

意見書

2017年3月31日

作成： 上岡 直見 ●

大間原子力発電所建設差止等請求事件 避難に関する意見書

東京地方裁判所平成 26 年（行ウ）152 号大間原子力発電所建設差止等請求事件

環境経済研究所（技術士事務所） 上岡直見

I. はじめに

I-1 本意見書の趣旨

本文書は、電源開発株式会社が青森県下北郡大間町に建設中の原子力発電所（以下「大間原発」という）の建設差止訴訟（以下「本件」という）に関する意見書である。市域の一部が大間原発より 30km 圏にかかる函館市では、大間原発が完成すれば法的に地域防災計画（原子力災害対策編）や避難計画の策定が義務づけられる。当然ながら避難計画とは、大間原発に起因する原子力緊急事態に際して函館市及び周辺自治体住民等の被曝を防止し、かつ避難経路上の行動面においても安全に避難しうることが期待できる内容でなければならない。地方公共団体に対して避難計画の策定を義務づけた根拠法である「災害対策基本法（以下「災対法」という）」および「原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という）」は「国民の生命、身体及び財産を保護する」ことを趣旨としているから、実効性の期待できない避難計画では法の趣旨に合致せずその目的を達することができない。こうした背景の下に交通工学等の側面から検討したところ、大間原発に起因する原子力緊急事態に際して函館市及び周辺自治体住民等の安全な避難は期待できないと判断される。

I-2 避難計画を考慮していない新規制基準

2011 年 3 月 11 日に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓から、2012 年 10 月に原子力規制委員会は「原子力災害対策指針（以下「指針」という）」を策定¹し「原子力災害対策を重点的に実施すべき地域」が実用発電用原子炉から概ね 30km 圏（従来は 8～10km）に拡大された。また国の防災基本計画（原子力災害対策編）において、当該地域に係る地方公共団体は広域避難（30km 圏外）計画を策定することとされた。地方公共団体に対して義務が課される法的な背景は「原災法」第 28 条第 1 項の規定により読み替えて適用する「災対法」第 40 条及び第 42 条の規定により、地方公共団体は「防災基本計画」及び「指針」に基づく地域防災計画を作成することが求められるからである²。これが一般に「原子力発電所から 30km 圏の自治体において避難計画の策定が義務付け」とされる経緯と内容である。

ところが「指針」は防災に関して地方公共団体の責務に関わる内容を記述していながら、原子力発電所の再稼働（あるいは新規稼働）の適否を評価する「新規制基準³」とは関連を有さず、地

¹ 2012 年 10 月 31 日策定・本意見書作成時点では 2016 年 3 月 1 日第 6 次改正。

<https://www.nsr.go.jp/data/000024441.pdf>

² 内閣府ホームページ http://www8.cao.go.jp/genshiryoku_bousai/keikaku/keikaku.html

³ 「原子炉等規制法」の改正と並行して「実用発電用原子炉に係る新規制基準」が 2013 年 7 月 8 日施行された。

方公共団体の原子力防災計画・避難計画等の実効性等は新規制基準に対する適合の要件とされていない。これについて原子力規制委員長は、「指針」の趣旨は、原災法に基づき原子力事業者、地方公共団体、その他の関係者が原子力災害対策を円滑に実施するためと説明しており、避難計画は県・市町村が作成するのであって規制委員会は指針を提供するものであるとの見解を表明している⁴。すなわち地方公共団体は原子力防災に関する責務を負うにもかかわらず、30km圏はもとより原発の立地市町村でさえも安全性を評価する新規制基準に関しては関与の枠組みも手段もないという片務的な状態に置かれている。既存の原子力発電所に関しては法的強制力のない情報提供等に関する「安全協定」を締結するにとどまっている。すなわち現行の法的な枠組みでは、地方公共団体の避難計画の策定に際して、どのような事態に対してどのような対策を講ずればよいのかという基本的な条件設定の初期段階からすでに矛盾を呈していることになる。これでは「災対法」「原災法」に定めるところの「住民の生命、身体及び財産の保護」に必要な措置を講ずることができないことになる。

1-3 函館市の避難計画と本意見書の論点

「指針」では「原子力災害対策を重点的に実施すべき地域」が実用発電用原子炉から概ね30km圏とされているところから、大間原発にこれを適用すれば、本件差止請求の原告である函館市に関しては図1のように一部市域が30km圏に該当する。このため函館市は広域避難計画の策定を求められる地方公共団体に該当するが、単に幾何学的な30km圏内の住民の圏外への移動を以て足りるとすることはできない。

その理由として第一には、同じ行政区に居住する住民がたまたま30kmの線引きで内外に分かれたからといって各々が別行動をとることは現実的でなく、少なくとも行政区単位での一斉避難を考慮せざるをえないし、単に30km圏に出れば安全とは言えず受入れ施設の整った地点まで速やかに到達しなければ別の危険を招く。第二には、図2（後述）に示すように福島事故の初期段階で避難区域に指定された部分を大間原発の相当する位置に当てはめてみると函館市中心部にまで避難区域が迫っており、福島事故の経験を踏まえる意味でも全市一斉避難を前提とせざるをえないからである。こうした観点から、函館市における避難計画は全市一斉避難の条件の下で住民が安全に避難できるかどうか求められるものとなる。

これに沿って本意見書では次の諸点を指摘する。第一に、実用発電用原子炉に係る新規制基準（以下「新規制基準」という）は、原子力規制委員会がみずから言明するごとく⁵それに適合すれば原子炉発電所の安全が担保される基準として策定されていない以上、大間原発においても原子力緊急事態が発生した場合、少なくとも福島事故と同程度あるいはそれ以上の規模で、函館市および周辺自治体の住民等の避難が必要となる事態が発生することを前提とせざるをえない。これより福島事故の避難実態を改めて確認する。第二に、福島事故以後の熊本地震等から得られた知見も考慮すれば、地震に起因して原子力緊急事態が発生した場合には避難経路そのものが損傷し

⁴ 原子力規制委員長記者クラブ会見（2016年3月22日）

<https://www.nsr.go.jp/data/000145526.pdf>

⁵ ①「安全審査ではなく基準の適合性審査である」「安全だということは申し上げない」との発言
原子力規制庁定例記者会見（2014年7月16日）<https://www.nsr.go.jp/data/000068796.pdf>

②「安全ではないとも、安全だとも言っていない」との発言

原子力規制庁定例記者会見（2014年12月17日）<https://www.nsr.go.jp/data/000091179.pdf>

て避難および外部からの救援が不可能となる。一方で家屋倒壊の多発など「原子力災害対策指針（後述）」で想定した5～30km圏内の原則屋内退避の前提も成立しない。

第三に、仮に避難経路の損傷等を考慮しないとしても、函館市および周辺自治体の具体的な道路状況と避難すべき住民・施設等の現状を併せて検討すれば避難には非現実的な長時間を要し、住民等の被曝が不可避となるとともに長時間の移動そのものが更なる危険を招く。また運転免許あるいは自動車を所有しない者や、災害時要援護者の移動手段に関して全く見通しが立たない。第四に、UPZ（緊急時防護措置を準備する区域）を30km等とする原子力災害対策指針は、放射性物質の放出量を過少に見積もっている上に住民等の被曝を前提とした試算に基づいているから、そもそも「安全な避難」ではない。

第五に、既存の各原発の立地道府県で実施された避難時間推計シミュレーションは客観性が乏しい上に、これらは単に時間を推計したのみであって被曝との関連性は何ら評価されていないので具体的な指針とするには脆弱な内容にとどまる。以上より、仮に大間原発で実際に原子力緊急事態が発生した際に、函館市および周辺自治体の住民等の安全な避難は不可能であると考えられる。以下これらの論点に従って内容を記述する。

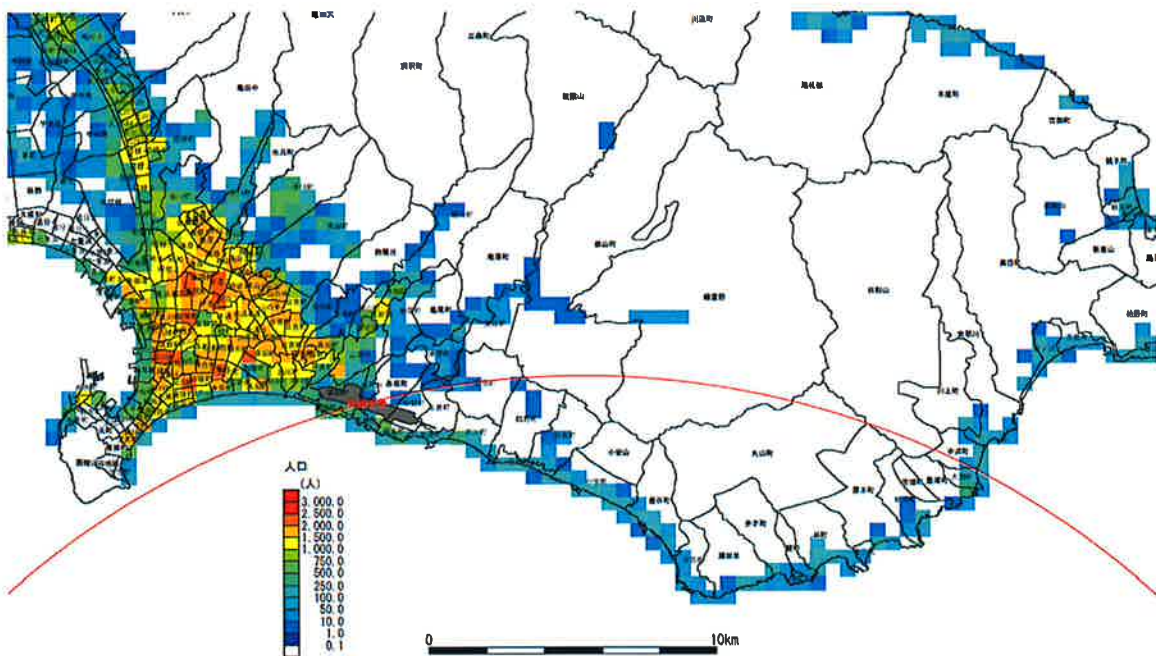


図1 大間原発 30km 圏域と函館市の関係

II. 福島事故における避難実態

II-1 福島事故の避難範囲

福島事故以前には、放射性物質の大量放出をもたらすような過酷事故が発生する確率は工学的

には現実に考えられないほど低いと評価されていたにもかかわらず事故⁶が発生した。放出された放射性物質の実際の総量は今も正確にはわかっていないが、いくつかの推定⁷によると事故直前まで炉内に蓄積されていた放射性物質のうちセシウム 137 のベクレル数でみた場合、10%前後が環境中に放出されたものと考えられている。状況によってはさらに大量の放射性物質の放出が発生した可能性も否定できない。今後の原子力防災計画については、少なくとも福島事故と同等以上の影響に直面することを前提として策定されるべきである。図 1 は福島事故の事故後（ただし 2011 年 4 月 22 日）⁸において設定された避難区分を、大間原発の位置に当てはめた状況である。「警戒区域」とは、法的強制力を以て住民等の退去が命じられる区域である。「計画的避難区域」とは事故発生から 1 年の期間内に積算線量が 20 ミリシーベルトに達するおそれのある区域であり概ね 1 か月以内に退去することを要請された区域である。「緊急時避難準備区域」は前二者には該当しないものの放射線に対する感受性が強い子ども・妊婦や、避難に時間を要する要介護者等の事前退去が要請され、保育所・幼稚園・小中高校は閉鎖されることとなった区域である。

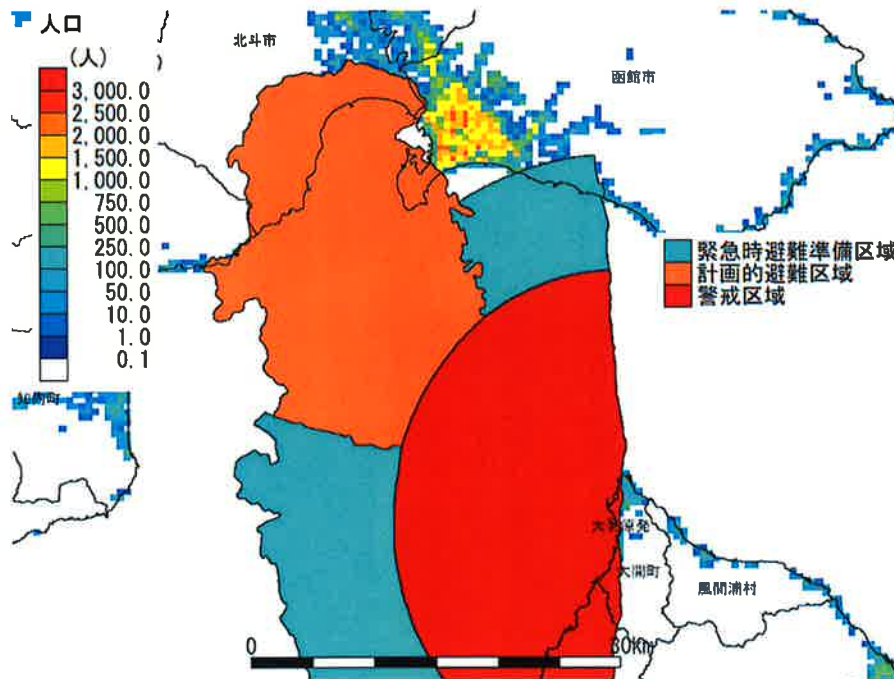


図 2 福島事故の避難範囲を大間原発に当てはめた状況

⁶ 原子力規制委員会は「セシウム 137 の放出量が福島事故の 100 分の 1 に相当する 100TBq (テラベクレル) を超える事故を起こす確率が 100 万炉年に 1 回を超えない」とする安全目標を設けたが、世界全体での原発運転実績に対する過酷事故は 3,400 炉年に 1 回の頻度で発生している。

⁷ 東京電力の推定によればヨウ素 131-500PBq (ペタベクレル)・セシウム 137-10PBq、原子力安全委員会の推定によればヨウ素 131-150PBq・セシウム 137-12PBq など。いずれも概数であるがオーダー的にはおおむね一致した評価がなされている。

東京電力株式会社「福島第一原子力発電所事故における放射性物質の大気中への放出量の推定について」2012 年 5 月。

経済産業省 News-Release「東北地方太平洋沖地震による福島第一原子力発電所の事故・トラブルに対する INES (国際原子力事象評価尺度) の適用について」2011 年 4 月。

⁸ 内閣府原子力被災者生活支援チーム「避難指示区域の見直しについて」2013 年 10 月

http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/131009/131009_02a.pdf

福島事故以降、避難指示区域はたびたび改訂されたが、いずれにしてもこの時点の警戒区域と計画的避難区域の多くは、事故後5年以上経過しても帰還困難区域や居住制限区域に指定されている。「帰還困難区域」とは放射線量が高いレベルにあって入域が禁止されている区域である。「居住制限区域」とは、地域の再建を目指して除染を計画的に実施するとともに、生活インフラの再建を目指す区域である。いずれにしてもこれらの区域では現時点でも住民の正常な生活や事業が営めない状態にある。また前二者以外の「避難指示解除準備区域」においては、除染やインフラ整備の進展等を理由に2015年以降に指示区域解除が行われようとしているが住民は強い懸念を示している。福島県浪江町に関する住民意向調査⁹では、浪江町の避難指示が解除された後の帰還意向については、「現時点で戻らないと決めている」との回答が全体で48.4%と最も多くを占め、特に10～20代では65.5%、30代では64.4%となっているように、福島事故の影響による自治体機能の崩壊がまだ修復されていない。放射性物質の放出経緯や気象条件により放射線量の分布は変化するとしても、仮に福島事故と同じ状況が発生するならば、函館市および周辺自治体機能が全く崩壊することとなるであろう。また函館市および周辺自治体の各地域には多数の事業所があり、これらの従業者も一旦帰宅の余裕もなくそのまま避難せざるをえない事態も考えられる。その場合には住民の車両に加えて従業者の車両も一斉に動き出すこととなり、避難はさらに困難となる。そのような事態となれば顧客・利用者となるべき住民や来訪者も不在となり事業所自体も事業の継続ができないから、函館周辺はもとより道内経済・国内経済にも重大な損失をもたらす雇用の消失にもつながる。その損失について北海道地域間産業連関表¹⁰により推計すれば、道南（統計上は渡島・檜山）におけるGDPの1兆5238億円があらかた消失することになる。また概略ではあるが不動産価値（固定資産税評価額として）の毀損は1兆2007億円に及ぶ¹¹。

II-2 福島事故における住民の被曝実態

図3は福島事故に際して周辺自治体におけるモニタリングポスト（以下「MP」という）の空間線量の経時的な変化を示すものである。事故当時は、事後に策定された「原子力災害対策指針¹²（以下「指針」という）」によるPAZ（「予防的防護措置を準備する区域」で原発から概ね5km圏内）・UPZ（「緊急時防護措置を準備する区域」で原発から概ね30km圏内）という区分はなく、事態の進展につれて国から3km避難指示・10km避難指示・20km避難指示のように次々と避難指示範囲が拡大された。

しかしこれらの指示は国・県から周辺自治体に直接伝達されることはなく、周辺自治体では辛うじてテレビ報道を通じて知るという実態であった。また防護措置の司令塔となるべきオフサイトセンターの機能崩壊など一連の経過は「国会事故調」報告書¹³等に記載されているので詳細はそれらに譲るとして、現地の周辺自治体における状況を再確認する。福島事故前の平常時の空間

⁹ 平成26年度浪江町住民意向調査（復興庁・福島県・浪江町共催）調査結果

<http://www.town.namie.fukushima.jp/site/shinsai/8295.html>

¹⁰ http://www.hkd.mlit.go.jp/topics/toukei/renkanhyo/h17_renkan3.html#hyo

¹¹ 総務省平成26年度市町村別決算状況調より函館市・北斗市・木古内町・七飯町・鹿部町の固定資産税歳入額より推定した。

http://www.soumu.go.jp/iken/zaisei/h26_shichouson.html

¹² 2012年10月31日策定・本意見書作成時点では2016年3月1日第6次改正。

<https://www.nsr.go.jp/data/000024441.pdf>

¹³ 東京電力福島原子力発電所事故調査委員会『国会事故調報告書』徳間書店、2012年9月

線量率が $0.07\mu\text{Gy/h}$ 前後のところ、双葉町上羽鳥 MP（福島第一原発から 5.9km ）では最大 $1,500\mu\text{Gy/h}$ を超えるという異常な値を観測している¹⁴。また図 3 は福島第一原発周辺の双葉町・浪江町・楡葉町において、各 MP で観測された空間線量率の経時変化を示すものである（空間線量率 1Gy/時 を 1Sv/時 とみなして Sv 単位で表示）。しかし国や県から避難指示その他の防護措置が伝達されることなく、空間線量率が最も高い時期に住民が動けず、例えば浪江町では原子力緊急事態が宣言されてから 100 時間前後を経過してようやく本格的な移動が開始された状況であった。

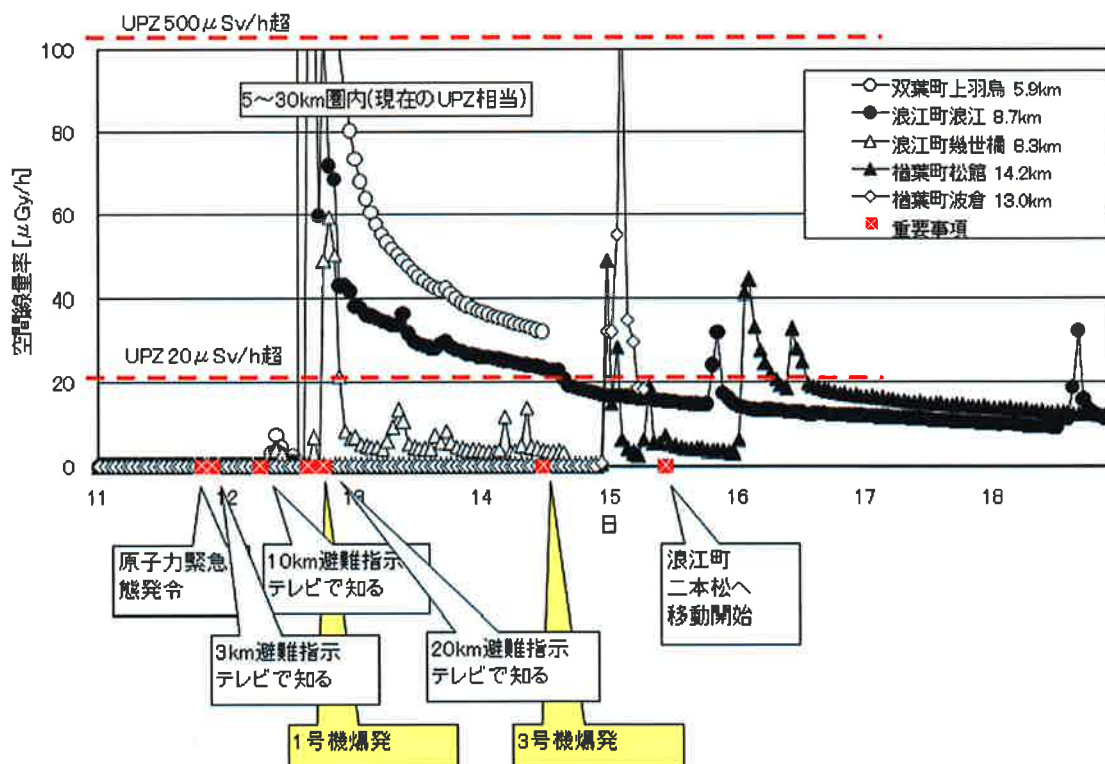


図 3 周辺自治体における空間線量率の経時変化

また図 4 は、周辺自治体に当時設置されていたモニタリングポストの空間線量率の出現状況（最大値）を地図上に示したものである¹⁵。図中、赤マークは $500\mu\text{Sv/時}$ 以上を、黄マークは $20\mu\text{Sv/時}$ 以上を測定した MP を示す。前述「指針」によれば、全面緊急事態が宣言された場合には、原発から概ね 5km 圏内（PAZ）においては放射性物質放出前に数時間以内に全住民が退避し、(2) その外側の概ね 30km 圏内（UPZ）においては屋内退避を原則として、緊急時モニタリングにより $500\mu\text{Sv/h}$ （「OIL1」という・詳しくは「指針」参照）に該当した場合は数時間内を目途に区域

¹⁴福島県原子力センター「平成 23 年 3 月の空間線量率測定結果（福島県モニタリングポストから回収されたデータ）」

http://www.atom-moc.pref.fukushima.jp/old/monitoring/monitoring201103/201103_mpdata.html

¹⁵ 各モニタリングポストの線量率は前述福島県原子力センターのデータによる。

を特定し避難等を実施（ただし移動が困難な者は一時屋内退避）することが推奨されている。これに即して同図を検討すると、5km 圏より外側の MP であっても 500 μ Sv/h 超過が計測された箇所がある。すなわち福島事故と同程度の放射性物質の放出が起きた場合には、5km 圏内外を問わず即時避難の必要が生じることを示唆しており、大間原発を対象とした場合にも同様の事態を想定すべきである。



図4 周辺自治体における当時の空間線量率の位置的状況（上岡作成）

II-3 住民の移動状況

当時の周辺自治体の住民避難に際して初動の遅れが大きな問題となった一方で、3月11日の地震そのものによる避難路の大きな破損が生じなかったため、福島県内陸部への移動は物理的には可能であった。しかし各々の道路は、全町一斉避難といった短時間に大量の自動車交通が集中する条件では整備されていないから激しい渋滞が発生した。図5は2011年3月12日9時における福島県浪江町・双葉町境界付近の県道253号線と県道256号線の交差点付近の衛星写真¹⁶であるが、片側1車線に自動車がほとんど密接して連なっている状況が撮影されている。3月12日6時に国から「福島第一原発から20km圏避難指示」すなわち双葉町全域と浪江町南部が避難指示

¹⁶ Google Earth の機能による

区域に指定された直後である。写真より判読すると 1km あたりに換算して 110～115 台の自動車
が詰まっている（「台数密度」あるいは「交通密度」という）。また図 6 は 2011 年 3 月 13 日 12
時に報道ヘリコプターより撮影された福島県田村市内の国道 349 号の状況¹⁷であり同様に判読す
ると 1km あたりに換算して約 110 台の自動車詰まっている。原子力災害において地域の自動
車が一齐に動き出すといずれの場所でもこのような交通状況が発生するものと思われる。



図 5 2011 年 3 月 12 日朝の道路状況（Google Earth）



図 6 避難道路の渋滞状況（報道写真）

¹⁷ <http://www.nikkei.com/article/DGXZZO34197160T20C11A800000/>

交通密度と走行速度の関係（「K～V式」という）は工学的に関係式が知られており、一般に交通密度が1kmあたり100台前後以上の範囲では徒歩より遅い時速数kmの走行速度となる。たとえば図7は女川・浜岡・島根・玄海の各原発の避難時間シミュレーションを受託している三菱重工業が用いているK～V式¹⁸である。1kmあたり約90台の交通密度に達すると徒歩より遅い速度となり、さらに110台の交通密度を当てはめれば走行速度2km/時以下となる。しかもこの数値は信号や交差点の影響を考えない単一路における理論的な相関式であって、これに加えて事故や燃料切れ放置など円滑な走行を妨げる要因が介在すれば総合的な速度はさらに低下すると考えられる。すなわち避難路に物理的な支障がなく円滑な走行を妨げる要因がなかったとしても、原発周辺の住民が一齐に自動車で移動しようとするれば徒歩より遅い速度とならざるをえず、被曝を避けるために迅速に移動することは不可能であると言わざるをえない。

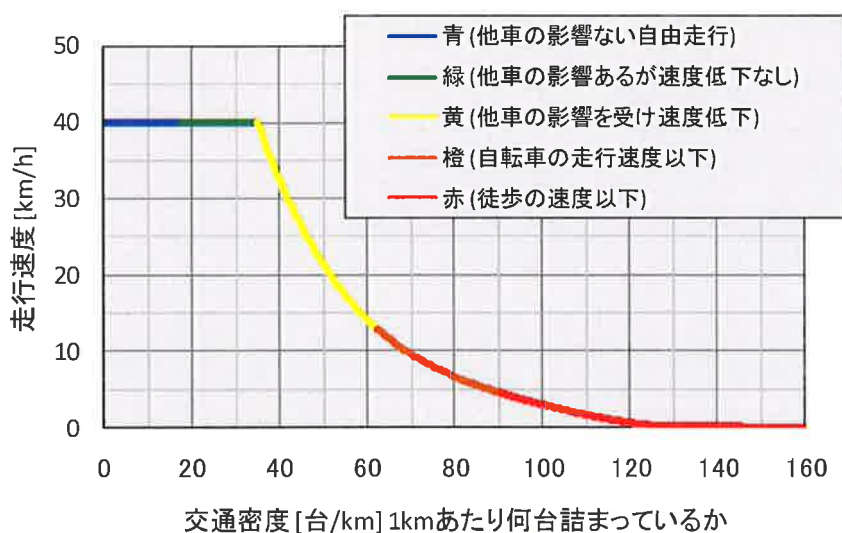


図7 K～V式（交通密度と走行速度）の一例

避難といっても単に自動車で30km圏外に移動すれば足りるというのではなく、最低限の安全な（後の生活面は別として身体的安全という意味で）な避難所まで到着する時間として考えなければならない。実際に問題となるのは走行速度そのものよりも所要時間すなわち避難者がどのくらいの間、放射線環境下にさらされるかという点である。福島事故に際しては、避難指示範囲が次々と変更されたり住民が多数の避難先に分散してしまった等の事情もあり、各人が実際にどれだけ時間を要したのか統一的に整理された記録は見出すことができない。

ただし浪江町の例で推定すると、多くの町民は同町西部の津島支所を二次集合場所としてそこから最終的に二本松市に移動しているが、その距離は最短ルートで約37kmであるから時速2～3kmで移動すれば10～15時間を要したと推定される。またそれ以前の同町内の一次集合場所（各地区の小学校等）から津島支所に集合するまでにも「町内渋滞」が発生して通常は30～40分の

¹⁸ 三菱重工業株式会社「女川原子力発電所に係る緊急時防護措置区域の避難時間推計業務」報告書・添付資料Ⅰ「交通密度と仮想避難場所到達時間割合の変化」2013年9月30日、及びその他の推計業務でも同様のK～V式が用いられている。

距離に3～4時間を要したとの証言¹⁹があるから、移動速度にすればやはり時速5～6kmすなわち徒歩と大差ない速度に低下したものと推定される。

福島事故に際しては、渋滞で動かない車列で焦燥に耐えられず車両を捨てて歩きだす人もいた。「ガソリンがなくなったのか、それとも諦めたのか、遅々として進まない車を車道脇に寄せて歩き始める者や、泣きわめく子どもの手を強引に引きながら小走りに歩を進める者など²⁰」との記録がある。福島事故では図5～6に見られるように事故当時は積雪や吹雪の状況はなかったので車外に出ること自体は不可能ではなかったが、寒冷期の函館周辺であれば車外に出て徒歩で移動することは非現実的である。一方で福島事故は3月の東北地方で発生したが避難中の車内はむしろ暑くなり冷房の必要性を感じた（実際は燃料消費を怖れて我慢）との体験談もある²¹。自動車のエアコン装置の特性として、暖房はエンジンの廃熱を利用するため追加的な燃料消費は少ない一方で、冷房は走行とは別に冷房装置を駆動するエネルギーが必要となるため燃料消費が増加する。暑熱期の車中に乳幼児を放置して重大事態を招く事故は現在でもたびたび報じられるように、燃料の供給に制約がある状況では寒冷期だけでなく暑熱期もまた危険である（IV-6参照）。

II-4 情報伝達は期待できないことについて

自治体の住民が安全に避難するためには、実際に動き出す以前に「事故の正確な現状と今後の見通し」「いつ・どこへ・どの経路で移動するか」等の具体的な情報が必要である。また防護措置の司令塔となるべきオフサイトセンターが機能するには原発からの情報提供が前提である。しかし緊急事態に際してこのような情報の取得は期待できるのかは疑わしい。福島事故の初期、現場がどのような状況であったかは東京電力テレビ会議の記録から知ることができる。福島第一原発の現場でさえ事故の状況が把握できず、従ってその後の見通しを国や県・市町村に伝えられる状況ではなかった。表1は3号機が爆発した後の状況である²²。

表1 福島原発3号機爆発後の東電テレビ会議の状況

※3月14日 11時01分45秒より（聞き取り不能部分は「＝」）
1F 吉田所長 本店、本店！
本店 はい本店。
1F 吉田所長 本店、本店。大変、大変です。3号機、多分水蒸気（註・水蒸気爆発）だと、爆発がいま起こりました。
※11時10分12秒より
本店清水社長 あと、何だ。＝要するに連絡＝。
本店保安班 えっと、保安班からです。一応、被曝評価 については、今の風向きで先に評

¹⁹全国原子力発電所所在市町村協議会・原子力災害検討ワーキンググループ「福島第一原子力発電所事故による原子力災害被災自治体等調査結果」2012年3月

<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryu2012/siryu19/siryu1-1.pdf>

²⁰相川祐里奈『避難弱者』東洋経済新報社、2013年8月、p.23

²¹北村俊郎「特別寄稿 原発事故の避難体験記」福島原発事故独立検証委員会「調査・検証報告書」2012年3月、p.211

²²福島原発事故記録チーム編『福島原発事故 東電テレビ会議49時間の記録』岩波書店、p.264～266、2013年9月。

価したソースターム（註・外部に放出される放射性物質の種類と量）で評価をします。実際のソースタームでどれだけ出たかは、観測地【筆者註・「地」は「値」の誤記と思われる】と比べて後でフィッティングさせますので、それはちょっとお時間かかりますけども、とりあえず仮想事故の40%の炉心損傷のモードで出します。40%、100%でいいんですね？

1F 吉田所長 《電話》あつ、すいません、吉田でございます。一番＝と思われます。はい。はい。はい。＝だと思ひますけど。＝あ、すいません、いまですな、2度目の爆発が起きました。

本店高橋フェロー 《ピー音》君、避難の要否の話になるから早く線量のやつ、ちょっと…。本店 いまは、風はですね、南西方向です。

本店 西南西7m。

本店 海側に行っているはずなんですけど。海側に大きく……。

本店高橋フェロー それ発信できるように早く準備して。

本店 あとは実際の風、2Fなんですよ。1Fの風向きが＝なんか見えませんか。煙の方向とか何とかで。

1F 吉田所長 《電話》今度はですね、震動がなくてかなり高く爆発しております。これは私どもも分かりません。煙の中ですね、見えないんです。パラメータどうなってる？各号機の。3号、変化ない？1発目の直後は変化ないですけど。はい？3号機だと思われます。これは我々もテレビでしか分からないんですね。はい、分かりました。はい。

本店高橋フェロー 《清水社長に向かって》事務所がちょっと離れてるんですね。

1F 保安班 保安班から連絡します。この部屋の環境ですが、50 μ Svで、変化ありません。中性子は検出限界値以下に戻りました。以上です。

2F 増田所長 すいません、北東に風が流れていっています。北東です、すいません、間違えました。2Fです。

注目されるのは、本店保安班とされる発話で「とりあえず仮想事故の40%の炉心損傷のモードで出します。40%、100%でいいんですね？」の部分である。シミュレーションに際しては、最初の設定条件としてまず炉心や格納容器の損傷の状況に応じて、どの種類の放射性物質が、どれだけ出てくるかを推定することが必要となる。おおまかに言えば、核燃料の損傷がいつ始まってどれだけの割合に達したのかにより変わり、放出される放射性物質の量が比例して変わることになり、さらにその結果は退避を必要とする距離に影響する。

しかし現場でさえ炉心の状況がわからないために「40%か、いや100%か」などと担当者のその場の思いつきだけで放出量を推定せざるをえない状況であった。その設定によってシミュレーションを実施したとすれば、退避を必要とする距離や予想される線量は大きく変動することになる。避難する側の市町村からみれば「避難対象地域になるのかならないのか」「いつ動き出せばいいのか」「どのような防護措置が必要かなど」具体的な内容が次々と変転することになり、避難対象となる自治体ではとうてい対応できない混乱に陥る。東電本店の発話でも「避難の要否の話になるから早く線量云々」「それ発信できるように早く準備して」等と、周辺の避難対策に必要な情報を伝達しようと試みていたことはうかがえる。事故後には意図的な情報の隠蔽等の批判が向けられたが、現場ではそのような意図を想起する余地すらない混乱状態であったと思われる。実態が把握できない上に現地本部の室内でも放射線量率上昇や中性子の発生を観測するなど、現場関係者に放射線による急性障害（生命の危険・身体機能の障害）が発現しかねない危険に晒されて

いた。「我々もテレビでしかわからない」という発話（吉田所長）や、風向を「南西」と報告していたところ直後に「北東」の誤りと全く逆に訂正（第二原発関係者）しているなど、発電所外に対して避難の支援となるような情報が発信できる状況ではなかった。

一方で、2011年3月11日の地震発生から約2時間30分後に、東京電力は原子炉水位が下がっていた1号機の核燃料が約1時間後には露出すると予測していながら、法律で義務付けられた報告を国や福島県にしていなかったことが2016年4月になって報告される²³等、情報を把握しながら伝達がなされていなかった事実が発覚している。後日の解析では、同日18時頃に炉心の露出が始まり、同日19日頃から炉心の損傷（溶融）が始まったと推定されている。情報伝達の問題については福島事故以後に特段の改善が見られた事実はなく、この点からも住民の避難その他防護措置に関しては重大な懸念が残ったままである。また現在は通報の

II-5 避難路の道路障害

前述のように福島事故に際しては、空間線量のピーク時に避難の時機を失したものの数日後には阿武隈山地を超えて内陸部(中通り)の各自治体に概ね全員が辛うじて移動することができた。これは周辺自治体と内陸部を結ぶ道路には自動車の通行を妨げるような大きな損傷がなかったためである。しかしこれらの地域には、産業総合研究所「活断層データベース²⁴」によれば図8に示すように双葉断層南部・三群森断層帯・大阪一芦沢断層帯・二ツ箭断層・湯ノ岳断層・井戸沢断層等の活断層（なお図上の活断層の記号は位置を示すものであり線の太さは活断層の具体的な範囲を示すものではない・以下同様）が存在する。また同図には合わせて土砂災害危険箇所²⁵も示す。これらの箇所は地震動で崩落する可能性があるとともに、水害等その他の気象災害でも通行の支障害をもたらす可能性がある。2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震の1か月後、福島県内陸部でM7.0・深さ6kmの地震が発生した。これは3月11日の東北地方太平洋沖地震による誘発地震とみられている。この地震により井戸沢断層（同図の下部）では地表部に断層が出現し、道路では自動車の通行を不可能とする段差（最大2m程度）が発生した。3月11日の地震直後、3月12日には長野県北部地震（M6.7）、同15日夜には静岡県東部地震（M6.4）が発生しており、気象庁は地殻変動などにより誘発された可能性があるとして述べている。前述の井戸沢断層は活動度が低いと評価されていたにもかかわらず誘発地震が発生しているところから、その他の各断層についても東北地方太平洋沖地震に誘発されて活動した可能性も否定できない。その場合、福島原発周辺の自治体から内陸部に通じる道路が寸断され、たとえ車両が手配できたとしても移動そのものが不可能になった可能性がある。もとよりこれは外部から救援に向かうことも不可能となることを意味する。

²³ 『東京新聞』2016年4月15日 朝刊

²⁴ 産業総合研究所「活断層データベース」

https://gbank.gsj.jp/activefault/cgi-bin/search.cgi?search_no=j024&version_no=1&search_mode=2

²⁵ 国土交通省「国土数値情報」土砂災害危険箇所より

<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-A26.html>

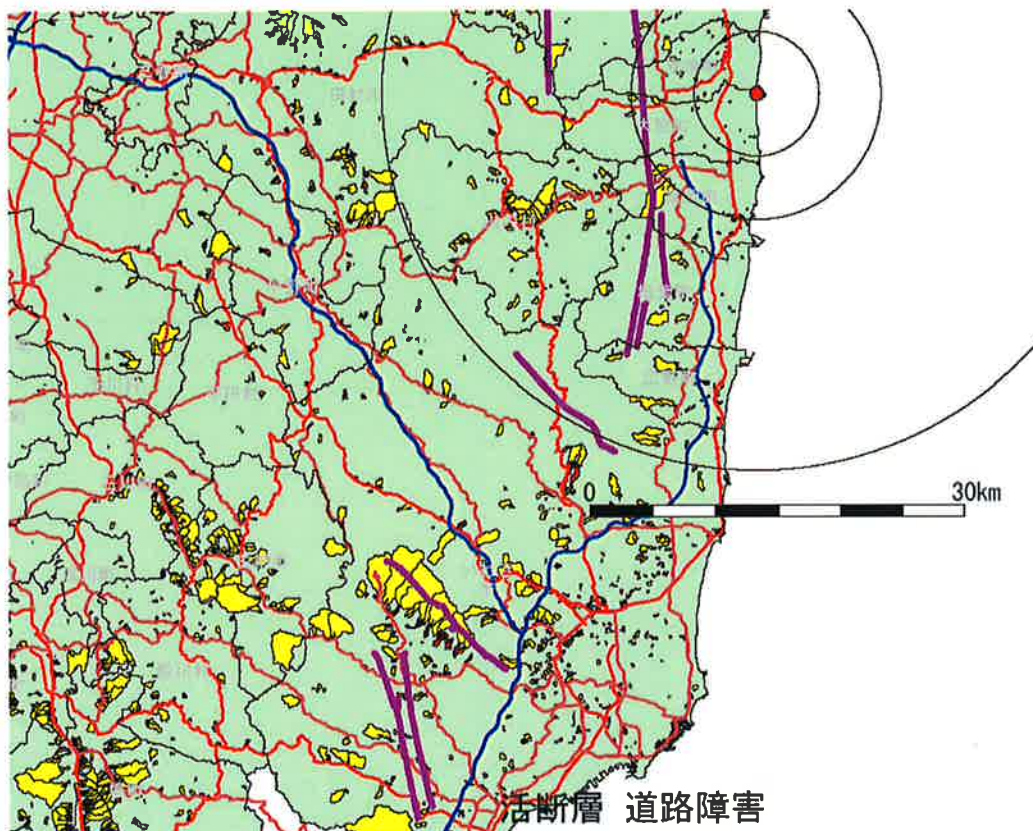


図8 福島第一原発周辺の道路と活断層・土砂災害危険箇所
 (国土数値情報²⁶のデータをもとに上岡作成・以下同様)

III. 熊本地震からの教訓

III-1 熊本地震と原発避難

東日本大震災及びそれに起因する福島事故では、津波の被害が甚大であったため原因の究明や対策に関しても津波に関心が偏った傾向がある。しかし2016年4月14日以降の一連の熊本地震は内陸型（活断層型）の地震であり、国内に活断層が無数に存在することから、日本のいずれの地域でも発生する可能性がある。熊本地震に関連してこれまでに得られた知見として次のように言われている。すなわち第一に、活断層は全て把握されているわけではなく未知の活断層が存在すること、たとえば前述の2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震に引き続いて同日深夜に発生した長野県・静岡県の内陸形地震でも活断層の存在は知られていなかったこと、第二に活動度が低いと評価されている活断層でも強い地震が発生する可能性があること、第三に活断層が動いた場合の動き方や被害の想定は困難であること、第四に本震と思われたものが実は前震であってより被害の大きい地震が後に続くなど改めて予測の困難性が指摘されたこと、第五に断層に沿った地域で家屋の倒壊が多数発生したこと等である。報道されたように、熊本地方では地震の影響だけでも生活必需品とりわけ水や食料の途絶など住民に多大な困窮を生じたが、これに「放射線」

²⁶ 国土数値情報データダウンロードページ <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>

による移動の制約が加わればほとんど対処不能な混乱が生じることは容易に予想される。原発避難との関連でいえば、原子力緊急事態の場合には一定の条件下（後述V-5参照）では「屋内退避」が推奨されているが、もし地震に起因した原子力緊急事態であれば、熊本地震からの教訓としては「屋内退避」は成立しないなど、改めて問題点が摘示されることとなった。

III-2 道路の通行障害

図9は熊本県および鹿児島県が今回の熊本地震以前から「緊急輸送道路」として指定されていた道路を示す²⁷。「緊急輸送道路」とは災害時に要請される緊急輸送を円滑に行うため、主要な道路や防災拠点を連絡する道路であって都道府県の県防災会議の承認を経て指定され地域防災計画に反映される。「緊急輸送道路」といっても特に耐震性の高い道路という基準ではなく主要な道路を指定するものであるが、熊本地震では緊急輸送道路自体が、陥没・落石・土砂崩壊・遠藤家屋の倒壊などで50箇所にわたり通行が阻害された²⁸。同図には合わせて両県に関連する活断層（前出・産業総合研究所）及び土砂災害危険箇所（前出・国土交通省）を示す。このような状況は他県においても一般的に起こりうると考えられるが、函館市および周辺自治体に関しては後述する。災害に対応するはずの高規格の緊急輸送道路でもこのような損傷が発生するとすれば、それより低規格の道路や街路・地域の生活道路ではさらに通行が阻害され、原発避難に関しては次のよう問題が指摘される。第一には道路の損壊が多数発生し、避難の基準となる移動測定車による緊急時放射線モニタリングはもとよりヨウ素剤配布・避難状況確認など基本的な防護活動が困難になること、第二には各道府県で実施されている避難時間シミュレーションに関して無数の通行不能箇所が発生すれば試算そのものが無効となること等である。

²⁷国土交通省「国土数値情報」緊急輸送道路より
http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N10-v1_1.html

²⁸ 『毎日新聞』2016年5月16日

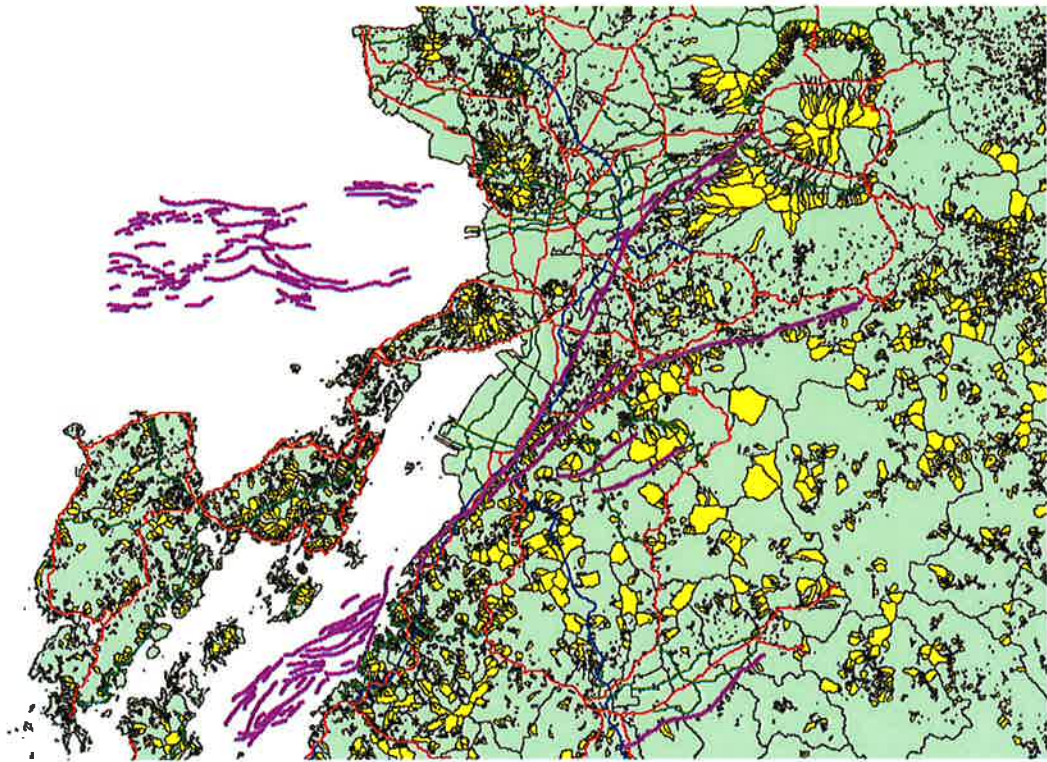


図9 緊急輸送路と活断層・土砂災害危険箇所（上岡作成）

IV. 函館市における避難の困難性

IV-1 避難に関する函館市周辺の概況

他所の既存の原子力発電所では中心部から放射状に複数の避難経路が考えられる場合もあるが、函館市および周辺自治体では避難経路の特徴として国道5号線しかない特異な状況があり、乗用車に乗り合わせやバスの活用などの対策を講じたにしても、非現実的な時間がかかることは避けられない。これは避難中に被爆量が増加することを意味するとともに、長時間の避難そのものが水・食料の不足やガソリン消費を招き身体的・精神的負担として危険を及ぼす。また後述するように燃料供給量の絶対的不足も考えられるので避難はますます困難となる。図10は函館市および周辺自治体で避難に使用される可能性のある高速（自動車専用）道路・国道・主要地方道²⁹と、500mメッシュにおける人口の分布³⁰を示す。各々の道路状況は「平成22年道路交通センサス³¹」

²⁹ CGISJapan GIS データダウンロードサイト「道路線」その他より

http://cgisj.jp/download_data_type_area_list.php?data_type=RoadLine

³⁰ 総務省統計局「地図で見る統計（統計GIS）データダウンロード・国勢調査500mメッシュデータより

<http://e-stat.go.jp/SG2/eStatGIS/page/download.html>

³¹ 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）一般交通量調査集計表

<http://www.mlit.go.jp/road/census/h22-1/>

により「車線数」は上下の合計（すなわち2車線とは上下各々1車線の意味である）で示す。いずれにしても札幌方面に移動するには道央自動車道・国道5号線・国道229号線（松前側）の3ルートに集約されるのでこの部分がボトルネックとなる。また国道5号線自動車専用区間と道央自動車道を連絡する国道5号線の七飯町部分は2経路が1経路に集まる形となるが、七飯町小沼付近ではこの1経路も2車線（上下各々1車線）となる部分もある。後述するようにこの部分に「八雲活動セグメント」とする活断層が存在している³²ため、単独あるいは強い地震に誘発されて活断層が活動すれば避難路が通行不能に陥る可能性がある。

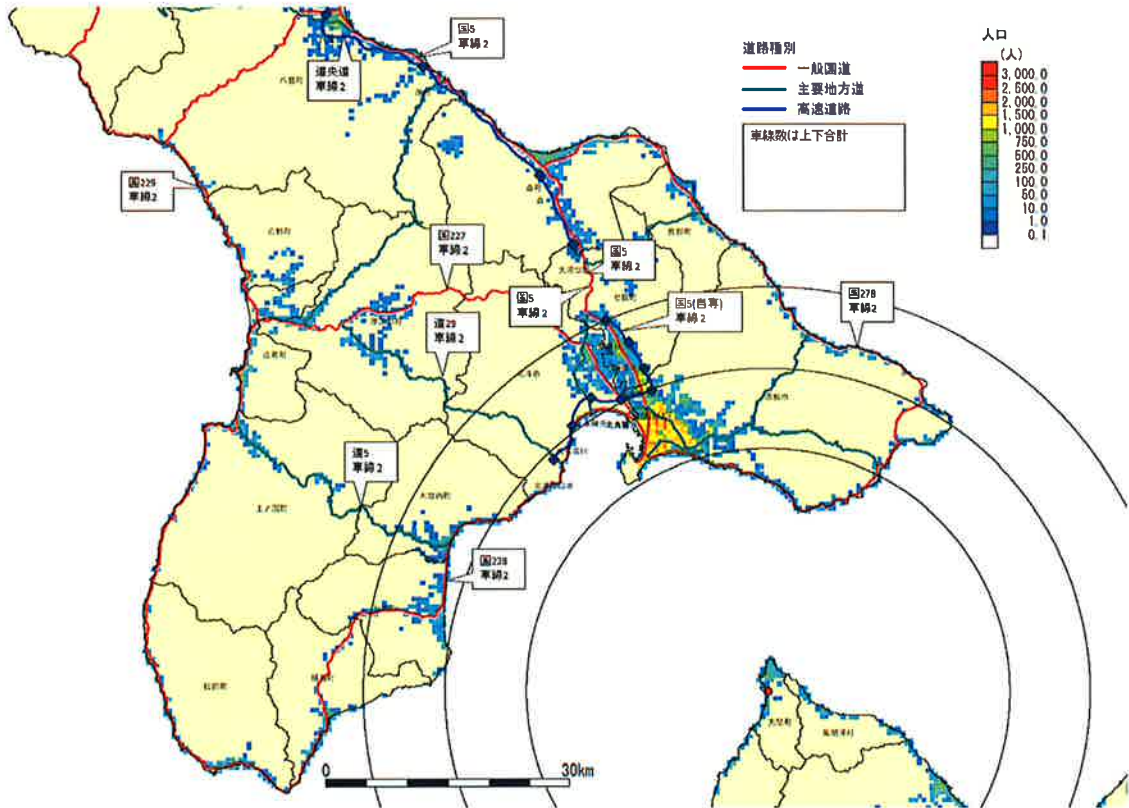


図 10 函館市および周辺自治体の道路状況（上岡作成）

IV-2 大間原発の緊急事態における避難時間の推計

仮に道路支障がなかったとして函館市および周辺自治体の住民等の避難にどのくらいの時間を要するかを推計する。対象となる人口・車両に関して、大間原発から物理的に30kmにかかる区域は函館市の一部であるとしても、放射性物質の飛来は行政界によって変化するわけではなく、30kmの境界線から外側では住民が平常どおりの生活を続けるとは考えられない。また函館市が全市避難を開始している状況であれば周辺自治体の住民も黙って座視しているとは考えられず、仮に避難指示がなくても同時に避難を開始すると思われる。ここでは函館市と隣接する七飯町・北斗市についても避難の対象として考慮する。高齢者、障害者、乳幼児その他の特に配慮を要す

る者（要配慮者³³）・自力で移動が困難な者（避難行動要支援者）、あるいは要配慮者に該当しなくても免許・自動車を所有しない住民等も存在する。これらを多岐にわたるケース別に試算することは困難であるのでここでは単純に函館市および周辺自治体で人が乗車して走行することが可能な乗用車・軽乗用車が一齐に動き出すと仮定する³⁴。実際には登録上は貨物車であっても人が乗車することが可能な車両も動き出すと思われるので、実際の車両数はさらに増加するであろう。また避難に際しては本意見書V章で記述するように、原発に近いPAZ（5km圏内）から先に移動してUPZ（30km圏内）は移動を控える「段階的避難」が提案されているが、函館市および周辺自治体はもともとPAZ圏外であり段階的避難には該当しないので、一齐避難を前提に検討する。なお人口と車両の地区（国勢調査上の小地域）別の詳細は別表1に示す。

表2 人口と自動車台数の概要

	人口総数	男性	女性	世帯総数	従業者総数	男性	女性	乗用車存在台数
函館市	279,127	127,046	152,081	126,180	109,928	55,598	54,243	142,019
北斗市	48,032	22,515	25,517	18,412	13,680	7,445	6,214	24,465
七飯町	28,463	12,977	15,486	10,891	6,970	3,857	3,100	15,019
合計	355,622	162,538	193,084	155,483	130,578	66,900	63,557	181,503

また避難経路に関して、人口集積の多い旧函館市地区については相対的に大間原発に近づく方向の避難は現実的でないことから、国道5号線一般道および函館新道で北方向に向かう経路が主となると思われる。また海沿いに国道228号線で松前方向に向かうことも可能であるが、強い地震に起因して津波警報（注意報）が発出されている場合には通行することはできない。また函館市東部地区（旧戸井町・旧恵山町・旧楸法華村・旧南茅部町）については国道278号線（太平洋側）を利用することが考えられるが、同様に津波のおそれがある場合には代替経路はない。これらの地区では強い地震に起因して津波のおそれがある場合には図11のような一時避難場所等に退避して津波警報（注意報）が解除されるのを待つ行動が求められるが、一時避難場所等には放射線防護施設はないから、大間原発の緊急事態に際して空間放射線量の上昇や放射性降下物の飛来が重畳した場合には被曝を避けられない。

³³ 「災害対策基本法」の定義による。<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S36/S36HO223.html>

³⁴ 貨物車も人の乗車が可能なので実際の局面では利用されると思われるが、ここでは単純化して乗用車・軽乗用車のみを考慮する。一方で函館都市圏外からの通勤・通学者や観光客等も存在するがここでは考慮しない。



図 11 津波一時避難場所の例（函館市戸井地区にて・上岡撮影）

ここでは試算として、東部地区を除く車両が国道 5 号線一般道および函館新道を走行すると想定する。ただし前述のように国道 5 号線一般道および函館新道は七飯町・七飯藤城インターチェンジで合流して国道 5 号線一般道となる上に七飯町・小沼付近では 2 車線（片側 1 車線）となる。ここをボトルネックとして渋滞車列が発生した場合は、本意見書で例示した図 5～6 のような状態、すなわち 1km あたり 100 台前後の車両が並ぶことが予想される。

これに図 7 の K～V 曲線をあてはめて検討した場合、仮に函館市中心部から札幌市境界までの移動を想定すると、最短距離経路（国道 230 号線・留寿都～喜茂別経由）では約 250km、道央道経由では約 300km となるので、単純計算としても函館から札幌まで 50～60 時間を要する。またこれは単一の道路上に車両が整然と通行することを想定して試算しているが、ここに路上放置車両があれば道路容量すなわち一定時間あたり通過可能な車両台数が低下することは容易に推測できる。実際には同じ路上放置車両に対しても、個々の条件（道路の幅員や交差点付近であるかどうか等）によって影響が異なるが、たとえば国土交通省の資料³⁵（元資料は国際交通安全学会の報告³⁶）によれば、路上駐車車両が交通容量に与える影響は車線数が少なくなるほど大きくなり、片側 2 車線の場合は約 29%低下、片側 1 車線（対面 2 車線）では約 40%の低下と推定している。

実際の避難時には燃料切れや不慣れ・不安・情報不足に起因する事故による路上放置車両の発生が避けられないとすれば、大部分の避難経路が片側 1 車線であるところから、避難車両数に比

³⁵ 「国土交通省道路局「平成 17 年度達成度報告書・平成 18 年度業績計画書」より施策-6「効果的な路上駐車対策による安全で円滑な道路交通の確保」
<http://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-perform/h18/06.pdf>

³⁶ （財）国際交通安全学会 路上駐車政策に関する提言員会「新しい路上駐車」の秩序を求めて—路上駐車政策に対する提言—『IATSS Review』Vol.12, No.4, 1986 年 12 月, p.51
<http://www.iatss.or.jp/common/pdf/publication/iatss-review/12-4-07.pdf>

較してもともと道路容量が不足している状況に対してさらに40%の道路容量の低下となり、単純に考えても避難時間はそれに逆比例して増加する(60~70%増加)と考えられる。なお前述の時間は主な避難経路を移動している時間の推定であるが、避難を開始してから最後の車両が函館を退去するまでの全経過時間としては、移動時間に加えて自宅あるいは避難元から主な避難経路(国道5号線一般道)にアクセスする時間と、道路に入れず函館周辺に滞留して順番を待つ時間が加わる。それらを総合すると全体では300時間あるいはそれ以上を要すると推定され、この間に原発から放射性物質の大量放出があれば動くこともできずに被曝することになる。

IV-3 集団輸送体制の不足

緊急事態に際して、学校や幼稚園・保育園の児童・生徒、高齢者施設・障害者施設等に滞在する者は自動車による自力避難が困難であるため、バス等による集団輸送が必要となると考えられる。また自動車あるいは運転免許を所持していない住民等、自力で自動車による移動ができない場合、あるいは障害や加齢により自力での運転が困難で同乗を依頼する機会が得られない住民等に対しても、同様に集団輸送が必要となると考えられる。また一般の住民等に対しても移動車両数を削減して渋滞を緩和するために集団輸送が要請される場合も考えられる。仮に実際の緊急事態が生起すれば、函館市及び周辺自治体の住民は何らかの方法により避難する必要がある。ヘリコプター等の利用も理論的には考えられるが輸送力は限定的であり、現実には道路を利用した自動車(乗用車・バス等)による移動が主となると考えられる。

現時点で函館市および周辺自治体では大間原発の緊急事態に関する広域避難計画は策定されていないが、既存の資料により表3は免許証を所持しない住民等の推定数³⁷、表4は集団輸送が必要と推定される施設数を示す。なお詳細は付表2~5による。これに対して函館市および周辺自治体に登録されているバスの台数³⁸は表5のとおりである。ただしこれらは路線バス・観光バス等も集計した登録台数であって、路線バスならば運行ダイヤに従って、また観光バスならば個々の契約に応じて各地を走行しているため、避難が必要となった時に必要な場所に存在しているわけではない。仮に全登録台数が避難に転用できたとしても集団輸送の必要量に対して全く不足している。なお台数はマイクロバス等の定員の少ない車両も集計されているので1施設に対して複数回の輸送が要請される可能性もある。さらにこれらの車両の大部分は福祉車両ではなく一般車両であり、座位を保てない状態の者を移動することはできない場合が考えられる。各施設において個別にリフト付車両等を保有している場合があるが、施設内の全員の一齐移動に対応するような車両数は備えられていない。また参考までに図12に函館市および周辺自治体で集団輸送が必要と推定される施設³⁹の地理的所在を示す。また単なる物理的な移動だけではなく、受入先の体制(福祉避難所等)が整っていなければ移動することができない。なおバス乗務員(車両ともに乗務員を派遣する場合)の被曝については、一般公衆の年間被曝限度の1mSvを適用しこれを超

³⁷ 交通事故総合分析センター『交通統計』平成27年度版より推定

³⁸ (一社)自動車検査登録情報協会「市区町村別自動車保有車両数」より

³⁹ 国土交通省「国土数値情報」医療機関・福祉施設・学校より

http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-P04-v2_1.html

<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-P14.html>

<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-P29.html>

える業務には従事させないとの指針⁴⁰が国から出されているためバス乗務員の面からも制約がある。

表 3 免許証を所持しない住民等の推定数

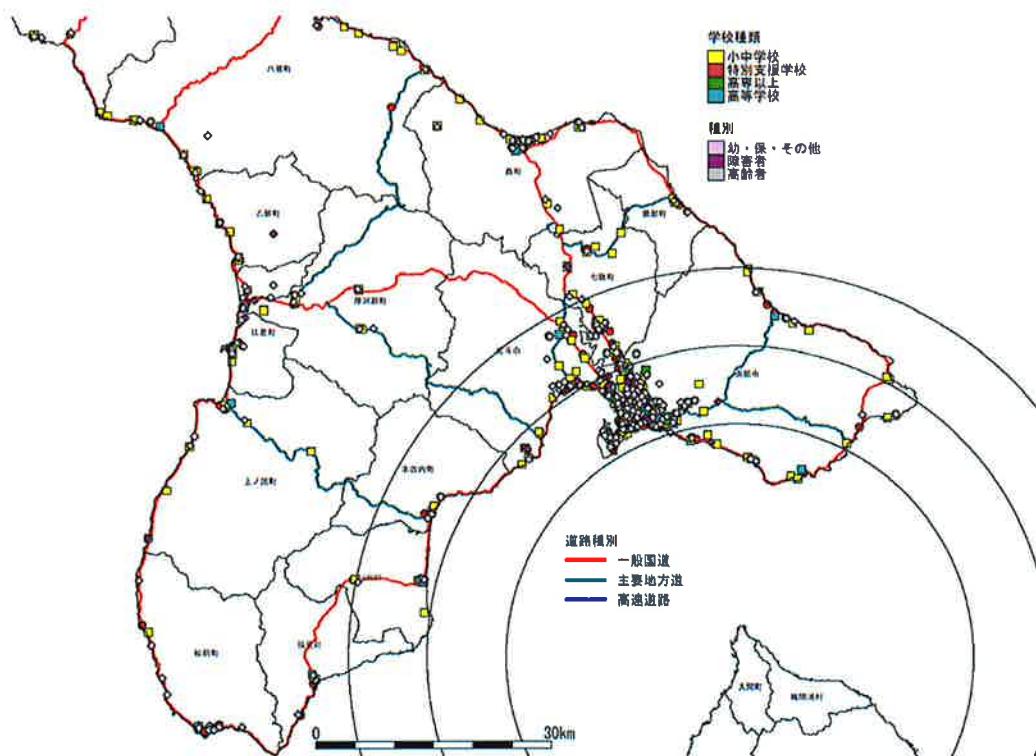
	計	男性	女性
函館市	105,846	33,010	72,836
北斗市	18,071	5,850	12,221
七飯町	10,788	3,372	7,417

表 4 集団輸送が必要と推定される施設数

	小学校以上の学校数	幼稚園保育園等の数	高齢者施設数	障害者施設数	医療機関数（診療所を除く）	
						うち妊産婦滞在可能性
函館市	107	78	43	13	29	14
北斗市	21	20	10	10	-	-
七飯町	15	13	7	-	2	-

表 5 バスの登録台数

	函館市	北斗市	七飯町
バス登録台数	689	84	75



⁴⁰ 原子力防災会議連絡会議コアメンバー会議「共通課題についての対応方針」2013年10月9日、p.5

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/genshiryoku_bousai/kanji/dai02/sankou2.pdf

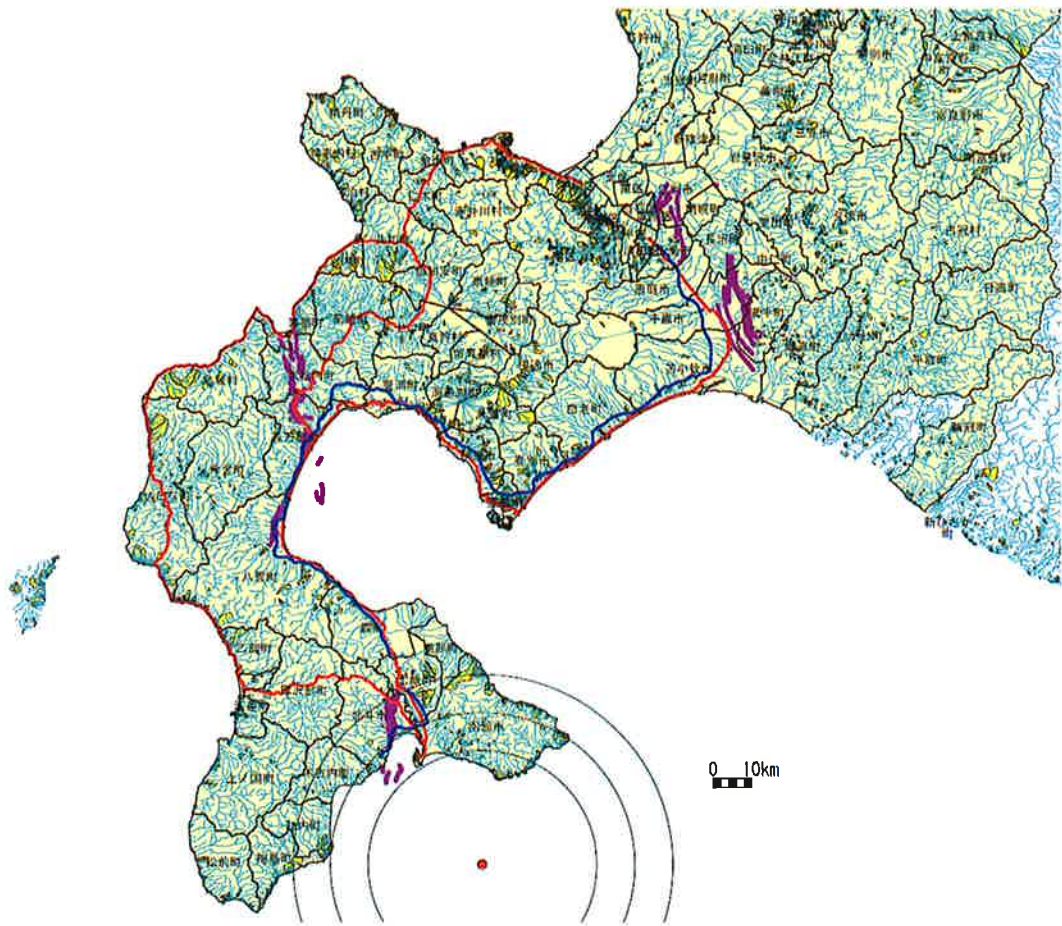


図 14 函館～札幌の避難経路と活断層・土砂災害危険箇所

前述の経路中で図中の紫色の曲線群は活断層の活動セグメント（産業総合研究所「活断層データベース⁴¹⁾」であり、福島・熊本の事例を考慮すると、大間原発の緊急事態を引き起こすような地震が発生した際には、誘発されて活動する可能性がある。同セグメントは主要な避難ルートと考えられる国道 5 号線および道央道（北方向）・国道 227 号線（西方向）を横切っており、もし活動した場合には避難路が寸断される可能性がある。また図中の水色線は河川⁴²⁾であり、道路が河川を跨ぐ場合は橋梁が必ず介在する。全長の長い橋梁はもとより短い橋梁であっても落橋・段差等が生じれば自動車の通行は不可能となる。熊本地震に際しては県が予め指定していた「緊急輸送道路」113 路線のうち 28 路線・50 箇所が、陥没・落石・沿道家屋倒壊などにより通行止めとなったことが報じられている⁴³⁾。すると残るのは海沿いの外周の経路であるが、これらは津波警報・注意報が発出されている場合には利用できない。またその他にも図中で黄色の部分

⁴¹⁾ 産業総合研究所「活断層データベース」

https://gbank.gsj.jp/activefault/cgi-bin/search.cgi?search_no=j024&version_no=1&search_mode=2

⁴²⁾ 国土交通省「国土数値情報」河川

<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-W05.html>

⁴³⁾ 『毎日新聞』2016 年 5 月 16 日

災害危険箇所、赤色の部分は土砂災害警戒区域であるが、熊本地震ではこれら危険箇所にあてはめられた部分で実際に土砂崩壊が生じているケースが多いなど、現実には避難路として利用できないケースが生じると考えられる。この結果、大間原発の緊急事態に際しては、函館市および周辺市町において緊急の避難が必要となるにもかかわらず、仮に車両等が手配できたとしても道路状況として移動することができない事態に陥る可能性もある。しかしその経路上にも図 14 に示すように「八雲活動セグメント」「黒松内活動セグメント」と命名された活断層群（前出・産業総合研究所および国土数値情報）が存在し、札幌までは到達ではない可能性がある。また河川（橋梁）や土砂災害危険箇所起因する通行支障の可能性については前述のとおりである。

IV-5 冬期の道路支障の可能性

仮に地震・津波の影響がないとしても、海沿いの道路では冬期には図 15 に示すように風雪・風浪の影響がある。万一このような状況で車両が立ち往生すれば後続の避難車両も通行を阻害され、その救援等にはさらなる混乱をもたらすと考えられる。冬期の天候は短時間に変わる場合があるため海沿いの道路は避難経路として予め避けるべきであると考えられる。いずれにしても迅速な移動は困難である。



A



B



C



D



E

F

図 15 函館市周辺の冬期道路状況（函館市提供）

IV-6 避難時の燃料の制約について

燃料の制約という点では二つの側面がある。第一は個々の車両において目的地に到達するには燃料が不足するとともに容易に給油もできないという点である。第二は避難経路の沿道の給油所（ガソリンスタンド）は日常の営業に必要な備蓄を有しているのみであって大量の避難車両に供給する燃料は備蓄されていない点である。第一の点について、自動車の移動速度が低下するほど距離あたりの燃料消費率が増加することは経験的によく知られているとおりである。自動車の走行速度と燃料消費率を整理した研究は多く存在し、一般には時速 60km 前後で円滑に走行している状態に対して、時速 10km 以下の低速走行になると距離あたりの燃料消費率は数倍あるいはそれ以上になると推定されている。また本件で想定されるような人の歩行速度にも達しない低速での自動車の燃料消費率の研究や実測データはあまり多くないが、その中で関連の研究としては大口敬らによるものがよく引用されている⁴⁴。条件によっても異なるがその中から代表的な数値を取ると、乗用車について平均速度が時速 5km のとき 1km あたりのガソリン消費量が 0.3 リットル、時速 3km のとき同じく 0.5 リットル等と推定される。この数値は通常の乾燥路における値でエアコンを考慮していないが、カーエアコンを使用した場合は燃料消費量はさらに増加する。エアコンによる増加分は外気温やエアコンの設定等によりかなり異なるが、エアコン不使用時に対して 5～20%増加⁴⁵あるいは 4～14%増加⁴⁶という報告があり、一般にエアコン不使用時に対して 1 割ていどの増加と考えられる。また冬期の路面状態による影響について国立研究開発法人・寒地土木研究所の報告⁴⁷によれば、乾燥路面に対して凍結した圧雪路面では大きな影響はない一方

⁴⁴ 大口敬・片倉正彦・谷口正明「都市部道路交通における自動車の二酸化炭素排出量推計モデル」『土木学会論文集』No.695/IV-54, 2002 年, p.125

⁴⁵ 松浦賢「実走行燃費の特性」『JAMAGAZINE』（一社）日本自動車工業会, 2013 年 6 月, p.6

⁴⁶ （一財）省エネルギーセンターホームページ「エコドライブ技術情報」

http://www.eccj.or.jp/recoo/annai/page_annai03.html

⁴⁷ 丸山記美雄・三浦豪・熊谷政行「路面の雪氷が車両の走行性に及ぼす影響に関する実験的検討」（国立研究開発法人）寒地土木研究所平成 23 年度技術研究発表会報告、ただし大型車を使用した実測データである。

<http://thesis.ceri.go.jp/db/files/GR0002900286.pdf>

で、緩んだ圧雪路面では 2～3 倍の燃料消費率に達するとされている。前述のように福島事故の場合には、燃料切れと思われる放置車両が目撃された事例はあったにしても避難距離が数 10km の範囲であって、1km あたり 0.3～0.5 リットルのガソリンを消費するとして一般的な乗用車のガソリンタンク容量 40 リットル前後に対して平均で半分の燃料残量⁴⁸があったと仮定すれば多くの車両は途中で給油しなくても避難所までの到達は可能であったと考えられる。しかしながら函館から札幌に向かうとして避難距離が 250～300km となれば、100～150 リットルのガソリンを必要とすることになり途中での給油がなければ到達は不可能である。

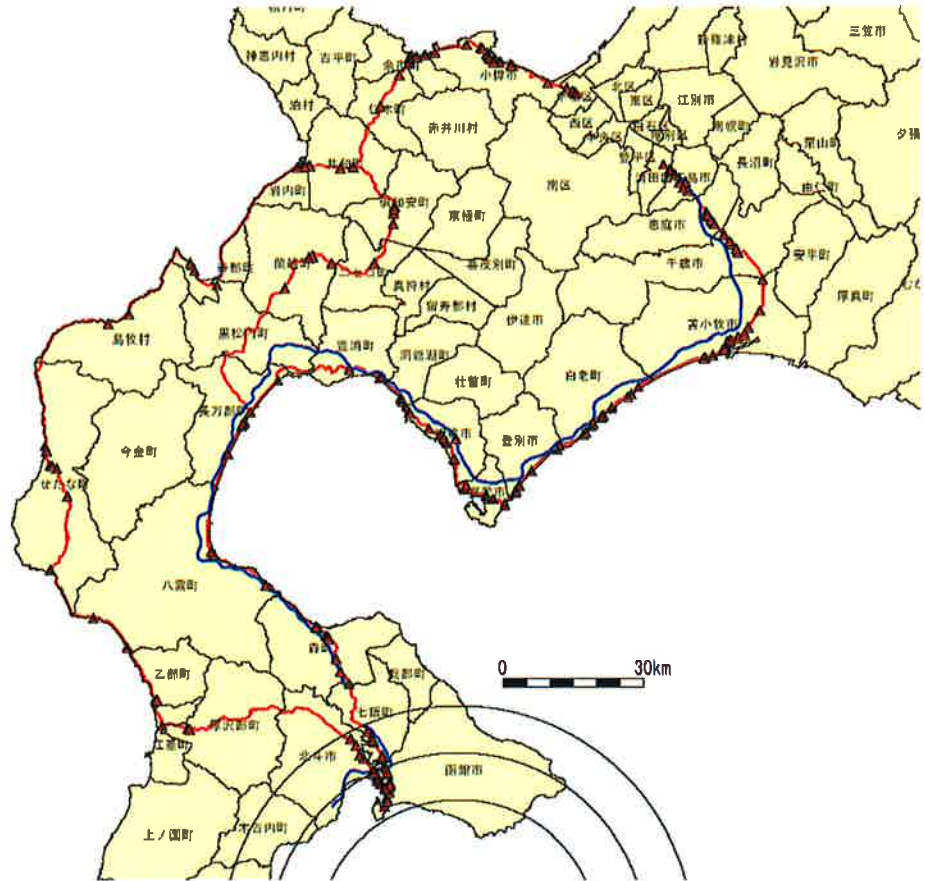


図 16 給油所の配置（上岡作成）

第二の点について、図 16 は避難に使用されると思われる経路の沿道 100m 以内に所在する給油所（自動車用燃料が給油可能なステーション⁴⁹）を▲（茶色）で示す。条件に該当する給油所数は 213 箇所あり、1 箇所あたりの平均ガソリン保有量を 20kL⁵⁰とすると、外部から追加の供給がない限りある時点でのガソリン保有量の合計は約 4,000kL となる。一方、避難する自動車を約 18 万 2000 台とすると、ガソリン保有量の合計を仮に 1 台あたり均等に配布したとして 20 リッ

⁴⁸ 実際には車両の燃料計が「空」表示あるいは「給油警告」表示となっても一定の程度の予備容量が残されている。

⁴⁹ 国土交通省「国土数値情報」燃料給油所
http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-P07-v2_1.html

⁵⁰ 給油所の地下タンクの容量はステーションにより異なり 10kL から最大 50kL である。また常に満杯ではないので平均して 20kL とした。

トル前後であり、前述のように 1km あたり 0.3～0.5 リットルのガソリン消費が予想されるとすれば、各車両に対して 40～60km の走行分しか確保できないことになる。この点から考えても一斉避難は非現実的な時間を要するだけでなく燃料の制約からも不可能と思われる。さらに通常の給油所は停電時には機能しないので大規模災害時には利用できない可能性がある。一方で「災害対応型給油所」すなわち自前の発電機を備え停電時でも稼働可能な給油所は全道で 3 か所しかなく函館市周辺では北斗市に 1 か所存在するのみである⁵¹。他の原発の広域避難計画では緊急事態に備えて各自が常に自動車に燃料を補給することを呼びかけている事例があるが、およそ非現実的というべきである。なお消防法により個人（無届）での 40 リットル以上のガソリンの備蓄は禁止されているし私宅内に保管するのは安全性の点からも現実的でない。

IV-7 モニタリング体制

図 17 は原子力規制庁「原子力災害対策指針（2012 年 10 月 31 日策定・2016 年 3 月 1 日最終改訂）」より引用した図である⁵²。また図 18 はこれを具体的なイメージとして示した例である⁵³。要約すれば、(1) 原発から 5km 以内（PAZ）においては全面緊急事態が通告された場合には、放射性物質放出前に数時間以内に全住民が退避する、(2) 原発から 30km 以内（UPZ）においては屋内退避を原則として、緊急時モニタリングにより 500 μ Sv/h（OIL1）に該当した場合は数時間内を目途に区域を特定し避難等を実施（ただし移動が困難な者は一時屋内退避）、同じく 20 μ Sv/h（OIL2）に該当した場合は 1 日以内を目途に区域を特定し地域生産物の摂取を制限するとともに 1 週間程度内に一時移転を実施するとの防護措置を実施することとしている。現在、北海道における環境放射線のモニタリング地点は当然ながら供用中の泊原発を中心に配置されているが、函館周辺には函館市に 1 か所存在する⁵⁴のみであり「区域を特定」するような測定は不可能である。

⁵¹ 全国石油商業組合連合会・全国石油業共済協同組合連合会
<http://www.zensekiren.or.jp/08syohisya/0807/01/01#hokkaido>

⁵² 原子力規制庁「原子力災害対策指針」
<https://www.nsr.go.jp/data/000024441.pdf>

⁵³ 宮城県原子力安全対策課「避難計画 [原子力災害] 作成ガイドライン～原子力災害における広域避難の対応について～」2014 年 12 月

<http://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/283809.pdf>

⁵⁴ 「北海道原子力環境センター」
<http://www.genshi.pref.hokkaido.jp/>

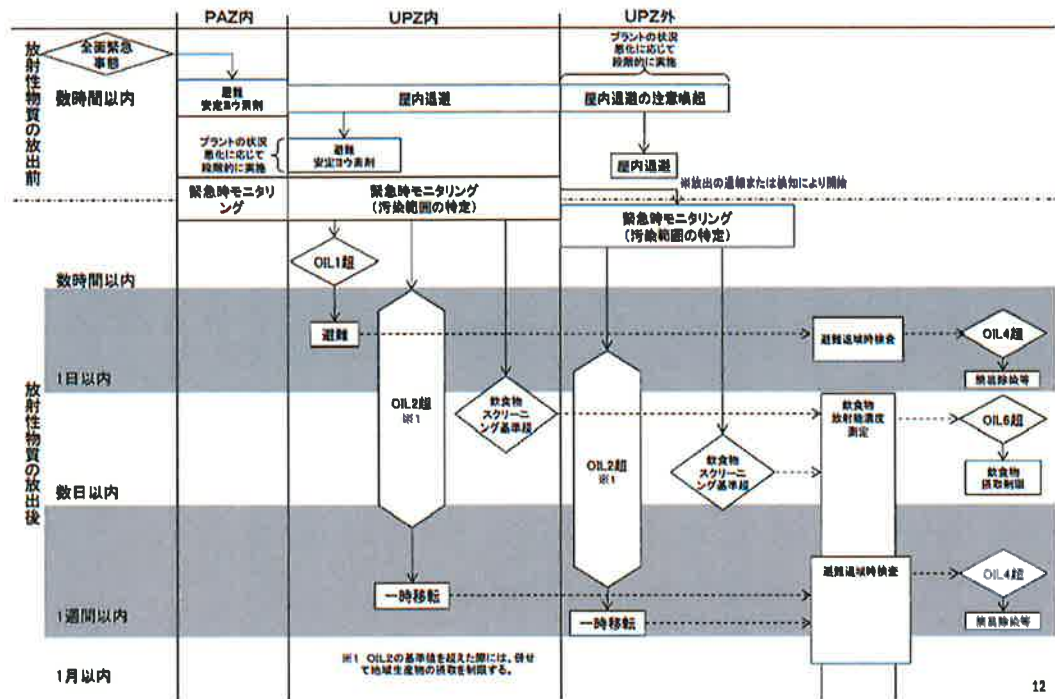


図 17 緊急時防護措置の流れ

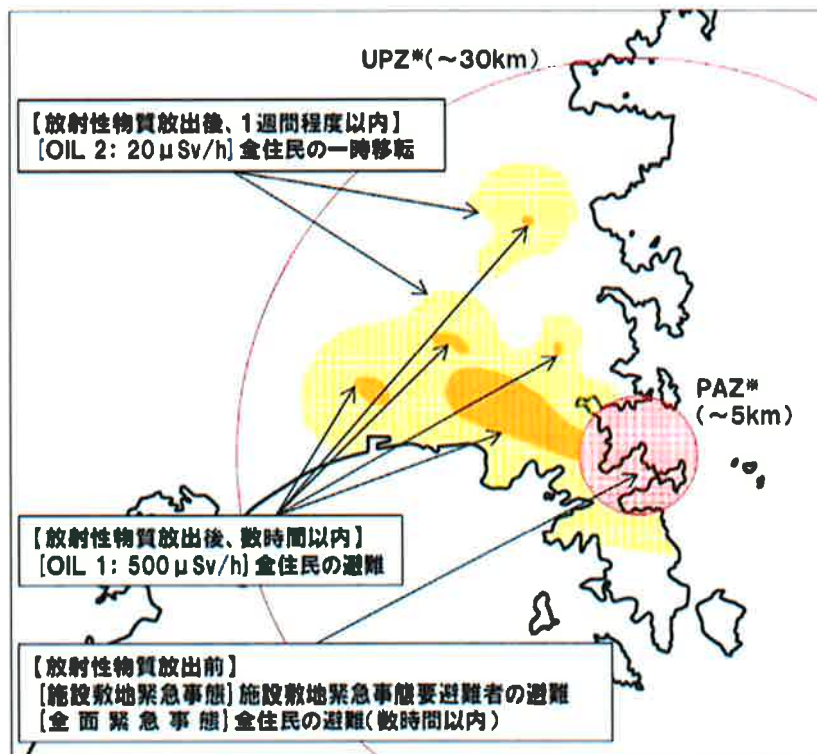


図 18 緊急時防護措置の具体的なイメージ

IV-8 避難退域時検査 (スクリーニング)

実際に放射性情物質の放出に際して避難する場合には避難退域時検査 (スクリーニング) や必要に応じて除染が必要になる。この場合には避難経路である国道 5 号線あるいは 227 号線の周辺に

退域検査場を設けてそこに立ち寄る必要があり、避難経路から退域時検査場までの迂回やスクリーニングそのものの所要時間が加わるため全体の避難時間はさらに伸びることになり、退域時検査場への出入り自体が渋滞の要因にもなる。大間原発に関する退域時検査場の設置場所やゲート数は道内では具体的に設定されていないが、函館市および周辺自治体の住民・事業所従業者を合計すれば最大約 48 万 6000 人となり、これに対して 5 箇所設置・ゲート数を各 10 基・1 人あたり所要時間を 5 分という概略の前提で単純に計算しても全員の退域時検査を行うには 30 時間以上かかることになる。さらに許容値⁵⁵を超えた避難者の着替え・除染等を行う時間を加えれば非現実的な長時間となる。

IV-9 鉄道の利用

北海道地域防災計画（原子力防災計画編⁵⁶）には、泊原子力発電所を対象として避難に利用可能な交通手段として函館本線（長万部～小樽間）の鉄道状況と時刻表が掲載されているが、泊原発周辺（鉄道としての最寄駅は共和町の小沢駅）ではもともと旅客列車の本数と輸送能力が極度に少ない上に、大規模災害時に鉄道が運行できる可能性は乏しく鉄道の利用は現実的ではない。一方、大間原発に関する函館周辺の避難に関しては、鉄道を利用するとすれば、函館本線・室蘭本線・千歳線を経由して札幌方面に向かうことになるが、災害時の避難手段としては現実的でない。統計によれば函館～札幌間の鉄道による旅客移動人数は 1 日あたり平日 980 人・休日 1,205 人⁵⁷となっており、非常時に定員超過の乗車を認めるとしても避難時の道路輸送を補完・軽減するほどの輸送力はない。また経路のうち新函館北斗～東室蘭駅間は電化されていないため JR 北海道が所有する車両の中でもディーゼル車両しか運行できない。定期列車に使用する編成の他には故障・点検時に備えた予備車両が保有されているのみであり突発的な増発・増結は難しい。さらに鉄道では非常時といえども列車ダイヤ等の運行管理に従う必要があり駅や乗務員の個別判断で移動することはできない。戦前・戦中には平時のダイヤとは別に軍用列車を等間隔で運行する「戦時ダイヤ」を予め準備していた事例、また最近では東日本大震災に際して「節電ダイヤ」として平常時より列車本数を間引く臨時ダイヤで運行された事例などがあるが、原子力災害時の避難手段としては参考になる事例ではない。また函館本線の渡島半島部分では図 19 に示すように崖と海に挟まれた区間も散在し、地震・津波が予想される状況で運行できるとは思われない（ただしこれは国道 5 号線についても同様である）。仮に鉄道を避難手段として利用すると、職員の被曝については今のところ議論されていないが、仮に基準を設けるとすれば IV-3 に示すバス乗務員と同等の基準が適用されるであろうから放射性物質の放出後の活動は期待できない。なお参考までに函館～札幌間的高速バスによる旅客移動人数は 1 日あたり平日 90 人・休日 183 人⁵⁸となっているが、もともと鉄道より輸送量は少なく避難時には一般車と共に渋滞に巻き込まれるため避難手段としては期待できない。

⁵⁵ 前出「原子力災害対策指針」では皮膚から数 cm での検出器の計数率（表面）が B 線で 40,000 cpm を超える場合には簡易除染等を必要とする。

⁵⁶ 北海道地域防災計画（原子力防災計画編）・資料編 2 章、2013 年 5 月

⁵⁷ 国土交通省「全国幹線旅客純流動調査（2010 年）」・207 生活圏間代表交通機関別流動表より http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/soukou/sogoseisaku_soukou_fr_000010.html

⁵⁸ 国土交通省「全国幹線旅客純流動調査（2010 年）」・207 生活圏間代表交通機関別流動表より http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/soukou/sogoseisaku_soukou_fr_000010.html



図 19 JR 函館本線・石谷～石倉駅間 (Google Earth)

IV-10 航空機（固定翼機・ヘリコプター）による移動

航空機（固定翼機・ヘリコプター）による移動も理論的には考えられるが大量の住民が速やかに移動する手段としては現実的でない。中型以上の固定翼機（旅客機・輸送機）が離着陸可能な滑走路は自衛隊や海上保安庁の基地には設備がなく函館空港のみであるが、函館空港は敷地のおよそ半分が大間原発から 30km 圏内にかかる位置にある（前述図 1 参照）ため、住民が函館空港にいったん集合して航空機に搭乗する方法は現実的でない。しかも福島事故では原子炉爆発後の 2011 年 3 月 15 日より原発から半径 30km 圏内の警戒区域上空の一般機の飛行が航空法に基づいて禁止⁵⁹された経緯があり、このような制限が課されれば旅客機の運航そのものが不可能となる。一方でヘリコプターであれば離着陸可能な場所は多くなるが、ヘリコプターでも空地があればどこでも離着陸できるわけではなく障害物等の条件を調査して事前に指定された離着陸場が決められている。函館周辺のヘリポート⁶⁰および救急ヘリランデブーポイント⁶¹（地上との引継ぎを行う地点）を図 20 に示す。なお救急ヘリは夜間の飛行は認められていない。緊急時には規定外の強行着陸も考慮されるであろうが大量輸送手段としては現実的でない。

⁵⁹ 国土交通省航空局「東京電力福島第一原子力発電所周辺の飛行禁止区域の制限緩和について」
http://www.mlit.go.jp/report/press/kouku10_hh_000060.html

⁶⁰ 国土交通省「国土数値情報」ヘリポート
<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N11.html>

⁶¹ <http://www.hospital.hakodate.hokkaido.jp/doctor-heli/data.html>



図 20 函館市周辺の避難経路とヘリ離着陸場（上岡作成）

さらに自衛隊・海上保安庁・民間のヘリコプターの機数は限られており、北海道地域防災計画⁶²によれば周辺地域の関係機関のヘリコプター保有状況と輸送能力は次の表 6 のとおりであるが、もともと輸送用ではなく防衛任務用の機材が搭載されている機体も計上されており、いずれにしても一度に数人～10人程度の輸送能力であるから大量輸送手段としては期待できない。さらに東日本大震災では自衛隊・海上保安庁その他の多くの機体が津波により失われている。

表 6 周辺の各機関のヘリコプター数

所属	所在地	型式	機数	搭乗可能人員
北海道	丘珠（札幌市）	B-412EP	1	13
北海道警察	丘珠（札幌市） 帯広市	AW139	2	13
		B412-EP	1	13
		A109	1	6～7
		EC135	1	7
札幌市消防局	札幌市石狩 HP	B-412EP	1	13
		B-412SP	1	13
北海道開発局	丘珠（札幌市）	B-412EP	1	13
陸上自衛隊	丘珠駐屯地（札幌市）	UH-1H(J)	-	11
		OH-6	-	3
	旭川駐屯地	UH-1H(J)	-	11
		OH-6	-	3
	帯広駐屯地	UH-1H(J)	-	11
		OH-6	-	3

⁶² 北海道総務部危機対策課「北海道地域防災計画（資料編）」
http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sm/ktk/bsb/bousaikeikaku_shiryō.htm

海上自衛隊	大湊航空基地（青森県）	SH-60J	-	8
		UH-60J	-	8
航空自衛隊	千歳基地	UH-60J	-	8
	三沢基地（青森県）	CH-47J	-	30
海上保安庁	函館航空基地	S-76D	2	5
	巡視船つがる搭載機	S-76D	1	5
	釧路航空基地	S-76C	2	5
	巡視船そらや搭載機	S-76C	1	5

※もともと人員輸送用でないヘリを輸送用に使用した場合の搭乗可能人員（乗員除く）は各機種の資料より再推定

ヘリコプターによる災害救助事例としては、2016年台風第10号（8月30日18時頃岩手県上陸）による災害の例がある。同県岩泉町で521人、久慈市で179人が孤立（同年9月5日現在）し、4日までに岩泉町から陸上自衛隊のヘリコプターにより約150人を収容したが久慈市では天候不良のためヘリコプターが使用できなかった⁶³。天候等の条件も考慮すると、ヘリコプターによる救助では発災から5日経過してもこの規模の人数しか収容できず、原子力災害のように数十万人規模の住民に対して放射線環境下での迅速な大量輸送手段としては期待できない。

V. 原子力防災の枠組みと実効性

V-1 国・原子力防災の責任体制について

「災対法」と「原災法」に基づき、都道府県は都道府県防災会議を設置し「都道府県地域防災計画（原子力災害対策編）」を策定する。また市町村は都道府県の計画と整合的な形で「市町村地域防災計画（原子力災害対策編）」を策定する。都道府県・市町村の「地域防災計画（原子力災害対策編）」を策定するにあたり、原災法に基づき原子力規制委員会は「原子力災害対策指針（以下「指針」）⁶⁴」を提供することとされている。「指針」によると、指針の目的・趣旨は「緊急事態における原子力施設周辺の住民等に対する放射線の影響を最小限に抑える防護措置を確実なものとする」となっている。「放射線の影響を最小限に」とは、要するに「被ばくを最小限に」と解釈される。また「どの地区の住民が」「どのような手段で」「どのような経路で」「どこに避難（あるいは集合）するか」等の具体的な行動は、地域防災計画の中に書き込まれているケース、計画の添付資料となっているケース、別途「原子力災害避難行動計画」等が策定されているケースなどがある。これと並行して内閣府・消防庁連名で「地域防災計画（原子力災害対策編）作成マニュアル（市町村分）⁶⁵」が提供されている。またその解説資料的な位置づけとして、原子力規制庁は「〈原子力災害対策指針・補足参考資料〉地域防災計画（原子力災害対策編）作成等にあつ

⁶³ 時事ドットコムニュース 2016年9月5日

<http://www.jiji.com/jc/article?k=2016090500021&g=soc>

⁶⁴ 原子力規制委員会「原子力災害対策指針」（本意見書時点では平成28年3月1日改訂版）

<https://www.nsr.go.jp/data/000024441.pdf>

⁶⁵ 内閣府「地域防災計画（原子力災害対策編）作成マニュアル」

http://www.fdma.go.jp/disaster/chiikibousai_genshiryoku/manual_shichoson.pdf

て考慮すべき事項について⁶⁶⁾を同時に公表している。

これまで述べてきたように住民の避難に関しては様々な物理的・技術的制約が存在するが、それを別としても原子力防災の責任体制について重大な欠陥が存在している。制度的な枠組みとしてはI章のとおりであるが、もとより原子力災害に関する住民の防護対策に関しては「国」「規制委員会(規制庁)」「発電事業者」「自治体(道府県・市町村)」が連携して活動すべきところ、実態としては互いに責任を押しつけ合い誰も具体的な責任を負っていない。安倍首相は「原子力災害対策本部会議及び第4回原子力防災会議合同会議(2014年9月12日)」において「川内地域の避難計画を含めた緊急時対応について「具体的かつ合理的なものとなっていること」を、県と関係市町、関係省庁が参加したワーキングチームで確認し、これを了承しました」と発言している⁶⁷⁾。しかしどのような根拠を以て「具体的かつ合理的」と評価したのか全く明らかではない。

V-2 「30km」に根拠のないことについて

一般に原子力災害の防護措置を講ずる範囲として半径「30km」という数値が繰り返し引用されるため、30km圏外に脱出すれば安全であるかのような印象が形成されているやに見受けられる。しかし防護措置すなわち住民の被曝を避けるという観点からは、単に函館市の行政区域の一部に線を引いてその内外で対応が分かれるという考え方では現実的でない。しかも30km離隔すれば安全という根拠は国や規制委員会からは説明されていない。「30km」が決まった経緯を検討すると、その距離の設定そのものに疑問がある。福島事故前、防災対策を重点的に講ずるべき区域はEPZと呼ばれ、原子力施設(実用発電炉)では8~10kmが目安とされていた。これはその後でいうUPZに相当するものであった。事故前の原子力保安院の考え方には、実際に防護措置を講じなければならないほどの放射性物質が放出される事故は想定する必要がないと考えられていたことが指摘されている。このことは福島事故においてもオフサイトセンターが原発から5kmの位置に設けられていて避難指示区域に該当したためにセンター自体が早期に撤収せざるをえなくなった事実からも検証される。日本においては安全審査及び運転管理等の原子力安全規制は厳格に行われているからそのような事態は考える必要がないという認識であった。日本の原子力施設の立地許可は、施設の基本設計に対して与えるものであり、それによって原子力防災体制の整備を含めた安全性が確認されるわけではない⁶⁸⁾。この点は現行の規制委員会でも解消されていない欠陥である。いずれにしても「原子力災害対策指針」制定によりPAZ(5km)、UPZ(5~30km)、PPA(30km~)等の枠組みが定められた。

同指針p.7~8では「PAZ」「UPZ」の用語が記述されているが具体的な距離の根拠には言及がない。距離の根拠が記述されるのは同指針p.40(イ)(ロ)である。いずれもIAEAの国際基準における設定を根拠としてPAZは「原子力施設から概ね半径5kmを目安」、UPZは「原子力施設から概ね半径30kmを目安」と記述されている。ただし「なお、この目安については、主として参照する事故の規模等を踏まえ、迅速で実効的な防護措置を講ずることができるよう検討した上で、継続的に改善していく必要がある」と付記されている。すなわち最初から「5km」あるい

⁶⁶⁾ 原子力規制庁「地域防災計画(原子力災害対策編)作成等に当たって考慮すべき事項について」
<http://www.nsr.go.jp/data/000047200.pdf>

⁶⁷⁾ 首相官邸「原子力災害対策本部会議・原子力防災会議合同会議」2014年9月12日
http://www.kantei.go.jp/jp/96_abe/actions/201409/12gensai_goudou.html

⁶⁸⁾ 『国会事故調』による指摘。p.395

は「30km」ありきとして記述されており、原発周辺に数十万人あるいはそれ以上の住民が存在する日本の国情を反映した決め方ではない。

「基本的考え方としては、国際放射線防護委員会等の勧告、特に Publication109, 111 や国際原子力機関 (International Atomic Energy Agency。以下「IAEA」という。) の GS-R-2 等の原則にのっとり、住民等の被ばく線量を最小限に抑えると同時に、被ばくを直接の要因としない健康等への影響も抑えることが必要である」と述べており、IAEA をそのまま適用したのみである。しかしここではまだ数値的検討に基づいた 30km の評価は出てこない。

UPZ に関しては、同指針 p.XX (ロ) 緊急時防護措置を準備する区域 (UPZ: Urgent Protective Action Planning Zone) によると、確率的影響のリスクを最小限に抑えるため、先述の EAL、OIL に基づき、緊急時防護措置を準備する区域である。UPZ の具体的な範囲については、IAEA の国際基準において、UPZ の最大半径は原子力施設から 5~30km の間で設定されていること等を踏まえ、「原子力施設から概ね 30km」を目安とするのである。

ここで「住民等の被ばく線量を最小限に抑えると同時に、被ばくを直接の要因としない健康等への影響も抑える」ということから、被曝が前提である。一方で「原災法」の目的は「原子力災害から国民の生命、身体及び財産を保護する」とあるが、「指針」は「被曝線量を最小限に抑える」と述べているだけであって、「最小限」という意味は緊急時には法定限度を超える被曝を許容した上で、可能な範囲で少なくという意味に過ぎない。住民が自然放射線・生活放射線以外の追加的被ばくを受けないことを目的とするならば、現在の原子力災害対策指針はその目的に適合していない。

それでは「30km」でよいとする数量的根拠はどこに見出されるのであろうか。これに関する国や規制委員会は、緊急時に原子力施設から放射性物質が放出された場合でも、住民の被曝が一定値以内に収まるから許容するという考え方である。この解説は当初下記の資料がある⁶⁹。

この資料はなぜ 30 kmかという計算ではなく「※今般の福島事故を踏まえ、原子力安全委員会報告 (平成 24 年 3 月) では、防災対策を重点的に充実すべき地域を目安 (原子力施設から 8~10km) を見直し、概ね 30km とすることとしている」としている。「指針」制定時点のソースターム (いつ・どのような核種が・どれだけ出てくるか) の想定は「試算結果について」の資料によると

- 放射性物質の放出量は、①福島 1~3 号機の総放出量 (ただし直接計測する方法はないので推定値) と同じ、②福島を基準に各発電所の出力比に応じた放出量
- 放出継続時間を 10 時間
- 被ばくは外部・内部両方

という条件を設定した上で、NRC の MACCS2 というシミュレーション手法を用いて試算したものである。後述のとおり地形等を考慮していない。また、事故が起きた際にどのような気象条

⁶⁹ 原子力規制委員会 2012 年度第 7 回会合, 2012 年 10 月 24 日

<https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/h24fy/20121024.html>

原子力規制庁「放射性物質の拡散シミュレーションの試算結果について」2012 年 10 月

資料 3-1 <https://www.nsr.go.jp/data/000047109.pdf>

件となっているかは予め決めておけないから、各サイトにおける統計的な気象条件により、出現頻度の低い気象条件は除外して計算した数値である。なおこれは「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（原子力安全委員会決定、昭和1982年1月28日）すなわち30年も前の指針を踏襲したものに過ぎない。この条件において各発電所の拡散シミュレーションを行い、防災対策を重点的に充実すべき範囲の試算として

周辺地域の被ばく線量の推定結果を、次のIAEAのめやす線量と照合させ、防災対策を重点的に充実すべき範囲（本資料では、予防的防護措置を準備する区域（PAZ）及び緊急時防護措置を準備する区域（UPZ）に着目）の距離情報の参考データとする。

PAZ: 急性外部被ばく 赤色骨髄線量（10時間） 一般的基準 1Gy

UPZ: 実効線量（最初の7日間） 一般的基準 100mSv

の諸点を確認したとなっている。「指針」は一般公衆が緊急時防護措置を準備する区域に7日間留まっても100mSvに収まるという前提を設けており、一般公衆の年間被曝許容限度の1mSv/年（ICRP勧告における平時（計画被曝状況）の被ばく線量限度）とは桁ちがいの数値であり全く整合性がない。すなわち原発周辺の住民は緊急時には被曝してもやむをえないとの前提が設けられている。また同資料では「拡散シミュレーションの限界について」としてみずから計算上の制約を下記のように述べている。

- 地形情報を考慮しておらず、気象条件についても放出地点におけるある一方向に継続的に拡散すると仮定していること。
- シミュレーションの結果は個別具体的な放射性物質の拡散予測を表しているのではなく、年間を通じた気象条件などを踏まえた総体としての拡散の傾向を表したものであること。
- 初期条件の設定（放射性物質の放出シナリオ、気象条件、シミュレーションの前提条件等）や評価手法により解析結果は大きく異なること。
- 各サイトで実測した8760時間（365日×24時間）を用いているため、すべての気象条件をカバーできるものではなく、また今後の事故発生時の予測をしたものでもない。

この手法によって各サイトごとに実効線量が線量基準に達する距離を求めている。すなわち外部・内部の被ばく経路の合計で前述の実効線量が7日間で100mSvに達する距離を求めている。この距離は、当然ながら各サイトの条件によって異なるが、各サイトを網羅的に試算したところ30kmまで取ればほとんどのサイトについてその距離が30kmに収まる（原子炉基数が多く出力の合計が大きい柏崎原発については一部30kmをはみ出す区域が存在）といういわば逆算して30kmに根拠を与えた数値である。これら各サイトごとの最終試算値は「総点検版⁷⁰」という資

⁷⁰原子力規制委員会 2012年度第17回会合、2012年12月13日

<http://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/h24fy/20121213.html>

資料1-2 原子力規制庁「拡散シミュレーションの試算結果（総点検版）」2012年12月

<http://www.nsr.go.jp/data/000047210.pdf>

料に示されている。

V-3 「原子力災害対策指針」の変遷

原子力規制委員会による「原子力災害対策指針」は、最初に2012年12月31日に制定され、本意見書執筆時点では2016年3月1日改訂の第6訂にあたる。改訂の経緯をまとめると表7のとおり(小改訂除く)であるが、内容を評価すれば改訂の度に後退していると言わざるをえない。2014年5月の改定では「リスクに応じた合理的な準備や対応を行うための参考」として、UPZでは避難ではなく屋内退避を主とする方向に転換がなされた。その資料として屋内退避を正当化する試算⁷¹が提出されているが、これは後述するように放射性物質の放出量を福島事故の100分の1との設定に基づいているが、その実証的根拠はない。変遷の背景は公開されていないが、先決的に30kmと決めてしまった結果、各原発について具体的に避難時間シミュレーションが進展するにつれ、5km圏のPAZはまだしも30km圏のUPZに所在する多数の住民の迅速な避難は困難という結果が露呈してUPZは屋内退避を前提とせざるをえなくなったものと推定される。

表7 「原子力災害対策指針」の変遷

改訂日付	経緯	内容
2012年9月19日	原子力規制委員会設置	
2012年10月31日	「原子力災害対策指針」策定	福島事故以前のEPZ(防災対策を重点的に講ずべき区域・8~10km)の考え方 ⁷² を改め新たな指針を定める。PAZ(5km), UPZ(5~30km), PPA(30km~)等の枠組みを定める。ただし具体的な避難基準(EAL, OIL)等に関して未定事項が残っていた。
2012年10月24日	【資料】原子力規制庁「放射性物質の拡散シミュレーションの試算結果について ⁷³ 」30km設定の技術的根拠等	
2012年12月12日	【資料】「地域防災計画(原子力災害対策)作成にあたって考慮すべき事項」「地域防災計画(原子力災害対策)作成マニュアル」都道府県版・市区町村版を公表 ⁷⁴	
2012年12月13日	【資料】原子力規制庁「拡散シミュレーションの試算結果(総点検版) ⁷⁵ 」サイト毎のシミュレーション試算結果	
2013年2月27日	「指針」第1回改訂	EAL(緊急事態区分及び緊急時活動レベル), OIL(運用上の介入レベル)について定める。
2013年6月5日	「指針」第2回改訂	緊急時モニタリング結果を国が一元的に解析・評価・公表する。ヨウ素剤の服用判断は原子力規制委員会が行う。
2013年9月5日	「指針」第3回改訂	EALを再設定した。

⁷¹原子力規制委員会 2014年度第9回会合,2014年5月28日

原子力規制委員会「緊急時の被ばく線量及び防護措置の効果の試算について」2014年5月28日

<https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/h26fy/20140528.html>

資料2 <https://www.nsr.go.jp/data/000047953.pdf>

⁷² (旧)原子力安全委員会「原子力施設等の防災対策について」2010年8月改訂, p.14

⁷³ <https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/h24fy/20121024.html>

⁷⁴ <http://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/h24fy/20121212.html>

⁷⁵ <http://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/h24fy/20121213.html>

2014年5月28日	【資料】原子力規制委員会「緊急時の被ばく線量及び防護措置の効果の試算について ⁷⁶⁾ 」指針制定時のソースタームを過小側に見直すとともにPWRに限定し屋内退避で十分とする内容、再稼働優先
2015年4月22日	「指針」第4回改訂 SPEEDI等予測システムを避難の参考情報とすることを削除。(旧)OIL2で1週間以内に一時移転するとなっていたところ、OIL2の基準値を超えたときから起算して概ね1日が経過した時点の空間放射線量率(1時間値)OIL2の基準値を超えた場合に防護措置の実施とするように緩和。PPAの検討を放棄しモニタリングを踏まえて規制委が判断と変更。 【各サイトにおける避難計画やシミュレーションの進展を受け、避難範囲の限定の動き】
2015年8月26日	「指針」第5回改訂 初期被ばく医療機関、2次被ばく医療機関、3次被ばく医療機関とされていた医療体制を地方自治体が指定する「原子力災害拠点病院」「原子力災害医療協力機関」と国が指定する「高度被ばく医療支援センター」に再編する。 「スクリーニング」を「避難退域時検査」と改変、手順を簡易化し車両検査・代表検査に変更。 「除染」を「簡易除染」と改変、先送り。 【各サイトにおける避難計画やシミュレーションの進展を受け、避難範囲の限定の動き】
2016年3月1日	「指針」第6回改訂

2014年5月28日の資料では「原子力災害対策指針の考え方に基づき、関係自治体において、各地域の実情を踏まえて、地域防災計画の策定等が進められているが、原子力災害の様態は、事故の規模や進展の状況等によって多様であり、実際の原子力災害時には、状況等に応じて、柔軟かつ適切な対応が求められる。このため、関係自治体において、リスクに応じた合理的な準備や対応を行うための参考としていただくことを目的として、仮想的な事故における放出源からの距離に応じた被ばく線量と予防的防護措置による低減効果について、全体的な傾向を捉えていただくための試算を行った」と説明している。

ここではシミュレーションの前提が2012年10月の試算から大きく変えられている。比較すると次の表8のとおりである。その内容は旧試算が福島事故(未だ不明点が多いながらも)の実績を反映した条件であったのに対して、2014年5月の試算は、今後稼働される原発は、新規制基準への適合性審査において「容器破損モードに対してCs137の放出量が100TBqを下回る」ことが確認されているとしてそれを条件とするように変えたためである。この「Cs-137で100TBq」とは福島事故の推定放出量の約100分の1であるが、何ら技術的な検証はされておらず「それに収まるように基準を決めたからそれを前提とする」としているだけで書類上の前提に過ぎない。また対象はPWRでありBWRには言及がない。すなわち再稼働の審査に同調して話を合わせたと推定される。

表8 試算の前提の変遷

	2012年10月試算 ⁷⁷⁾	2014年5月試算 ⁷⁸⁾
--	---------------------------	--------------------------

⁷⁶⁾ <https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/h26fy/20140528.html>

⁷⁷⁾ <http://www.nsr.go.jp/data/000047210.pdf>

⁷⁸⁾ <https://www.nsr.go.jp/data/000047953.pdf>

対象炉 インベントリ	①福島事故で放出された量を仮定 ②福島事故で放出された量を基準 に各サイトの出力の比を乗じる ※福島事故とすればBWRを想定し ている。	800MWe/2,652MWt PWR 102%/40,000時間 格納容器への放出割合：米国 NRC/NUREG-1465に準拠
放出シーケンス	停止から放出開始まで 23hr (放出開始時間 3.12 14時 停止時 間はSBO 3.11 15時とした場合) 放出継続時間 10hr 放出高さ 0m	停止から放出開始まで 12hr 放出継続時間 5hr 放出高さ 50m
環境放出量	IAEA 2011-6 報告書に採用した値 Csで 3.87E16Bq (38,700TBq) Iで 1.81E18Bq Xeは 97% (ほぼ全量)	希ガス インベントリ全量 Cs-137で 100TBq その他は NRC/NUREG-1465 の格 納容器放出比率で按分
環境放出割合	環境放出量 / 炉内インベントリ Cs-137で 2.1% Xeはほぼ全量	同左 Cs-137で 0.3% 希ガスは全量
気象条件	年間 8,760hr, 累積出現確率 97%	
被曝限度・ヨウ 素剤服用限度	同右	IAEAによる 避難基準 100mSv/7日 ヨウ素剤服用基準 50mSv/7日

このような条件で試算を行い、次のような「示唆」を記述している。

<p>(1) PAZにおける防護措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PAZでは、放射性物質の放出前に、予防的に避難を行うことが基本。 ・ただし、予防的な避難を行うことによって、かえって健康リスクが高まるような要援護者については、無理な避難を行わず、屋内退避を行うとともに、適切に安定ヨウ素剤を服用することが合理的。 ・なお、コンクリート構造物は、木造家屋よりも被ばく線量を低減させる効果があることが知られている。また、病院等のコンクリート建物に対して放射線防護機能を付加することで、より一層の低減効果を期待できる。 <p>(2) UPZにおける防護措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・UPZでは、放射性物質の放出前に、予防的に屋内退避を中心に行うことが合理的。 <p>(3) 放射性プルーム通過時の防護措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放射性プルームが通過する時に屋外で行動するとかえって被ばくが増すおそれがあるので、屋内に退避することにより、放射性プルームの通過時に受ける線量を低減することができる。
--

しかしながら本意見書Ⅲ章でも指摘したように、熊本地震の被害等を参照すれば、屋内退避そのものに倒壊等の危険性が考えられるとともに、水道・電気・ガス等インフラの途絶も起こりうる。また道路の寸断等が発生すれば放射線量が高い環境下での復旧作業は困難であり、外部からの救援・補給は困難と考えられる。建物に多少の放射線遮蔽機能あるいは防護機能があったとしても、屋内退避が数日以上に亘ればそれ自体が危険を生じる。

VI. 避難時間シミュレーションの問題点と実効性

VI-1 シミュレーションの手法

各原発周辺の自治体において避難時間シミュレーションが実施されているが、まず認識しておかなければならないことは、各々のシミュレーションの結果は交通現象としての移動時間について試算しているに過ぎず、住民の被曝が最小限度に留められるかどうかは全く検証されていないという点である。大間原発に関する北海道側での避難時間シミュレーションに関して公表された報告は知られていないが、他所の設置済みの原発に関する避難時間シミュレーションは表9のようにいくつかの受託業者が分担して行われている⁷⁹。使用モデル（プログラム）は異なるが原理（「交通流シミュレーション」と呼ばれる）はおおむね共通である。すなわち図21に示すようにコンピュータ上で仮想の車両を生成し、その各々に仮想の運転者が乗車して運転しているとして、先行車両との間隔・信号等の状況に応じて車両をいわば将棋の駒の如く移動させて交通状況を再現するものである。それらの要素の一例は本意見書II-3に例示したように先行車との間隔（交通密度）と走行速度との関連等である。

表9 避難時間シミュレーションの受託業者一覧

受託業者	使用モデル（プログラム）	受託対象原発
三菱重工業	ES-M3（自社開発）	女川・浜岡・島根・玄海
ユーデック	AimsunETE（市販シミュレーションソフト）	泊・福島・東海第二・志賀・伊方・川内
構造計画研究所	VISSIM（市販シミュレーションソフト）	東通・福井

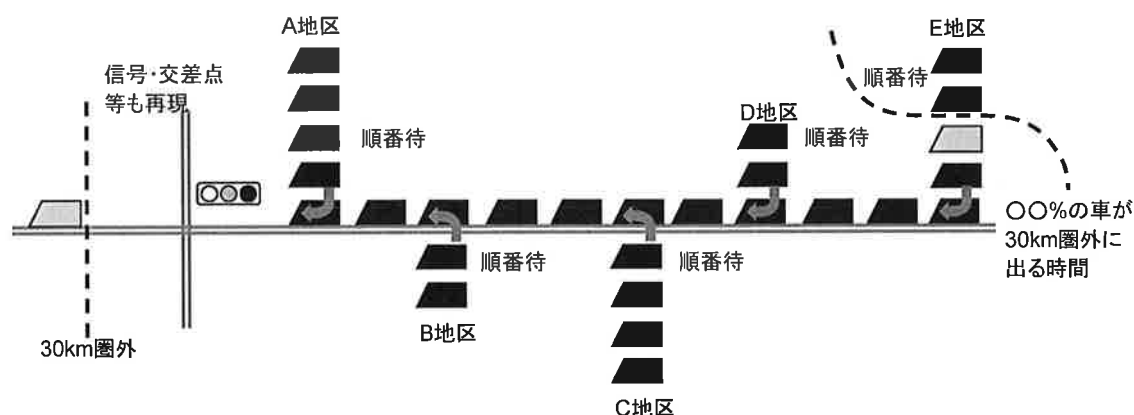


図21 シミュレーションの概念

一方でこれらの車両が走行するルートは、各原発の状況に応じて想定された道路ネットワークであり、たとえば川内原発については図22の如くである⁸⁰。一般には高速道路・国道・主要地方

⁷⁹ 各々の原発立地都道府県の避難時間推計業務に対する情報公開請求等より上岡まとめ。

⁸⁰ 鹿児島県「川内原子力発電所の原子力災害に係る広域避難時間推計業務報告書」2014年3月、p.6。なお鹿児島県の名義で提出されているが鹿児島県には計算能力はなく実際の計算業務は「ユ

道クラスの道路から選定される。またケーススタディとして道路障害によりネットワークの一部が使用できない場合、あるいは悪天候等により走行速度が制約される場合等の条件を設定してシミュレーションを行う。

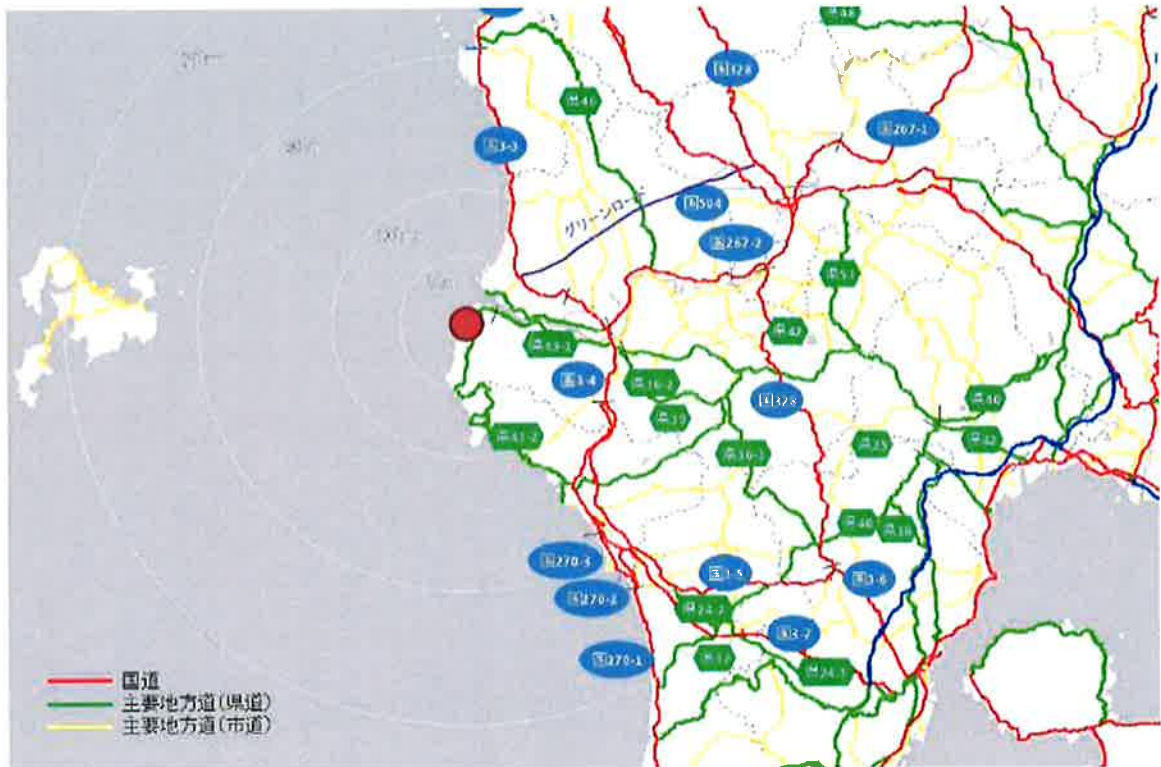


図 22 シミュレーション対象の避難道路ネットワークの例（川内原発）

VI-2 シミュレーションの制約と問題点

前項に示したような手法で試算された避難完了時間の推定結果として、例えば川内原発に関しては表 10 のような数値が提示されている⁸¹。ここでの各シナリオの設定は「1 台の車両に乗り合わせる人数」「指示（PAZ 避難が 90%完了してから UPZ の避難を開始する段階的避難）に基づかない避難が始まる」「一部の道路が通行できない」「交通誘導を実施する」等の相違である。ただし避難完了時間とは各エリアに存在する車両の 90%が UPZ 外に脱出するまでの時間としている。

表 10 避難時間シミュレーションの結果例（川内原発）

No.	シナリオ内容	PAZ 避難時間	UPZ 避難時間
1	乗り合わせ人数: 4 人/台	6:00	11:45
2	乗り合わせ人数: 3 人/台	8:00	15:45
3	乗り合わせ人数: 2 人/台	10:15	22:00
4	指示に基づかない避難: 20%	6:30	24:45

ーデッキ」が実施したものである。

⁸¹ 鹿児島県危機管理局「避難時間シミュレーション結果の概要」2014年5月29日, p.4.

5	指示に基づかない避難: 60%	16:30	22:15
6	夜間 (信号制御等を夜間に設定)	10:00	22:45
7	悪天候 (平均速度が 35%低下)	11:30	24:30
8	観光ピーク時 (夏, 休日, 1万5千人増)	12:15	25:00
9	津波のための避難施設から避難する場合	10:30	21:45
10	国道 270 号が通行できない場合	12:15	22:30
11	南九州西回り自動車道が通行できない場合	15:45	28:45
12	乗り合わせ人数: 2 人/台+交通誘導	9:30	18:15
13	乗り合わせ人数: 4 人/台+交通誘導	5:00	9:15
<p>注 1 PAZ, UPZ とともに, 避難時間は PAZ 避難指示の時点から UPZ 圏外へ到達するまでの所要時間である。</p> <p>注 2 PAZ の避難が 90%完了した時点で, UPZ の避難指示が出されることを前提としている。</p> <p>注 3 避難は原則として自家用車で行われることを想定しており, 「乗り合わせ人数」とは, 1 台の自家用車に乗り合わせる人数である。</p> <p>注 4 No1~3, No6~13 は, UPZ 内住民の指示に基づかない避難が, 40%の場合を想定している。</p> <p>注 5 No.4~11 は, 乗り合わせ人数が 2 人/台の場合を想定している。</p> <p>注 6 No.12, No.13 の交通誘導とは, 主要な混雑箇所 (6 箇所) における交通誘導等の実施を想定している。</p>			

以上のように避難時間の推定が行われており、広域避難計画の一つの参考資料としての意味はあるが、シミュレーションの結果を以て住民が安全に避難できることの根拠とはならない。それは以下のような理由による。第一に、シミュレーションそのものの信頼性が低い。全国の原発に関する避難時間シミュレーションを複数の業者が受託して各々異なったモデル (プログラム) を用いて計算している事実からも知られるように、同じ地域と同じ条件を設定したとしても、選定モデルや計算担当者により様々な結果になりうるので客観的な評価基準がない。住民の避難に責任を持つべき関係者すなわち政府・規制委員会・電力事業者・自治体も何らその実効性について評価をしていない。第二に、試算結果と実績の比較・検証がなされていない。通常は道路計画等に用いられるので新規道路の建設等に際してその開通前後のシミュレーションと実績を比較・検証することができるが、原発に関する広域避難の如く地域の車両が一斉に動き出すような状況は福島事故を除いて実績がない。また福島事故では情報伝達の遅れの要因もあるが各々の自治体では全員避難に 100 時間前後を要している。一方で前述のシミュレーションは福島も実施されているが計算結果としては 10~20 時間と報告されており、全く現実と整合性がない。

第三に、変動要因が多いため多数のケーススタディを実施したとしても判断基準にならない。たとえ同じモデル (プログラム) を用いたとしても設定条件が異なると様々な結果をもたらす。「車両がいつ・どこから・何台出発するか」「緊急時における運転者の心理等」「車線の変更はどのようになされるか」「交差点・分岐点等で進行方向の選択が必要な場合にどのような要因で選択するか」「路上駐車・燃料切れ・事故等の影響はどのように考慮するか」など変動要因が多すぎて確定的な結果は得られない。また多くの避難時間推計では車両 1 台あたりの乗車人数を 2~4 人程度に設定しており、世帯でまとまってあるいは近隣の住民と同乗して等との想定に基づいているが、現実の緊急事態ではそのような条件は不確定であり前提にできない。世帯でまとまると想定しても、例えば平日の昼間に家族が各々異なった場所に所在している場合にその呼び集め時間等は推計に全く考慮されていない。現に福島事故に際しては平常時は 10~15 分程度の町内の移動に数時間を要した事例もあるが、このような状況は反映されていない。

第四に、鹿児島県のシミュレーションを始め多くの避難時間推計では車両として自家用車の移動のみを対象として考慮しており、自家用車を保有していない住民や自力で運転できない住民の移動は試算に考慮されていない。東通・女川のシミュレーションではバス避難を考慮している例⁸²もあるが、これについても緊急事態が発生した時点で必要なバスがどこに存在しているのか予め想定しておくことはできないため結果の信頼性が向上したとはいえない。第五に、各々のシミュレーションはあくまで車両の移動時間であり、それ以前の避難準備時間や集合場所に参集する等の時間は考慮されていない。図 23 は島根原発周辺の住民に対して 20km 圏外に避難するために必要と思われる準備時間を質問したアンケートの結果である⁸³。福島事故における避難の実態が広く国民に知られるようになり、いったん原発の緊急事態に遭遇したならば長期間あるいは永久に戻れない場合もありうると考えた際に携行物の準備など短時間で避難を開始することは現実には困難と考えられる。この調査でも避難を開始するまでに半日あるいはそれ以上と予想する割合が 4 分の 1 に達している。

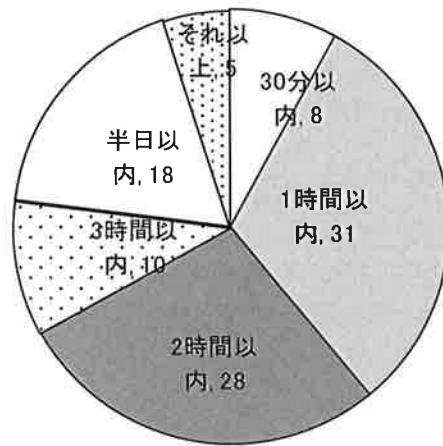


図 23 避難を開始するまでにかかる時間の予想

避難時間推計はコンピュータ上のシミュレーションである以上、条件を種々に設定して試算すればさまざまな結果が得られるが、変動要因が多すぎていずれが妥当であるかの評価基準もなく、広域避難計画の基準としていずれを適用すべきかの判断もつかない。一方で原発周辺の自治体にとって、場所によっては数十ケースにも及ぶ試算結果を提示されても具体的に活用の方策がない。要するに避難時間シミュレーションは住民等の安全な避難を検討する資料としては、参考にはなるが脆弱な内容に過ぎない。

⁸²バスの呼び寄せ時間を考慮している例としては東通原発・女川原発など。これらの避難時間推計では全国の原発の中で比較して避難対象人口が少ない割には所要時間を多く要する結果が示されている。

東通原発は「青森県避難時間シミュレーション解析結果（東通原子力発電所）」2014年4月

http://www.pref.aomori.lg.jp/nature/kankyohinan_simu.html

女川原発は三菱重工業(株)「女川原子力発電所に係る緊急時防護措置区域の避難時間推計業務報告書」・2013年9月、情報公開請求により入手

⁸³ 岩佐卓弥ほか「島根原発事故時の交通シミュレーションを利用した避難誘導の検討」2012年度第64回土木学会中国支部研究発表会発表概要集, 2012年6月。

VI-3 「段階的避難」の非現実性

段階的避難とは、当該原発を中心としてPAZ（概ね5km圏内）とUPZ（概ね5～30km圏内）についてみた場合、より緊急性の高いPAZの住民等の避難を円滑に行うため、これより外側のUPZの住民等はPAZの住民等を優先して通行させるように協力、すなわち動かずに待つことを要請する方策である。ただし前述の原子力災害時における防護対策の基本を定めた「指針」にはPAZとUPZの間の段階的避難についての明記はない。具体的に段階的避難が望ましい旨が記述されているのは前述の地域防災計画（原子力災害対策編）作成等にあって考慮すべき事項について」である。

同資料には段階的「原子力災害対策重点区域における段階的避難の円滑な実施」として「道府県及び市町村は、避難等の防護措置が、原子力施設に近接した地域から段階的に行われる仕組みに従って、避難計画などを作成する」とある。原発に近いところほど危険性が高いから優先的に逃げるという考え方は一見すると妥当であるが、続いて「PAZ圏内の住民等に対して避難指示が出された際には、UPZ圏を含む市町村は、同時期に避難を開始して避難経路の交通渋滞を招くことを避けるなど、PAZ圏内の住民等が円滑に避難できるよう配慮すべきことについて、UPZ圏内の住民等に対し、あらかじめ理解を求める」との記述がある。これを平易な言葉に直すと「PAZの住民等の避難を妨げないように、その外側のUPZ圏内の住民等は動かずに待て」という内容である。またこれは「指針」でUPZは屋内退避を原則とするの方針とも一致している。各立地都道府県で実施された避難時間シミュレーションにもこの考え方が取り入れられている。

しかし現実にはそのようなことが可能とは思われない。実際に「全面緊急事態」が発令されたとして、UPZあるいはそれより外に住んでいる住民等の立場を考えた場合に、PAZの住民等が自家用車・タクシー・バスを連ねて一斉に脱出してくるのを目撃したとき「原発により近い人を先に逃がすためだから被ばくしても仕方がない」として屋内退避を続けることは現実問題として考えにくい。福島では避難指示の範囲が3km・10km・30kmと次々に拡大される結果となったが、これは結果として屋内退避を併用しつつ段階的な避難が実施されたことに相当する⁸⁴。しかしそれでもII章図5～6に示す如く各地で激しい避難渋滞が発生したことを考えると、「考慮すべき事項」で推奨しているように屋内退避と段階的避難を併用すれば円滑な避難が実現できるとはいえない。段階的避難を実施すれば一斉避難よりも全体の避難時間が短くなるという一般論は計算上から導くことができるが、現実には住民等が安全に避難できるか否かに対する示唆を与える結果ではない。

さらには住民の実感としても避難の実効性あるいは段階的避難の実現は困難と受け取られている。福井県高浜原発（2016年8月現在は停止中）の再稼働に関して実施されたアンケート調査⁸⁵

⁸⁴ (旧)原子力安全委員会施設等防災専門部会（第23回会合）資料「原子力発電所に係る防災対策を重点的に充実すべき地域に関する考え方」2011年11月1日、p.14。
<http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/9483636/www.nsr.go.jp/archive/nsc/senmon/shidai/sisetubo/sisetubo023/siry01.pdf>

⁸⁵ NHK放送文化研究所世論調査報告書「高浜原発の再稼働に関する調査（2015年10月）単純集計表」より図に整理した。

http://www.nhk.or.jp/bunken/research/yoron/pdf/20151017_1.pdf

では「あなたが住んでいる自治体の避難計画で、住民は安全に避難できると思いますか」「あなたは「段階的避難」について知っていますか」「この「段階的避難」について、対象となる住民は計画通りに避難できると思いますか」との各設問に対して、高浜町及び周辺市町では図 24 のように計画通りできないと思うとの回答のほうが大きく上回っている。

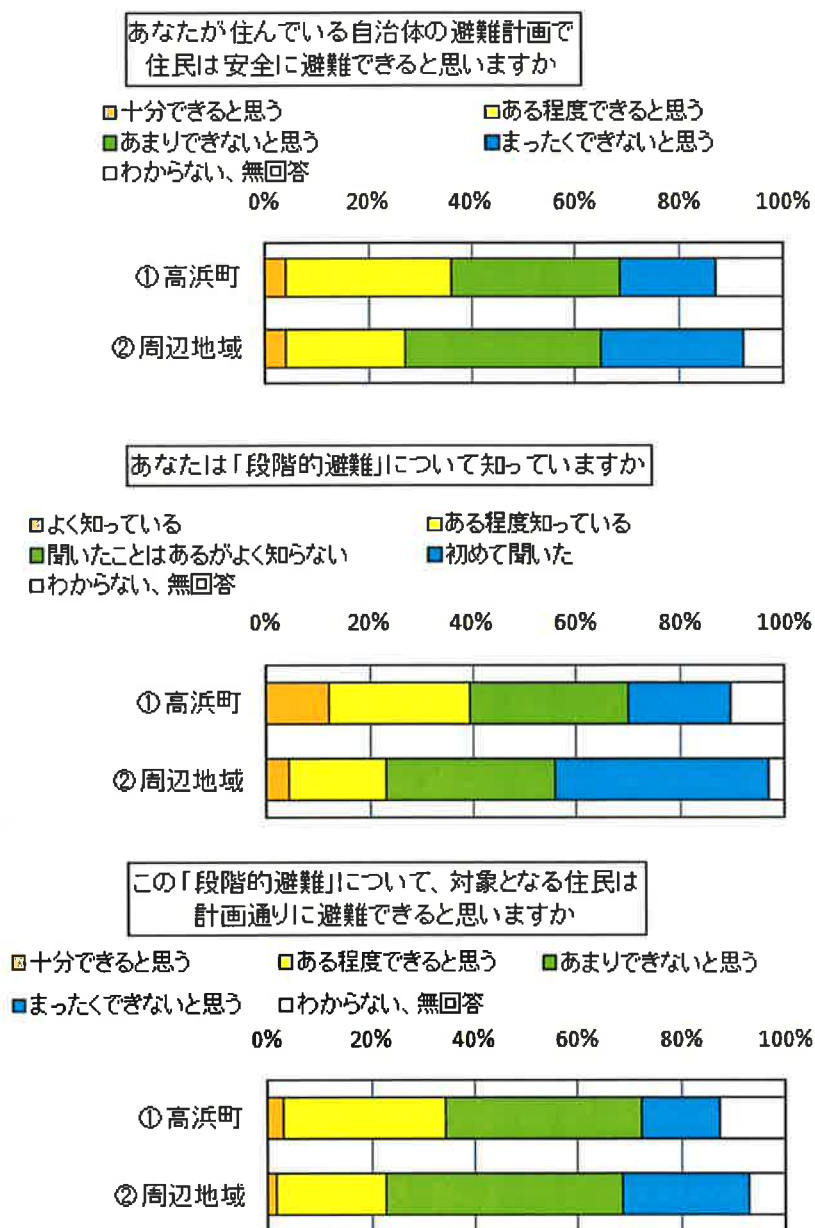


図 24 避難計画・段階的避難に関する住民意識

あるいは中部電力浜岡原子力に関する避難計画でも静岡県は二段階避難を推奨しているが、発電所から 31km 圏⁸⁶の住民を対象にした民間研究機関の調査によると、住民の 51.7%が原発事故

⁸⁶ この調査では範囲を 31km としている。

発生の情報を得たら避難指示が出る前に避難を始めると回答している⁸⁷。研究機関の代表者は「福島第一原発事故の被害を知った国民が、パニックの中、じっと待ってられるとは考えにくい。二段階避難は計画自体が無理で、想定以上の混乱が起こる」と指摘している。

⁸⁷ 『東京新聞』2016年8月17日朝刊「浜岡住民調査 原発事故時「指示前に避難」51%超」

別表 1 人口および車両統計

人口は 2010 年国勢調査、従業者総数は 2012 年経済センサス活動調査による。

地区別の推定車両台数は登録乗用車+軽乗用車の台数を人口で按分した数値である。

	人口総数	男性	女性	世帯総数	従業者総数	台
函館市合計	279,127	127,046	152,081	126,180	109,928	142,019
入舟町	789	330	459	377	437	401
船見町	1,196	553	643	522	91	609
弥生町	1,390	601	789	660	85	707
弁天町	1,129	527	602	572	1,719	574
大町	642	303	339	307	402	327
末広町	1,041	440	601	577	2,032	530
元町	1,313	568	745	593	782	668
青柳町	1,834	823	1,011	897	191	933
谷地頭町	1,518	643	875	648	264	772
住吉町	1,026	415	611	382	392	522
宝来町	1,639	675	964	733	769	834
東川町	1,252	528	724	620	258	637
豊川町	971	409	562	497	1,101	494
大手町	772	345	427	448	1,383	393
栄町	1,205	518	687	617	409	613
旭町	717	277	440	388	256	365
東雲町	548	237	311	242	876	279
大森町	1,567	700	867	835	388	797
松風町	505	196	309	237	1,153	257
若松町	1,321	559	762	675	3,353	672
千歳町	923	394	529	521	1,060	470
新川町	1,286	524	762	736	1,280	654
上新川町	703	292	411	374	152	358
海岸町	1,233	568	665	640	1,516	627
大縄町	1,550	668	882	813	453	789
松川町	2,428	1,043	1,385	1,189	1,498	1,235
万代町	1,200	534	666	627	877	611
浅野町	-	-	-	-	1,263	0
吉川町	695	300	395	276	560	354
北浜町	874	398	476	468	534	445
港町	5,943	2,955	2,988	3,103	2,812	3,024
追分町	793	371	422	329	346	403
亀田町	1,582	724	858	793	982	805
大川町	2,242	973	1,269	1,039	543	1,141
田家町	2,793	1,219	1,574	1,390	842	1,421
白鳥町	1,877	833	1,044	1,019	493	955
八幡町	1,842	896	946	916	385	937
宮前町	2,024	877	1,147	1,126	774	1,030
中島町	2,820	1,165	1,655	1,271	982	1,435
千代台町	2,047	909	1,138	1,142	826	1,042
堀川町	2,119	901	1,218	1,066	601	1,078
高盛町	1,736	771	965	848	574	883
宇賀浦町	916	417	499	489	277	466
日乃出町	1,283	610	673	671	1,590	653
的場町	2,280	1,002	1,278	1,088	275	1,160
時任町	2,214	977	1,237	1,115	316	1,126
杉並町	1,396	553	843	708	495	710

本町	1,812	707	1,105	1,098	5,965	922
梁川町	1,193	575	618	651	1,488	607
五稜郭町	1,684	755	929	988	2,428	857
柳町	706	316	390	365	170	359
松陰町	2,581	1,093	1,488	1,244	753	1,313
人見町	2,165	933	1,232	1,038	324	1,102
金堀町	1,636	1,218	418	397	489	832
乃木町	1,548	787	761	760	236	788
柏木町	3,453	1,491	1,962	1,776	978	1,757
川原町	1,731	760	971	925	197	881
深堀町	5,229	2,167	3,062	2,564	605	2,660
駒場町	1,881	780	1,101	752	1,201	957
広野町	1,101	660	441	409	341	560
湯浜町	2,451	1,047	1,404	1,259	516	1,247
湯川町	7,132	3,097	4,035	3,442	4,795	3,629
戸倉町	1,706	911	795	666	837	868
榎本町	1,421	663	758	636	231	723
花園町	3,333	1,491	1,842	1,735	703	1,696
日吉町	10,713	5,003	5,710	4,471	1,483	5,451
上野町	2,452	1,161	1,291	1,145	184	1,248
高丘町	2,962	1,343	1,619	1,151	612	1,507
滝沢町	477	228	249	207	105	243
見晴町	433	186	247	159	22	220
鈴蘭丘町	105	55	50	20	631	53
上湯川町	4,204	1,914	2,290	1,985	535	2,139
銅山町	90	18	72	8	84	46
旭岡町	294	107	187	75	216	150
西旭岡町	4,951	2,213	2,738	1,944	281	2,519
鱒川町	65	33	32	30	8	33
寅沢町	-	-	-	-	0	0
三森町	-	-	-	-	0	0
紅葉山町	14	6	8	8	0	7
庵原町	163	75	88	61	21	83
亀尾町	127	56	71	49	48	65
米原町	165	84	81	58	7	84
東畑町	78	41	37	27	38	40
鉄山町	34	16	18	17	19	17
蛾眉野町	60	30	30	26	22	31
根崎町	636	281	355	266	88	324
高松町	2,196	1,026	1,170	847	1,023	1,117
志海苔町	406	194	212	158	104	207
瀬戸川町	204	89	115	78	56	104
赤坂町	126	60	66	41	51	64
銭亀町	1,624	769	855	599	169	826
中野町	97	26	71	11	120	49
新湊町	507	234	273	156	76	258
石倉町	30	15	15	11	0	15
古川町	702	316	386	262	224	357
豊原町	100	49	51	37	79	51
石崎町	701	320	381	261	94	357
鶴野町	106	53	53	43	14	54
白石町	116	58	58	41	18	59
富岡町	12,110	5,384	6,726	5,952	2,681	6,162
中道	6,422	2,916	3,506	3,056	1,957	3,267
山の手	7,654	3,443	4,211	3,101	1,011	3,894
本通	9,817	4,432	5,385	4,549	2,562	4,995

鍛冶	5,512	2,466	3,046	2,480	1,422	2,804
陣川町	3,436	1,636	1,800	1,235	510	1,748
神山町	229	104	125	85	48	117
神山	4,862	2,229	2,633	2,025	1,153	2,474
東山町	1,384	665	719	503	505	704
東山	5,276	2,389	2,887	2,171	410	2,684
美原	13,532	6,321	7,211	6,493	5,736	6,885
赤川町	1,843	884	959	768	515	938
赤川1丁目	1,962	919	1,043	892	225	998
亀田中野町	669	338	331	203	392	340
水元町	-	-	-	-	0	0
亀田大森町	-	-	-	-	0	0
石川町	4,257	1,939	2,318	1,352	2,443	2,166
桔梗	8,336	3,945	4,391	3,240	2,247	4,241
桔梗町	4,124	1,902	2,222	1,468	1,855	2,098
西桔梗町	2,762	1,360	1,402	1,134	5,264	1,405
昭和町	656	329	327	292	129	334
昭和	10,631	5,024	5,607	4,685	5,932	5,409
亀田本町	3,497	1,540	1,957	1,621	1,333	1,779
亀田港町	4,161	1,950	2,211	1,982	664	2,117
陣川	1,383	637	746	533	143	704
北美原	3,967	1,875	2,092	1,569	640	2,018
函館山	-	-	-	-	26	0
水面調査区	-	-	-	-	0	0
小安町	884	407	477	325	128	450
釜谷町	590	275	315	201	118	300
汐首町	235	113	122	86	16	120
瀬田来町	295	147	148	91	17	150
弁才町	166	69	97	61	23	84
泊町	56	25	31	23	0	28
館町	103	45	58	46	23	52
浜町	574	261	313	242	105	292
新二見町	66	34	32	24	0	34
原木町	159	73	86	64	2	81
丸山町	-	-	-	-	0	0
小安山町	-	-	-	-	0	0
日浦町	241	109	132	94	26	123
豊浦町	240	119	121	93	37	122
大瀬町	404	191	213	149	107	206
中浜町	283	137	146	112	31	144
川上町	120	59	61	57	42	61
女那川町	445	208	237	188	66	226
高岱町	180	71	109	72	293	92
日ノ浜町	381	179	202	165	112	194
古武井町	205	92	113	82	10	104
柏野町	288	111	177	106	53	147
恵山町	569	270	299	244	67	290
御崎町	197	98	99	71	2	100
日和山町	-	-	-	-	0	0
吉畑町	-	-	-	-	0	0
絵紙山町	4	3	1	2	8	2
銚子町	271	116	155	99	97	138

新浜町	376	171	205	151	91	191
新八幡町	162	75	87	71	25	82
島泊町	64	27	37	33	4	33
富浦町	98	47	51	40	3	50
元村町	77	35	42	31	11	39
恵山岬町	26	12	14	12	41	13
新恵山町	17	11	6	6	0	9
古部町	142	70	72	62	26	72
木直町	788	370	418	263	111	401
尾札部町	1,500	703	797	551	196	763
川汲町	1,194	534	660	464	424	608
安浦町	399	182	217	156	76	203
白尻町	769	360	409	302	298	391
豊崎町	368	172	196	142	23	187
大船町	457	226	231	152	62	233
双見町	196	91	105	60	13	100
岩戸町	181	90	91	57	2	92
北斗市合計	48,032	22,515	25,517	18,412	13,680	24,465
七重浜	9,891	4,697	5,194	4,207	4,436	5,038
追分	4,950	2,355	2,595	1,817	606	2,521
追分	445	164	281	101	606	227
久根別	6,002	2,762	3,240	2,388	1,003	3,057
東浜	2,455	1,180	1,275	1,010	425	1,250
中央	878	390	488	373	309	447
中野通	2,400	1,120	1,280	869	238	1,222
中野通	232	111	121	83	71	118
飯生	754	352	402	314	679	384
常盤	1,684	773	911	606	48	858
昭和	387	199	188	164	85	197
公園通1丁目	271	123	148	113	7	138
大工川	156	72	84	52	136	79
押上	88	43	45	34	8	45
添山	213	69	144	51	124	108
中野	141	67	74	47	18	72
野崎	120	40	80	27	47	61
清川	426	210	216	144	29	217
谷好	1,714	797	917	629	637	873
桜岱	217	98	119	65	46	111
水無	62	28	34	22	9	32
三好	65	29	36	27	0	33
富川町	-	-	-	-	0	0
富川	681	303	378	282	33	347
館野	6	3	3	3	36	3
茂辺地	92	39	53	40	23	47
当別	492	301	191	53	306	251
三ツ石	78	52	26	48	47	40
矢不来	21	11	10	10	4	11
茂辺地市ノ渡	45	20	25	21	4	23
大工川	467	218	249	183	136	238
押上	356	168	188	137	8	181
茂辺地	1,140	526	614	521	23	581
当別	413	188	225	186	306	210

三ツ石	129	58	71	53	47	66
本町	917	434	483	384	187	467
本町	2,126	993	1,133	775	187	1,083
本郷	839	404	435	342	184	427
市渡	1,366	624	742	512	252	696
村山	33	19	14	9	90	17
中山	7	4	3	5	8	4
稲里	170	83	87	58	0	87
白川	183	94	89	59	23	93
細入	153	70	83	52	19	78
開発	454	209	245	137	208	231
東前	628	284	344	200	287	320
萩野	175	73	102	60	265	89
一本木	315	154	161	105	24	160
千代田	386	162	224	142	121	197
清水川	433	184	249	118	970	221
南大野	122	54	68	40	13	62
向野	1,681	836	845	578	126	856
向野	276	123	153	34	126	141
文月	172	86	86	76	27	88
村内	125	59	66	46	23	64
七飯町合計	28,463	12,977	15,486	10,891	6,970	15,019
本町	5,721	2,521	3,200	2,223	1,574	3,019
桜町	621	295	326	244	70	328
字桜町	273	117	156	98	69	144
鳴川	3,819	1,731	2,088	1,310	627	2,015
字鳴川町	17	6	11	7	48	9
緑町	1,130	532	598	450	248	596
字緑町	5	4	1	2	0	3
字飯田町	55	24	31	20	5	29
大中山	2,612	1,191	1,421	1,006	293	1,378
字大中山	34	13	21	8	0	18
大川	7,481	3,453	4,028	2,981	970	3,947
字大川	187	90	97	64	57	99
字中野	843	328	515	255	176	445
字中島	211	95	116	70	1,175	111
字豊田	117	60	57	39	3	62
字鶴野	204	98	106	69	2	108
字上藤城	1,588	748	840	589	264	838
字藤城	492	240	252	179	94	260
字峠下	314	145	169	124	415	166
字仁山	356	161	195	146	57	188
字大沼町	1,424	655	769	636	588	751
字上軍川	340	158	182	127	41	179
字軍川	247	114	133	92	34	130
字東大沼	210	94	116	87	90	111
字西大沼	162	104	58	65	70	85

別表 2 函館市および周辺自治体の事業所従業者数

総務省統計局・H24年経済センサス活動調査より

	A～B 農 林漁業	C 鉱業、 採石業、 砂利採取 業	D 建設業	E 製造業	F 電気・ ガス・熱 供給・水 道業	G 情報通 信業
函館市	410	26	8,467	10,133	388	1,606
北斗市	164	79	1,955	2,833	0	11
七飯町	104	14	841	1,191	65	8
	H 運輸 業、郵便 業	I 卸売 業、小売 業	J 金融 業、保険 業	K 不動産 業、物品 賃貸業	L 学術研 究、専 門・技術 サービス 業	M 宿泊 業、飲食 サービス 業
函館市	6,712	24,670	3,386	3,137	2,322	13,121
北斗市	1,423	3,658	144	191	175	922
七飯町	702	1,060	43	97	48	558
	N 生活関 連サービ ス業、娯 楽業	O 教育、 学習支援 業	P 医療、 福祉	Q 複合サ ービス事 業	R サービ ス業（他 に分類さ れないも の）	合計
函館市	5,782	2,970	16,040	717	10,041	109,928
北斗市	534	143	1,860	234	1,274	15,600
七飯町	367	90	1,359	120	361	7,028

別表 2 学校統計

学校名	種別	設置者	所在	児童生徒(学性)数
あさひ小学校	小学校	市立	函館市大森町 6-11	
えさん小学校	小学校	市立	函館市中浜町 79	
旭岡小学校	小学校	市立	函館市西旭岡町 1-33-1	
白尻小学校	小学校	市立	函館市白尻町 595	
亀田小学校	小学校	市立	函館市富岡町 1-18-1	
亀尾小学校	小学校	市立	函館市亀尾町 28	
桔梗小学校	小学校	市立	函館市桔梗町 1-13-2	
金堀小学校	小学校	市立	函館市金堀町 3-1	
駒場小学校	小学校	市立	函館市駒場町 1-6	
戸井西小学校	小学校	市立	函館市小安町 548-1	
港小学校	小学校	市立	函館市港町 1-22-1	
高丘小学校	小学校	市立	函館市高丘町 3-2	
高盛小学校	小学校	市立	函館市高盛町 17-1	
昭和小学校	小学校	市立	函館市昭和 1-5-5	
上湯川小学校	小学校	市立	函館市上湯川町 295	
深堀小学校	小学校	市立	函館市深堀町 14-2	
神山小学校	小学校	市立	函館市神山町 233-1	
青柳小学校	小学校	市立	函館市青柳町 22-13	
石崎小学校	小学校	市立	函館市石崎町 438	
赤川小学校	小学校	市立	函館市赤川町 367	
千代ヶ岱小学校	小学校	市立	函館市千代台町 10-7	
千代田小学校	小学校	市立	函館市梁川町 23-4	
大船小学校	小学校	市立	函館市大船町 24	
鍛神小学校	小学校	市立	函館市鍛冶 2-46-4	
中の沢小学校	小学校	市立	函館市桔梗町 5-25-5	
中央小学校	小学校	市立	函館市美原 2-28-1	
中島小学校	小学校	市立	函館市中島町 30-5	
中部小学校	小学校	市立	函館市新川町 30-26	
東山小学校	小学校	市立	函館市東山 2-3-1	
東小学校	小学校	市立	函館市銭亀町 339	
湯川小学校	小学校	市立	函館市湯川町 3-42-1	
榎法華小学校	小学校	市立	函館市新八幡町 86-1	
南本通小学校	小学校	市立	函館市本通 3-10-1	
日吉が丘小学校	小学校	市立	函館市日吉町 2-34-1	
日新小学校	小学校	市立	函館市弁才町 279	
柏野小学校	小学校	市立	函館市松陰町 5-10	
函館三育小学校	小学校	私立	函館市桔梗 5-26-1	
八幡小学校	小学校	市立	函館市八幡町 15-30	
北海道教育大学附属函館小学校	小学校	国立	函館市美原 3-48-6	
北昭和小学校	小学校	市立	函館市昭和 4-38-1	
北星小学校	小学校	市立	函館市大縄町 24-26	
北日吉小学校	小学校	市立	函館市日吉町 4-5-5	
北美原小学校	小学校	市立	函館市北美原 1-9-16	
本通小学校	小学校	市立	函館市本通 1-47-2	
磨光小学校	小学校	市立	函館市尾札部町 1609-1	
鱒川小学校	小学校	市立	函館市鱒川町 91	
万年橋小学校	小学校	市立	函館市吉川町 6-22	
弥生小学校	小学校	市立	函館市弥生町 4-16	
旭岡中学校	中学校	市立	函館市西旭岡町 3-5	
遺愛女子中学校	中学校	私立	函館市杉並町 23-11	

宇賀の浦中学校	中学校	市立	函館市大森町 34-7
臼尻中学校	中学校	市立	函館市豊崎町 205
亀田中学校	中学校	市立	函館市美原 3-30-3
亀尾中学校	中学校	市立	函館市亀尾町 28
桔梗中学校	中学校	市立	函館市桔梗町 429-4
桐花中学校	中学校	市立	函館市富岡町 1-18-2
恵山中学校	中学校	市立	函館市柏野町 9
戸倉中学校	中学校	市立	函館市戸倉町 26-1
五稜中学校	中学校	市立	函館市田家町 5-17
光成中学校	中学校	市立	函館市高盛町 32-2
港中学校	中学校	市立	函館市港町 2-10-1
深堀中学校	中学校	市立	函館市深堀町 28-1
西中学校	中学校	市立	函館市弥生町 11-16
赤川中学校	中学校	市立	函館市赤川町 125
銭亀沢中学校	中学校	市立	函館市豊原町 140-30
大川中学校	中学校	市立	函館市大川町 12-38
潮見中学校	中学校	市立	函館市青柳町 10-7
潮光中学校	中学校	市立	函館市釜谷町 227
的場中学校	中学校	市立	函館市的場町 12-7
湯川中学校	中学校	市立	函館市湯川町 2-41-1
楳法華中学校	中学校	市立	函館市新浜町 151-1
日新中学校	中学校	市立	函館市泊町 126
函館ラ・サール中学校	中学校	私立	函館市日吉町 1-1-12-1
函館白百合学園中学校	中学校	私立	函館市山の手 2-6-3
尾札部中学校	中学校	市立	函館市尾札部町 2023
北海道教育大学附属函館中学校	中学校	国立	函館市美原 3-48-6
北中学校	中学校	市立	函館市山の手 3-58-1
本通中学校	中学校	市立	函館市本通 2-56-7
鱒川中学校	中学校	市立	函館市鱒川町 91
凌雲中学校	中学校	市立	函館市千代台町 22-19
遺愛女子高等学校	高等学校	私立	函館市杉並町 23-11
戸井高等学校	高等学校	道立	函館市浜町 717
清尚学院高等学校	高等学校	私立	函館市亀田本町 5-17
南茅部高等学校	高等学校	道立	函館市川汲町 1560
函館ラ・サール高等学校	高等学校	私立	函館市日吉町 1-12-1
函館工業高等学校	高等学校	道立	函館市川原町 5-13
函館高等学校	高等学校	市立	函館市柳町 11-5
函館商業高等学校	高等学校	道立	函館市昭和 1-17-1
函館西高等学校	高等学校	道立	函館市元町 7-17
函館大学附属柏稜高等学校	高等学校	私立	函館市柏木町 1-34
函館大学附属有斗高等学校	高等学校	私立	函館市湯川町 2-43-1
函館大妻高等学校	高等学校	私立	函館市柳町 14-23
函館大谷高等学校	高等学校	私立	函館市鍛冶 1-2-3
函館中部高等学校	高等学校	道立	函館市時任町 11-3
函館白百合学園高等学校	高等学校	私立	函館市山の手 2-6-3
函館稜北高等学校	高等学校	道立	函館市石川町 181-8
函館工業高等専門学校	高等専門学校	国立	函館市戸倉町 14-1
函館大谷短期大学	短期大学	私立	函館市鍛冶 1-2-3
函館短期大学	短期大学	私立	函館市高丘町 52-1
はこだて未来大学	大学	市立	函館市亀田中野町 116-2
函館大学	大学	私立	函館市高丘町 51-1
北海道大学	大学	国立	函館市港町 3-1-1
函館盲学校	特別支援学校	道立	函館市田家町 19-12
函館豊学校	特別支援学校	道立	函館市深堀町 27-8
函館五稜郭養護学校	特別支援学校	道立	函館市五稜郭町 39-13
函館養護学校	特別支援学校	道立	函館市旭岡町 2

北海道教育大学附属特別支援学校	特別支援学校	国立	函館市美原 3-48-1	
沖川小学校	小学校	市立	北斗市清川 595	
久根別小学校	小学校	市立	北斗市東浜 1-11-1	
市渡小学校	小学校	市立	北斗市市渡 242	
上磯小学校	小学校	市立	北斗市中野通 200	
石別小学校	小学校	市立	北斗市当別 2-5-1	
大野小学校	小学校	市立	北斗市本町 2-12-6	
谷川小学校	小学校	市立	北斗市富川 2-2-1	
島川小学校	小学校	市立	北斗市一本木 77-1	
萩野小学校	小学校	市立	北斗市開発 393-9	
浜分小学校	小学校	市立	北斗市追分 1-11-31	
茂辺地小学校	小学校	市立	北斗市茂辺地 3-4-12	
上磯中学校	中学校	市立	北斗市中野通 320-4	
石別中学校	中学校	市立	北斗市三ツ石 270	
大野中学校	中学校	市立	北斗市本町 554-1	
浜分中学校	中学校	市立	北斗市追分 1-17-1	
茂辺地中学校	中学校	市立	北斗市茂辺地 3-3-17	
上磯高等学校	高等学校	道立	北斗市中野通 3-6-1	
大野農業高等学校	高等学校	道立	北斗市向野 2-26-1	
函館水産高等学校	高等学校	道立	北斗市七重浜 2-15-3	
ゆうあい養護学校高等部	特別支援学校	私立	北斗市当別 697	
七飯養護学校おしま学園分校	特別支援学校	道立	北斗市当別 697-55	
軍川小学校	小学校	町立	七飯町上軍川 808-1	
七重小学校	小学校	町立	七飯町本町 6-2-11	
大沼小学校	小学校	町立	七飯町大沼 429-2	
大中山小学校	小学校	町立	七飯町大中山 2-1-5	
鶴野小学校	小学校	町立	七飯町鶴野 229-2	
東大沼小学校	小学校	町立	七飯町東大沼 403	
藤城小学校	小学校	町立	七飯町藤城 268	
峠下小学校	小学校	町立	七飯町峠下 420-1	
大沼小学校鈴蘭谷分校	小学校	町立	七飯町西大沼 8-1	
七飯中学校	中学校	町立	七飯町本町 6-9-1	
大沼中学校	中学校	町立	七飯町上軍川 180-2	
大中山中学校	中学校	町立	七飯町大中山 3-291-1	
大沼中学校鈴蘭谷分校	中学校	町立	七飯町西大沼 8-1	
七飯高等学校	高等学校	道立	七飯町鳴川 5-13-1	
七飯養護学校	特別支援学校	道立	七飯町鳴川 5-21-1	

別表 3 幼稚園/保育（こども）園

施設名	種別	設置者	所在	施設の定員
函館市宮前児童館	児童館等	市立	函館市宮前町 25-15	-
函館市人見児童館	児童館等	市立	函館市人見町 15-5	-
函館市大川児童館	児童館等	市立	函館市大川町 9-8	-
函館市谷地頭児童館	児童館等	市立	函館市谷地頭町 9-5	-
函館市中島児童館	児童館等	市立	函館市中島町 30-8	-
函館市東川児童館	児童館等	市立	函館市東川町 11-12	-
函館市湯浜児童館	児童館等	市立	函館市湯浜町 14-3	-
函館市日吉が丘児童館	児童館等	市立	函館市日吉町 2-34-5	-
函館市美原児童館	児童館等	市立	函館市美原 2-21-7	-
函館市富岡児童館	児童館等	市立	函館市富岡町 1-49-27	-
函館市本町児童館	児童館等	市立	函館市本町 36-15	-
函館市亀田港児童館	児童館等	市立	函館市亀田港町 42-16	-
函館市桔梗福祉交流センター	児童館等	市立	函館市桔梗 4丁目 1-18	-
函館市山の手児童館	児童館等	市立	函館市山の手 3-4-7	-
函館市総合福祉センター	児童館等	市立	函館市若松町 33-6	-
函館市昭和児童館	児童館等	市立	函館市昭和 2-37-2	-
函館市上湯川児童館	児童館等	市立	函館市上湯川町 8-1	-
函館市深堀児童館	児童館等	市立	函館市深堀町 14-6	-
函館市旭岡児童館	児童館等	市立	函館市西旭岡町 2-51-1	-
函館市赤川児童館	児童館等	市立	函館市赤川 1-30-35	-
函館市西部児童館	児童館等	市立	函館市入舟町 6-17	-
函館市鍛冶児童館	児童館等	市立	函館市鍛冶 2-20-5	-
函館市高盛児童館	児童館等	市立	函館市高盛町 17-10	-
函館市湯川児童館	児童館等	市立	函館市湯川町 2-13-16	-
函館市五稜児童館	児童館等	市立	函館市白鳥町 14-29	-
あすなる児童遊園	児童館等	市立	函館市千代台町 24-1	-
函館五稜郭病院	助産施設	その他	函館市五稜郭町 38番3号	2
函館市助産施設	助産施設	市立	函館市港町 1丁目 10番1号	5
共愛会病院	助産施設	その他	函館市中島町 7-21	3
函館中央病院	助産施設	その他	函館市本町 33-2	3
函館リハビリセンター	障害児施設	その他	函館市石川町 191番地6	88
函館市生活介護事業所青柳学園	障害児施設	市立	函館市青柳町 4番7号	-
うみのほし学園	障害児施設	その他	函館市日乃出町 27番3号	30
くるみ学園	障害児施設	その他	函館市亀田中野町 38-11	110
函館国の子寮	障害児施設	その他	函館市鈴蘭丘町 38-7	60
児童家庭支援センターくるみ	障害児施設	その他	函館市亀田中野町 38-11	-
さゆり園	乳児院	その他	函館市元町 15-13	20
はこだて	幼・保	市立	函館市千歳町 15-5	100
戸井	幼・保	市立	函館市小安町 523-7	120
北海道教育大学附属函館	幼・保	国立	函館市美原 3-48-6	35
函館短期大学付属	幼・保	その他	函館市柏木町 7-26	170
函館大谷短期大学付属	幼・保	その他	函館市本通 2-18-6	280
エンゼルハウス	幼・保	その他	函館市北浜 5-18	-
ピッコロこども倶楽部富	幼・保	民間	函館市富岡 3-12-24	-

岡園				
アップル幼児アカデミー	幼・保	その他	函館市富岡 2-49-5	-
ねむの家保育所	幼・保	その他	函館市富岡 1-32-13	-
ピッコロこども倶楽部駒場園	幼・保	民間	函館市乃木町 5-32	-
乳幼児クラブ「サークル」	幼・保	その他	函館市新川 13-6	-
遺愛	幼・保	その他	函館市元町 4 の 1	100
函館藤	幼・保	その他	函館市宮前町 26 番 6 号	150
元町白百合	幼・保	その他	函館市元町 15 番 30 号	70
カトリック湯の川	幼・保	その他	函館市駒場町 14 番 10 号	150
函館白百合学園	幼・保	その他	函館市山の手 2 丁目 6 番 3 号	240
太陽の子	幼・保	その他	函館市富岡町 1 丁目 42 番 12 号	200
亀田ゆたか	幼・保	その他	函館市美原 1 丁目 28-10	245
花園大谷	幼・保	その他	函館市花園町 17 番 17 号	160
函館めぐみ	幼・保	その他	函館市桔梗町 433-43	200
第二太陽の子	幼・保	その他	函館市亀田港町 13 番 5 号	175
函館大谷	幼・保	その他	函館市元町 21 番 16 号	70
函館ちとせ	幼・保	その他	函館市松陰町 9 番 7 号	150
函館ひかり	幼・保	その他	函館市神山 3 丁目 52-8	160
高丘	幼・保	その他	函館市高丘町 27 番 33 号	160
ききょう	幼・保	その他	函館市西桔梗町 218 番地 43	260
函館あおい	幼・保	その他	函館市美原 2 丁目 46 番 10 号	160
遺愛旭岡	幼・保	その他	函館市西旭岡町 2 丁目 6 番 1 号	160
函館第三大谷	幼・保	その他	函館市千代台町 10 番 10 号	80
龍谷	幼・保	その他	函館市東川町 12 番 24 号	100
認定こども園キッズサポートくにはな	幼・保	その他	函館市梁川町 19 番 17 号	170
認定こども園函館若葉幼稚園	幼・保	その他	函館市田家町 9 番 30 号	213
おおぞら保育園	幼・保	その他	函館市上湯川町 45 番 29 号	90
うみの星保育園	幼・保	その他	函館市日乃出町 27 番 3 号	60
函館市赤川保育園	幼・保	市立	函館市赤川町 139 番地 56	90
函館石川保育園	幼・保	その他	函館市石川町 39 番地 8	60
函館市湯浜保育園	幼・保	市立	函館市湯浜町 14 番 2 号	50
つぐみ保育園	幼・保	その他	函館市本通 2 丁目 37 番 1 号	60
青い鳥保育園	幼・保	その他	函館市大川町 4 番 27 号	90
函館桔梗保育園	幼・保	その他	函館市桔梗 3 丁目 1 番 29 号	90
あすなろ保育園	幼・保	その他	函館市山の手 3 丁目 12 番 1 号	80
旭岡保育園	幼・保	その他	函館市西旭岡町 1 丁目 29 番 10 号	60
つくし保育園	幼・保	その他	函館市榎本町 16 番 17 号	110
コバト保育園	幼・保	その他	函館市美原 3 丁目 31 番 6 号	90
駒場保育園	幼・保	その他	函館市駒場町 10 番 22 号	60
函館保育所	幼・保	その他	函館市栄町 1 番 3 号	60
つくしの子保育園	幼・保	その他	函館市亀田中野町 57 番 15 号	60
風の子保育園	幼・保	その他	函館市富岡町 2 丁目 59 番 11 号	90
函館市第二港保育園	幼・保	市立	函館市港町 1 丁目 20 番 25 号	60
中央保育園	幼・保	その他	函館市新川町 1 番 5 号	120
函館市松陰保育園	幼・保	その他	函館市松陰町 21 番 21 号	120
駅前五稜郭保育園	幼・保	その他	函館市亀田本町 8 番 18 号	90
谷地頭保育園	幼・保	その他	函館市谷地頭町 8 番 12 号	60
高盛保育園	幼・保	その他	函館市高盛町 30 番 16 号	80
亀田保育園	幼・保	その他	函館市亀田町 5 番 19 号	120
杉の子保育園	幼・保	その他	函館市本町 9 番 23 号	60
なかよし保育園	幼・保	その他	函館市昭和 3 丁目 15 番 10 号	120
眞宗寺保育園	幼・保	その他	函館市中島町 32 番 13 号	50
駒止保育園	幼・保	その他	函館市船見町 20 番 5 号	90

人見保育所	幼・保	その他	函館市人見町 9 番 3 号	90
千才保育園	幼・保	その他	函館市千歳町 19 番 1 号	45
いづみ保育園	幼・保	その他	函館市堀川町 30 番 3 号	80
函館市花園保育園	幼・保	市立	函館市花園町 32 番 1 号	110
鍛冶さくら保育園	幼・保	その他	函館市鍛冶 1 丁目 11 番 21 号	90
根崎保育園	幼・保	その他	函館市高松町 426 番地 1	60
函館福ちゃん保育園	幼・保	その他	函館市日吉町 4 丁目 13 番 5 号	60
函館美原保育園	幼・保	その他	函館市美原 1 丁目 29 番 21 号	90
ゆりかご乳児保育園	幼・保	その他	函館市中島町 33 番 18 号	30
函館亀田港保育園	幼・保	その他	函館市亀田港町 52 番 14 号	60
上湯川保育園	幼・保	その他	函館市上湯川町 10 番 12 号	90
函館三育保育園	幼・保	その他	函館市五稜郭町 7 番 22 号	90
神山保育園	幼・保	その他	函館市中道 2 丁目 45 番 2 号	110
函館高砂保育園	幼・保	その他	函館市若松町 36 番 25 号	120
函館市尾札部保育園	幼・保	市立	函館市尾札部町 824	90
函館市臼尻保育園	幼・保	市立	函館市臼尻町 603 番地 1	60
函館大谷短期大学付属保育園	幼・保	その他	函館市本通 2 丁目 18 番 6 号	30
認定こども園函館市つつじ保育園	幼・保	市立	函館市日ノ1町 172 番地 8	45
函館深堀保育園	幼・保	その他	函館市深堀町 27 番 2 号	70
おしま学園	障害児施設	その他	北斗市当別 697 番地	70
第二おしま学園	障害児施設	その他	北斗市当別 697 番地	40
つくしんぼ学級	障害児施設	その他	北斗市追分 140 番地 74	40
函館大谷短期大学附属大野	幼・保	その他	北斗市市渡 506・8	160
保育所ちびっこランド七重浜園	幼・保	民間	北斗市七重浜 5-16-1	-
ピノキオルーム（バーラー太陽内）	幼・保	民間	北斗市七重浜 7 丁目 4-28	-
病後児保育室ほしのこ	幼・保	その他	北斗市中央 2-4-10	4
上磯	幼・保	その他	北斗市押上 1 丁目 4-12	80
ゆうあい	幼・保	その他	北斗市追分 140 番地 44	160
上磯立正	幼・保	その他	北斗市東浜 2 丁目 9 番 13 号	170
七重浜保育園	幼・保	その他	北斗市七重浜 3 丁目 12 番 5 号	120
浜分保育園	幼・保	その他	北斗市七重浜 5 丁目 11 番 8 号	120
浜分保育園分園（もっく）	幼・保	その他	北斗市七重浜 5 丁目 12 番 28 号	20
当別保育園	幼・保	その他	北斗市当別 2 丁目 3 番 21 号	20
東光保育園	幼・保	その他	北斗市中央 2 丁目 3 番 23 号	90
第二東光保育園	幼・保	その他	北斗市久根別 1 丁目 24 番 21 号	90
第三東光保育園	幼・保	その他	北斗市谷好 3 丁目 3 番 34 号	60
第四東光保育園	幼・保	その他	北斗市大工川 32 番地 6	60
大野保育園	幼・保	その他	北斗市本郷 342 番地の 12	90
第二大野保育園	幼・保	その他	北斗市本町 3 丁目 21 番 25 号	60
北海道立大沼学園	障害児施設	道立	七飯町西大沼 8	48
峠下季節保育所	幼・保	町立	七飯町字峠下 159-2	-
鶴野季節保育所	幼・保	町立	七飯町字鶴野 244-2	-
ありす託児所	幼・保	その他	七飯町大川 5 丁目 18-11	-
ななえ新病院つくし園	幼・保	その他	七飯町本町 7-657-5	-
七飯マリア	幼・保	その他	七飯町鳴川 5 丁目 1 番 17 号	160
七飯南	幼・保	その他	七飯町字大川 10 丁目 1-1	200
認定こども園どんぐり	幼・保	民間	七飯町大川 7 丁目 3 番 4 号及び 7	90

丁目 2 番 6 号				
みどり保育園	幼・保	その他	七飯町字緑町 2 丁目 13 番 26 号	60
藤城保育園	幼・保	その他	七飯町字藤城 9 番地	60
大沼保育園	幼・保	その他	七飯町字大沼 405 番地 2	45
大中山保育所	幼・保	町立	七飯町大中山 3 丁目 289 番 2 号	80
七飯ほんちょう保育園	幼・保	その他	七飯町本町 7 丁目 657-2	90

別表 4 福祉施設

施設名	種別	設置者	所在	施設の定員
函館共愛会愛泉寮	高齢者施設	その他	函館市中島町 35 番 7 号	160
特別養護老人ホーム旭ヶ岡の家	高齢者施設	その他	函館市旭岡町 78 番地	83
幸成園	高齢者施設	その他	函館市桔梗町 435 番地 28	60
特別養護老人ホーム福寿荘	高齢者施設	その他	函館市石川町 191-1	20
特別養護老人ホーム函館はくあい園	高齢者施設	その他	函館市吉川町 3 番 16 号	100
特別養護老人ホーム函館百楽園	高齢者施設	その他	函館市高丘町 3 番 1 号	100
ももハウス	高齢者施設	その他	函館市赤川町 390 番地 2	60
特別養護老人ホームシンフォニー	高齢者施設	その他	函館市中野町 74 番地 1	50
特別養護老人ホーム松濤	高齢者施設	その他	函館市松風町 18 番 15 号	50
特別養護老人ホームおおぞら	高齢者施設	その他	函館市銅山町 12 番地	50
戸井潮寿荘	高齢者施設	その他	函館市釜谷 605 番地 1	50
特別養護老人ホーム恵楽園	高齢者施設	その他	函館市柏野町 117 番地	50
みなみかやべ荘	高齢者施設	その他	函館市川汲 986 番地 13	50
福寿荘さくら館	高齢者施設	その他	函館市石川町 189 番地 19	80
函館市清和荘	高齢者施設	市立	函館市湯川町 1 丁目 7 番 27 号	150
永楽荘	高齢者施設	その他	函館市高丘町 3 番 1 号	150
養護老人ホームまるにえ	高齢者施設	その他	函館市西旭岡 3 丁目 239 番地 2	120
ベーネ函館	高齢者施設	民間	函館市東山町 144-52	64
泰安の郷舟海	高齢者施設	民間	函館市船見町 5-1	42
有料老人ホームばんだい	高齢者施設	民間	函館市万代町 6 番 23 号	36
介護付有料老人ホームかめだ	高齢者施設	民間	函館市亀田町 3 番 13 号	29
介護付有料老人ホームあい	高齢者施設	民間	函館市日吉町 2 丁目 22 番 12 号	29
有料老人ホームみのり湯川	高齢者施設	民間	函館市湯川町 1 丁目 11 番 6 号	48
有料老人ホームみやまえ	高齢者施設	民間	函館市宮前町 7 番 15 号	96
介護付有料老人ホーム遙	高齢者施設	民間	函館市海岸町 5 番 25 号	60
介護付有料老人ホームこん	高齢者施設	その他	函館市本町 29 番 7 号	29
有料老人ホーム白ゆり	高齢者施設	民間	函館市富岡町 1 丁目 23 番 12 号	24
旭ヶ岡の家レジダント	高齢者施設	その他	函館市旭岡町 79-1	21
ワンズホーム	高齢者施設	民間	函館市亀田港町 52 番 5 号	31
有料老人ホームフルール・ハピネスはこだて	高齢者施設	民間	函館市谷地頭 8-27	96
ベーネ函館「悠楽」	高齢者施設	民間	函館市石川町 141 番地	90

			6	
カーサ石川	高齢者施設	民間	函館市石川町 149 番地 9	45
ライフプレステージ白ゆり美原	高齢者施設	民間	函館市美原 2 丁目 50 番 2 号	82
ケアハウスベアニアニエス	高齢者施設	その他	函館市日吉町 4 丁目 7 番 82 号	50
ベレル旭ヶ岡の家	高齢者施設	その他	函館市旭岡町 76 番地	15
ケアハウスセンテナリアン	高齢者施設	その他	函館市桔梗町 557	80
ケアハウス菜の花	高齢者施設	その他	函館市宝来町 14 番 26 号	30
ケアハウスおおぞら	高齢者施設	その他	函館市銅山 11 番地 4	30
函館市美原老人福祉センター	高齢者施設	市立	函館市美原 1-29-19	-
函館市谷地頭老人福祉センター	高齢者施設	市立	函館市谷地頭町 13-18	-
函館市湯川老人福祉センター	高齢者施設	市立	函館市湯川町 1-7-26	-
函館市恵山福祉センター	高齢者施設	市立	函館市柏野町 117 番地 209	-
函館市総合福祉センター	高齢者施設	その他	函館市若松町 33-6	-
函館リハビリセンター	障害者施設	その他	函館市石川町 191 番地 6	88
トータス・ホーム	障害者施設	その他	函館市東畑町 141-13	20
ラビットファーム	障害者施設	その他	函館市東畑町 141-13	20
函館市総合福祉センター	障害者施設	その他	函館市若松町 33-6	-
希望ヶ丘学園	障害者施設	その他	函館市古川町 441 番地 3	48
函館青年寮	障害者施設	その他	函館市石川町 42 番地 2	40
侑ハウス	障害者施設	その他	函館市西桔梗町 783 番 15 号	40
希望ヶ丘学園	障害者施設	その他	函館市古川町 441 番地 3	50
函館青年寮	障害者施設	その他	函館市石川町 42 番地 2	40
ワークショップはこだて	障害者施設	その他	函館市石川町 41 番地 4	40
北海道社会事業協会函館病院	無料低額診療施設	その他	函館市駒場町 4-6	-
共愛会病院	無料低額診療施設	その他	函館市中島町 7-21	-
函館中央病院	無料低額診療施設	その他	函館市本町 33-2	-
特別養護老人ホーム清華園	高齢者施設	その他	北斗市添山 472 番地 1	100
特別養護老人ホーム美ヶ丘敬楽荘	高齢者施設	その他	北斗市向野 167-2	50
特別養護老人ホームつれづれの郷	高齢者施設	その他	北斗市追分 121 番 27	50
介護付有料老人ホームあんじゅう七重浜	高齢者施設	民間	北斗市七重浜 1 丁目 4 番 17 号	100
ケアハウスはまなすの里	高齢者施設	その他	北斗市野崎 199 番地 1	50
そよかぜ	高齢者施設	その他	北斗市桜岱 350 番地 5	50
美ヶ丘在宅介護支援センター	高齢者施設	その他	北斗市向野 167-6	-
在宅介護支援センターかみいそ	高齢者施設	その他	北斗市追分 62 番地 23	-
在宅介護支援センター清華園	高齢者施設	その他	北斗市添山 472 番地 1	-
在宅介護支援センターはまなすの里	高齢者施設	その他	北斗市野崎 199 番地 1	-
新生園	障害者施設	その他	北斗市当別 697	109
明生園	障害者施設	その他	北斗市当別 697	57

侑愛荘	障害者施設	その他	北斗市当別 697	80
星が丘寮	障害者施設	その他	北斗市当別 697	60
ワークショップまるやま荘	障害者施設	その他	北斗市当別 697	50
クッキーハウス	障害者施設	その他	北斗市久根別 3-207	40
おしま屋	障害者施設	その他	北斗市七重浜 5-12-31	20
ふじの学園	障害者施設	その他	北斗市向野 169 番地	100
おしま菌床きのこセンター	障害者施設	その他	北斗市追分 74 番地	60
はまなす寮	障害者施設	その他	北斗市七重浜 1 丁目 9 番 3 号	20
ゆうりん	高齢者施設	その他	七飯町字鳴川町 3 丁目 25 番 2 号	50
渡島養護老人ホーム好日園	高齢者施設	その他	七飯町字中野 210 番地 2	150
ハーモニーハイツななえ	高齢者施設	民間	七飯町本町 400-1	42
ケアハウスアークコート	高齢者施設	その他	七飯町字鳴川 3 丁目 25 番 1 号	50
ケアハウス豊寿	高齢者施設	その他	七飯町字本町 657 番地 5	50
老人介護支援センターあかまつ	高齢者施設	その他	七飯町字本町 470	-
老人介護支援センターこうじつえん	高齢者施設	その他	七飯町中野 210-2	-

別表 5 医療機関

○妊産婦 妊産婦が滞在する可能性のあるもの

施設名	設置者	所在	妊産婦
(独) 国立病院機構函館病院	国	函館市川原町 18-16	○
市立函館病院	公的医療機関	函館市港町 1-10-1	○
(福) 北海道社会事業協会函館病院	その他	函館市駒場町 4-6	
函館赤十字病院	公的医療機関	函館市堀川町 6-21	
函館市医師会病院	その他	函館市富岡町 2-10-10	
共愛会病院	その他	函館市中島町 7-21	○
函館中央病院	その他	函館市本町 33-2	○
函館五稜郭病院	その他	函館市五稜郭町 38-3	○
道南勤医協函館稜北病院	医療法人	函館市中道 2-51-1	
(医) 敬仁会函館おしま病院	医療法人	函館市的場町 19-6	
(医) 亀田病院	医療法人	函館市昭和 1-23-11	
(医) 亀田病院分院亀田北病院	医療法人	函館市石川町 191-4	
(医) 聖仁会森病院	医療法人	函館市桔梗町 557	
(医) 富田病院	医療法人	函館市駒場町 9-18	
(医) 高橋病院	医療法人	函館市元町 32-18	
(医) 仁生会西堀病院	医療法人	函館市中道 2-6-11	
(医) 函館渡辺病院	医療法人	函館市湯川町 1-31-1	
(医) 尚仁会竹田病院	医療法人	函館市元町 29-21	
(医) 同仁会佐々木病院	医療法人	函館市亀田本町 36-1	
(医) 函館脳神経外科病院	医療法人	函館市神山 1-4-12	
(医) 健和会大村病院	医療法人	函館市若松町 27-16	
(医) 函館循環器科内科病院	医療法人	函館市花園町 24-5	
秋山記念病院	医療法人	函館市石川町 41-9	○
江口眼科病院	医療法人	函館市末広町 7-13	
(医) 協立消化器循環器病院	医療法人	函館市美原 3-2-16	
(医) 玄心会吉田眼科病院	医療法人	函館市本通 2-31-8	
(医) 雄心会函館新都市病院	医療法人	函館市石川町 331-1	
市立函館恵山病院	公的医療機関	函館市日ノ浜町 15-1	
市立函館南茅部病院	公的医療機関	函館市安浦町 92	
(医) 清邑会榎法華クリニック	診療所	函館市新浜町 171-9	
(医) やま内科胃腸科医院	診療所	函館市東山 2-5-20	
ひでしま内科クリニック	診療所	函館市北浜町 2-2	
陸上自衛隊函館駐屯地医務室	診療所	函館市広野町 6-18	
おおわき整形外科外科医院	診療所	函館市松陰町 1-32	
杉並肛門科クリニック	診療所	函館市杉並町 2-9	
(医) たんだ泌尿器科	診療所	函館市宮前町 30-17	
遠藤整形外科	診療所	函館市桔梗 4-8-18	
(医) 一色医院	診療所	函館市宝来町 7-15	
(医) すどう腎・泌尿器クリニック	診療所	函館市港町 1-21-22	
(医) 花園眼科医院	診療所	函館市日吉町 3-43-24	
(医) やわらぎ会山谷医院はこだてペインクリニック	診療所	函館市柏木町 2-20	
(医) 深瀬整形外科医院	診療所	函館市亀田町 2-10	
わたなべ透析内科	診療所	函館市深堀町 36-9	
(医) 本間眼科医院	診療所	函館市亀田本町 55-1	

中島内科循環器科メンタルクリニック	診療所	函館市大森町 19-13	
(医) 陵仁会えんどう桔梗マタニティクリニック	診療所	函館市桔梗 5-7-15	○
(医) 五稜郭メンタルクリニック	診療所	函館市杉並町 23-15	
(医) 函館敬愛会好和会クリニック	診療所	函館市西桔梗町 246-129	
(医) 函館呼吸器内科クリニック	診療所	函館市鍛冶 1-14-3	
(医) 明誠会こじま産婦人科	診療所	函館市神山 1-12-9	○
(医) 山樹会平山医院	診療所	函館市東雲町 6-11	
湯の川女性クリニック	診療所	函館市湯川町 2-17-8	○
(医) 福德整形外科・外科	診療所	函館市湯川町 2-37-7	
函館泌尿器科	診療所	函館市桔梗町 418-142	
(医) 江端整形外科医院	診療所	函館市美原 1-19-2	
(医) 善智寿会飯田内科クリニックいしかわ	診療所	函館市石川町 149-9 及び 149-22	
(医) 悠康会函館整形外科クリニック	診療所	函館市石川町 2-115	
平田泌尿器科	診療所	函館市本通 2-39-24	
深瀬医院	診療所	函館市松川町 30-12	
(医) 秀真会藤岡眼科	診療所	函館市石川町 162-1	
矢島皮膚科医院	診療所	函館市千歳町 21-11	
佐野内科胃腸科医院	診療所	函館市赤川 1-1-1	
仲屋内科	診療所	函館市的場町 6-1	
広瀬医院	診療所	函館市西旭岡町 2-24-1	
久保田内科胃腸科医院	診療所	函館市松陰町 28-18	
川畑耳鼻咽喉科医院	診療所	函館市日吉町 3-9-20	
(医) 竹田皮膚科医院	診療所	函館市本町 6-4	
川瀬耳鼻咽喉科医院	診療所	函館市本町 30-20	
泌尿器科皮ふ科藤田医院	診療所	函館市亀田町 10-8	
(医) 佐藤皮膚科・循環器内科医院	診療所	函館市五稜郭町 28-1	
(医) 本間耳鼻咽喉科クリニック	診療所	函館市美原 2-13-8 メディカルビル2階	
(医) 吉岡内科医院	診療所	函館市新川町 4-8	
(医) 川岸皮膚科医院	診療所	函館市美原 2-13-8 メディカルビル2階	
(医) あしの内科医院	診療所	函館市宮前町 17-6	
山本内科小児科皮膚科泌尿器科クリニック	診療所	函館市美原 1-7-1MEGAドン・キホーテ2F	
中川内科クリニック	診療所	函館市桔梗 3-14-37	
しらいし内科	診療所	函館市湯川町 1-23-10	
太宰耳鼻咽喉科医院	診療所	函館市大手町 13-5	
久米整形外科医院	診療所	函館市亀田町 17-30	
(医) 平田皮膚泌尿器科医院	診療所	函館市堀川町 8-4	
大河内小児科医院	診療所	函館市日吉町 3-43-15	
柳谷内科	診療所	函館市駒場町 7-2	
鈴木内科医院	診療所	函館市新川町 8-3	
石田眼科	診療所	函館市昭和 3-24-14	
(医) 古河内科	診療所	函館市五稜郭町 20-15	
(医) ほたてクリニック	診療所	函館市時任町 8-5 サンクリニックビル3階	
(医) 清水脳神経外科クリニック	診療所	函館市湯川町 3-40-3 湯川クリニックビル1階	
(医) 金井内科クリニック	診療所	函館市湯川町 3-40-3 湯川クリニックビル1階	
(医) 多田内科医院	診療所	函館市湯川町 3-31-6	
あらし循環器科内科クリニック	診療所	函館市松川町 15-6	
(医) 慶北会西武クリニック函館	診療所	函館市本町 8-16 協栄五稜郭ビル9階	
(医) 内科高橋清仁クリニック	診療所	函館市美原 1-14-12	
(医) たけうち内科胃腸科医院	診療所	函館市鍛冶 2-22-6	
富岡町森内科クリニック	診療所	函館市富岡町 2-59-1	
(医) おいた内科クリニック	診療所	函館市日吉町 3-35-6	
(医) 保浦内科医院	診療所	函館市松風町 20-13	
(医) すずき小児科	診療所	函館市美原 1-39-20	

三浦レディースクリニック	診療所	函館市本町 20-1	○
(医) 中島孝内科・循環器科医院	診療所	函館市宝来町 8-9	
(医) 聖仁会森内科	診療所	函館市東雲町 11-1	
渡部外科クリニック	診療所	函館市日吉町 3-16-11	
(医) ひろかわ皮膚科クリニック	診療所	函館市本通 2-30-16	
(医) 恩村内科医院	診療所	函館市五稜郭町 11-1	
(医) さとう内科クリニック	診療所	函館市時任町 33-9	
小笹内科医院	診療所	函館市若松町 38-19	
(医) 清水眼科クリニック	診療所	函館市湯川町 3-25-16	
(医) えんどう桔梗こどもクリニック	診療所	函館市桔梗 5-7-16	
岩山整形外科クリニック	診療所	函館市本通 1-22-13	
西部大山医院	診療所	函館市大町 4-3	
白戸耳鼻咽喉科	診療所	函館市東山 2-1-28	
しもの循環器・内科クリニック	診療所	函館市鍛冶 2-16-14	
(医) 函館友愛会千葉医院	診療所	函館市富岡町 3-29-6	
(医) 早坂内科クリニック	診療所	函館市本通 2-21-25	
(医) 山本耳鼻咽喉科クリニック	診療所	函館市昭和 1-4-18	
(医) かとうメンタルクリニック	診療所	函館市日吉町 1-14-1	
(医) はぎさわ小児クリニック	診療所	函館市時任町 23-10	
(医) こじまキッズクリニック	診療所	函館市亀田港町 39-43	
柳川内科胃腸科	診療所	函館市若松町 32-10	
(医) アリエス循環器科内科クリニック	診療所	函館市桔梗 5-14-5	
(医) かくもと内科消化器科クリニック	診療所	函館市五稜郭町 35-12	
(医) こが整形外科クリニック	診療所	函館市時任町 23-9	
(医) 恵誠会そうま耳鼻咽喉科医院	診療所	函館市亀田本町 60-17	
(医) イーストかたやま内科消化器科	診療所	函館市日吉町 2-8-17	
(医) 川崎眼科	診療所	函館市桔梗 3-23-16	
(医) 杜の風五稜郭みやざき勢内科クリニック	診療所	函館市本町 20-14	
(医) 山城消化器科内科クリニック	診療所	函館市美原 5-19-2	
盛山内科医院	診療所	函館市中島町 30-1	
(医) 大庚会今整形外科	診療所	函館市本町 30-36	
(医) 今内科消化器科医院	診療所	函館市本町 30-36	
(医) 佐藤耳鼻咽喉科医院	診療所	函館市深堀町 26-2	
みなと内科脳外科医院	診療所	函館市亀田港町 38-15	
はら内科クリニック	診療所	函館市的場町 1-3	
(医) かみゆのかわ医院	診療所	函館市上湯川町 52-8	
(医) 函館渡辺病院附属ゆのかわメンタルクリニック	診療所	函館市湯川町 1-29-11	
石崎小児科医院	診療所	函館市湯川町 1-17-19	
高橋内科呼吸器科医院	診療所	函館市柳町 9-3	
(医) 廣仁会昭和皮膚科クリニック	診療所	函館市昭和 1-29-7 昭和タウン [®] ラオ [®] A館 2階	
脳神経セントラルクリニック	診療所	函館市梁川町 16-5	
(医) 八木原整形外科クリニック	診療所	函館市美原 1-14-12	
五稜郭大村美容形成クリニック	診療所	函館市本町 8-18 アカビル7階	
(医) 慶六会葛西内科小児科医院	診療所	函館市本町 5-10	
(医) やなせ皮フ科クリニック	診療所	函館市大手町 2-3	
(医) 大庚会こんクリニック松濤	診療所	函館市松風町 18-17	
(医) 伊藤メンタルクリニック	診療所	函館市駒場町 6-10	
(医) 神交会鈴木内科学科クリニック	診療所	函館市本町 5-11	
第一内科医院	診療所	函館市湯川町 3-21-5	
道南勤医協稜北クリニック	診療所	函館市中道 2-51-1	
斉藤内科クリニック	診療所	函館市亀田港町 1-6	

坂口内科クリニック	診療所	函館市川汲町 1604-1	
(医) 杉山クリニック	診療所	函館市浜町 355	
(医) さいとう小児クリニック	診療所	函館市石川町 350-18	
ケアプラザ新函館・たけだクリニック	診療所	函館市宮前町 27-11	
(医) 東野内科消化器科クリニック	診療所	函館市八幡町 21-12	
(医) 産科婦人科白鳥クリニック	診療所	函館市白鳥町 13-18	○
たかひろクリニック	診療所	函館市亀田町 17-24	
函館西部脳神経クリニック	診療所	函館市豊川町 2-4	
(医) ごとう内科胃腸科	診療所	函館市駒場町 16-14	
(医) くまくら柏木クリニック	診療所	函館市柏木町 11-6	
(医) 守一会北美原クリニック	診療所	函館市石川町 350-18	
(医) 鹿目内科医院	診療所	函館市谷地頭町 27-18	
うめき皮膚科	診療所	函館市石川町 350-17	
ゆのかわ温泉整形外科	診療所	函館市湯川町 1-6-4	
(医) としま整形外科医院	診療所	函館市大縄町 8-24	
本町アイクリニック	診療所	函館市本町 23-4 本町五稜郭ビル 201	
(医) やなづめ医院	診療所	函館市日吉町 3-43-20	
すどうスキンクリニック	診療所	函館市五稜郭町 34-16 2F	
(医) 藤松産婦人科医院	診療所	函館市鍛冶 2-24-5	○
(医) 高野外科・整形外科	診療所	函館市美原 2-43-13	
みなとまち皮膚科菊地医院	診療所	函館市亀田港町 39-7	
五稜郭ファミリークリニック小児科	診療所	函館市柏木町 11-10	
(医) 榊原循環器科内科クリニック	診療所	函館市大川町 12-22	
はらだ内科消化器科クリニック	診療所	函館市昭和 2-37-20	
(医) 大裕会竹中内科消化器科	診療所	函館市柏木町 24-27	
(医) はこだてメンタルクリニック	診療所	函館市美原 2-1-7	
(医) 関口内科医院	診療所	函館市中道 1-5-20	
山の手整形外科クリニック	診療所	函館市山の手 2-10-1	
岡和田産婦人科医院	診療所	函館市亀田町 20-14	○
おぐらクリニック	診療所	函館市亀田本町 1-21	
平野内科胃腸科	診療所	函館市湯川町 1-40-15	
菅原内科クリニック	診療所	函館市昭和 3-36-11	
五稜郭ネフロクリニック	診療所	函館市本通 1-7-20	
(医) 向仁会住慶クリニック	診療所	函館市住吉町 2-13	
(医) 中島内科クリニック	診療所	函館市湯川町 3-9-25	
あんざいクリニック	診療所	函館市本通 3-27-6	
(医) 美原腎泌尿器科	診療所	函館市美原 2-13-8 函館メディカルビル 3階	
函館市夜間急病センター	診療所	函館市五稜郭町 23-1	
(医) 弥生坂内科クリニック	診療所	函館市大町 4-10	
ひやま耳鼻咽喉科クリニック	診療所	函館市石川町 350-8	
長谷川循環器内科クリニック	診療所	函館市時任町 8-5 サウナクリニック 2階	
(医) 雄心会函館おおてまちクリニック	診療所	函館市大手町 1-21	
くがメディカルクリニック桔梗院	診療所	函館市桔梗 4-1-1	
みはら内科クリニック	診療所	函館市本通 3-9-14	
(医) 善智寿会飯田内科クリニック	診療所	函館市柏木町 15-2	
(医) 宮本整形外科	診療所	函館市川原町 10-1	
(医) たき整形外科クリニック	診療所	函館市深堀町 1-3	
日吉皮膚科クリニック	診療所	函館市日吉町 1-1-13	
佐藤内科小児科	診療所	函館市桔梗 4-8-25	
(医) 黒田川添クリニック	診療所	函館市宮前町 20-3	
やまだクリニック	診療所	函館市湯川町 1-17-27	
道南勤医協函館診療所	診療所	函館市松陰町 24-2	
成田内科医院	診療所	函館市梁川町 14-1	
東京美容外科函館院	診療所	函館市本町 25-12 北屋ビル 2F	
函館パートナークリニック	診療所	函館市鍛冶 2-35-22	

(医) 大庚会こんクリニック時任	診療所	函館市時任町 35-24	
(医) 藤紀会さいとう内科循環器内科 医院	診療所	函館市万代町 1-13	
ピュアこころのクリニック	診療所	函館市大川町 8-24	
ききょう内科クリニック	診療所	函館市桔梗 3-30-7	
産婦人科ほんどおりクリニック	診療所	函館市本通 1-44-10	○
アドバンス・クリニック函館	診療所	函館市東雲町 5-11 寺井ビル6階	
こにし内科・心臓血管クリニック	診療所	函館市末広町 3-15	
ながさわ整形外科	診療所	函館市石川町 30-3	
むとう日吉が丘クリニック	診療所	函館市日吉町 2-1-2	
日本郵政(株) 北海道郵政健康管理セ ンター函館分室	診療所	函館市本町 1-16	
北海道赤十字血液センター函館事業所	診療所	函館市日乃出町 23-8	
財務省(共済) 函館税関支部直営診療 所	診療所	函館市海岸町 24-4	
厚生労働省第二(共済) 函館病院診療 部	診療所	函館市川原町 18-16	
国土交通省(共済) 北海道開発局函館 開発建設部診療所	診療所	函館市大川町 1-27	
高丘寮診療所	診療所	函館市高丘町 3-1 援護施設高丘寮内	
明和園診療所	診療所	函館市日乃出町 21-17	
(特養) 旭ヶ岡の家診療所	診療所	函館市旭岡町 78	
(公社) 函館市医師会函館市医師会健 診検査センター	診療所	函館市湯川町 3-38-41	
函館市湯川老人福祉センター医務室	診療所	函館市湯川町 1-7-26	
はこだて療育・自立支援センター診療 所	診療所	函館市湯川町 2-39-26	
函館市美原老人福祉センター診療所	診療所	函館市美原 1-29-19	
函館市役所診療所	診療所	函館市東雲町 4-13	
ゆうあい会石川診療所	診療所	函館市石川町 41-2	
(特養) 函館はくあい園診療所	診療所	函館市吉川町 3-16	
函館厚生院函館百楽園	診療所	函館市高丘町 3-1	
(福) 函館厚生院養護老人ホーム永楽 荘診療所	診療所	函館市高丘町 3-1	
函館市総合福祉センター内老人福祉セ ンター保健室	診療所	函館市若松町 33-6	
(特養) 幸成園診療所	診療所	函館市桔梗町 435-28	
日本中央競馬会函館競馬場診療所	診療所	函館市駒場町 12-2	
北海道渡島保健所	診療所	函館市美原 4-6-16	
函館市谷地頭老人福祉センター医務室	診療所	函館市谷地頭町 13-18	
市営函館競輪場選手管理棟医務室	診療所	函館市金堀町 10-10	
(特養) シンフォニー医務室	診療所	函館市中野町 74-1	
市立函館保健所(函館市保健センター 内)	診療所	函館市五稜郭町 23-1	
(特養) 松濤医務室	診療所	函館市松風町 18-15	
(特養) 戸井潮寿荘医務室	診療所	函館市釜谷町 605-1	
(特養) 恵楽園医務室	診療所	函館市柏野町 117-148	
みなみかやべ荘診療所	診療所	函館市川汲 986-13	
(福) 函館愛育会(特養) おおぞら医 務室	診療所	函館市銅山町 12-2	
函館共愛会愛泉寮医務室	診療所	函館市中島町 35-7	
福寿荘さくら館診療所	診療所	函館市石川町 189-19	
救護施設函館共働宿泊所救護部医務室	診療所	函館市新湊町 261	
(株) 函館丸井今井医務室	診療所	函館市本町 32-15	
(特養) ももハウス医務室	診療所	函館市赤川町 390-2	
養護老人ホームまろにえ医務室	診療所	函館市西旭岡 3-239-2	

おおきた内科胃腸科医院	診療所	北斗市七重浜 8-17-1	
(医) 正衛会しいき循環器科内科医院	診療所	北斗市本町 665-18	
海老沢医院	診療所	北斗市飯生 3-1-36	
小松内科循環器科医院	診療所	北斗市七重浜 5-15-15	
熊谷内科小児科医院	診療所	北斗市飯生 2-4-25	
いいだ内科	診療所	北斗市久根別 1-26-8	
なかじま整形外科クリニック	診療所	北斗市東浜 2-4-18	
(医) 上磯整形外科クリニック	診療所	北斗市久根別 1-26-8	
成田眼科医院	診療所	北斗市東浜 2-4-1	
(医) やわらぎ会山谷医院かみいそペ インクリニック	診療所	北斗市追分 62-45	
かみいそ循環器内科クリニック	診療所	北斗市東浜 2-22-39	
岡本ひ尿器科医院	診療所	北斗市飯生 1-2-8	
(特養) 清華園医務室	診療所	北斗市添山 472-1	
(医) かみいそこどもクリニック	診療所	北斗市中央 2-4-3	
(医) 平田博巳内科クリニック	診療所	北斗市七重浜 4-27-40	
北斗耳鼻咽喉科クリニック	診療所	北斗市久根別 1-26-8 かみいそ庁 ^カ ビル ^ル 3階	
治耳鼻咽喉科	診療所	北斗市東浜 2-14-14	
つれづれの郷診療所	診療所	北斗市追分 121-27	
藤原内科・こころクリニック	診療所	北斗市追分 2-56-13	
ほくと小児クリニック	診療所	北斗市追分 2-66-12	
ふじの診療所	診療所	北斗市向野 169	
美ヶ丘敬楽荘医務室	診療所	北斗市向野 167-2	
(医) 恵翔会増田クリニック	診療所	北斗市本町 2-7-8	
(医) 優生会藤崎整形外科クリニック	診療所	北斗市開発 225-8	
(医) きむらクリニック	診療所	北斗市本町 499	
ゆうあい会診療所	診療所	北斗市当別 697-34	
斎藤皮膚科	診療所	北斗市飯生 2-6-5	
ななえ新病院	その他	亀田郡七飯町本町 7-657-5	
(医) 立青会なるかわ病院	医療法人	亀田郡七飯町鳴川 4-325-1	
(医) 慈友会望ヶ丘医院	診療所	亀田郡七飯町大川 3-5-28	
小児科ひよこクリニック	診療所	亀田郡七飯町大川 8-12-15	
(医) 大沼公園クリニック	診療所	亀田郡七飯町字大沼町 258	
渡島養護老人ホーム好日園医務室	診療所	亀田郡七飯町字中野 210-2	
にしや整形外科クリニック	診療所	亀田郡七飯町大川 4-11-11	
(医) たかはし皮膚科クリニック	診療所	亀田郡七飯町大川 8-12-21	
(医) 三木内科泌尿器科クリニック	診療所	亀田郡七飯町大中山 3-253-6	
介護老人福祉施設ゆうりん医務室	診療所	亀田郡七飯町鳴川 3-25-2	
(医) 松倉整形外科クリニック	診療所	亀田郡七飯町本町 3-10-49	
(医) 宮村内科医院	診療所	亀田郡七飯町本町 3-10-45	
(医) 丸山内科医院	診療所	亀田郡七飯町大川 8-6-1	
(医) 向井クリニック	診療所	亀田郡七飯町鳴川 5-1-4	
(医) 函館脳神経外科七飯クリニック	診療所	亀田郡七飯町本町 5-4-12	
ケアハウス豊寿診療室	診療所	亀田郡七飯町本町 7-657-5	
(医) ヤマダ皮フ科クリニック	診療所	亀田郡七飯町字上藤城 125-1	
野畔の花クリニック	診療所	亀田郡七飯町字大沼 322-3	
くどう眼科クリニック	診療所	亀田郡七飯町本町 3-9-26	
福島神経クリニック	診療所	亀田郡七飯町本町 3-16-51	
はるこどもクリニック	診療所	亀田郡七飯町本町 6-7-42	
七飯耳鼻咽喉科クリニック	診療所	亀田郡七飯町本町 6-6-5	