	南丹市	—	—	—	—		
	京丹波町	—	—	—	—		
	伊根町	—	—	—	—		

【大飯発電所想定】

■2 段階避難

表 3-33 避難元市町別個人の避難時間（大飯発電所想定、2 段階避難）

大飯発電所		第一段階 (PAZ)		第二段階 (UPZ)	
避難者個人の平均的な避難時間 (避難時間の中央値)		UPZ 離脱	広域避難先到着	UPZ 離脱	広域避難先到着
福井県	敦賀市	—	—	—	—
	美浜町	—	—	00:40	05:40
	若狭町	—	—	01:40	06:20
	小浜市	01:30	04:50	02:10	06:50
	おおい町	01:50	05:50	01:10	04:10
	高浜町	—	—	02:00	05:00
	南越前町	—	—	—	—
	福井市	—	—	—	—
	鯖江市	—	—	—	—
	越前市	—	—	—	—
	越前町	—	—	—	—
	池田町	—	—	—	—
滋賀県	長浜市	—	—	—	—
	高島市	—	—	00:30	03:30
京都府	福知山市	—	—	00:10	03:40
	舞鶴市	00:50	05:00	00:20	05:10
	綾部市	—	—	00:10	03:30
	宮津市	—	—	00:10	04:40
	南丹市	—	—	00:10	03:30
	京丹波町	—	—	00:10	02:50
	伊根町	—	—	00:10	06:10

■ 5 段階避難

表 3-34 避難元市町別個人の避難時間（大飯発電所想定、5 段階避難）

大飯発電所		第一段階 (PAZ)		第二段階 (PAZ 以遠～10km 圏)		第三段階 (10km 以遠～20km 圏)	
避難者個人の平均的な避難時間 (避難時間の中央値)		UPZ 離脱	広域避難先到着	UPZ 離脱	広域避難先到着	UPZ 離脱	広域避難先到着
福井県	敦賀市	—	—	—	—	—	—
	美浜町	—	—	—	—	01:00	05:30
	若狭町	—	—	—	—	01:10	04:50
	小浜市	01:30	04:40	01:10	04:40	01:50	05:10
	おおい町	02:00	05:50	01:30	03:40	00:50	02:50
	高浜町	—	—	01:10	03:40	01:00	03:40
	南越前町	—	—	—	—	—	—
	福井市	—	—	—	—	—	—
	鯖江市	—	—	—	—	—	—
	越前市	—	—	—	—	—	—
	越前町	—	—	—	—	—	—
滋賀県	池田町	—	—	—	—	—	—
	長浜市	—	—	—	—	—	—
京都府	高島市	—	—	—	—	—	—
	福知山市	—	—	—	—	—	—
	舞鶴市	00:50	05:00	00:30	03:50	00:20	03:50
	綾部市	—	—	00:10	03:20	00:10	02:30
	宮津市	—	—	—	—	—	—
	南丹市	—	—	—	—	00:10	03:20
	京丹波町	—	—	—	—	00:10	02:20
伊根町	—	—	—	—	—	—	
避難者個人の平均的な避難時間 (避難時間の中央値)		第四段階 (20km 以遠～30km 圏)		第五段階 (30km 以遠～)			
		UPZ 離脱	広域避難先到着	UPZ 離脱	広域避難先到着		
福井県	敦賀市	—	—	—	—		
	美浜町	00:20	04:30	—	—		
	若狭町	01:20	04:50	—	—		
	小浜市	—	—	—	—		
	おおい町	—	—	—	—		
	高浜町	—	—	—	—		
	南越前町	—	—	—	—		
	福井市	—	—	—	—		
	鯖江市	—	—	—	—		
	越前市	—	—	—	—		
	越前町	—	—	—	—		
滋賀県	池田町	—	—	—	—		
	長浜市	—	—	—	—		
京都府	高島市	00:30	02:50	—	—		
	福知山市	00:10	03:40	—	—		
	舞鶴市	00:10	03:30	—	—		
	綾部市	00:10	03:00	—	—		
	宮津市	00:10	04:00	—	—		
	南丹市	00:10	03:10	—	—		
	京丹波町	—	—	—	—		
	伊根町	00:10	04:10	—	—		

※ 大飯発電所想定の場合、第五段階はない

【高浜発電所想定】

■2 段階避難

表 3-35 避難元市町別個人の避難時間（高浜発電所想定、2 段階避難）

高浜発電所		第一段階 (PAZ)		第二段階 (UPZ)	
避難者個人の平均的な避難時間 (避難時間の中央値)		UPZ 離脱	広域避難先到着	UPZ 離脱	広域避難先到着
福井県	敦賀市	—	—	—	—
	美浜町	—	—	—	—
	若狭町	—	—	00:10	03:10
	小浜市	—	—	00:40	04:20
	おおい町	—	—	01:40	04:20
	高浜町	01:50	05:00	02:00	04:00
	南越前町	—	—	—	—
	福井市	—	—	—	—
	鯖江市	—	—	—	—
	越前市	—	—	—	—
	越前町	—	—	—	—
	池田町	—	—	—	—
滋賀県	長浜市	—	—	—	—
	高島市	—	—	—	—
京都府	福知山市	—	—	00:10	03:10
	舞鶴市	01:40	04:40	01:20	04:50
	綾部市	—	—	00:10	03:10
	宮津市	—	—	00:20	04:30
	南丹市	—	—	00:20	03:30
	京丹波町	—	—	00:10	02:30
	伊根町	—	—	00:10	05:30

■ 5 段階避難

表 3-36 避難元市町別個人の避難時間（高浜発電所想定、5 段階避難）

高浜発電所		第一段階 (PAZ)		第二段階 (PAZ 以遠～10km 圏)		第三段階 (10km 以遠～20km 圏)		
避難者個人の平均的な避難時間 (避難時間の中央値)		UPZ 離脱	広域避難先到着	UPZ 離脱	広域避難先到着	UPZ 離脱	広域避難先到着	
福井県	敦賀市	—	—	—	—	—	—	
	美浜町	—	—	—	—	—	—	
	若狭町	—	—	—	—	—	—	
	小浜市	—	—	—	—	00:30	02:20	
	おおい町	—	—	00:50	03:40	02:20	04:10	
	高浜町	01:50	04:50	01:10	03:30	—	—	
	南越前町	—	—	—	—	—	—	
	福井市	—	—	—	—	—	—	
	鯖江市	—	—	—	—	—	—	
	越前市	—	—	—	—	—	—	
	越前町	—	—	—	—	—	—	
滋賀県	池田町	—	—	—	—	—	—	
	長浜市	—	—	—	—	—	—	
京都府	高島市	—	—	—	—	—	—	
	福知山市	—	—	—	—	—	—	
	舞鶴市	01:40	04:40	01:10	03:40	01:10	04:00	
	綾部市	—	—	00:30	03:00	00:10	02:30	
	宮津市	—	—	—	—	—	—	
	南丹市	—	—	—	—	00:20	03:30	
	京丹波町	—	—	—	—	00:10	02:30	
福井県	伊根町	—	—	—	—	—	—	
	避難者個人の平均的な避難時間 (避難時間の中央値)		第四段階 (20km 以遠～30km 圏)		第五段階 (30km 以遠～)			
		UPZ 離脱	広域避難先到着	UPZ 離脱	広域避難先到着			
	福井県	敦賀市	—	—	—	—		
		美浜町	—	—	—	—		
		若狭町	00:10	02:40	—	—		
		小浜市	00:30	03:20	—	—		
		おおい町	—	—	—	—		
		高浜町	—	—	—	—		
		南越前町	—	—	—	—		
		福井市	—	—	—	—		
鯖江市		—	—	—	—			
越前市		—	—	—	—			
越前町	—	—	—	—				
滋賀県	池田町	—	—	—	—			
	長浜市	—	—	—	—			
京都府	高島市	—	—	—	—			
	福知山市	00:10	03:20	—	—			
	舞鶴市	00:40	03:00	—	—			
	綾部市	00:10	02:50	—	—			
	宮津市	00:20	03:30	—	—			
	南丹市	00:10	03:20	—	—			
	京丹波町	—	—	—	—			
伊根町	02:00	04:20	—	—				

※ 高浜発電所想定の場合、第五段階はない

3.3.5. 前期シナリオの結果の分析

ここでは、前期シナリオの結果の分析を行う。

まず段階的避難の方法について比較、主な混雑箇所の分析を行った後、前期シナリオの結果のまとめを述べる。

(1) 段階的避難の比較

前期シナリオにおいては、2段階避難と5段階避難を実施した。ここでは避難時間に基づき、この2つの段階的避難の方法について比較する。

避難元府県全体の避難時間にて2段階避難と5段階避難を比較したグラフを、図3-11に示す。

また、避難元市町別個人の避難時間にて2段階避難と5段階避難を比較したグラフを、想定発電所ごとに、図3-12～図3-15に示す。

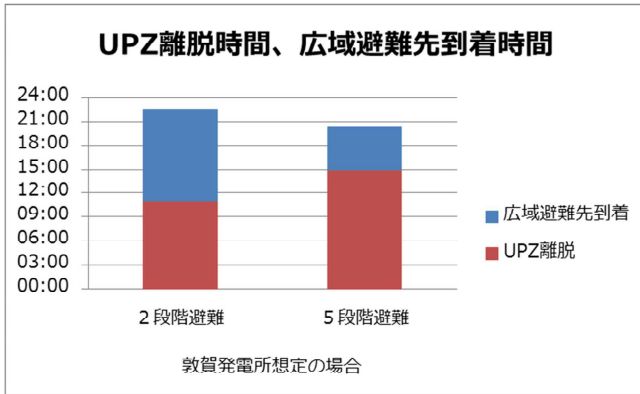
図3-11が示すように、避難元府県全体の避難時間にて2段階避難と5段階避難を比較すると、UPZ離脱までの時間（同図の赤棒グラフ）は、いずれの想定発電所の場合でも、2段階避難の方が避難時間は短いことが確認できる。これは、5段階避難の場合、各避難段階の避難開始には時間差があるため、この分全体としての避難時間は長くなるということが理由として挙げられる。

一方、図3-12～図3-15が示すように、個人の平均的な避難時間（個人の避難時間の中央値）で、市町別に2段階避難と5段階避難を比較すると、概ねどの市町でも、5段階避難の方が避難時間は短くなっており、2段階避難の各段階における避難時間よりも、5段階避難の各段階における避難時間の方が短いことが確認できる。

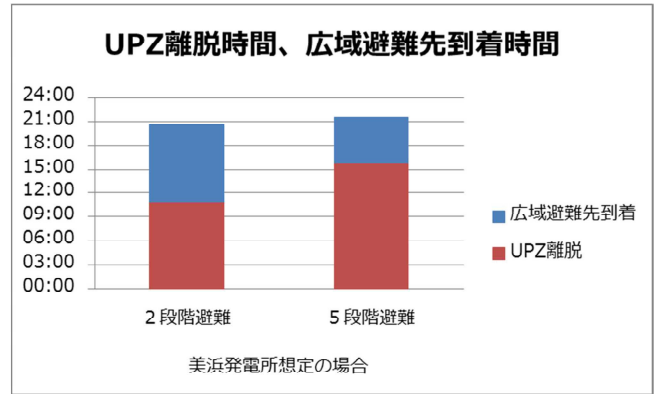
これは各段階で発生する避難交通量が5段階避難の方が2段階避難と比べて少ないことが原因となる。即ち、避難の段階が細分化されることにより、同じ避難段階で避難を行う車両台数が少ないため、交通混雑が減り、結果として各段階における避難時間は短くなっている、と考えられる。避難者個人の移動時間を短縮させる観点から言えば、2段階避難よりも5段階避難の方が効果的と考えられる。

なお、UPZ境界付近に位置する一部の市町については、5段階避難の方が、UPZ離脱時間が長くなっているが、これは2段階避難の場合は、UPZ境界に近いため短時間でUPZ離脱が完了できたのに対し、5段階避難の場合は、前段階までの避難交通の後に続く形になるため、UPZ離脱に時間をより要するためと考えられる。

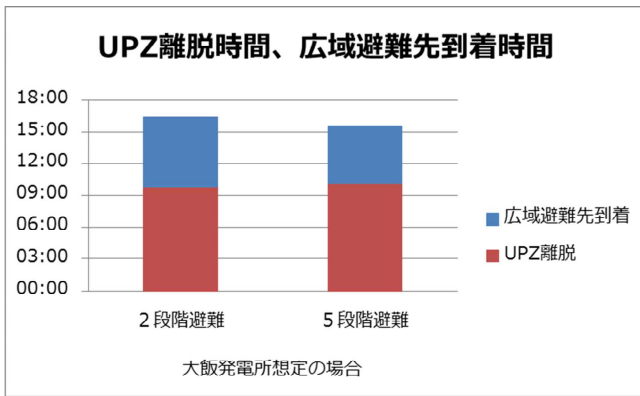
【敦賀発電所想定】



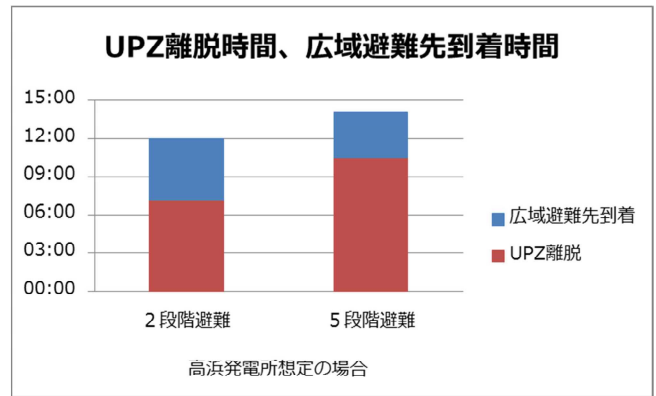
【美浜発電所想定】



【大飯発電所想定】

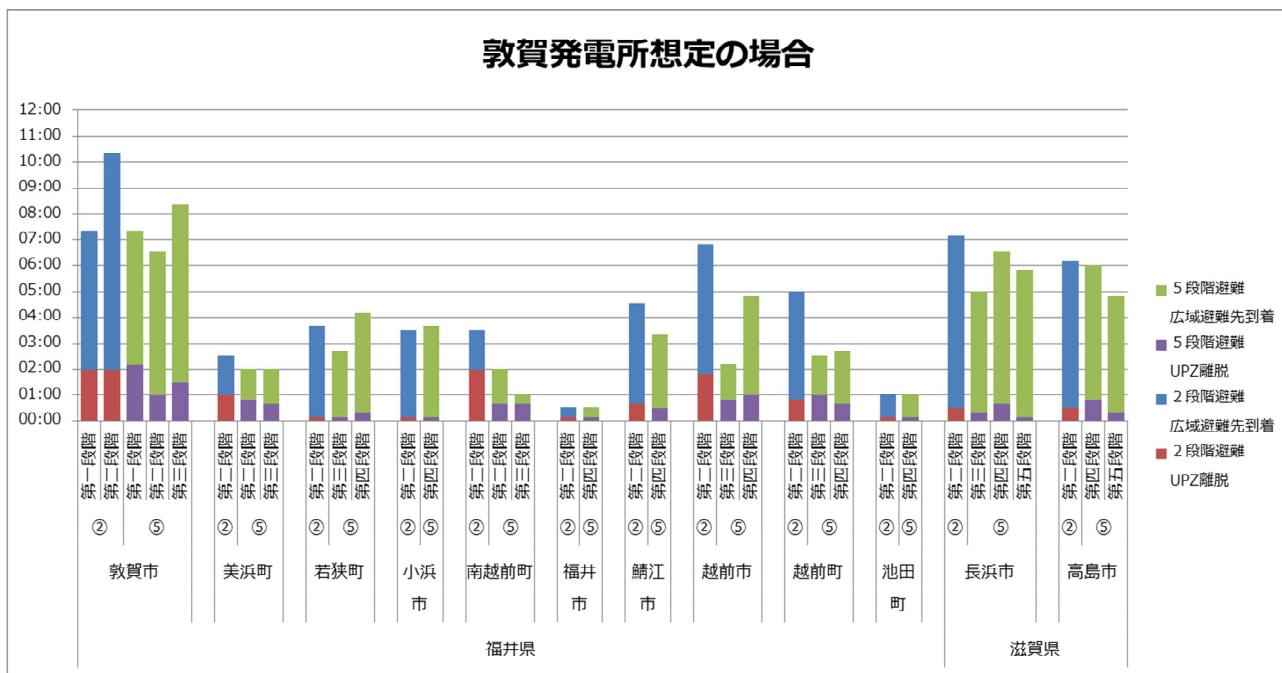


【高浜発電所想定】



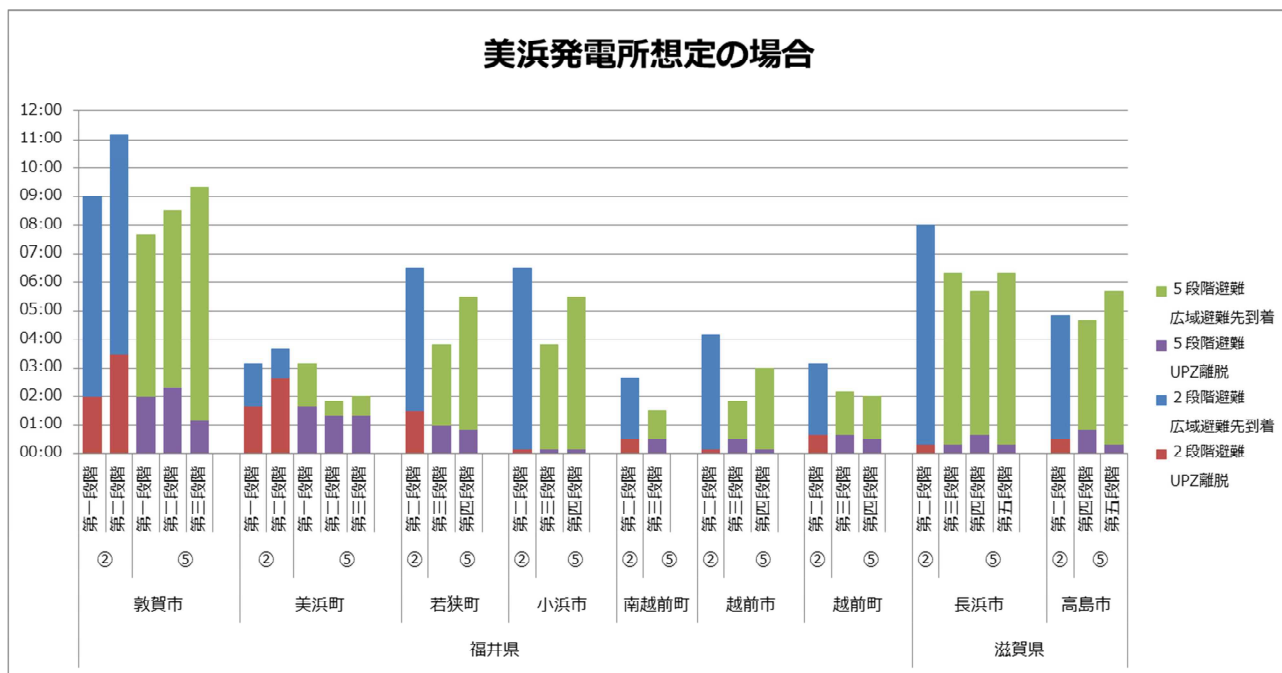
※ このグラフにおける、「UPZ 離脱」は、PAZ への避難指示発令から PAZ 及び UPZ の全ての避難者が UPZ を離脱するまでの時間（UPZ 離脱 100%完了時間）を指し、「広域避難先到着」は、PAZ への避難指示発令から PAZ 及び UPZ の全ての避難者が広域避難先に到着するまでの時間（広域避難先 100%完了時間）を指す

図 3-11 避難元府県全体の避難時間における 2 段階避難と 5 段階避難の比較



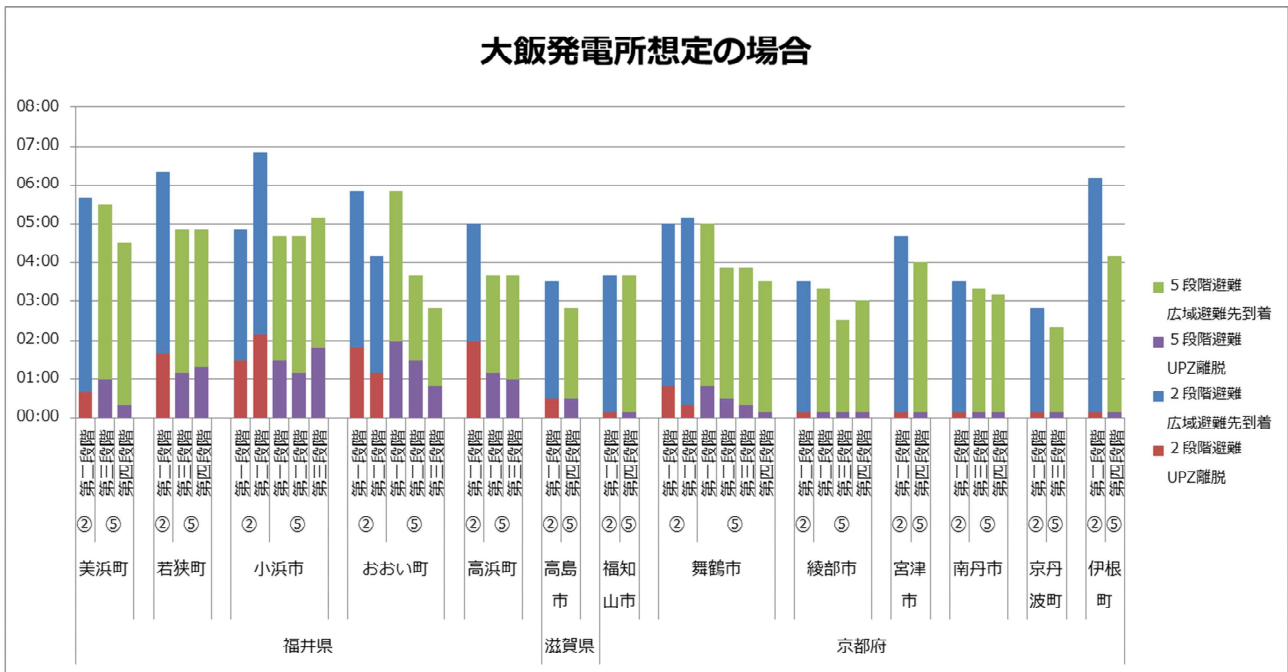
※ このグラフにおける、②は2段階避難を、⑤は5段階避難を意味する
 ※ このグラフにおける、「UPZ 離脱」は、PAZ への避難指示発令から PAZ 及び UPZ の全ての避難者が UPZ を離脱するまでの時間 (UPZ 離脱 100%完了時間) を指し、「広域避難先到着」は、PAZ への避難指示発令から PAZ 及び UPZ の全ての避難者が広域避難先に到着するまでの時間 (広域避難先 100%完了時間) を指す

図 3-12 避難元市町別個人の避難時間における2段階避難と5段階避難の比較 (敦賀発電所想定)



※ このグラフにおける、②は2段階避難を、⑤は5段階避難を意味する
 ※ このグラフにおける、「UPZ 離脱」は、PAZ への避難指示発令から PAZ 及び UPZ の全ての避難者が UPZ を離脱するまでの時間 (UPZ 離脱 100%完了時間) を指し、「広域避難先到着」は、PAZ への避難指示発令から PAZ 及び UPZ の全ての避難者が広域避難先に到着するまでの時間 (広域避難先 100%完了時間) を指す

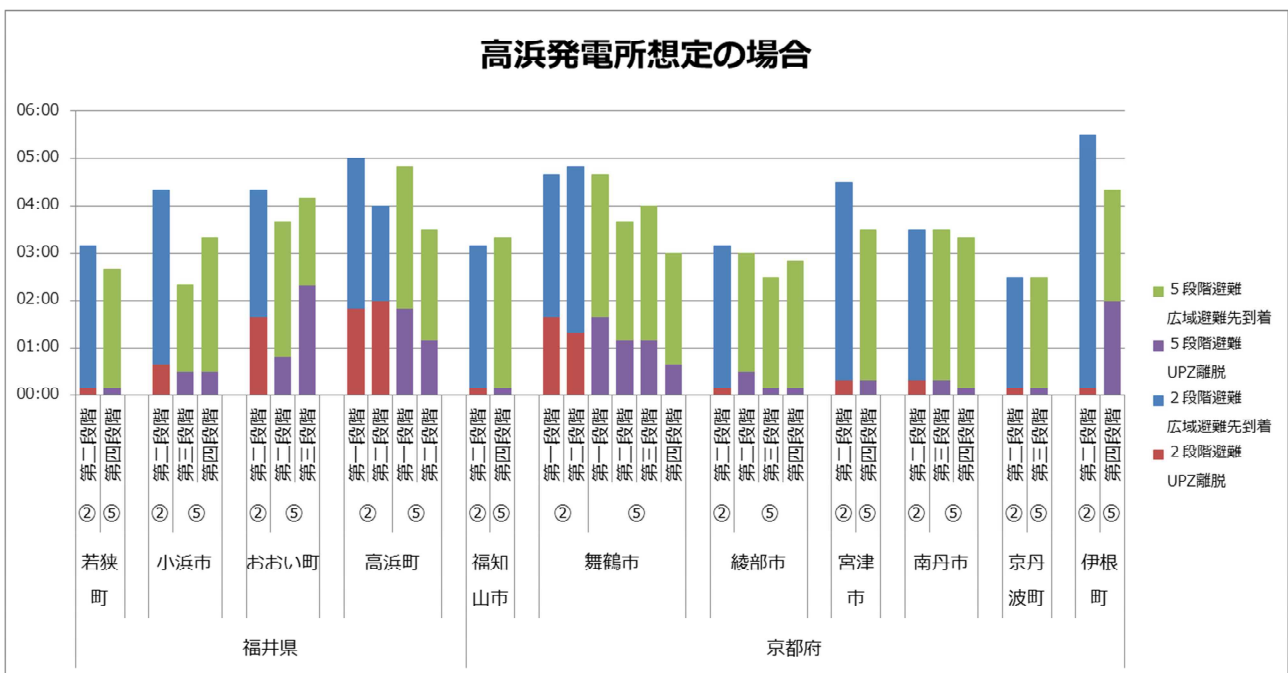
図 3-13 避難元市町別個人の避難時間における2段階避難と5段階避難の比較 (美浜発電所想定)



※ このグラフにおける、②は2段階避難を、⑤は5段階避難を意味する（ただし、大飯発電所想定の場合、第五段階はない）

※ このグラフにおける、「UPZ 離脱」は、PAZ への避難指示発令から PAZ 及び UPZ の全ての避難者が UPZ を離脱するまでの時間（UPZ 離脱 100%完了時間）を指し、「広域避難先到着」は、PAZ への避難指示発令から PAZ 及び UPZ の全ての避難者が広域避難先に到着するまでの時間（広域避難先 100%完了時間）を指す

図 3-14 避難元市町別個人の避難時間における2段階避難と5段階避難の比較（大飯発電所想定）



※ このグラフにおける、②は2段階避難を、⑤は5段階避難を意味する（ただし、高浜発電所想定の場合、第五段階はない）

※ このグラフにおける、「UPZ 離脱」は、PAZ への避難指示発令から PAZ 及び UPZ の全ての避難者が UPZ を離脱するまでの時間（UPZ 離脱 100%完了時間）を指し、「広域避難先到着」は、PAZ への避難指示発令から PAZ 及び UPZ の全ての避難者が広域避難先に到着するまでの時間（広域避難先 100%完了時間）を指す

図 3-15 避難元市町別個人の避難時間における2段階避難と5段階避難の比較（高浜発電所想定）

(2) 主な混雑箇所の分析

ここでは、交通シミュレーションを実施した際に抽出された、避難時における主な混雑箇所について述べる。

混雑箇所は、交通密度をもって評価する。ここでいう交通密度とは、1kmあたり1車線あたりの車両台数を意味する。交通密度と速度の関係は道路によって異なるものの、一般的に交通密度が大きくなると、速度は低下する。以下に示す交通混雑を表す図において、赤色が際立っている箇所は、特に渋滞が発生している道路と考えられる。参考文献 [17]内の図を参考に、交通密度と速度の関係の目安として記す。

交通密度と速度の関係の目安

例) 密度が0の時、時速80kmで走行可能な道路において、

交通密度 20 台/km/車線：速度 約70km/h

交通密度 40 台/km/車線：速度 約45km/h

交通密度 60 台/km/車線：速度 約25km/h

交通密度 80 台/km/車線：速度 約15km/h

交通密度 100 台/km/車線：速度 約10km/h

交通密度 120 台/km/車線：速度 ほぼ停滞状況

なお、以下に示す図では、各シナリオの各道路区間における、シミュレーションを通じた交通密度の最大値によって色分けを行っている。言い換えると、各道路区間において、第一段階の避難開始から最終段階の避難完了までの間において、最も混雑した時の交通密度を示している。よって、以下の図に示しているのは、避難状況下のある時点における交通密度ではなく、地域全体としてこのような混雑状況の瞬間があるわけではないことに注意されたい。また、この交通密度の状態が定常的に続くわけではないことにも注意が必要である。

交通密度は、避難車両が合流する地点から渋滞が延伸したために、その区間に存在する車両台数が増え、高くなる場合もある。また、信号待ち等による車両の停滞によっても影響される。

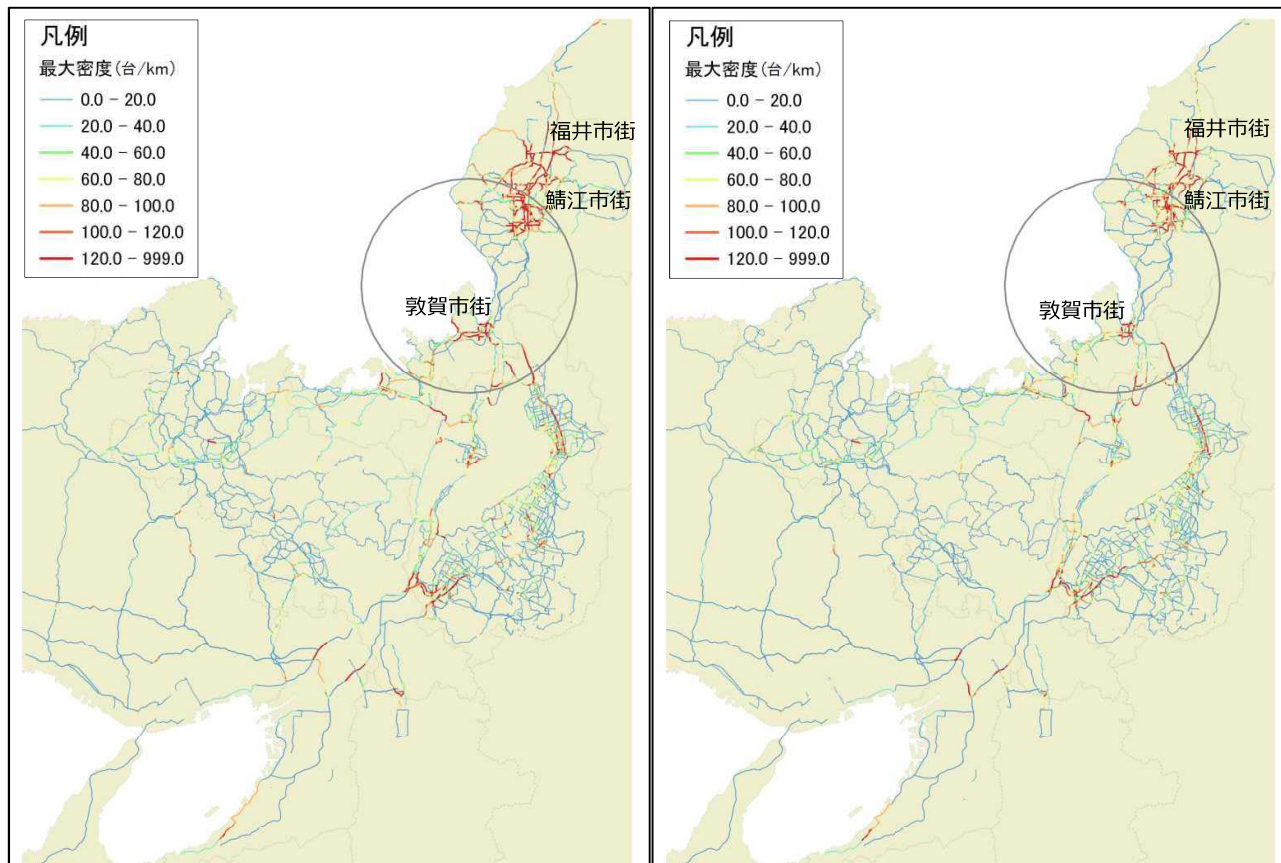
交通混雑状況についての2段階避難と5段階避難の比較を、想定発電所ごとに、図3-16～図3-19に示す。いずれの発電所想定の場合も、5段階避難の方が各段階において発生する交通量が少ない分、混雑が緩和されていることが確認できる。

敦賀発電所想定の場合(図3-16)は、特に敦賀市街、鯖江市街、ならびに福井市街における混雑緩和が顕著である。

美浜発電所想定の場合(図3-17)は、特に敦賀市～小浜市間、鯖江市街、ならびに福井市街における混雑緩和が顕著である。

大飯発電所想定の場合(図3-18)は、特に敦賀市～小浜市間において混雑緩和が見られる。

高浜発電所想定の場合(図3-19)は、特に若狭町内・小浜市街において混雑緩和が見られる。

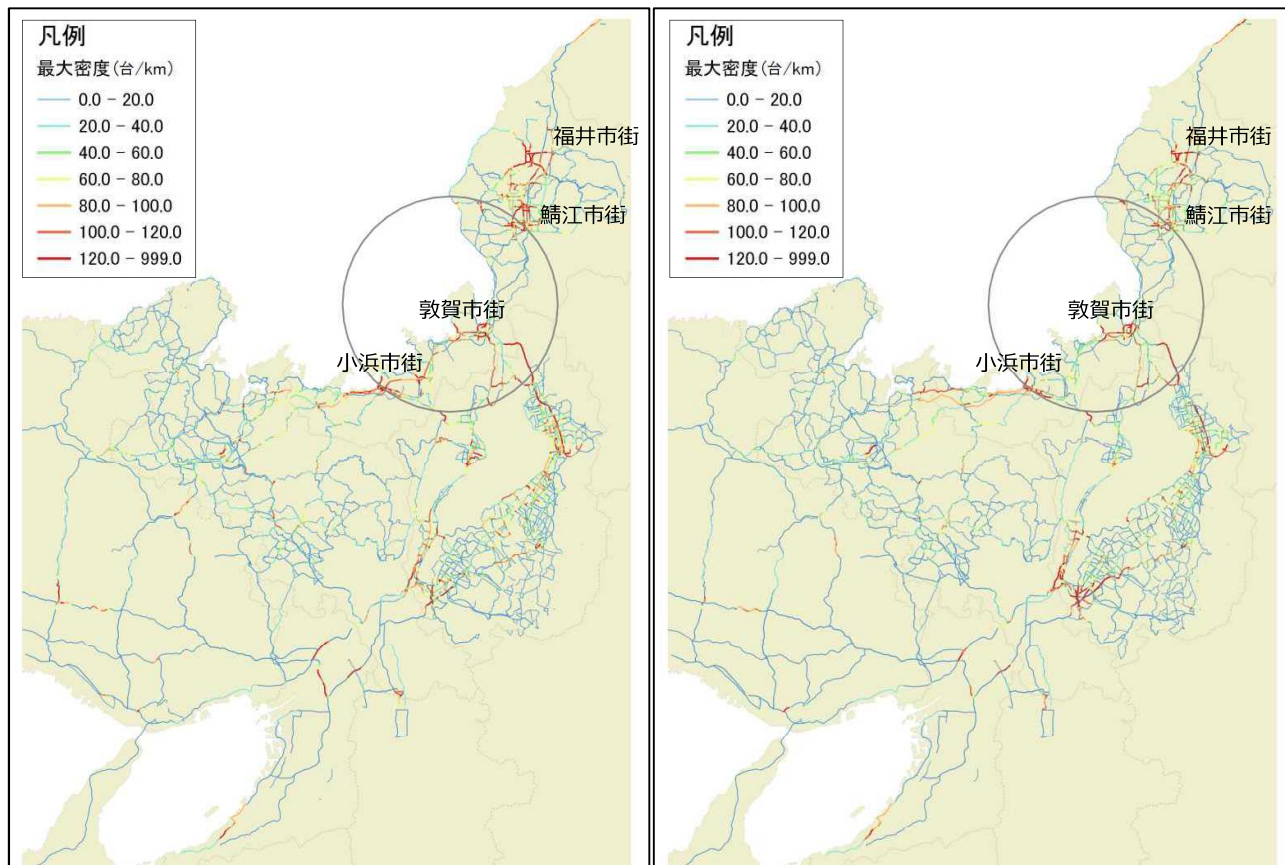


2段階避難

5段階避難

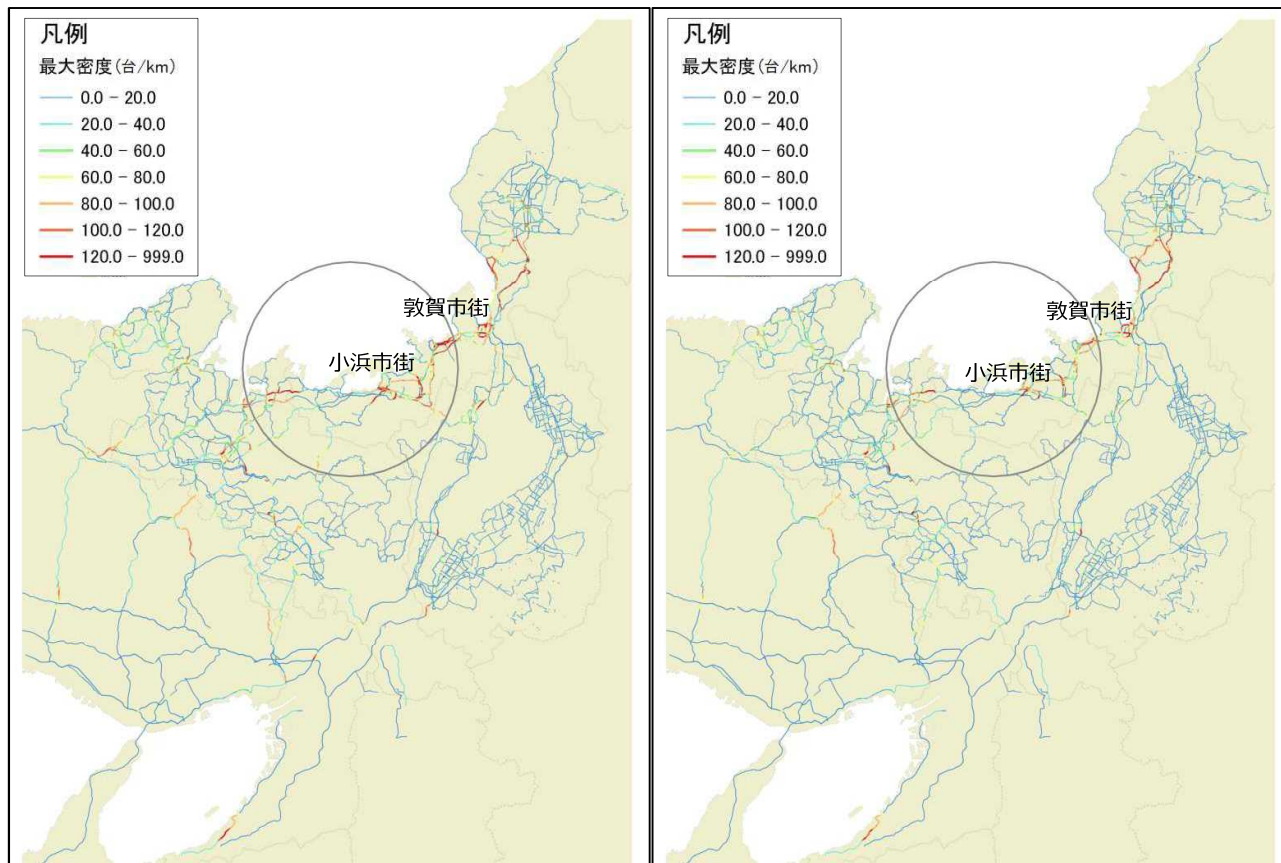
※ 各道路区間におけるシミュレーションを通じた交通密度の最大値で色分けしている
 ※ 円は発電所から半径 30km の範囲を示している

図 3-16 交通混雑状況についての 2 段階避難と 5 段階避難の比較 (敦賀発電所想定)



※ 各道路区間におけるシミュレーションを通じた交通密度の最大値で色分けしている
 ※ 円は発電所から半径 30km の範囲を示している

図 3-17 交通混雑状況についての 2 段階避難と 5 段階避難の比較 (美浜発電所想定)

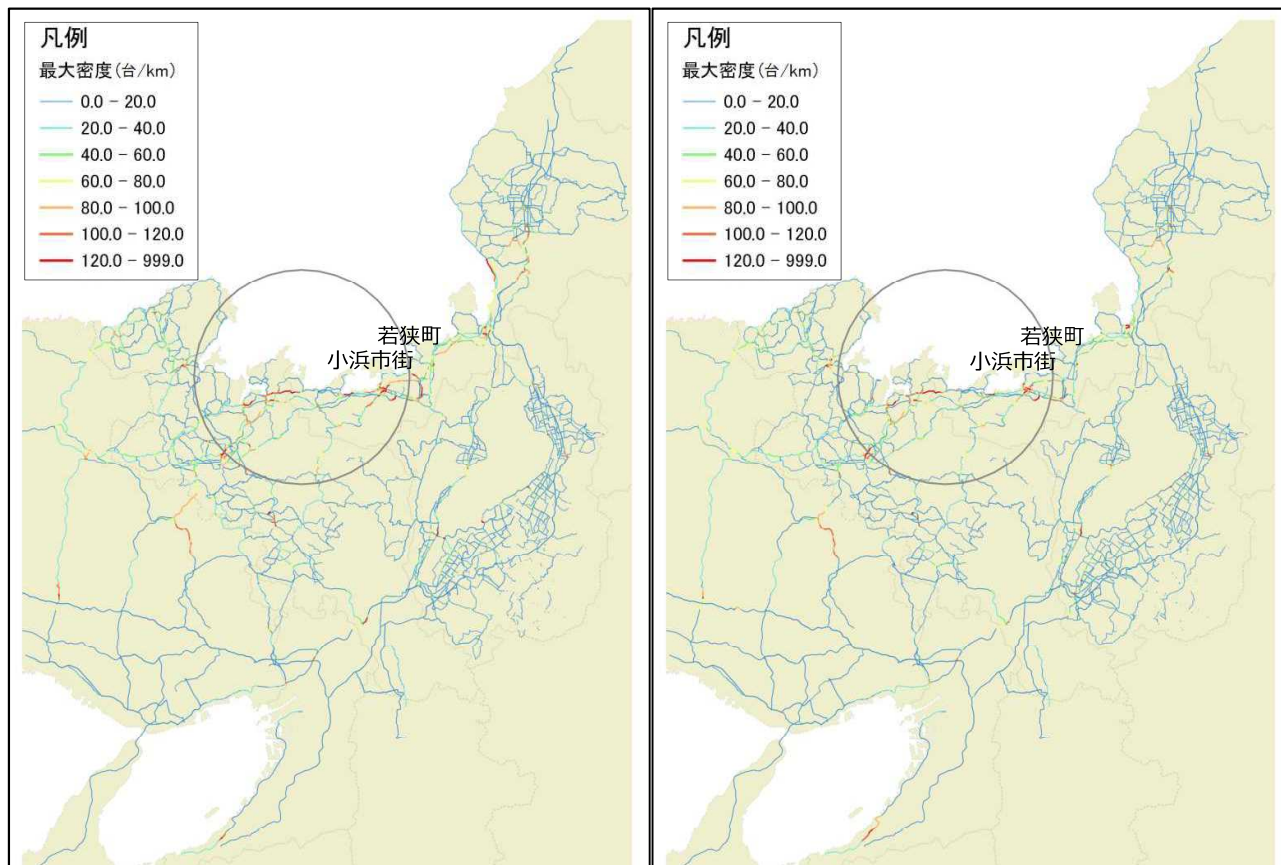


2段階避難

5段階避難

※ 各道路区間におけるシミュレーションを通じた交通密度の最大値で色分けしている
 ※ 円は発電所から半径 30km の範囲を示している

図 3-18 交通混雑状況についての 2 段階避難と 5 段階避難の比較 (大飯発電所想定)



2 段階避難

5 段階避難

※ 各道路区間におけるシミュレーションを通した交通密度の最大値で色分けしている
 ※ 円は発電所から半径 30km の範囲を示している

図 3-19 交通混雑状況についての 2 段階避難と 5 段階避難の比較 (高浜発電所想定)

次に、各想定発電所別に、主な混雑箇所を示す。

図 3-20 に、敦賀発電所想定シナリオの主な混雑箇所を示す。主な混雑箇所としては、敦賀市街、敦賀市～小浜市にかけての舞鶴若狭自動車道、国道 27 号、国道 162 号、敦賀 IC～米原 JCT にかけての北陸自動車道、長浜市街、国道 161 号を中心とした高島市街、福井市街、鯖江市街、大津市、ならびに草津市が挙げられる。

図 3-21 に、美浜発電所想定シナリオの主な混雑箇所を示す。主な混雑箇所としては、敦賀市街、敦賀市～小浜市にかけての舞鶴若狭自動車道、国道 27 号、国道 162 号、敦賀 IC～米原 JCT にかけての北陸自動車道、長浜市街、高島市街（国道 161 号）、福井市街、鯖江市街、大津市、ならびに草津市が挙げられる。

図 3-22 に、大飯発電所想定シナリオの主な混雑箇所を示す。主な混雑箇所としては、舞鶴市（国道 27 号、県道 28 号、舞鶴若狭自動車道）、敦賀市～小浜市にかけての舞鶴若狭自動車道、国道 27 号、敦賀 IC 周辺、小浜市街、敦賀市～越前市にかけての北陸自動車道、国道 8 号、国道 305 号、ならびに国道 365 号が挙げられる。

図 3-23 に、高浜発電所想定シナリオの主な混雑箇所を示す。主な混雑箇所としては、舞鶴市（国道 27 号、県道 28 号、舞鶴若狭自動車道）、敦賀市～小浜市にかけての舞鶴若狭自動車道、県道 22 号、小浜市街、敦賀市～越前市にかけての北陸自動車道、国道 8 号、ならびに国道 305 号が挙げられる。

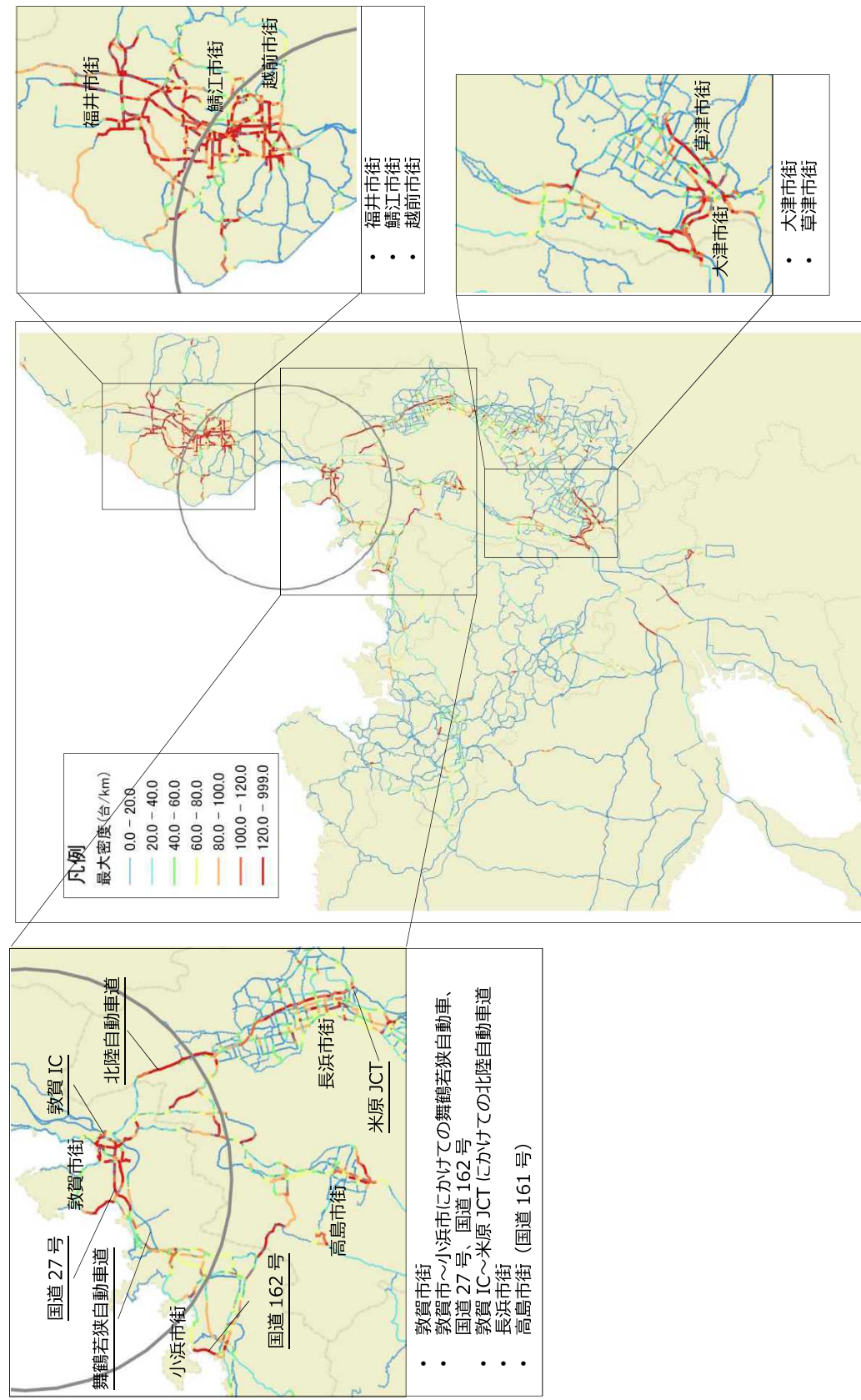
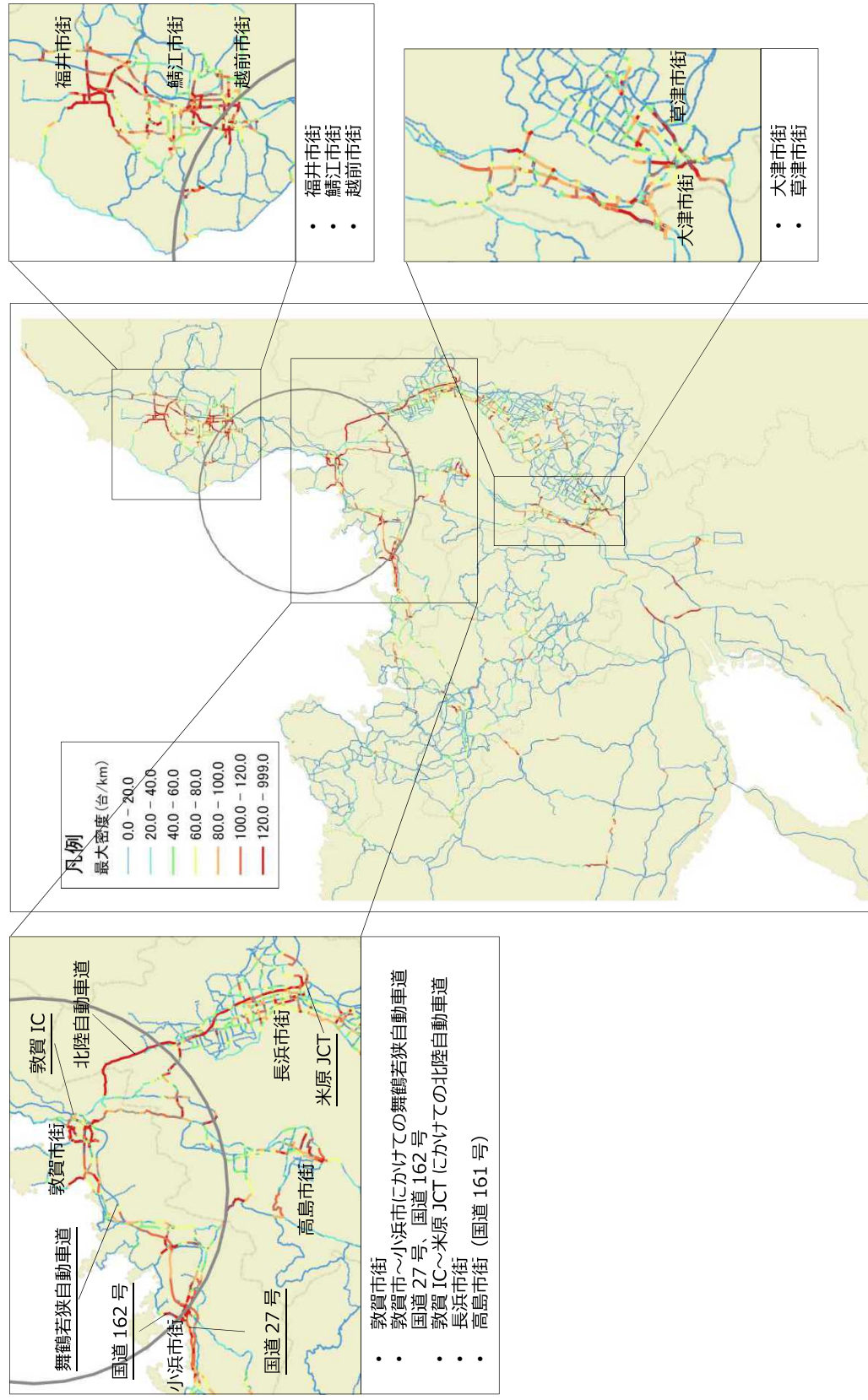


図 3-20 敦賀発電所想定シナリオの主な混雑箇所



※ 各道路区間におけるシミュレーションを通じた交通密度の最大値で色分けしている
※ 図は 2 段階避難のもの。円は発電所から半径 30km の範囲を示している

図 3-21 美浜発電所想定シナリオの主な混雑箇所

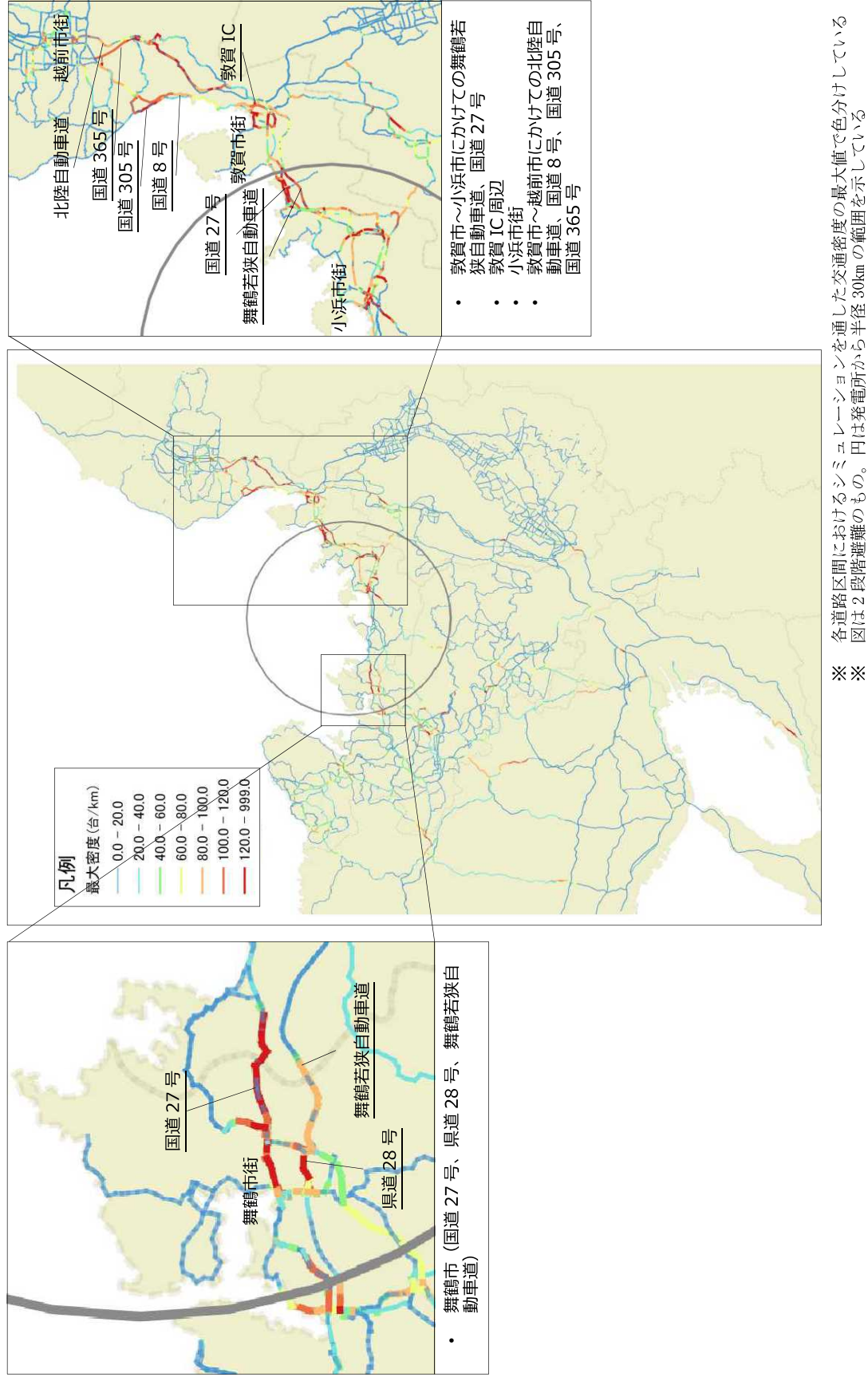


図 3-22 大飯発電所想定シナリオの主な混雑箇所

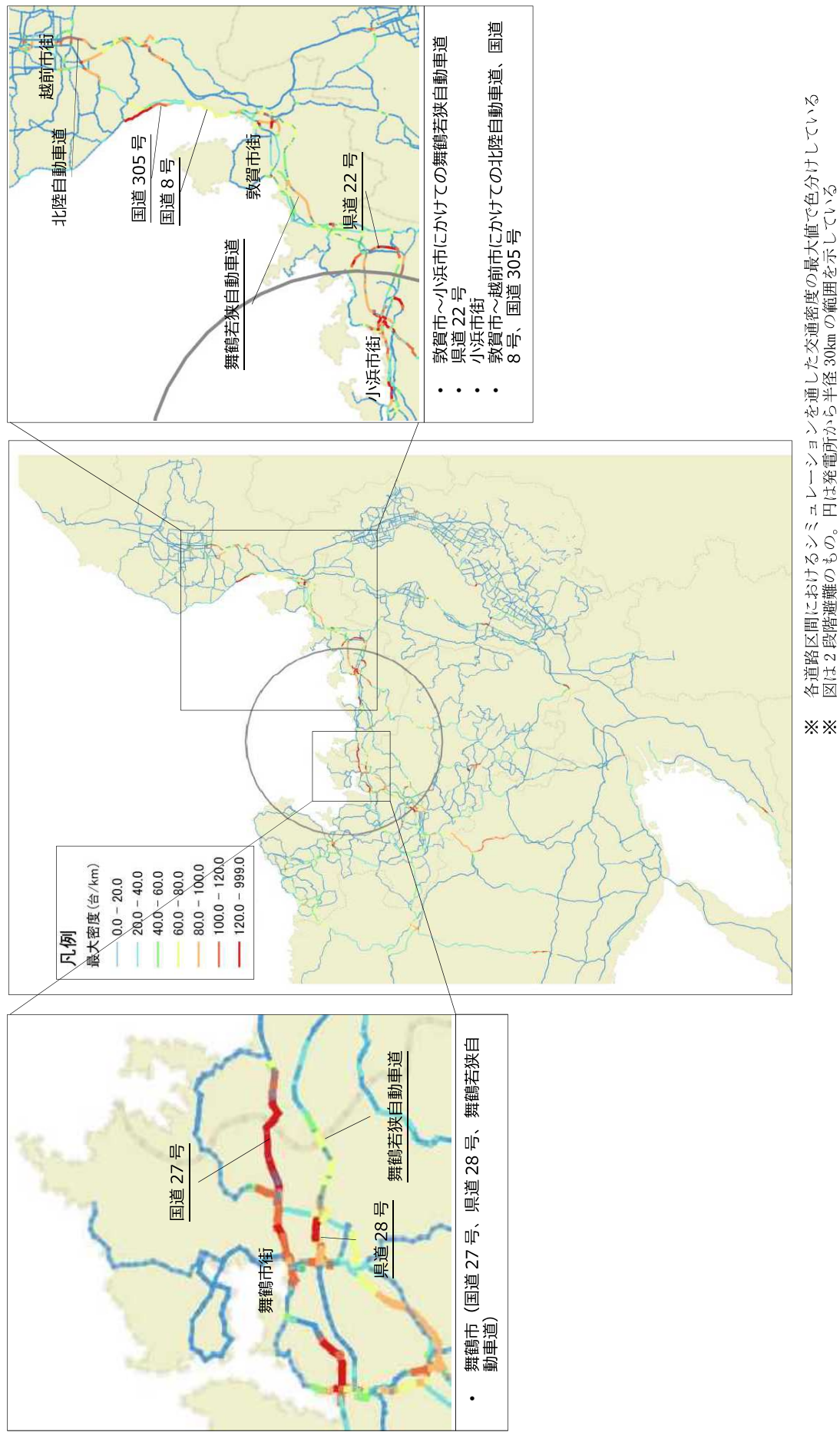


図 3-23 高浜発電所想定シナリオの主な混雑箇所

(3) 前期シナリオの結果のまとめ

前期シナリオの結果について、以下にまとめる。

前期シナリオは、基本的な条件設定のもと、広域避難時の状況の傾向を把握することを目的に実施した。避難時間推計の結果を示した上で、2段階避難と5段階避難の結果を比較するとともに、混雑箇所等を分析した。

2段階避難と5段階避難を比較すると、避難元府県全体の避難時間におけるUPZ離脱までの時間（PAZへの避難指示発令から全ての避難者がUPZを離脱するまでの時間）については、2段階避難の方が短いものの、各段階における個人の平均的な避難時間については、概ね5段階避難の方が短いことが確認された。これは各段階で発生する避難交通が5段階避難の方が少ないため交通混雑が緩和され、その結果避難の移動に要する時間が短縮されたことに由来する。避難者個人の移動時間を短縮させる観点から言えば、2段階避難よりも5段階避難の方が効果的と考えられる。

4. 後期シナリオにおける避難時間推計の条件設定と推計結果

4.1. 後期シナリオの実施目的

後期シナリオでは、前期シナリオの結果から把握された広域避難時の状況の傾向を受けて検討された施策の効果を検証する。特定地点への避難退域時検査場所の設置や、混雑緩和のための交通施策の設定を行った上で避難シミュレーションを実施し、これら施策の効果を検証することで、より効率的かつ実効性の高い広域避難計画の内容の充実に資することを目的とする。

4.2. 後期シナリオの条件設定

4.2.1. 後期シナリオの内容

後期シナリオにおける条件設定としては、基本的に第2章「避難時間推計における想定」にて述べた条件設定を踏襲するものの、前期シナリオの結果を受けて、以下の3点において追加・変更を加える。

① 5段階避難に焦点をあてた実施

前期シナリオにおいては、2段階避難及び5段階避難の両方を実施しその結果を比較した。

この結果、5段階避難の効果が見られたことから、後期シナリオにおいては、5段階避難の実施に注力することとする。

② 特定地点への避難退域時検査場所の設置

前期シナリオにおいては、避難退域時検査場所として特定地点は設置せず、交通シミュレーションにて解析された避難元から広域避難先までの移動時間に、避難退域時検査時間を加算することで避難時間を算出した。

後期シナリオにおいては、避難退域時検査場所を特定地点に設置することで、より具体的な解析を実施する。また、前期シナリオにおける避難時間の計測地点は、UPZ境界及び広域避難先であったが、後期シナリオにおいては、これに避難退域時検査場所も追加する。

各避難地区に対応する避難退域時検査場所は、シナリオにより異なる場合があるものの、後期シナリオのいずれのシナリオにおいても、避難退域時検査場所を設定する。

③ 混雑緩和のための交通施策の設定

前期シナリオにおいては、特別な交通規制等の避難経路に係る設定は行わずにシミュレーションを実施した。

この結果、一定の混雑箇所が散見され、また後期シナリオにおいては避難帯域検査場所を特定地点に設置することで同地点周辺道路の混雑が予想されることから、後期シナリオの高浜発電所想定シナリオにおいては、交通混雑の緩和を目的とした交通施策を複数用意し、この交通施策を組み合わせることにより、その施策の効果を検証する。高浜発電所以外の発電所のシナリオにおいても、渋滞対策に関す

る国及び自治体等による検討結果を反映させるべく、避難退域時検査場所の設定により、避難方向を誘導することとする。

後期シナリオとして、12シナリオを実施する。

後期シナリオでは、高浜発電所想定に比重をおき、各シナリオの目的に応じた条件設定を行った上で、敦賀発電所想定2シナリオ、美浜発電所想定2シナリオ、大飯発電所想定1シナリオ、高浜発電所想定7シナリオの、計12シナリオを実施する。

敦賀発電所想定及び美浜発電所想定それぞれ2シナリオにおいては、避難退域時検査場所のパターンによってシナリオに違いを設ける。この敦賀発電所想定及び美浜発電所想定2シナリオを、それぞれ敦賀シナリオ1～2、美浜シナリオ1～2ということとする。

大飯発電所想定1シナリオについては、大飯シナリオということとする。

高浜発電所想定7シナリオにおいては、交通施策の組み合わせによってシナリオに違いを設ける。この高浜発電所想定7シナリオを、高浜シナリオ1～7ということとする。

4.2.2. 後期シナリオにおける避難退域時検査に係る設定

後期シナリオにおいては、避難退域時検査場所を特定地点に設置する。各避難車両は、この避難退域時検査場所を経由した後に、広域避難先へ向かう行動となる。この設置により避難退域時検査場所に避難交通が集中し、周辺の道路ネットワークにおいて交通混雑が発生することが予想される。この混雑による避難交通の遅延を避難時間推計に反映させる。また、避難時間の計測地点として、避難退域時検査場所を追加する。

避難退域時検査時間については、前期シナリオ同様、交通シミュレーションにて解析された移動時間に、避難退域時検査時間を加算することで避難時間を算出する。なお、避難退域時検査場所内における諸時間については、国と協議の上、各避難退域時検査場所の地理的条件等に応じて、10分、15分、25分、40分、75分と割り振り設定することとする。これらの時間には避難退域時検査場所内の走行時間や滞留などによる待ち時間等の諸時間を含む。これは検査場所及び検査場所周辺の滞留時間等の発生も見込まれることを考慮し、また、設定する避難退域時検査場所の対応能力を結果に反映させ、より解析結果のイメージを実情に近づけるため、上記の通り検査時間に差異を設けることとし、国と協議の上、設定するものである。

避難退域時検査場所は各避難地区と対応している。避難地区によっては複数の避難退域時検査場所が対応しており、この場合は複数の避難退域時検査場所から一つを選択することとなる。

本シミュレーション上では、各避難地区から出発した避難車両は、まず対応関係にある避難退域時検査場所を第一の目的として移動する。対応する避難退域時検査場所が複数ある場合は、選択肢の中から一つを選択し、その場所を第一の目的地として移動する。この際、基本的には各検査場所に分散する挙動となるが、地理的に遠い検査場所は比較的選ばれにくくなる傾向となる。移動時に渋滞が発生した場合は、その時点での交通状況に応じて目的地までの経路を変更する。避難退域時検査場所を経由した後は、第二の目的地として、広域避難先へ移動する。

また、避難元と避難退域時検査場所の対応はシナリオや想定発電所によって異なる場合がある。これは、広域避難先の方が異なるためという理由の他、避難元に対応する避難退域時検査場所を変えることにより避難方向を誘導し、その際の効果の検証を行うためである。

例えば、敦賀シナリオ、美浜シナリオにおいては、琵琶湖西側の渋滞抑制効果を確認するため、敦賀市の一部避難者の検査場所を加斗 PA 以南に設定する。こうすることで、通常であれば北陸自動車道や国道 303 号を南下するであろう敦賀市の避難車両が西側に向かい、京都縦貫道などを利用することで、琵琶湖西側の道路の混雑を抑制できる可能性がある。この効果を検証する。

避難退域時検査を受ける対象者としては、一般の避難者及び要配慮者とする。ただし、PAZ の住民については、放射性物質放出前の避難が想定され、その場合、避難退域時検査は不要となる。よって、避難退域時検査場所を経由することなく、避難元から直接広域避難先へ避難するものとする。また、PAZ の住民と同じく第一段階で避難をする想定、観光客及び影の避難者についても、前期シナリオで挙げた理由に加えて PAZ の住民と同様の理由により、避難退域時検査場所へは向かわない行動とする。

本避難時間推計にて設定する避難退域時検査場所を示した図を、図 4-1 に示す。

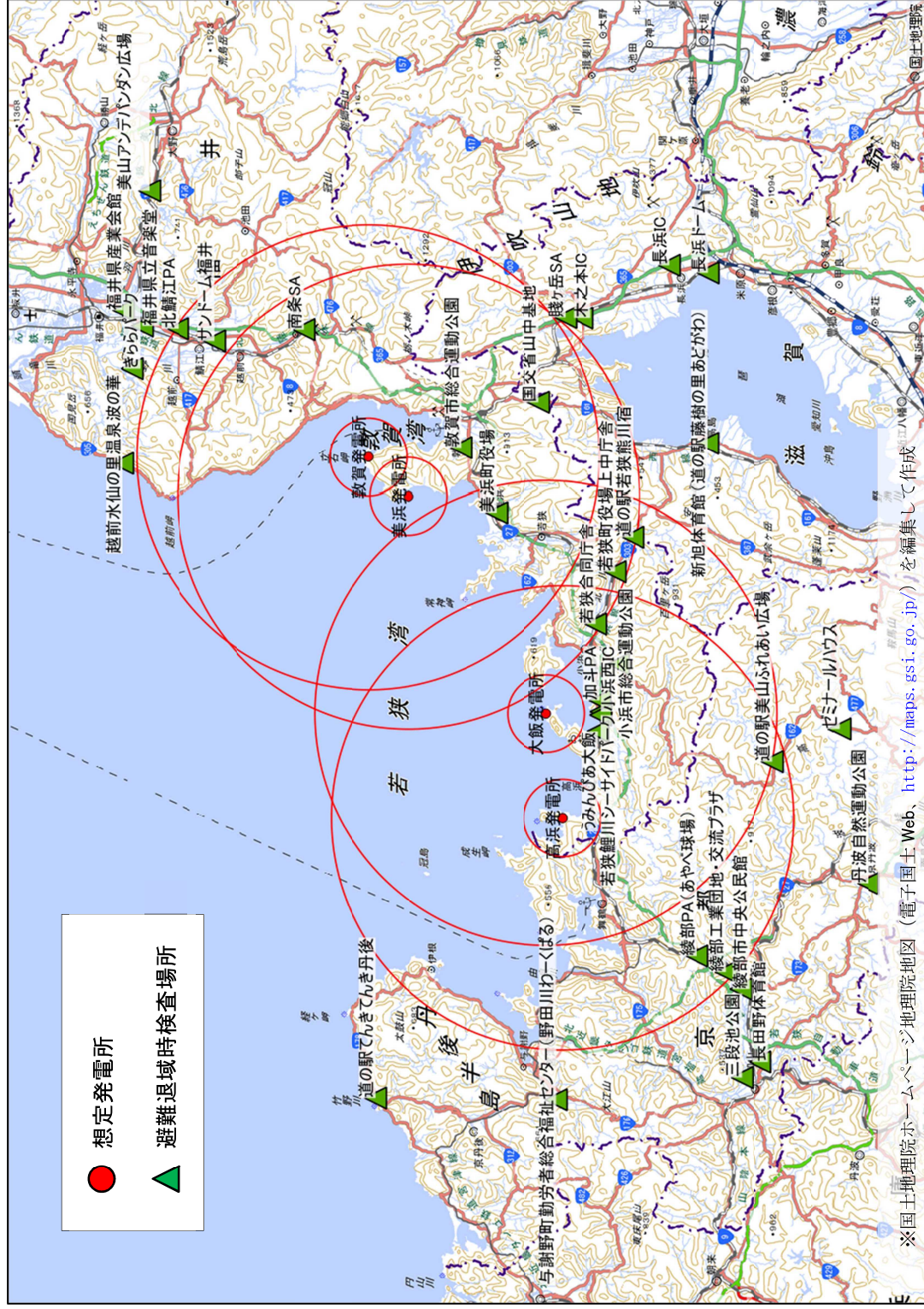


図 4-1 本避難時間推計における避難退域時検査場所の設定

4.2.3. 敦賀シナリオの概要

後期シナリオの敦賀発電所想定2シナリオについては、避難退域時検査場所のパターンを2種類設定しシナリオに違いを設ける。

具体的には、シナリオ1に対し、シナリオ2では、琵琶湖西側の渋滞抑制効果を確認するため、敦賀市の一部の避難者について、避難退域時検査場所を加斗PA以南に設定する。

敦賀シナリオにおける避難退域時検査場所を示した図を、図4-2に示す。また、敦賀シナリオにおける避難元と避難退域時検査場所の対応を、表4-1、表4-2に示す。



※国土地理院ホームページ地理院地図（電子国土Web、<http://maps.gsi.go.jp/>）を編集して作成

図4-2 敦賀シナリオにおける避難退域時検査場所

表 4-1 避難元と避難退域時検査場所の対応（敦賀シナリオ 1）

避難元		避難退域時検査場所	
府県	市町		
福井県	敦賀市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国交省山中基地 ・ 賤ヶ岳 SA ・ 木之本 IC のいずれか	
	美浜町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 若狭合同庁舎 ・ 若狭鯉川シーサイドパーク ・ うみんぴあ大飯 ・ 小浜市総合運動公園 ・ 加斗 PA ・ 小浜西 IC ・ 若狭町役場上中庁舎 のいずれか	
	若狭町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 若狭合同庁舎 ・ 若狭鯉川シーサイドパーク ・ うみんぴあ大飯 ・ 小浜市総合運動公園 ・ 加斗 PA ・ 小浜西 IC ・ 若狭町役場上中庁舎 ・ 道の駅若狭熊川宿 のいずれか	
	小浜市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 若狭合同庁舎 ・ 若狭鯉川シーサイドパーク ・ うみんぴあ大飯 ・ 小浜市総合運動公園 ・ 加斗 PA ・ 小浜西 IC のいずれか	
	南越前町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北鯖江 PA ・ サンドーム福井 ・ 福井県立音楽堂 ・ 福井県産業会館 のいずれか	
	福井市	<ul style="list-style-type: none"> ・ きららパーク ・ 越前水仙の里温泉波の華 のいずれか	
	鯖江市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北鯖江 PA ・ 福井県立音楽堂 ・ 福井県産業会館 ・ 美山アンデパンダン広場 のいずれか	
	越前市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北鯖江 PA ・ 福井県立音楽堂 ・ 福井県産業会館 ・ きららパーク ・ 越前水仙の里温泉波の華 のいずれか	
	越前町	<ul style="list-style-type: none"> ・ きららパーク ・ 越前水仙の里温泉波の華 のいずれか	
	池田町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 美山アンデパンダン広場 	
	滋賀県	長浜市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長浜ドーム ・ 長浜 IC
		高島市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新旭体育館（道の駅藤樹の里あどがわ）

表 4-2 避難元と避難退域時検査場所の対応（敦賀シナリオ 2）

避難元		避難退域時検査場所	
府県	市町		
福井県	敦賀市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国交省山中基地 ・ 賤ヶ岳 SA ・ 木之本 IC <p style="text-align: right;">のいずれか</p>	
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 若狭鯉川シーサイドパーク ・ うみんぴあ大飯 ・ 加斗 PA ・ 小浜西 IC <p style="text-align: right;">のいずれか</p>	
	美浜町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 若狭合同庁舎 ・ 若狭鯉川シーサイドパーク ・ うみんぴあ大飯 ・ 小浜市総合運動公園 ・ 加斗 PA ・ 小浜西 IC ・ 若狭町役場上中庁舎 <p style="text-align: right;">のいずれか</p>	
	若狭町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 若狭合同庁舎 ・ 若狭鯉川シーサイドパーク ・ うみんぴあ大飯 ・ 小浜市総合運動公園 ・ 加斗 PA ・ 小浜西 IC ・ 若狭町役場上中庁舎 ・ 道の駅若狭熊川宿 <p style="text-align: right;">のいずれか</p>	
	小浜市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 若狭合同庁舎 ・ 若狭鯉川シーサイドパーク ・ うみんぴあ大飯 ・ 小浜市総合運動公園 ・ 加斗 PA ・ 小浜西 IC <p style="text-align: right;">のいずれか</p>	
	南越前町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北鯖江 PA ・ サンドーム福井 ・ 福井県立音楽堂 ・ 福井県産業会館 <p style="text-align: right;">のいずれか</p>	
	福井市	<ul style="list-style-type: none"> ・ きららパーク ・ 越前水仙の里温泉波の華 <p style="text-align: right;">のいずれか</p>	
	鯖江市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北鯖江 PA ・ 福井県立音楽堂 ・ 福井県産業会館 ・ 美山アンデパンダン広場 <p style="text-align: right;">のいずれか</p>	
	越前市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北鯖江 PA ・ 福井県立音楽堂 ・ 福井県産業会館 ・ きららパーク ・ 越前水仙の里温泉波の華 <p style="text-align: right;">のいずれか</p>	
	越前町	<ul style="list-style-type: none"> ・ きららパーク ・ 越前水仙の里温泉波の華 <p style="text-align: right;">のいずれか</p>	
	池田町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 美山アンデパンダン広場 	
	滋賀県	長浜市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長浜ドーム
			<ul style="list-style-type: none"> ・ 長浜 IC
高島市		<ul style="list-style-type: none"> ・ 新旭体育館（道の駅藤樹の里あどがわ） 	

4.2.4. 美浜シナリオの概要

後期シナリオの美浜発電所想定での2シナリオについては、避難退域時検査場所のパターンを2種類設定しシナリオに違いを設ける。

具体的には、シナリオ1に対し、シナリオ2では、琵琶湖西側の渋滞抑制効果を確認するため、敦賀市の一部の避難者について、避難退域時検査場所を加斗PA以南に設定する。

美浜シナリオにおける避難退域時検査場所を示した図を、図4-3に示す。また、美浜シナリオにおける避難元と避難退域時検査場所の対応を、表4-3、表4-4に示す。



※国土地理院ホームページ地理院地図（電子国土Web、<http://maps.gsi.go.jp/>）を編集して作成

図4-3 美浜シナリオにおける避難退域時検査場所

表 4-3 避難元と避難退域時検査場所の対応 (美浜シナリオ 1)

避難元		避難退域時検査場所
府県	市町	
福井県	敦賀市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国交省山中基地 ・ 賤ヶ岳 SA ・ 木之本 IC のいずれか
	美浜町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 若狭合同庁舎 ・ 若狭鯉川シーサイドパーク ・ うみんぴあ大飯 ・ 小浜市総合運動公園 ・ 加斗 PA ・ 小浜西 IC ・ 若狭町役場上中庁舎 のいずれか
	若狭町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 若狭合同庁舎 ・ 若狭鯉川シーサイドパーク ・ うみんぴあ大飯 ・ 小浜市総合運動公園 ・ 加斗 PA ・ 小浜西 IC ・ 若狭町役場上中庁舎 ・ 道の駅若狭熊川宿 のいずれか
	小浜市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 若狭合同庁舎 ・ 若狭鯉川シーサイドパーク ・ うみんぴあ大飯 ・ 小浜市総合運動公園 ・ 加斗 PA ・ 小浜西 IC のいずれか
	南越前町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北鯖江 PA ・ サンドーム福井 ・ 福井県立音楽堂 ・ 福井県産業会館 のいずれか
	越前市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北鯖江 PA ・ 福井県立音楽堂 ・ 福井県産業会館 ・ きららパーク ・ 越前水仙の里温泉波の華 のいずれか
	越前町	<ul style="list-style-type: none"> ・ きららパーク ・ 越前水仙の里温泉波の華 のいずれか
	滋賀県	長浜市
高島市		<ul style="list-style-type: none"> ・ 新旭体育館 (道の駅藤樹の里あどがわ)

表 4-4 避難元と避難退域時検査場所の対応 (美浜シナリオ 2)

避難元		避難退域時検査場所
府県	市町	
福井県	敦賀市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国交省山中基地 ・ 賤ヶ岳 SA ・ 木之本 IC のいずれか
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 若狭鯉川シーサイドパーク ・ うみんぴあ大飯 ・ 加斗 PA ・ 小浜西 IC のいずれか
	美浜町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 若狭合同庁舎 ・ 若狭鯉川シーサイドパーク ・ うみんぴあ大飯 ・ 小浜市総合運動公園 ・ 加斗 PA ・ 小浜西 IC ・ 若狭町役場上中庁舎 のいずれか
	若狭町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 若狭合同庁舎 ・ 若狭鯉川シーサイドパーク ・ うみんぴあ大飯 ・ 小浜市総合運動公園 ・ 加斗 PA ・ 小浜西 IC ・ 若狭町役場上中庁舎 ・ 道の駅若狭熊川宿 のいずれか
	小浜市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 若狭合同庁舎 ・ 若狭鯉川シーサイドパーク ・ うみんぴあ大飯 ・ 小浜市総合運動公園 ・ 加斗 PA ・ 小浜西 IC のいずれか
	南越前町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北鯖江 PA ・ サンドーム福井 ・ 福井県立音楽堂 ・ 福井県産業会館 のいずれか
	越前市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北鯖江 PA ・ 福井県立音楽堂 ・ 福井県産業会館 ・ きららパーク ・ 越前水仙の里温泉波の華 のいずれか
	越前町	<ul style="list-style-type: none"> ・ きららパーク ・ 越前水仙の里温泉波の華 のいずれか
滋賀県	長浜市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長浜ドーム
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 長浜 IC
	高島市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新旭体育館 (道の駅藤樹の里あどがわ)

4.2.5. 大飯シナリオの概要

後期シナリオの大飯発電所想定1シナリオについては、おおい町民の一部の避難退域時検査場所を綾部PA（あやべ球場）と設定することで、どのような結果が得られるかを確認する。

大飯シナリオにおける避難退域時検査場所を示した図を、図 4-4 に示す。また、大飯シナリオにおける避難元と避難退域時検査場所の対応を、表 4-5 に示す。



※国土地理院ホームページ地理院地図（電子国土 Web、<http://maps.gsi.go.jp/>）を編集して作成

図 4-4 大飯シナリオにおける避難退域時検査場所

表 4-5 避難元と避難退域時検査場所の対応（大飯シナリオ）

避難元		避難退域時検査場所	
府県	市町		
福井県	美浜町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 美浜町役場 ・ 敦賀市総合運動公園 ・ 南条 SA ・ 北鯖江 PA ・ アンデパンダン広場 のいずれか 	
	若狭町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 美浜町役場 ・ 敦賀市総合運動公園 ・ 南条 SA のいずれか 	
	小浜市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 美浜町役場 ・ 敦賀市総合運動公園 ・ 南条 SA のいずれか 	
	おおい町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 綾部 PA（あやべ球場） 	
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 道の駅美山ふれあい広場 ・ ゼミナールハウス のいずれか 	
高浜町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 綾部 PA（あやべ球場） 		
滋賀県	高島市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新旭体育館（道の駅藤樹の里あどがわ） 	
京都府	福知山市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 三段池公園 	
	舞鶴市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 綾部工業団地・交流プラザ ・ 綾部市中央公民館 ・ 長田野体育館 ・ 三段池公園 のいずれか 	
		綾部市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 綾部市中央公民館
			<ul style="list-style-type: none"> ・ 綾部工業団地・交流プラザ
			<ul style="list-style-type: none"> ・ 長田野体育館 ・ 三段池公園 のいずれか
	宮津市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 与謝野町勤労者総合福祉センター（野田川わーくばる） 	
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 長田野体育館 ・ 三段池公園 のいずれか 	
	南丹市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 丹波自然運動公園 	
京丹波町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 丹波自然運動公園 		
伊根町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 道の駅てんきてんき丹後 		