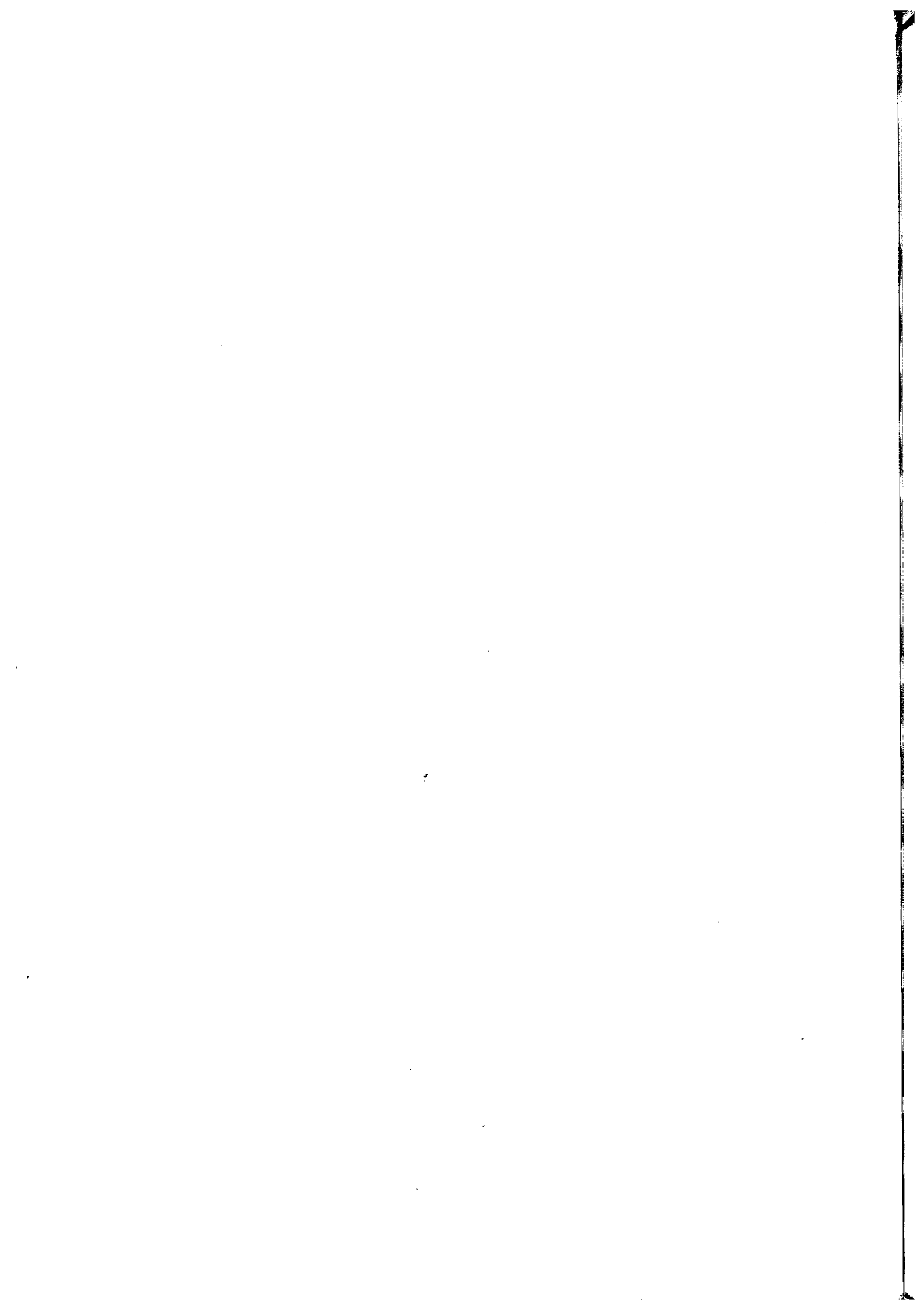


第6章 北海道の日本海側の地震活動



第1 北海道の日本海側における地震の発生状況

北海道で記録に残っている被害地震は、1611年（慶長16年）の三陸沖地震以来、この380年間に約90回発生しており、昭和20年以降においても、昭和27年及び昭和43年の十勝沖地震、昭和35年のチリ地震津波、昭和48年の根室半島沖地震、昭和57年の浦河沖地震、そして昭和58年の日本海中部地震津波と大きな被害をおよぼした大地震（津波）が発生している。

なお、過去に発生した日本海側の主な被害地震は、下表のとおりである。

発生年月日 地震災害名	震 央	規模 (M)	最大震度 (気象官署)	被害状況
天保5年2月9日 (1834) (石狩川河口付近)	石狩港 N43° 18′ E141° 24′	6.4	6 石狩川河口付近 (推定) 5 札幌市の一部 (推定)	石狩川河口付近を中心に被害 住家全壊23、半壊3
大正7年5月26日 (1918) (留萌沖地震)	北海道北西沖 N44° 12′ E141° 36′	6.0	5 鬼鹿、幌延	留萌郡鬼鹿村で小被害
昭和15年8月2日 (1940) 積丹半島沖地震	北海道北西沖 N44° 15′ E139° 28′	7.5	4 羽幌、留萌 幌延、岩内 乙部	天塩、羽幌、苫前を中心に被害、津波 死者10 住家全壊26、半壊7
昭和58年5月26日 (1983) 日本海中部地震	秋田県沖 N40° 21′ E139° 05′	7.7	4 森、江差	渡島、檜山特に奥尻に被害、大津波 死者4、負傷者24 住家全壊9、半壊12

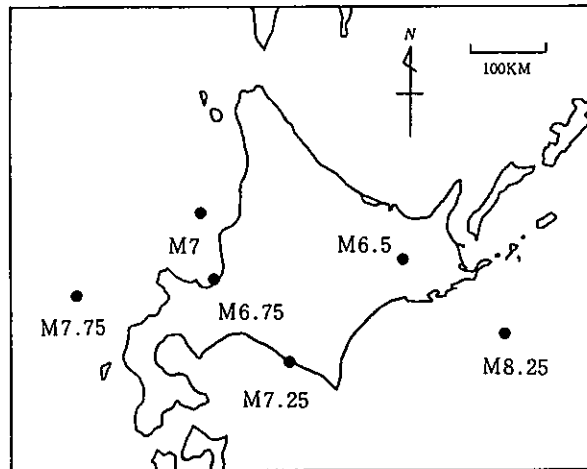
第2 北海道の日本海側における地震想定

北海道において作成した北海道地域防災計画地震防災計画編の中で、各種統計資料をもとに地域特性の評価を行い、被害項目と地域特性間の関連モデルに従って、北海道に六つの地震を想定しているが、そのうち北海道の日本海側については、石狩・留萌沖・後志沖について想定している。

表6-2-1 想定地震の位置及び規模

地域名	位	置	規 模
北海道東部	北緯42.5度	東経146度	M8.25
釧路北部	北緯43.5度	東経144.5度	M6.5
日高中部	北緯42.25度	東経142.5度	M7.25
石 狩	北緯43.25度	東経141.25度	M6.75
留 萌 沖	北緯44度	東経141度	M7.0
後 志 沖	北緯43度	東経139度	M7.75

図6-2-1 想定地震の震央位置



1 石狩地震（北緯43度25分、東経141度25分）

① 基本的な考え方

地震活動は高くないが、1834年に石狩川河口付近でM6.4の被害地震が起きている。札幌市に隣接している地域であることから、地震による影響は極めて大きい。

② 地震の想定

この地震はM6.75と規模は小さいが、大都市札幌圏を直撃する地震として特に重要な地震である。震度分布を図6-2-2に示す。札幌市、小樽市、石狩町、厚田村と石狩湾を取り囲む地域で震度6となっている。

マグニチュードが余り大きくないため危険度の高い地域は札幌市付近に限定されている。

各被災項目とも札幌市、小樽市、石狩町、当別町などの市町での危険度が特に高く、更に詳細な検討が必要である。

これらの市町についてクローズアップしてみると、近距離地震であることから、地域内での震源距離の違いは無視できない。

一方、地域内の特性も大きく異なる。例えば、札幌市についてみれば、市域も広く、地盤条件も軟弱な泥炭地から山間部まで含むなど、自然条件や人口密度、土地利用形態などの人文条件も大きく異なる。

今後、これらのミクロな条件を考慮したきめ細かな被災危険度の想定やマイクロゾーニングを進める必要がある。

2 留萌沖地震（北緯44度、東経141度）

① 基本的考え方

留萌沖では、1910年、1918年、1947年にM 6クラス程度の被害地震が起きており、地震活動は比較的高い。

また、隣接する積丹半島沖でも、1792年、1959年にM 6クラスの被害地震が起きている。この地域は、中程度の津波を見込む必要がある。

② 地震の想定

この地震の想定震度分布図を図6-2-8に示す。この地震はM 7でかつ沖合であるため、震度6の地域は、増毛町のみである。羽幌町から厚田村にかけての海岸沿いの地域が震度5となる。札幌市の震度

は4.0である。一次被害については留萌を中心に危険度が高くなっているが、二次、三次被害では札幌市の方が高くなっているのが特徴的である。

3 後志沖地震（北緯43度、東経139度）

① 基本的考え方

日本海東縁部では、1833年酒田沖地震（M7.4）、1940年積丹半島沖地震（M7.5）、1964年新潟地震（M7.5）などが起きているが、いずれも大津波を伴っており、津波に対して考慮する必要がある。

② 地震の想定

この地震はM7.75と大きいのは、はるか沖合に震源を想定していることから、図6-2-14の震度分布図に示すように、震度6となるのは瀬棚町周辺の海岸沿いの町村である。次いで震度5の地域が積丹半島から渡島半島にかけて広がる。震度3以上の範囲は広く、道東を除く北海道の全域に広がっている。

一次被害は瀬棚町を中心とした地域での危険度が高い。二次被害については、札幌市、室蘭市、函館市での危険度が高くなっているのが特徴的である。

（参考）

気象庁震度と計算震度の関係は、下表のとおり

気象震度	計算震度
2 (II)	1.5~2.4
3 (III)	2.5~3.4
4 (IV)	3.5~4.4
5 (V)	4.5~5.4
6 (VI)	5.5~6.4

石狩地震

想定地震による震度分布

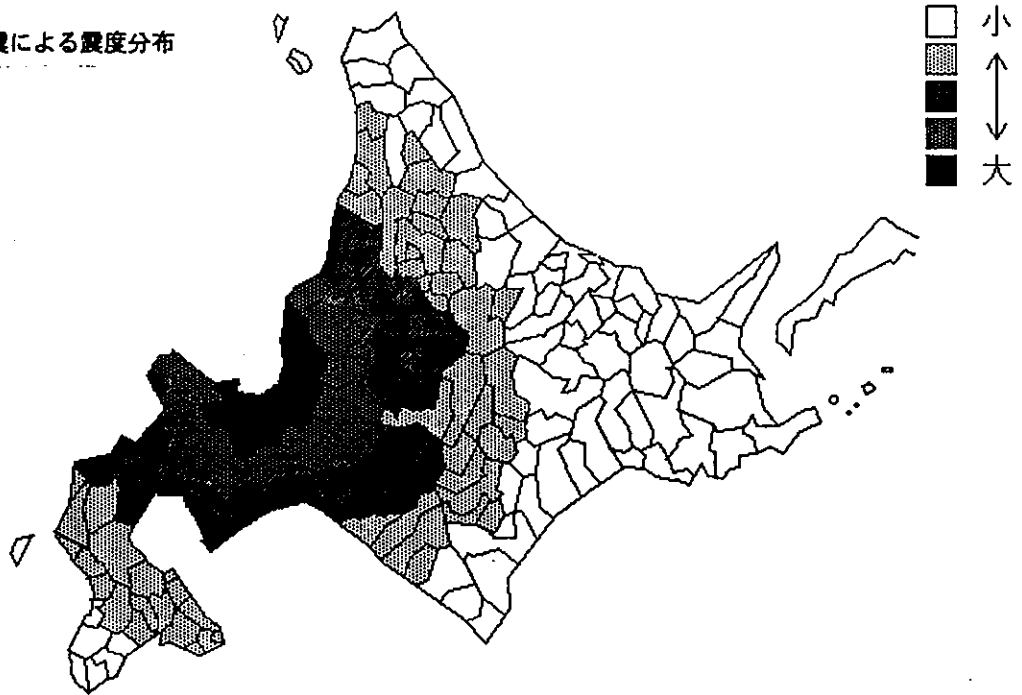


図6-2-2

地盤

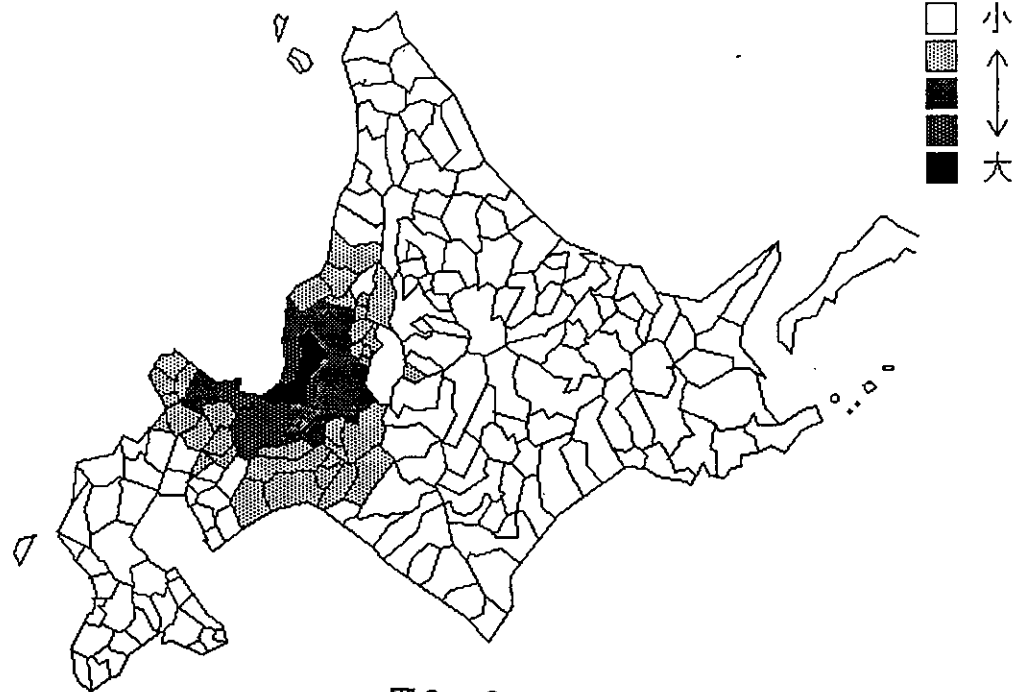


図6-2-3

火災

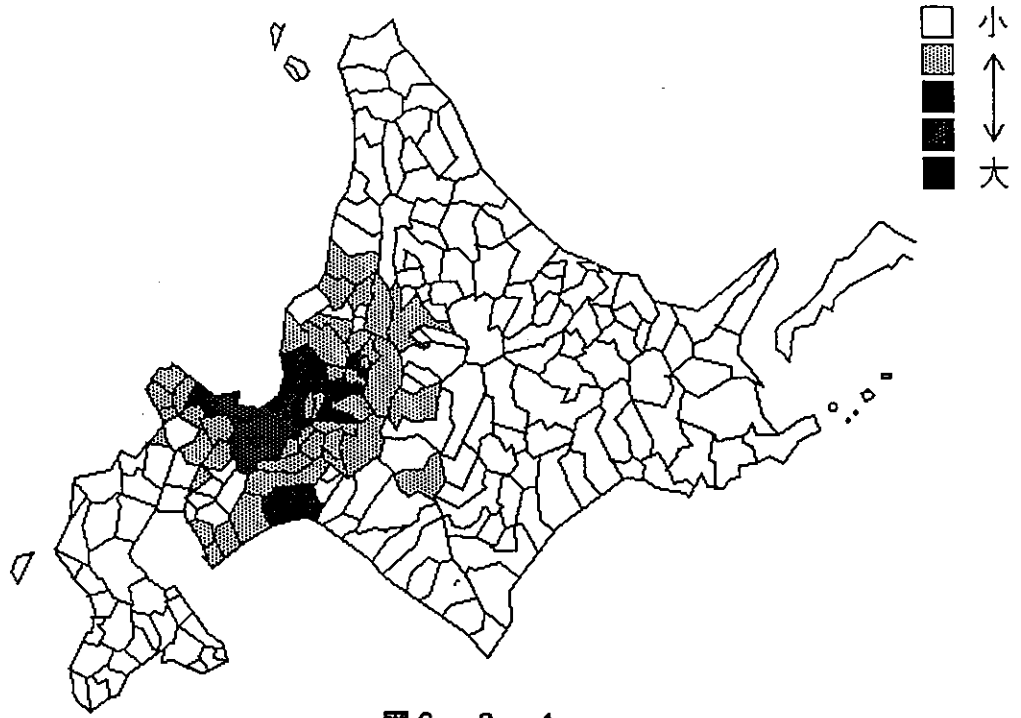


図6-2-4

死傷

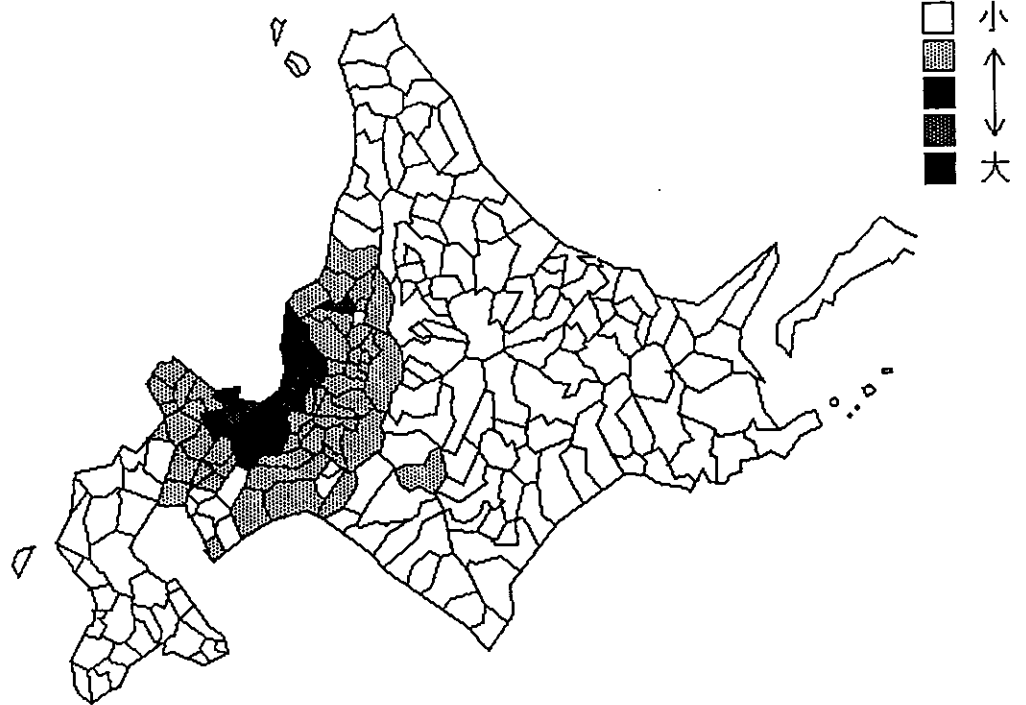


図6-2-5

住宅

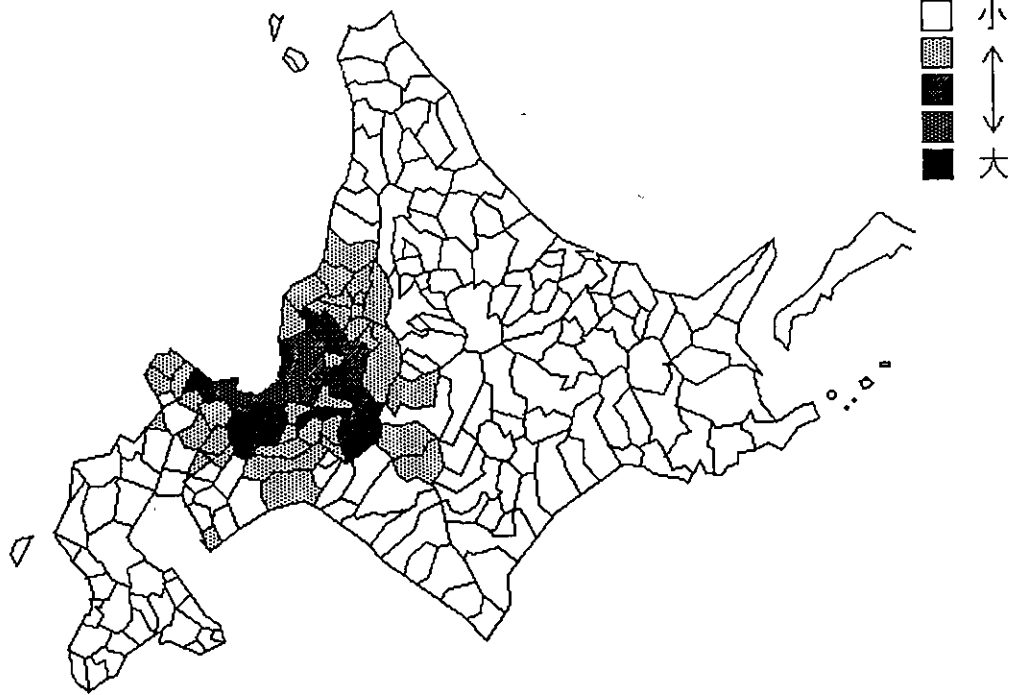


図6-2-6

ライフライン

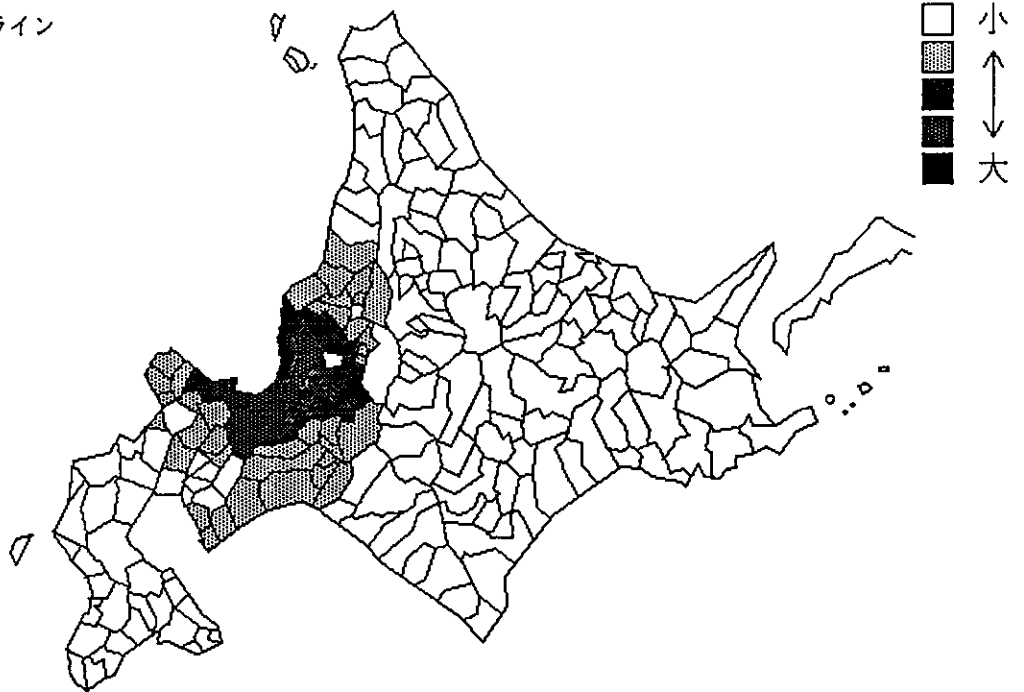


図6-2-7

留萌沖地震

想定地震による震度分布

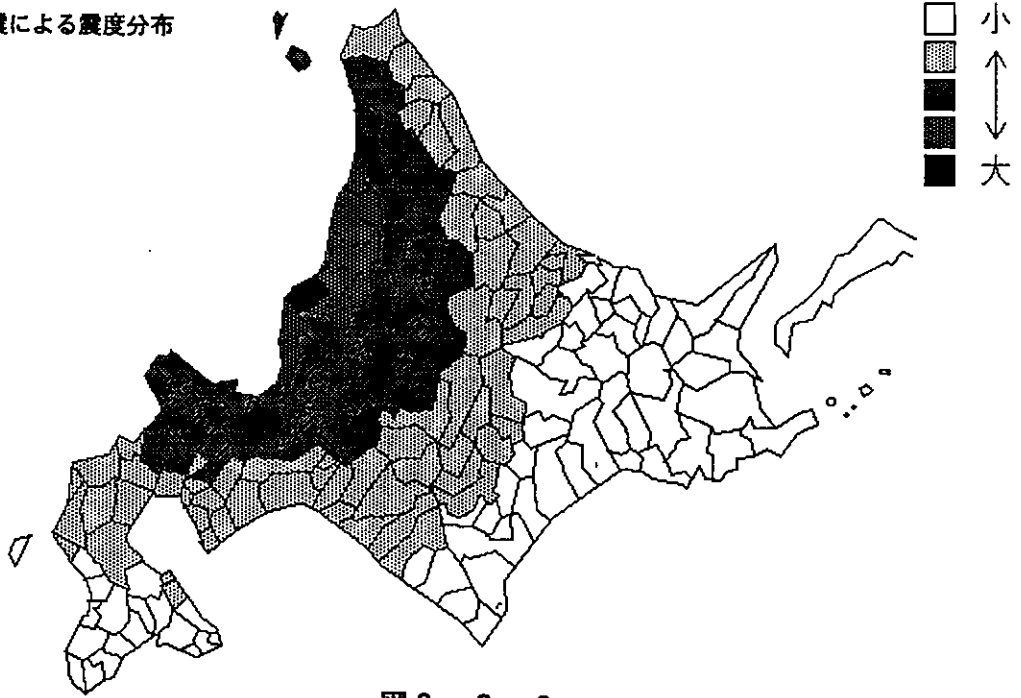


図6-2-8

地盤

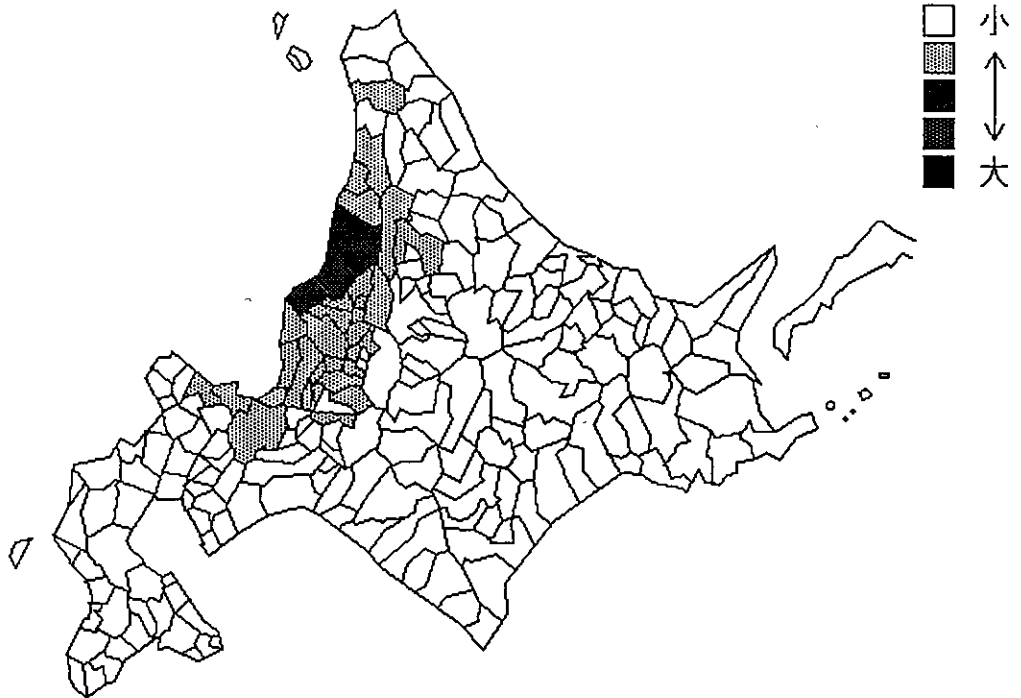


図6-2-9

火災

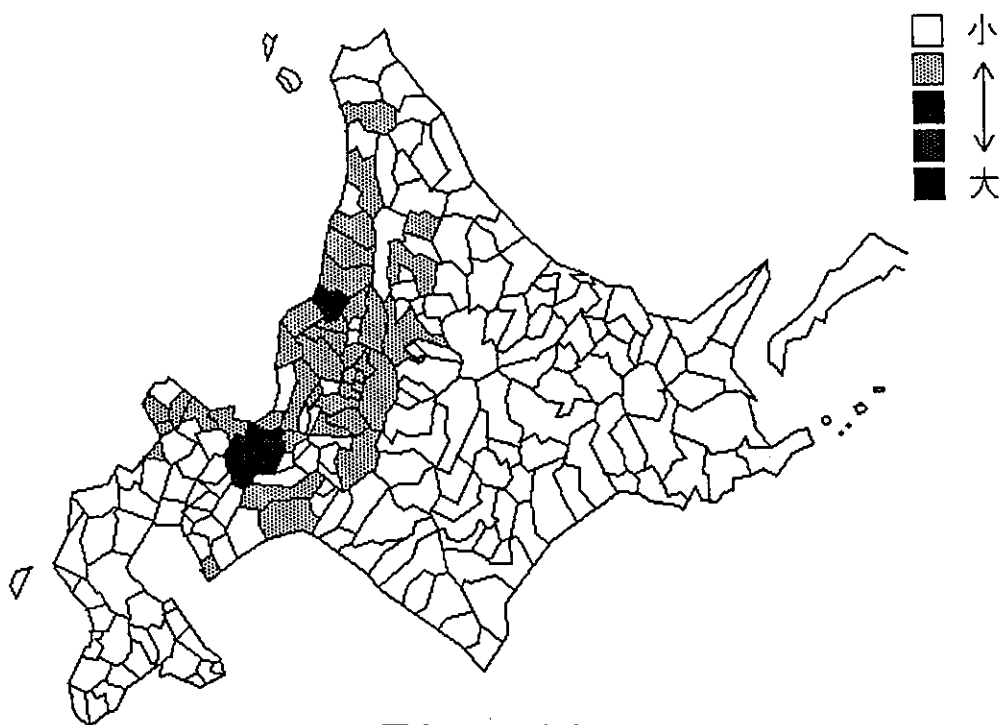


図6-2-10

死傷

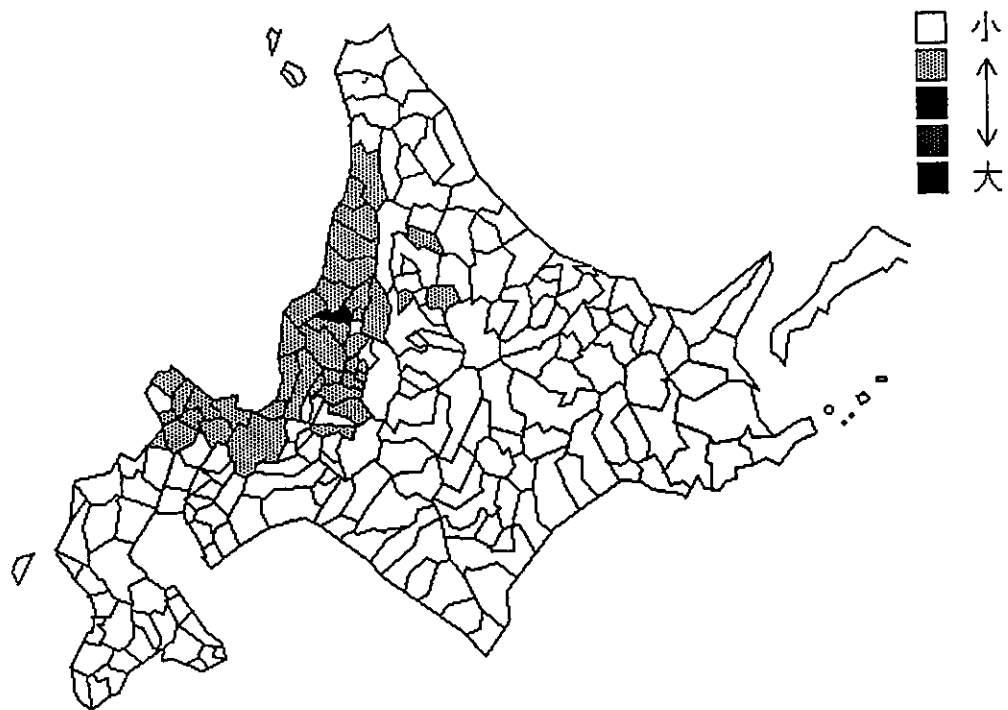


図6-2-11

住宅



図6-2-12

ライフライン

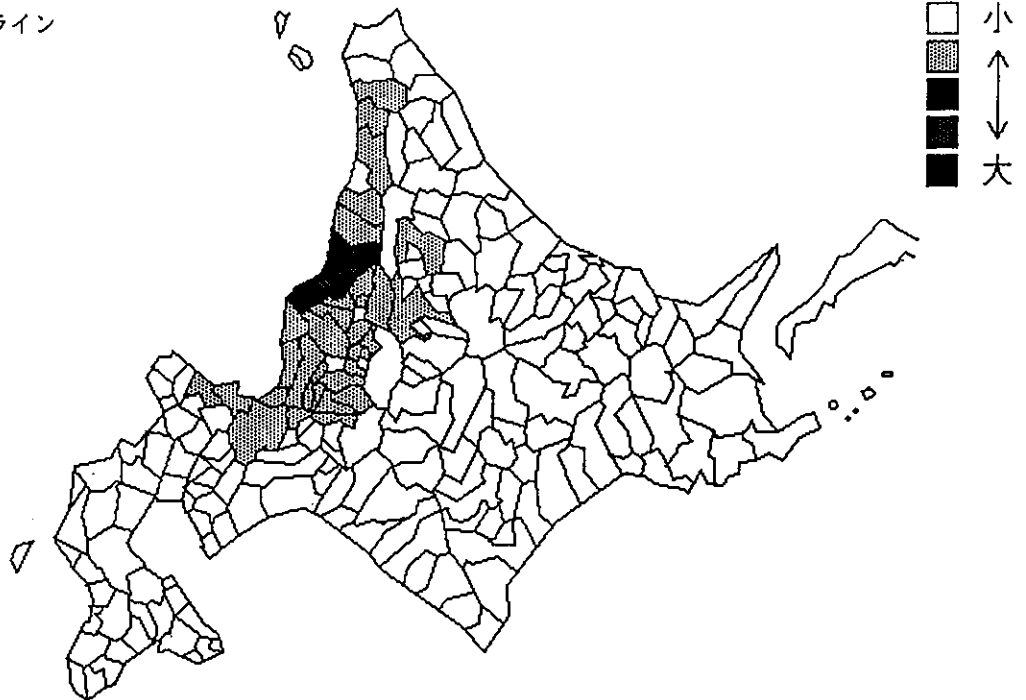


図6-2-13

後志沖地震

想定地震による震度分布

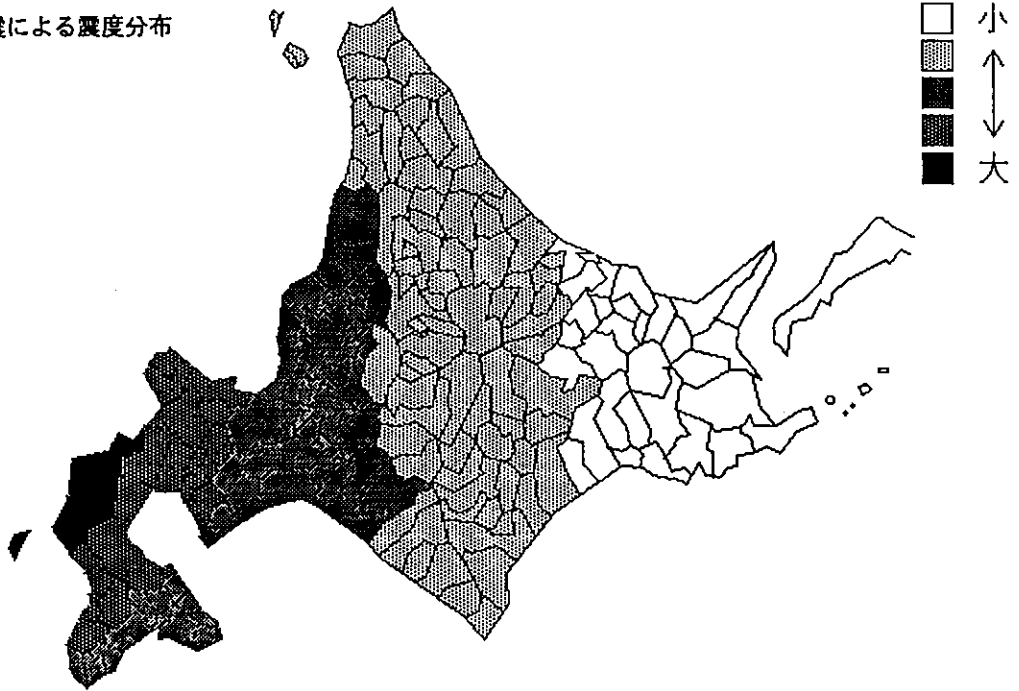


図 6-2-14

地盤

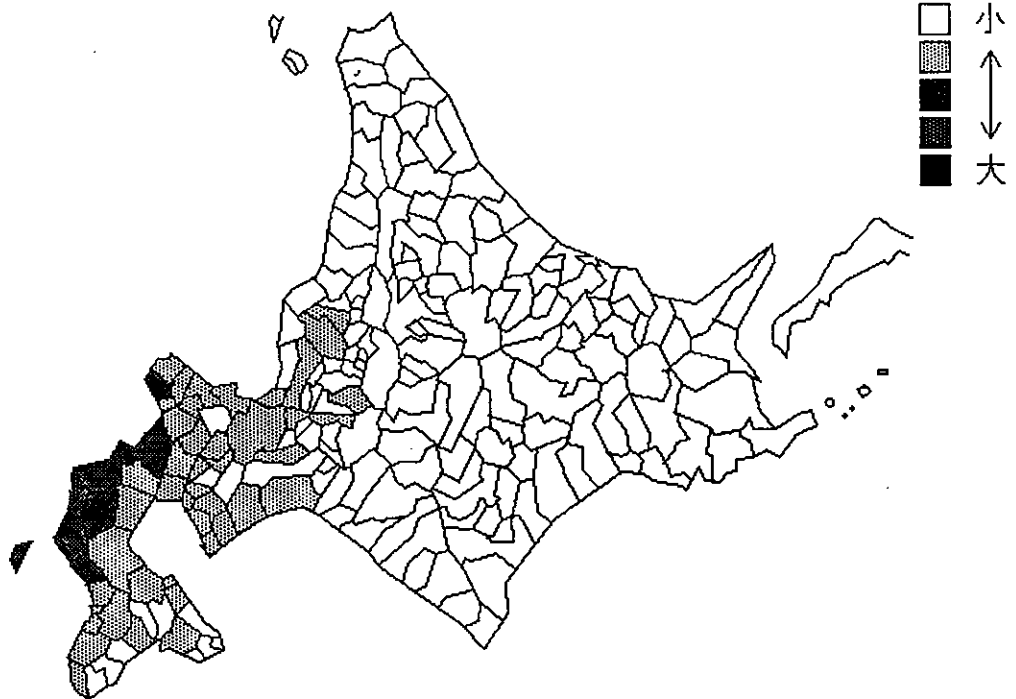


図 6-2-15

火災

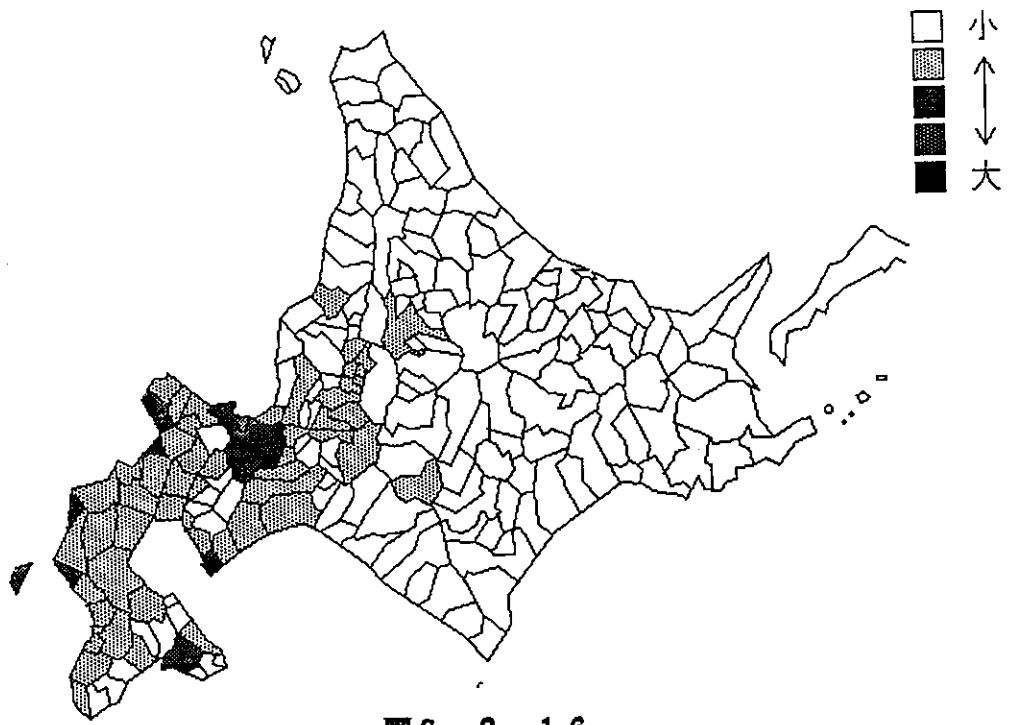


図6-2-16

死傷

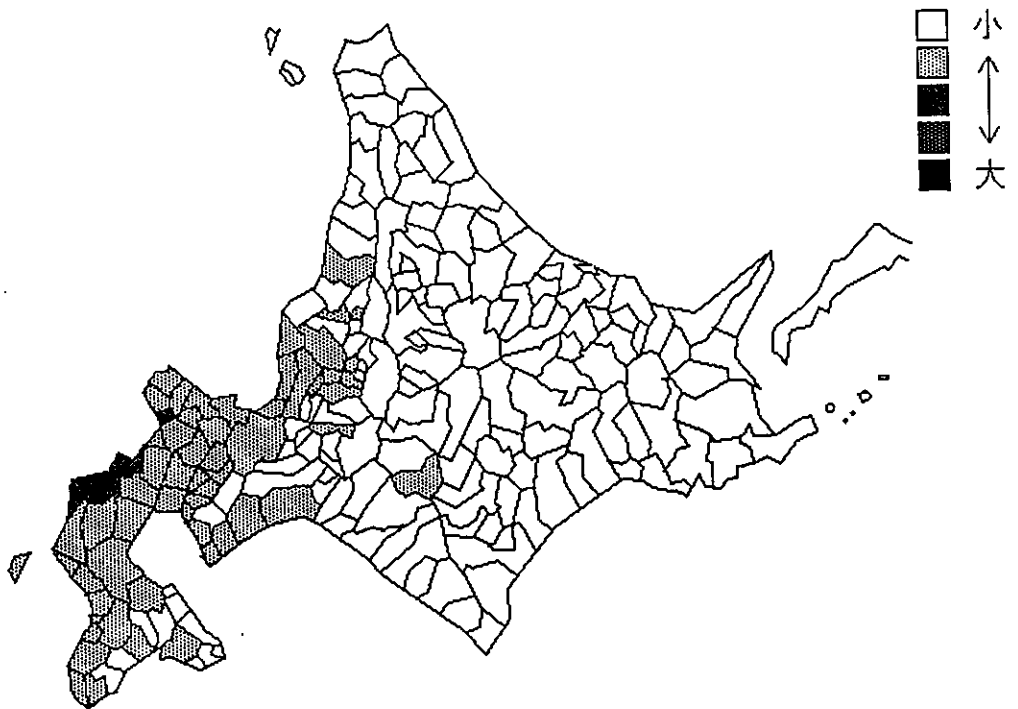


図6-2-17

住宅

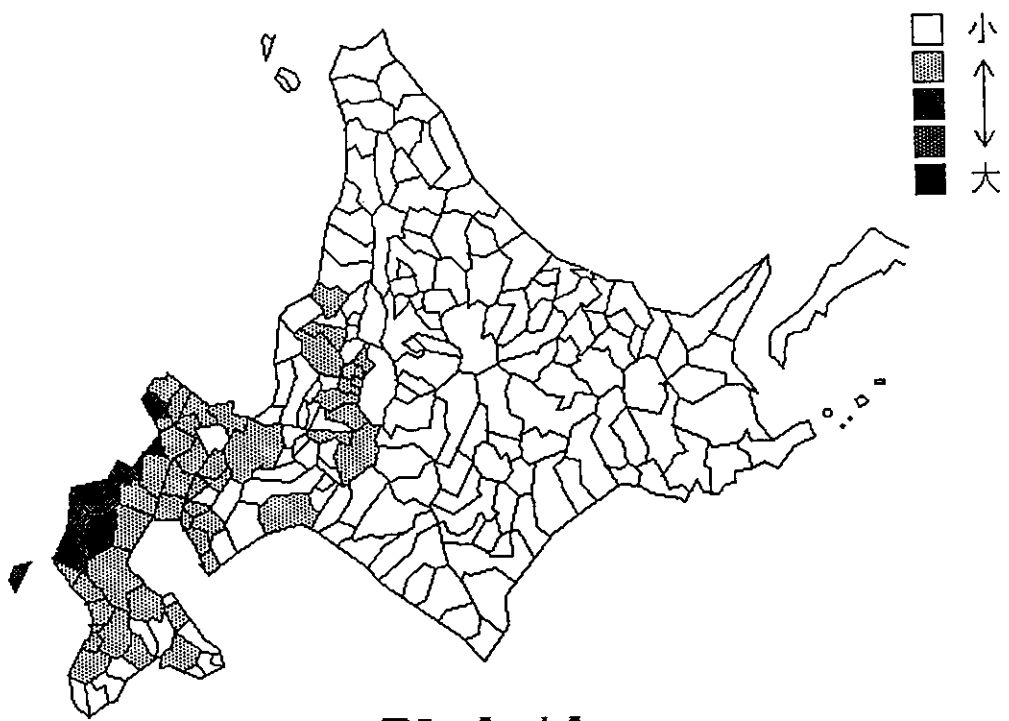


図6-2-18

ライフライン

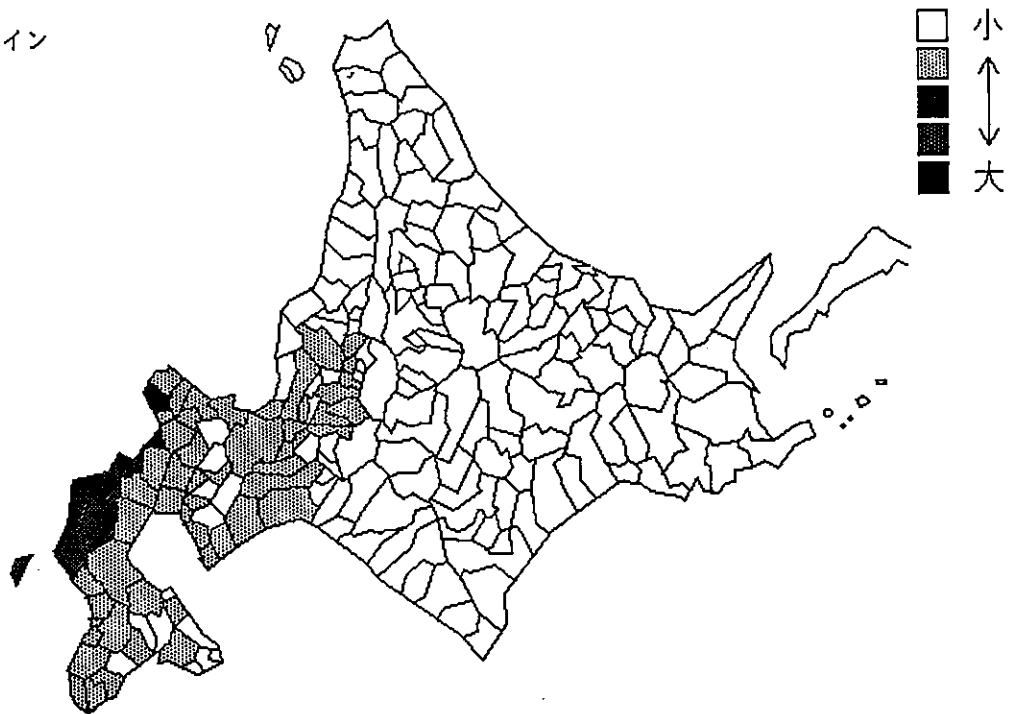


図6-2-19