

## 5章 社会条件の調査

### 1. 社会条件の調査

#### 1.1 調査の概要

社会条件の調査では下記の事項を基本として、収集・整理した。

#### 【 基本事項 】

- 1) 建物、人口データなどについては最新の情報を用いた。  
建物：市町村が保有する家屋課税台帳  
(第三次被害想定調査では住宅・土地統計調査)  
人口：平成17年度国勢調査
- 2) 上下水道、電力、電話については事業者が所有する資料をもとに、メッシュ毎の建物棟数などとの関係から、各メッシュに配分することを基本とした。  
交通施設（道路、鉄道）について、道路の対象は緊急輸送道路（第1～3次）を対象とした。
- 3) 崖・斜面・造成地については、法指定箇所および既往調査による危険箇所を収集・整理した。

#### 1.2 調査項目

調査項目は、表-5.1に示すとおりとした。

#### 1.3 調査内容

各調査内容は、以下のとおりである。

##### (1) 建物データの作成

- ・建築物データは、市町村が保有する平成22年1月1日時点の家屋課税台帳にもとづいた建築年代別、構造種別、用途別及び階数別の棟数を整理する。
- ・建物を住家と非住家に区分し、構造タイプは木造・非木造（RC造とS造）に区分する。
- ・メッシュへの配分は、土地利用図等の資料を考慮し実施する。

##### (2) 人口データの作成

最新の国勢調査のデータをメッシュ単位で宮城県内の昼間人口および夜間人口をとりまとめる。国勢調査は平成17年度の資料を用いる。

##### (3) ライフライン施設データの作成

集計データは250mメッシュ毎の建物棟数データなどにより重み付けして、各メッシュに配分した。

##### a. 上・下水道

埋設管路を対象とし、施設台帳にもとづいて管路の延長を管種・管径別に集計した。

##### b. ガス

都市ガス（埋設管）を対象とし、埋設管は、施設台帳にもとづいて管路の延長を管種・

管径別に整理した。

c. 電力・電話

電柱、鉄塔、配電線、地下ケーブルを対象とし、施設台帳に基づいて配電線・埋設ケーブルの延長、電柱・鉄塔の本数を整理した。

(4) 交通施設データ（道路・鉄道）の作成

- ・道路、鉄道区間の延長等の最新のデータを作成し、路線で評価した。
- ・橋梁は平面図（土木事務所管内図）を基にデータを作成し、個別に評価した。

(5) 崖・斜面・造成データの作成

急傾斜地崩壊危険箇所、山腹崩壊危険地区、崩壊土砂流出危険地区等及び造成地等の宅地データを収集整理し、個別に評価した。

表-5.1 社会条件の調査

調査項目		データ・資料	適用	
1.建物	全建物数	固定資産台帳 (構造、用途、築年、階数)	自治体資料	
		住宅・土地統計調査	国統計資料	
	建物外形(分布)	建物ポリゴンデータ (NTT-MEMAP など)	県より借用	
2.人口	全人口	国勢調査等の地域メッシュ統計 (建物分布作成にも使用)	国統計資料購入データ 平成17年度	
3.ライフライン	上水道	延長(管種、管径)	事業者資料	
	下水道	延長(管種、管径、埋設工法)	事業者資料	
	都市ガス	延長(管種)	事業者資料	
	電 力	電柱(本)		東北電力資料
		電線(km)		〃
		地中ケーブル(km)		〃
	通 信	電柱(本)		NTT 資料
架空ケーブル(km)			〃	
地中ケーブル(km)			〃	
4.道路・鉄道	道 路	緊急輸送道路(一般国道、主要地方 道、一般県道)(km)	自治体資料 〃	
		橋梁(箇所)	〃	
		トンネル(箇所)	〃	
	鉄 道	路線、駅	JR 資料	
5. 造成・危険 地等	斜 面	急傾斜地崩壊危険箇所	前回調査資料	
		山腹崩壊危険地区	〃	
		崩壊土砂流出危険地区	〃	
造成地	10ha以上の大規模造成地	宅地防災資料		
6.火災	消防力	消防署の位置・部隊数	自治体資料	
		防火水槽・消火栓の箇所数	〃	

## 2. 建 物

### 2.1 建物の概要

#### ① 指標の意味

住民生活、社会生活に直接的に関係する指標であり、地震被害の中で最も影響が大きい。出火/焼失や人的被害の発生予測にも関連する。

#### ② 指標の整理

1階床面積が10m<sup>2</sup>以上の建物を対象とする。建物は木造・非木造に大分し、各々の住家、非住家に対し、築年代毎（1950年以前、1951～1970年、1971～1981年、1982年以降）および階層毎（1～3階、4～7階、8階以上）に集計した。

### 2.2 建物データの諸元

① 出 典：家屋課税台帳

② 作成年度：平成22年度

③ 作成元：宮城県内市町村

### 2.3 アウトプットの内容

① 建物区分毎の建物棟数の分布

② 建物被害（半壊、全半壊）棟数と分布

③ 建物に付帯する塀などの分布

④ 塀の被害箇所数と被害箇所分布

⑤ 落下物発生箇所数と分布

### 2.4 メッシュデータへの変換方法

#### ①建物棟数と分布

各市町村の家屋課税台帳の元データには、所在地や建築年次が不明なものや、また、集合住宅など1棟に対し数戸のデータとなっているものなどがある。

地震による建物被害などの解析を行うためには、地区別、用途別、構造別、年代別に建物の棟数を整理する必要がある。

このために、図-5.1に示す手順により、使用できないデータの棄却や、建築年次や集合住宅の棟数の推定などにより建物棟数としての整理を行い、土地利用情報などから建物の分布を推定した。

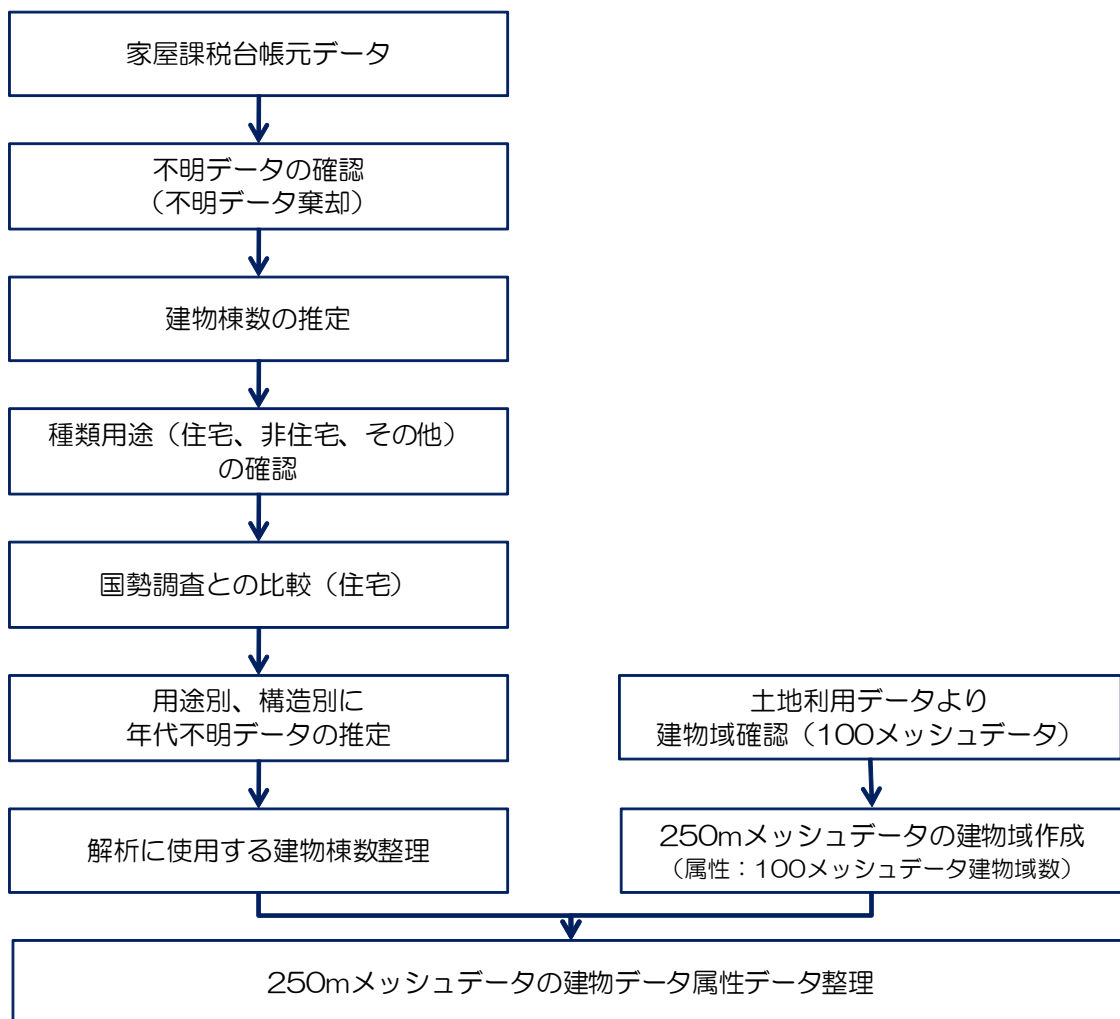


図-5.1 建物データフロー図

## ②建物棟数の 250mメッシュへの配分

250mメッシュへの配分は、以下に示す手順で行った。

- ◇ 字界単位の建物用地を 100mメッシュの土地利用区分図から把握。
- ◇ 250mメッシュとの兼合いで 100mメッシュを 4 分割する (建 50mメッシュ)
- ◇ 建 50mメッシュの代表点には、各字名と 250mメッシュのコードを付加。
- ◇ 字界毎の集計値を同一字に属する建 50mメッシュに均等配分。
- ◇ 250メッシュのコード毎に各建 50mメッシュの振り分け棟数を集計。

なお、建物の調査結果は、表-5.2 及び図-5.2～図-5.4 に示すとともに、図-5.5 には人口分布図を併せて示した。

表-5.2 建物データ一覧

番号	地区	木造				RC造				S造				その他				全建物			
		住家	非住家	その他	合計	住家	非住家	その他	合計	住家	非住家	その他	合計	住家	非住家	その他	合計	住家	非住家	その他	合計
1	仙台市	254,623	11,912	11,339	277,874	29,845	6,654	16,521	53,020	38,498	18,632	10,992	68,122	20	31	15	66	322,986	37,229	38,867	399,082
2	石巻市	65,401	36,401	6,245	108,047	786	655	91	1,532	2,557	8,235	1,301	12,093	19	348	66	433	68,763	45,639	7,703	122,105
3	塩竈市	19,303	2,441	70	21,814	144	441	175	760	1,243	1,855	246	3,344	3	49	12	64	20,693	4,786	503	25,982
4	気仙沼市	34,426	22,597	117	57,140	256	507	47	810	768	4,287	367	5,422	15	15	3	18	35,450	27,406	534	63,390
5	白石市	16,164	6,373	6,135	28,672	82	192	95	369	619	1,866	860	3,345	61	210	217	488	16,926	8,641	7,307	32,874
6	名取市	21,538	5,620	92	27,250	262	855		1,117	2,944	3,350	51	6,345	1	64		65	24,745	9,889	143	34,777
7	角田市	12,751	8,271	1,688	22,710	15	117	10	142	64	2,448	461	2,973					12,830	10,836	2,159	25,825
8	多賀城市	15,224	3,628		18,852	225	356		581	1,592	2,690		4,282	6	49		55	17,047	6,723	0	23,770
9	岩沼市	12,053	6,480		18,533	183	211		394	1,586	2,408		3,994				0	13,822	9,099	0	22,921
10	登米市	36,760	36,689	12,085	85,534	58	188	42	288	805	4,482	757	6,044		32	9	41	37,623	41,391	12,893	91,907
11	栗原市	36,222	34,872	11,620	82,714	67	281	56	404	814	4,172	959	5,945	19	166	44	229	37,122	39,491	12,679	89,292
12	東松島市	13,677	8,770	313	22,760	30	208	9	247	984	1,379	37	2,400	9	210	12	231	14,700	10,567	371	25,638
13	大崎市	48,867	19,443	22,052	90,362	2,634	6,203	2,996	11,833				0					51,501	25,646	25,048	102,195
14	蔵王町	6,965	4,852	23	11,840	88	160	1	249	284	1,019	6	1,309	14	98		112	7,351	6,129	30	13,510
15	七ヶ宿町	1,192	927	366	2,485	7	35	6	48	14	212	126	352	3	16	1	20	1,216	1,190	499	2,905
16	大河原町	8,951	3,208	188	12,347	277	152	2	431	273	1,123	2	1,398				0	9,501	4,483	192	14,176
17	村田町	4,609	4,500	41	9,150	18	174		192	201	867	3	1,071				0	4,828	5,541	44	10,413
18	柴田町	13,839	3,712	170	17,721	64	129		193	1,032	1,542	7	2,581	57	294	1	352	14,992	5,677	178	20,847
19	川崎町	7,387	301	3	7,691	33	40		73	831	426	11	1,268				0	8,251	767	14	9,032
20	丸森町	7,451	7,752	1,558	16,761	9	41		50	230	1,373	78	1,681				0	7,690	9,166	1,636	18,492
21	亘理町	12,053	6,937	537	19,527	34	52		86	916	1,561	63	2,540	6	80		86	13,009	8,630	600	22,239
22	山元町	6,828	4,297		11,125	21	44		65	391	846		1,237	14	124		138	7,254	5,311	0	12,565
23	松島町	6,754	1,996	2	8,752	102	244		346	336	384	2	722	3	14		17	7,195	2,638	4	9,837
24	七ヶ浜町	6,506	1,739	5	8,250	152	98		250	347	322	2	671	6	160		166	7,011	2,319	7	9,337
25	利府町	9,410	2,109		11,519	54	156		210	1,464	764		2,228	1	21		22	10,929	3,050	0	13,979
26	大和町	43,623	25,590	4,048	73,261	275	460	6	741	5,768	5,346	56	11,170	12	29		41	49,678	31,425	4,110	85,213
27	大郷町	3,094	4,174		7,268	1	38		39	84	757		841				35	3,179	5,004	0	8,183
28	富谷町	12,997	1,444		14,441	330	98		428	3,098	636		3,734	1	5		6	16,426	2,183	0	18,609
29	大衡村	1,718	1,264	108	3,090	5	21		26	70	479	26	575		3		3	1,793	1,767	134	3,694
30	色麻町	1,279	1,554	366	3,199	3	11	2	16	73	334	99	506	1	4		5	1,356	1,903	467	3,726
31	加美町	22,347	1,387	6	23,740	44	84	1	129	978	1,215	4	2,197	34	45		79	23,403	2,731	11	26,145
32	涌谷町	7,313	6,700	989	15,002	5	41	1	47	165	798	48	1,011		19		19	7,483	7,558	1,038	16,079
33	美里町	8,995	7,441	956	17,392	20	87		107	386	1,395	94	1,875	2	49		70	9,403	8,972	1,069	19,444
34	女川町	4,312	1,375		5,687	24	140		164	125	531		656				0	4,461	2,046	0	6,507
35	南三陸町	7,219	5,400	534	13,153	35	261	1	297	168	1,083	74	1,325	3	86		89	7,425	6,830	609	14,864
	合計	791,851	302,156	81,656	1,175,663	36,188	19,434	20,062	75,684	69,708	78,817	16,732	165,257	295	2,256	399	2,950	898,042	402,663	118,849	1,419,554

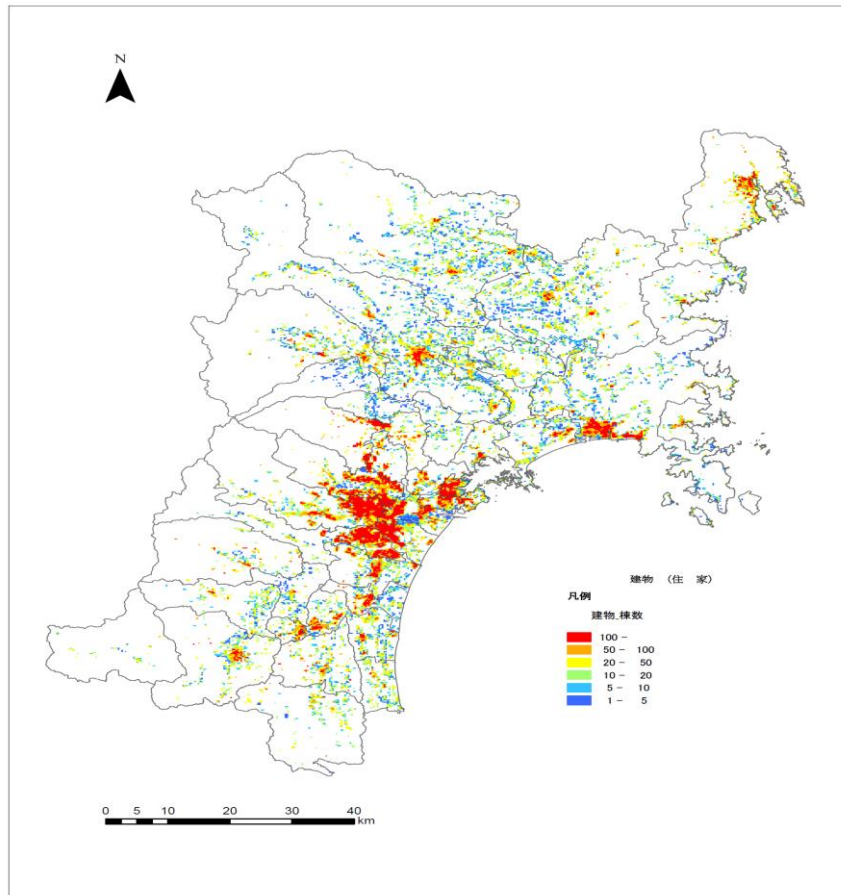


图-5.2 建物(住家)分布图

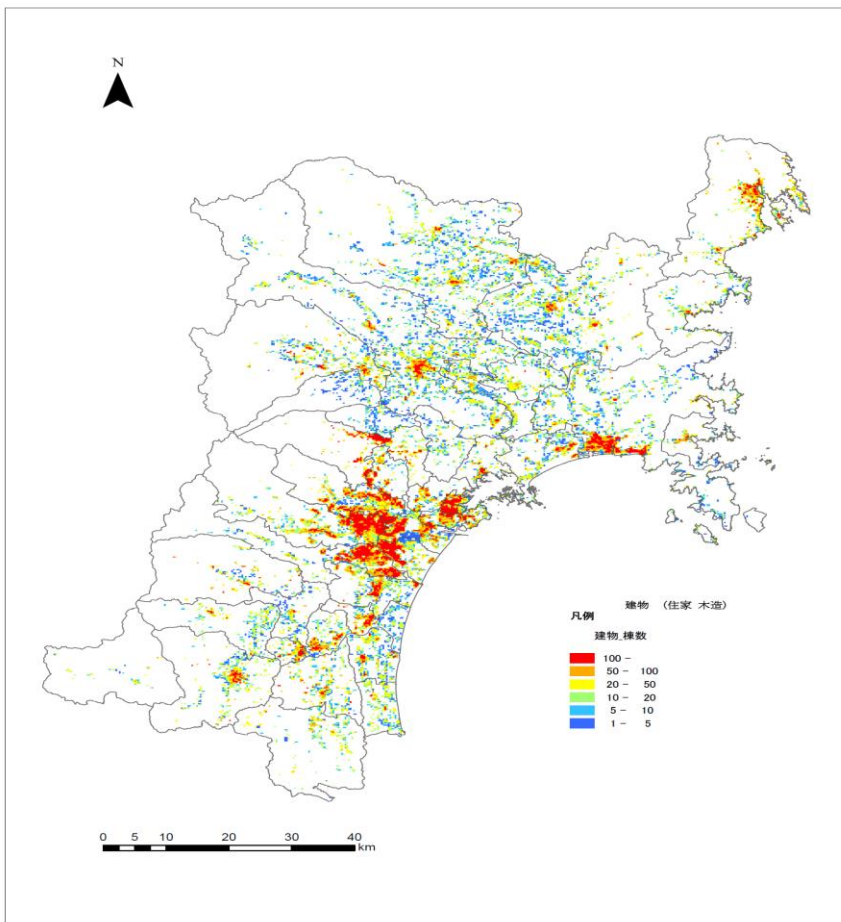


图-5.3 建物(住家)木造分布图



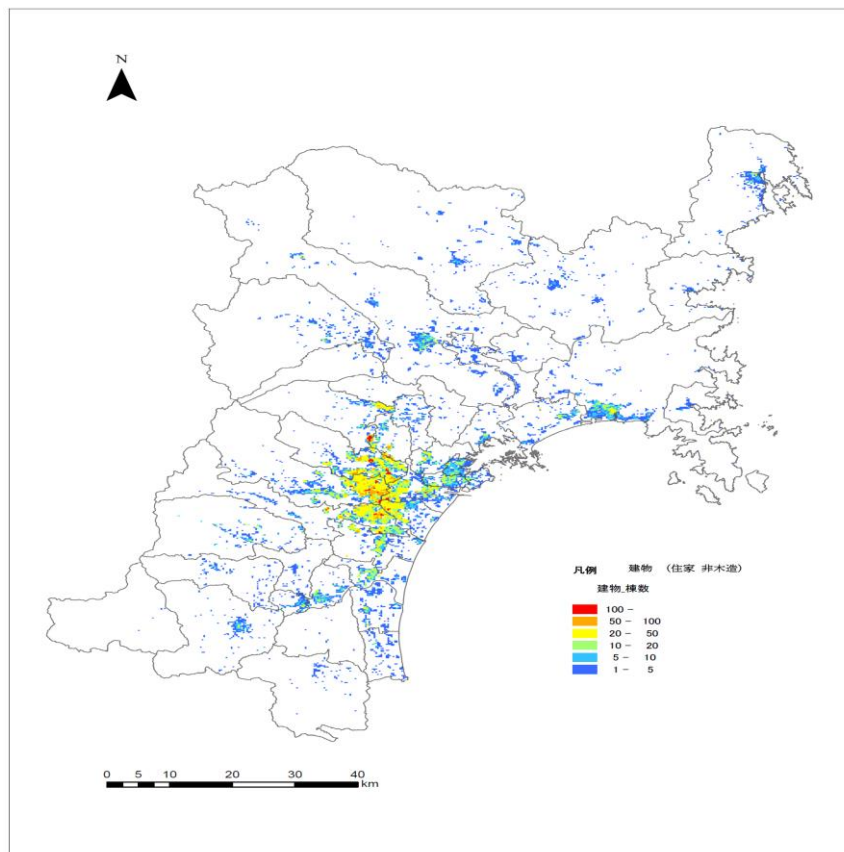


図-5.4 建物(住家)分布図

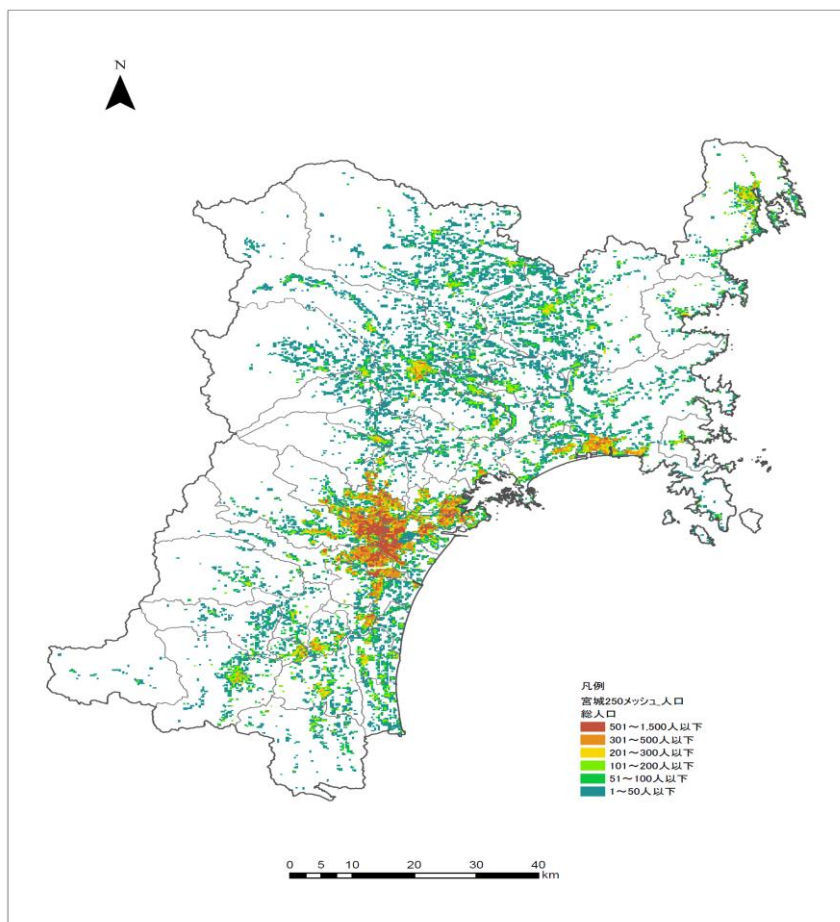


図-5.5 県内の人口分布図

### 3. ライフライン

#### 3.1 上水道

##### (1) 上水道の概要

###### ① 指標の意味

上水道の平成 21 年度末における水道普及率は 98.6%であり、未だ 3 万人強の県民が水道の恩恵に浴していない。地震被害では、直管部や継手の破損などにより断水することで被害状況が把握される。上水道の復旧は住民生活、社会生活に必要不可欠である。

###### ② 指標の整理

埋設管を対象としている。埋設管は送水管、配水管、給水管毎を管径毎に区分し、管路延長を算定した。

##### (2) 上水道データの諸元

① 出典：宮城県内市町村データベース

② 作成年度：平成 22 年度

③ 作成元：宮城県内市町村

##### (3) アウトプットの内容

埋設管の管種毎の管路延長の分布

##### (4) メッシュデータへの変換方法

管路延長と 250m メッシュへの配分は次のとおりである。

① 仙台市：デジタル化されたラインデータからメッシュ配分した。

② その他の市町村は総延長をメッシュ毎の建物棟数をもとに比例配分した。

なお、上水道の調査結果は、表-5.3 及び図-5.6 に示すとおりである。



表-5.3 上水道データ一覧

市町村名	導水管合計(m)	送水管合計(m)	配水本管合計(m)	配水支管合計(m)	上水道管路合計(m)
仙台市	19,672	134,177	294,551	3,263,750	3,712,150
塩竈市	21,862	31,717	0	287,727	341,306
加美町	2,180	4,545	3,457	366,084	376,266
角田市	3,862	4,744	13,907	266,174	288,687
丸森町	2,149	17,144	3,255	34,608	57,156
岩沼市	70	1,650	43,680	243,280	288,680
気仙沼市	15,710	34,689	45,645	557,351	653,394
栗原市	36,759	60,980	16,625	1,177,608	1,291,972
山元町	0	4,099	0	235,213	239,312
七ヶ宿町	4,805	0	0	47,054	51,859
七ヶ浜町	0	6,055	0	116,379	122,434
柴田町	0	11,279	6,380	227,194	244,853
女川町	30,539	26,022	35,795	36,143	128,499
松島町	6,228	14,819	0	112,396	133,443
色麻町	770	4,483	0	117,029	122,282
石巻市	44,847	180,632	39,219	1,231,099	1,495,797
川崎町	8,752	5,012	43,155	100,673	157,592
蔵王町	1,675	43,648	10,180	210,440	265,943
村田町	0	6,440	0	164,909	171,349
多賀城市	9,835	20,235	0	191,601	221,671
大河原町	231	4,634	9,307	143,231	157,403
大郷町	468	3,797	0	154,709	158,974
大衡村	0	0	5,438	98,325	103,763
大崎市	13,496	35,180	52,158	1,108,331	1,209,165
大和町	1,350	6,273	74,964	191,950	274,537
登米市	4,477	0	40,000	1,325,847	1,370,324
南三陸町	786	24,389	0	174,736	199,911
白石市	10,021	26,407	0	285,005	321,433
美里町	1,325	4,250	27,083	180,365	213,023
富谷町	294	10,517	26,183	248,208	285,202
名取市	2,858	7,649	16,388	369,406	396,301
涌谷町	567	3,306	0	191,843	195,716
利府町	7,180	4,647	31,377	199,355	242,559
亶理町	593	2,164	0	256,957	259,714
東松島市	0	0	4,396	336,751	341,147
総計	253,361	745,581	843,143	14,251,732	16,093,818

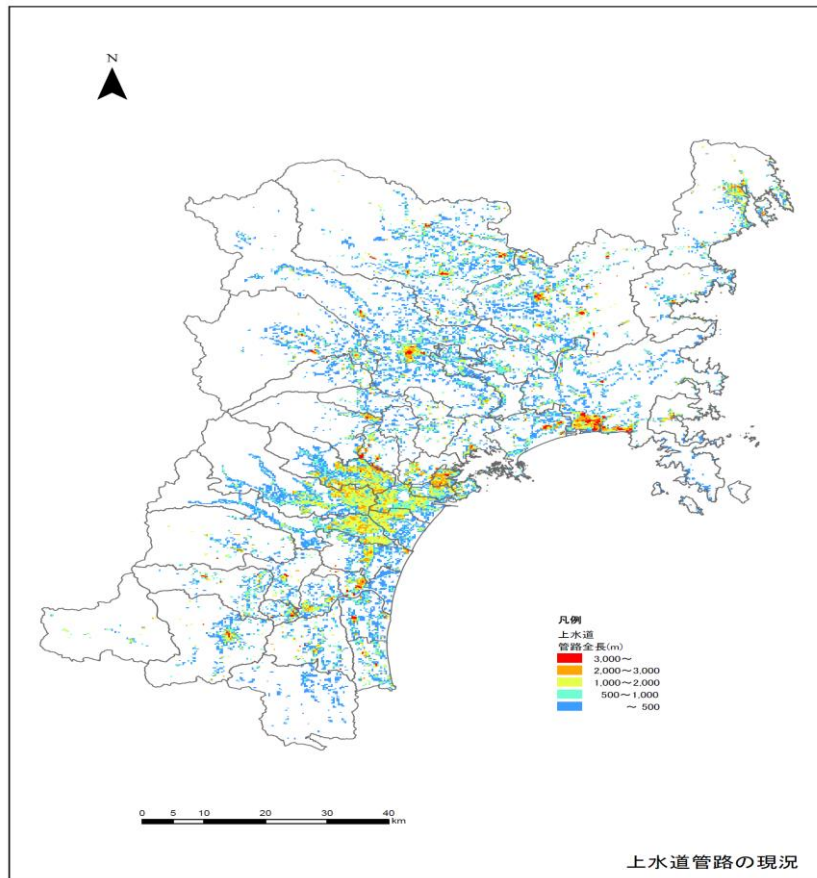


図-5.6 上水道管路の分布図

### 3.2 下水道

#### (1) 下水道の概要

##### ① 指標の意味

下水道は都市部などの密集地では整備が進められているが(平成21年度末で下水道処理人口普及率76%)、未だ未整備地域の市町村がある。地震被害では、液状化時のマンホールの浮き上がりなどで被害状況が把握される。

##### ② 指標の整理

埋設管を対象とした。埋設管は管種毎に管径で区分し、管路延長を集計した。

#### (2) 下水道データの諸元

表-5.4 データの諸元

項目	宮城県(仙台以外)	仙台市
出典	宮城県土木部下水道課集計資料	仙台市下水道台帳管理データ
作成年度	平成22年度	平成22年度
作成元	宮城県、市町村	仙台市下水道事業部

#### (3) アウトプットの内容

埋設管の管種毎の管路延長の分布

#### (4) メッシュデータへの変換方法

管路延長と250mメッシュへの配分は次の通りである。

- ① 仙台市：デジタル化されたラインデータからメッシュ配分した。
  - ② その他の市町村は総延長をメッシュ毎の建物棟数をもとに比例配分した。
- なお、下水道の調査結果は、表-5.5及び図-5.7に示すとおりである。



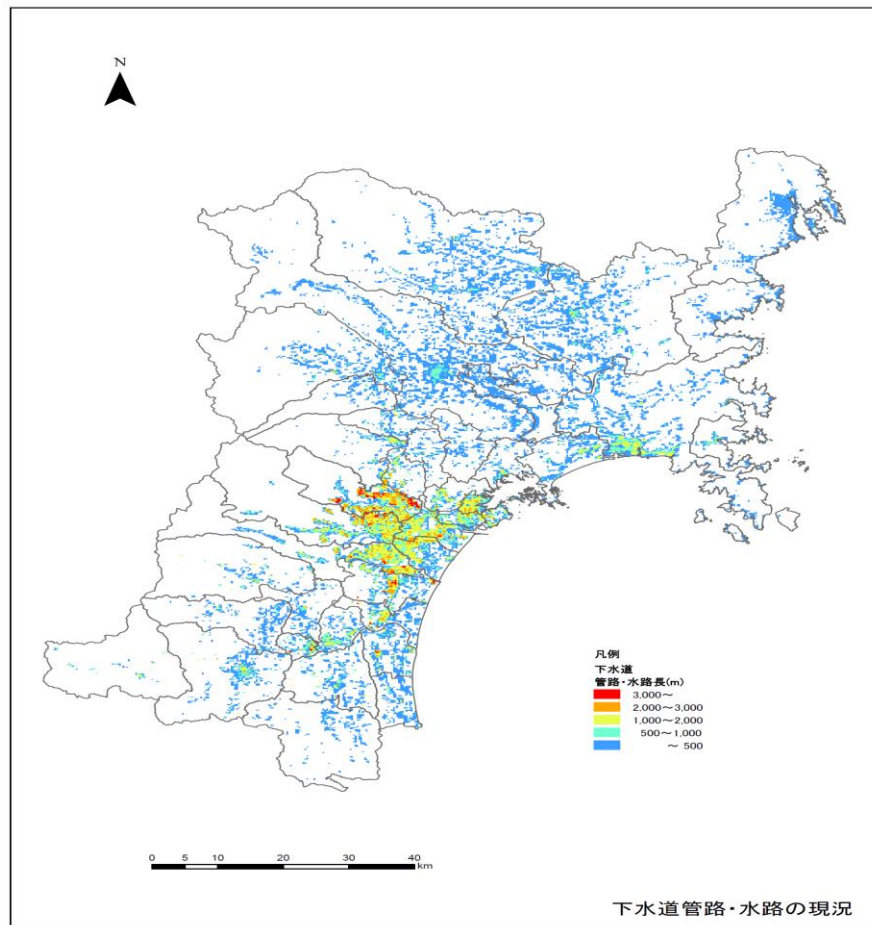


図-5.7 上水道管路・水路の分布図

### 3.3 都市ガス

#### (1) 都市ガスの概要

##### ① 指標の意味

気仙沼市（気仙沼市ガス水道部）、大崎市（古川ガス（株））、大和町・富谷町・利府町・多賀城市・仙台市・名取市（仙台市ガス局）、利府町、塩竈市・七ヶ浜町・多賀城市・（塩竈ガス（株））、名取市（仙南ガス（株））で都市ガスが整備されている。

##### ② 指標の整理

埋設管を対象とし、都市ガス低圧埋設管を対象に管径毎に区分し、管路延長を算定した。

表-5.6 データの諸元

項目	内容
出典	気仙沼市ガス水道部、古川ガス（株）、仙台市ガス局、塩竈ガス（株）、仙南ガス（株）各社の集計資料
作成年度	平成22年度
作成元	気仙沼市ガス水道部、古川ガス（株）、仙台市ガス局、塩竈ガス（株）、仙南ガス（株）

#### (3) アウトプットの内容

埋設管の管種毎の管路延長の分布

(4) メッシュデータへの変換方法

仙台市ガス局については、独自の 300×400 メッシュとメッシュ毎の管路集計値を用いて、250m メッシュに再配分した。再配分の方法は、300×400 メッシュと 250m メッシュを重ね合わせて細分化し、各々の面積に応じて集計値を振り分けた後に、250m メッシュ分を加算した。気仙沼市については、管路 CAD データを Shape File に加工し配分した。

その他地域は、供給エリア毎の総延長を 250mメッシュ毎の建物棟数をもとに比例配分した。なお、都市ガスの調査結果は、表-5.7 及び図-5.8 に示すとおりである。

表-5.7 都市ガス一覧

【低・中圧管総延長】

		鋼管(溶接)	鋼管(ネジ付)	鋼管(メカニカル継手)	铸铁管(印ろう)	铸铁管(メカニカル継手)	ダクタイル铸铁管	ポリエチレン管	耐震化率
塩竈ガス	塩釜市	25,325	14,398	26,114	0	0	39,336	44,666	79.90%
	七ヶ浜町	7,920	0	8,513	0	0	3,819	6,011	97.70%
	利府町	2,820	0	0	0	0	500	8,015	100%
石巻ガス	石巻市	22,586	107,238	3,946	3,812	0	54,443	70,406	ネジ付の鋼管を耐震性の あるポリエチレン管に取り 替えています。
仙南ガス	なとりりんくうタウン	2,435	0	0	0	0	0	38,528	
古川ガス	大崎市	62,193	2,318	14,467		1,096		55,972	
仙台ガス	大和町	570,468	529,394	204,601	551	0	1,433,906	1,453,544	
	富谷町								
	利府町								
	多賀城市								
	仙台市								
名取市									

【低圧管延長】

		鋼管(溶接)	鋼管(ネジ付)	鋼管(メカニカル継手)	铸铁管(印ろう)	铸铁管(メカニカル継手)	ダクタイル铸铁管	ポリエチレン管	耐震化率
塩竈ガス	塩釜市	25,325	14,398	26,114	0	0	39,336	44,666	79.90%
	七ヶ浜町	7,920	0	8,513	0	0	3,819	6,011	97.70%
	利府町	2,820	0	0	0	0	500	8,015	100%
石巻ガス	石巻市	22,586	107,238	3,946	3,812	0	54,443	70,406	ネジ付の鋼管を耐震性の あるポリエチレン管に取り 替えています。
仙南ガス	なとりりんくうタウン	2,435	0	0	0	0	0	38,528	
古川ガス	大崎市	46,515	2,318	14,467		1,096		55,972	
仙台ガス	大和町	38,869	529,394	204,601	551	0	1,433,906	1,453,544	
	富谷町								
	利府町								
	多賀城市								
	仙台市								
名取市									

【中圧管延長】

		鋼管(溶接)	鋼管(ネジ付)	鋼管(メカニカル継手)	铸铁管(印ろう)	铸铁管(メカニカル継手)	ダクタイル铸铁管	ポリエチレン管	耐震化率
古川ガス	大崎市	15,678						296	
仙台ガス	大和町	531,599	0	0	0	0	0	0	
	富谷町								
	利府町								
	多賀城市								
	仙台市								
名取市									



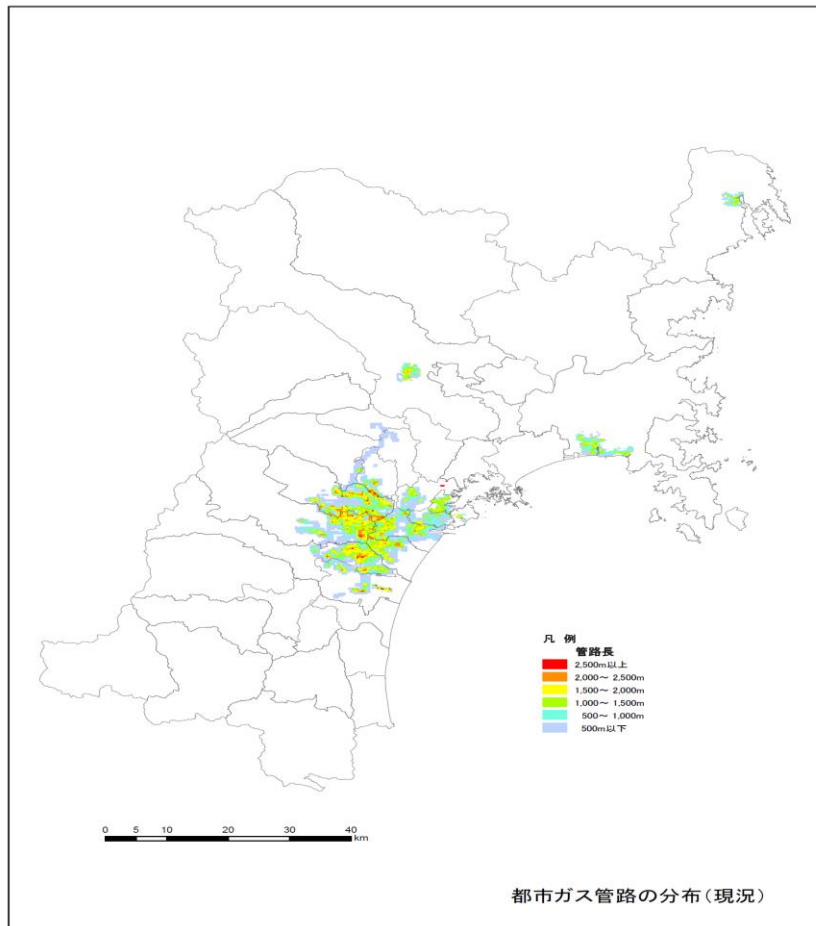


図-5.8 都市ガス管路の分布図

### 3.4 電力

#### (1) 電力の概要

##### ① 指標の意味

宮城県の電力は東北電力（株）によって供給されている。電力は住民生活・社会生活に欠くことの出来ないものであり、被害が生じた場合は、早急な復旧が望まれる。

##### ② 指標の整理

配電設備を対象として、電柱数、高低圧電線延長を算定した。

#### (2) 電力データの諸元

表-5.8 データの諸元

項目	内容
出典	東北電力(株) 集計資料
作成年度	平成 22 年度
作成元	東北電力(株)

#### (3) アウトプットの内容

電柱数、高低圧電線延長の分布

#### (4) メッシュデータへの変換方法

市町村・営業エリア毎の電柱数、高低圧電線の総延長を 250mメッシュ毎の建物棟数をもとに比例配分した。なお、電力の調査結果は、表-5.9 及び図-5.9 に示すとおりである。

表-5.9 電力一覧

平成22年1月1日

市町村名	H21.12月末 支持物基数 (B)	支持物 基数合計	木柱 (本)	コン柱 (本)	その他(本) (鉄塔・鉄柱・ パンサマスト)	供給戸数
仙台市		105,751	792	103,953	1,006	692,936
石巻市		38,292	967	36,272	1,053	95,406
大崎市		47,454	513	46,770	171	77,231
気仙沼市		23,932	192	23,234	506	42,232
白石市	13,185	13,185	165	12,784	236	17,778
名取市	14,049	14,047	67	13,914	66	37,714
角田市	12,744	12,744	170	12,530	44	15,458
多賀城市	6,518	6,518	94	6,390	34	34,777
塩釜市	6,757	6,757	190	6,285	282	32,015
岩沼市	8,072	8,072	37	8,004	31	23,220
登米市		36,863	402	36,213	248	44,849
栗原市		42,166	810	40,922	434	42,876
東松島市		10,681	232	10,303	146	22,554
蔵王町	7,802	7,802	107	7,617	78	8,811
七ヶ宿町	3,294	3,294	15	3,244	35	1,380
大河原町	4,602	4,602	43	4,548	11	13,155
村田町	5,879	5,879	131	5,701	47	6,443
柴田町	7,107	7,107	59	6,997	51	21,041
川崎町	6,263	6,263	55	6,115	93	6,040
丸森町	11,728	11,728	285	11,313	130	7,811
亘理町	10,558	10,558	54	10,469	35	17,496
山元町	7,933	7,933	44	7,860	29	9,032
松島町	4,911	4,911	53	4,768	90	8,551
七ヶ浜町	2,946	2,946	63	2,841	42	9,872
利府町	5,663	5,663	38	5,599	26	15,857
大和町	8,548	8,548	43	8,472	33	13,299
大郷町	5,119	5,119	43	5,036	40	4,187
富谷町	5,718	5,718	15	5,697	6	20,414
大衡村	4,531	4,531	34	4,493	4	2,527
加美町		11,149	126	10,962	61	14,246
色麻町	4,660	4,660	46	4,609	5	3,341
涌谷町	7,078	6,902	13	6,863	26	9,768
美里町		7,237	57	7,167	13	13,201
女川町	2,686	2,686	31	2,274	381	7,680
南三陸町		6,926	37	6,737	152	10,530
宮城支店	178,351	508,624	6,023	496,956	5,645	1,403,728

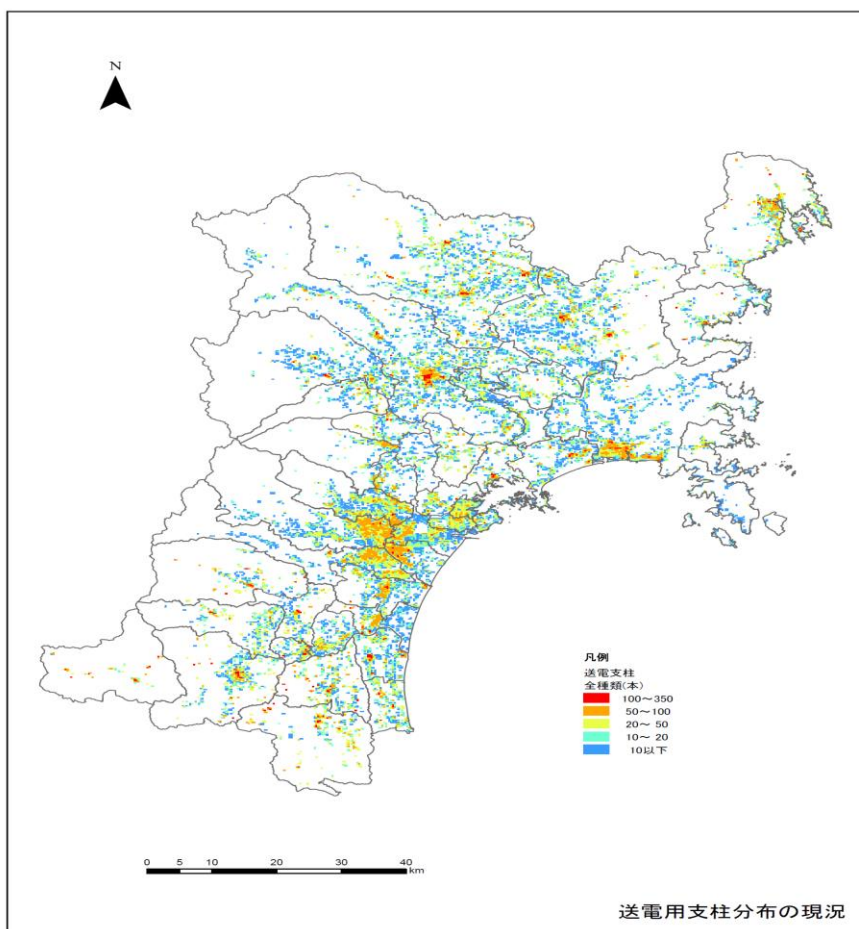


図-5.9 送電支柱の分布図



### 3.5 通信

#### (1) 通信の概要

##### ① 指標の意味

宮城県の固定電話はNTT 東日本(株)によって供給されている。地震後の電話の復旧は、被災者の安否確認などの情報伝達に欠くことの出来ないものであり、早急な復旧が望まれる。

##### ② 指標の整理

通信設備を対象として、電柱数、架空ケーブル延長、地下ケーブル延長を算定した。

#### (2) 通信データの諸元

表-5.10 データの諸元

項目	内容
出典	NTT 東日本(株) 集計資料
作成年度	平成 22 年度
作成元	NTT 東日本(株)

#### (3) アウトプットの内容

電柱数、架空ケーブル延長、地下ケーブル延長の分布

#### (4) メッシュデータへの変換方法

市町村・営業エリア毎の電柱数、架空ケーブル延長、地下ケーブル延長を 250mメッシュ毎の建物棟数をもとに比例配分した。

なお、通信の調査結果は、表-5.11 及び図-5.10～図-5.12 に示すとおりである。

表-5.11 通信データ一覧(平成 21 年度末)

	電柱(千本)	架空ケーブル(km)	地下ケーブル(km)	供給数 百加入
塩釜市	8	464	178	260
加美町	10	419	36	82
角田市	12	486	40	90
丸森町	10	442	16	54
岩沼市	7	329	97	112
気仙沼市	11	496	104	197
栗原市	39	1,442	136	250
山元町	6	245	32	52
七ヶ宿	1	80	8	8
七ヶ浜町	2	79	15	35
柴田町	7	303	28	94
女川町	2	99	16	37
松島町	4	190	21	47
色麻町	4	143	17	17
石巻市	31	1,505	297	552
仙台市宮城野区	17	1,044	435	723
仙台市若林区	8	395	105	208
仙台市青葉区	27	1,453	746	1,190
仙台市泉区	16	1,125	389	482
仙台市太白区	19	993	248	522
川崎町	5	279	13	36
蔵王町	7	311	16	54
村田町	5	180	12	31
多賀城市	2	132	35	60
大河原町	5	218	24	69
大郷町	4	200	21	21
大衡村	7	337	49	53
大崎市	41	1,643	269	403
大和町	3	191	4	16
津山町	1	53	7	13
登米市	28	1,024	92	228
唐桑町	3	89	8	23
東松島市	8	377	64	116
南三陸町	6	234	22	54
白石市	13	563	61	110
美里町	7	263	32	79
富谷町	5	295	59	104
本吉町	5	197	17	31
名取市	10	512	142	165
涌谷町	7	262	18	54
利府町	3	211	39	64
亘理町	7	322	65	88
総計	423	19,625	4,033	6,884

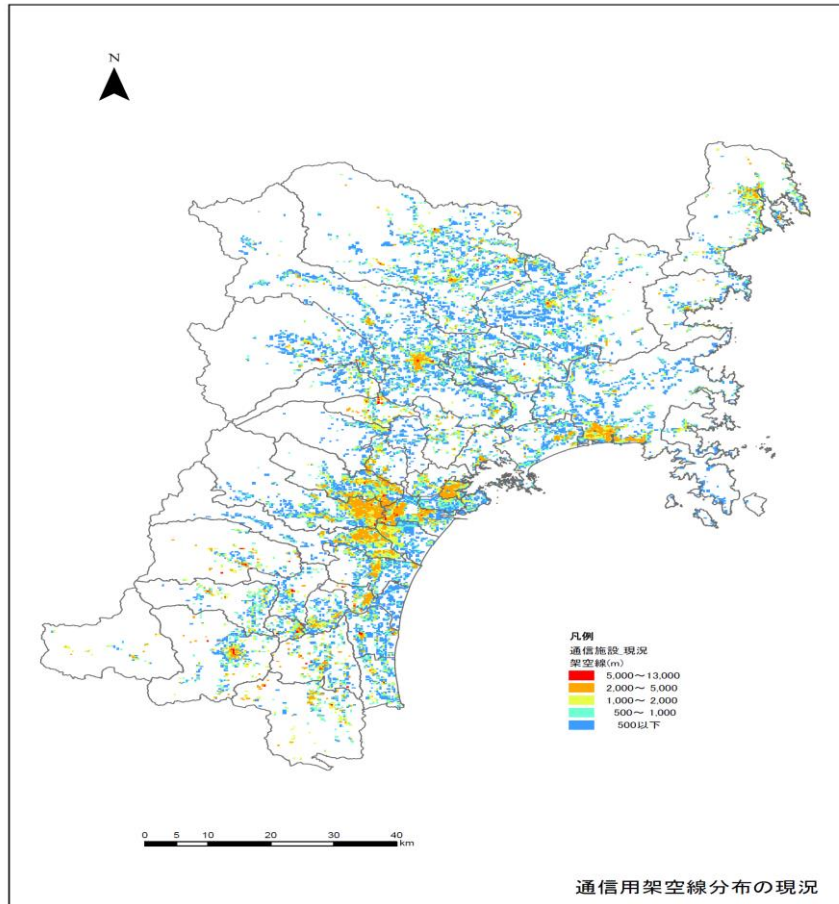


図-5.10 通信用架空線の分布図

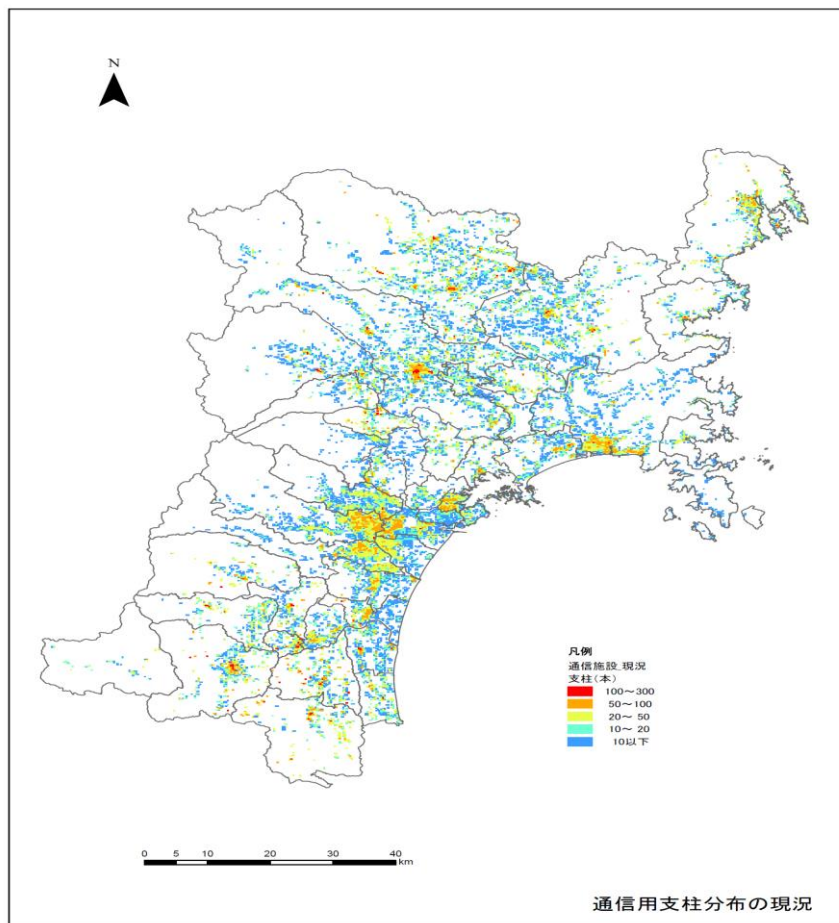


図-5.11 通信用支柱の分布図

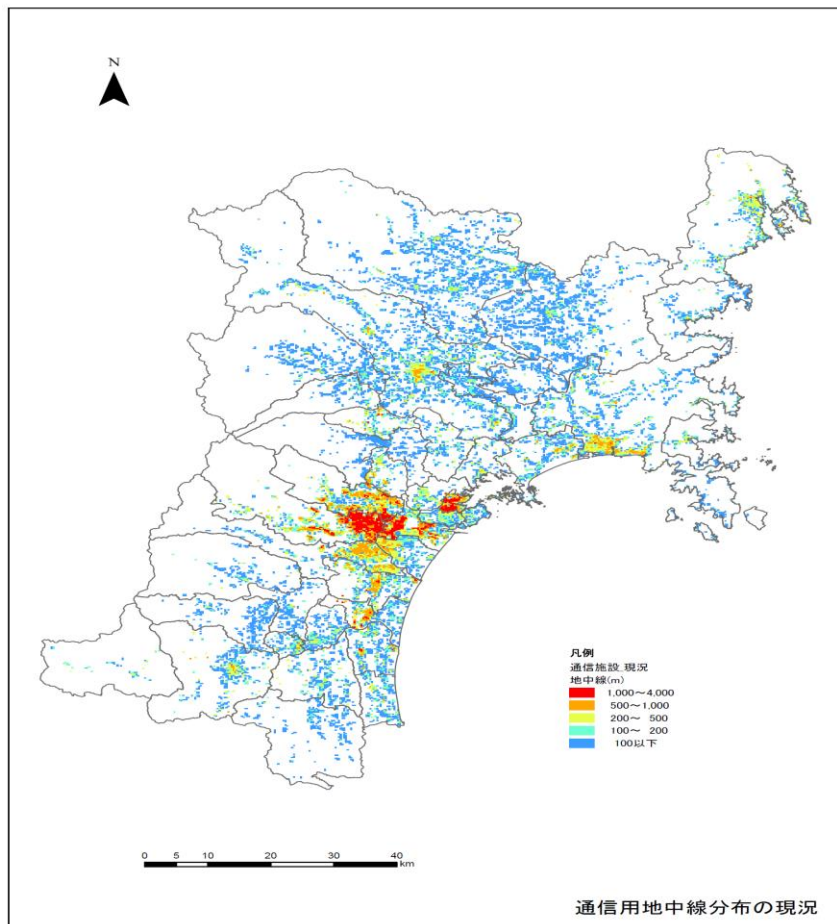


図-5.12 通信用地中線の分布図

#### 4. 社会資本

##### 4.1 道路

##### (1) 道路の概要

###### ① 指標の意味

交通輸送施設としての道路は、被災後の緊急輸送路として確保することは、被災者支援・復旧に欠くことは出来ない。

###### ② 指標の整理

交通輸送施設としての道路被害は、橋梁被害を代表的なものと考え、広域緊急輸送路における橋梁箇所を収集した。

##### (2) 道路データの諸元

表-5.12 データの諸元

項目	内容
出典	国土数値情報 道路データ
作成年度	平成15年度
作成元	国土交通省国土計画局

##### (3) アウトプットの内容

道路網図、橋梁箇所図

なお、道路の調査結果は、表-5.13 及び図-5.13～図-5.14 に示すとおりである。

表-5.13 道路データ一覧(第1～3次緊急輸送道路)

高速道路	主要地方道	一般県道
1 東北自動車道	1 (主)古川佐沼線	1 (一)石巻港線
2 三陸縦断自動車道	2 (主)亶理大河原川崎線	2 (一)閉上港線
3 仙台東部道路	3 (主)白石柴田線	3 (一)樹沢吉岡線
4 仙台南部道路	4 (主)蔵王川崎線	4 (一)西成田宮床線
5 仙台北部道路	5 (主)白石上山線	5 (一)利府停車場総合運動公園線
	6 (主)奥松島松島公園線	6 (一)囀子小野田線
	7 (主)塩釜七ヶ浜多賀城線	7 (一)中新田三本木線
	8 (主)大和松島線	8 (一)囀子停車場線
	9 (主)鹿島台高清水線	9 (一)涌谷停車場線
	10 (主)古川登米線	10 (一)鳴瀬南郷線
	11 (主)中田栗駒線	11 (一)若柳築館線
	12 (主)築館登米線	12 (一)北上河北線
	13 (主)河南米山線	13 (一)釜谷大須雄勝線
	14 (主)涌谷津山線	14 (一)河南鳴瀬線
	15 (主)河南米山線	15 (一)馬場只越線
	16 (主)石巻女川線	16 (一)荒井荒町線
	17 (主)矢本河南線	17 (一)仙台館腰線
	18 (主)仙台泉線	18 (一)大河原高倉線
	19 (主)石巻河北線	19 (一)仙台松島線
	20 (主)石巻河北線	20 (一)小牛田停車場線
	21 (主)気仙沼唐桑線	21 (一)閉上港線
	22 (主)塩釜亶理線	22 (一)石巻女川線
	23 (主)泉塩釜線	23 (一)塩釜港線
	24 (主)仙台塩釜線	24 (一)角田柴田線
	25 (主)仙台空港線	25 (一)石巻工業港矢本線
	26 (主)仙台松島線	26 (一)南蔵王白石線
	27 (主)女川牡鹿線	27 (一)名取村田線
	28 (主)角田山元線	28 (一)泉ヶ岳熊ヶ根線
	29 (主)相馬亶理線	29 (一)樹沢吉岡線
	30 (主)塩釜吉岡線	30 (一)利府岩切停車場線
	31 (主)仙台館腰線	31 (一)栗駒金成線
	32 (主)塩釜七ヶ浜多賀城線	32 (一)田尻潮峰線
	33 (主)古川松山線	33 (一)花山一迫線
	34 (主)栗駒岩出山線	34 (一)出島線
	35 (主)河北桃生線	35 (一)大塩小野停車場線
	36 (主)岩沼蔵王線	36 (一)河南石巻港インター線
	37 (主)亶理大河原川崎線	37 (一)大島線
	38 (主)中田栗駒線	38 (一)白石停車場線
	39 (主)井土長町線	39 (一)名取停車場線
		40 (一)多賀城停車場線
		41 (一)大河原停車場線
		42 (一)船岡停車場線
		43 (一)松島停車場線
		44 (一)高城停車場線
		45 (一)利府停車場運動公園線
		46 (一)鹿島台停車場線
		47 (一)岩出山停車場線
		48 (一)田尻停車場線
		49 (一)小牛田停車場線
		50 (一)荒浜原町線
		51 (一)岩沼海浜線地線
		52 (一)大衡仙台線
		53 (一)泉塩釜線
		54 (一)涌谷三本木線
		55 (一)岩出山宮崎線
		56 (一)涌谷田尻線
		57 (一)若柳花果線





## 4.2 鉄道

### (1) 鉄道の概要

#### ① 指標の意味

交通輸送施設としての鉄道は、大量輸送手段として社会生活の復旧に欠くことは出来ない指標である。道路と比較して地震による僅かの変状でも軌道狂いが生じ運行不能となることから、再開までの全線に亘る安全点検は不可欠である。

#### ② 指標の整理

新幹線、在来線、地下鉄延長および駅の分布を整理した。

### (2) 鉄道データの諸元

表-5.14 データの諸元

項目	内容
出典	国土数値情報 鉄道データ
作成年度	平成 19 年度末
作成元	国土交通省国土計画局

### (3) アウトプットの内容

鉄道網図、駅箇所図

なお、鉄道の調査結果は、表-5.15 及び図-5.15 に示すとおりである。

表-5.15 鉄道データ一覧

運行機関	路線名	駅数
東日本旅客鉄道	東北新幹線	4
	東北線	33
	気仙沼線	23
	常磐線	6
	石巻線	14
	仙山線	15
	仙石線	31
	大船渡線	3
	陸羽東線	16
阿武隈急行	阿武隈急行線	9
仙台空港鉄道	仙台空港線	4
仙台市交通局	南北線	17
計		175

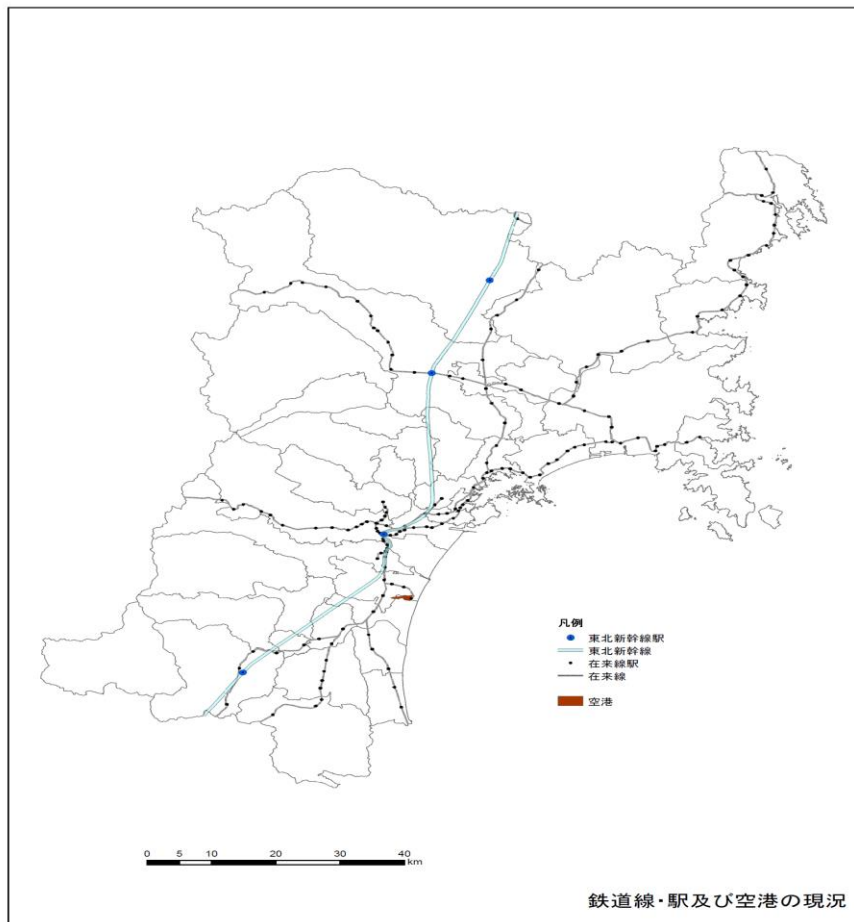


図-5.15 鉄道線・駅及び空港の分布図



## 5. 斜面・造成地

### 5.1 斜面

#### (1) 斜面の概要

##### ① 指標の意味

過去の地震では大きな揺れに伴い、斜面崩壊などの土砂災害が発生している。住宅近傍の斜面が崩壊した場合は、直接的な被害となり、山間部の道路切土斜面の崩壊は道路寸断や孤立住宅を生じる要因となる。

##### ② 指標の整理

宮城県内の急傾斜地崩壊危険箇所、山腹崩壊危険地区、崩積土砂流出危険地区を対象に整理した。

#### (2) 斜面データの諸元

表-5.16 データの諸元

項目	内容
出典	宮城県第三次地震被害想定調査報告書
作成年度	平成15年3月
作成元	宮城県

#### (3) アウトプットの内容

① 急傾斜地崩壊危険箇所図、山腹崩壊危険地区図、崩積土砂流出危険地区図

② 急傾斜地崩壊危険箇所、山腹崩壊危険地区、崩積土砂流出危険地区の危険度ランク

なお、斜面の調査結果は、表-5.17 及び図-5.16 に示すとおりである。

表-5.17 危険箇所データ一覧

	急傾斜地危険箇所	山腹崩壊危険地区	崩壊土砂流出危険地区
白石市	86	29	59
角田市	161	11	27
蔵王町	27	13	18
七ヶ宿町	6	2	18
大河原町	25	2	1
村田町	54	13	13
柴田町	81	19	10
川崎町	42	9	38
丸森町	181	43	51
太白区	169	23	46
大和町	93	5	18
青葉区	242	11	29
若林区	2	0	0
泉区	116	2	11
宮城野区	41	0	5
名取市	94	17	20
岩沼市	53	17	22
亶理町	14	8	24
山元町	8	3	32
大衡村	55	0	5
富谷町	97	0	0
利府町	87	8	20
塩竈市	86	1	0
多賀城市	23	0	0
松島町	220	4	6
七ヶ浜町	44	0	0
大郷町	89	8	17
色麻町	11	0	7
松山町	32	10	13
三本木町	52	4	1
鹿島台町	26	3	5
涌谷町	38	0	19
田尻町	26	0	14
小牛田町	6	0	0
南郷町	1	0	0
岩出山町	60	7	12
鳴子町	55	39	110
築館町	16	3	0
若柳町	24	5	2
栗駒町	33	33	65
一迫町	20	11	18
瀬峰町	5	0	0
鶯沢町	10	5	11
金成町	101	14	8
花山村	22	25	29
登米町	81	5	21
東和町	113	4	39
中田町	9	0	1
米山町	10	0	0
石越町	12	0	0
南方町	17	0	0
津山町	87	14	16
石巻市	206	37	14
河北町	196	11	42
矢本町	67	6	2
雄勝町	74	14	21
志津川町	61	34	16
河南町	68	5	18
桃生町	25	5	1
鳴瀬町	81	7	0
北上町	120	12	24
女川町	88	22	21
牡鹿町	52	11	2
気仙沼市	70	19	26
本吉町	52	10	25
唐桑町	48	33	6
歌津町	16	16	7
中新田町	7	0	11
豊里町	46	0	0
古川市	32	0	0
迫町	31	0	0
宮崎町	4	6	35
高清水町	1	0	0
志波姫町	2	0	0
小野田町	0	7	46
合計	4410	685	1198

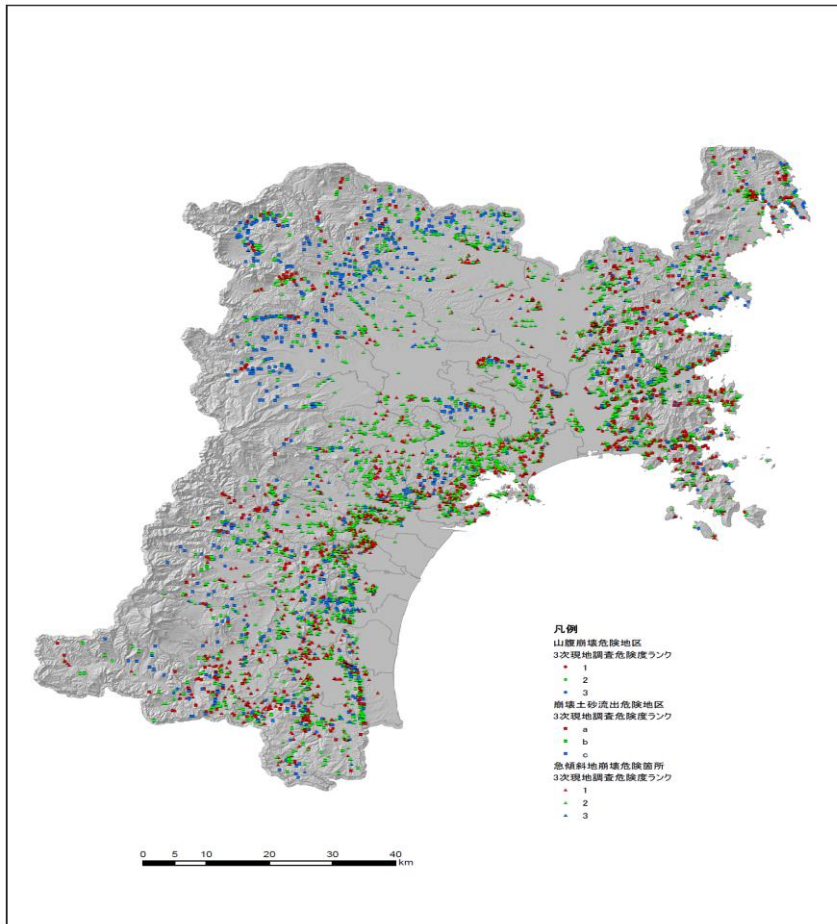


図-5.16 危険個所の分布図

## 5.2 造成地

### (1) 造成地の概要

#### ① 指標の意味

過去の地震災害に見られたように、人工改変を受けた造成地では、地震時に崩壊や地割れなどの被害が発生する危険性があり、住民生活に直接影響する。

#### ② 指標の整理

宮城県内の10ha以上（盛土面積13,000m<sup>2</sup>以上、10戸以上）の大規模宅地造成地を対象に整理した。

### (2) 造成地データの諸元

表-5.18 データの諸元

項目	宮城県(仙台以外)	仙台市
出典	宮城県大規模盛土造成地変動予測調査	造成宅地地盤図
作成年度	平成19～21年度	平成22年度
作成元	宮城県土木部建築宅地課	(株)復建技術コンサルタント

### (3) アウトプットの内容

#### ① 宅地造成地盤図

#### ② 盛土面積、盛土高さ、地山勾配など

なお、造成地の調査結果は、表-5.19に平成20～21年度の結果を抜粋して示すとともに、図-5.17に大規模盛土造成箇所分布図を併せて示した。

表-5.19 宅地データ一覧

■平成21年度調査 宮城県大規模盛土造成地調査より												
No.	市町村	造成地名(団地名)	箇所番号	造成規模	最大奥行き	最大幅	面積	実面積	戸数	盛土高さ	現地盤勾配	保全対象
4	白石市	寿山第4団地	4-1	227,000	279.5	319.2	89,216	50,956	52	33.2	6.4	JR東北新幹線
4	白石市	寿山第4団地	4-2		302.5	307.7	93,079	50,488	11	50.1	9.6	廣瀬コミュニティーセンター
17	東松島市	グリーンタウンやもと	17-2	420,015	432.7	210	90,867	30,144	30			
22	女川町	浦宿団地	22	138,000	352.9	193.7	68,357	27,116	61			
23	石巻市	関ノ入地区	23-1	360,000	364.5	261.5	95,317	40,696	23			
27	川崎町	支倉団地	27-1	534,060	644.3	423.7	272,990	150,391	111	84.5	7.3	支倉台分館
28	名取市	名取ニュータウン	28-1		152	207.1	31,479	22,401	44			
28	名取市	名取ニュータウン	28-2	663,000	266.8	191.7	51,146	22,571	29			
28	名取市	名取ニュータウン	28-3		143.7	77.6	11,151	7,598	24			
29	富谷町	大和・富谷地区(日吉台)	29-1		705.5	476.2	335,959	136,518	270	19.5	1.8	日吉台公民館
29	富谷町	大和・富谷地区(日吉台)	29-2	613,000	236.9	300.4	71,165	41,095	56	10.5	2.4	日吉台小学校
29	富谷町	大和・富谷地区(日吉台)	29-4		144.7	62.6	9,058	6,542	18			
29	富谷町	大和・富谷地区(日吉台)	29-5		108	78.3	8,456	5,511	12			
33	塩竈市	清水沢団地	33	180,872	585.7	652.8	382,345	156,153	301			
■平成20年度調査 宮城県大規模盛土造成地調査より												
3	柴田町	槻木松ヶ越地区	3-1	167,500		56.3				7.8	8.09	第179区集会所
5	大和町	大和・富谷地区	5-1	1,331,000		157.5				26.4	3.68	小野小学校 もみじヶ丘児童館
5	大和町	大和・富谷地区	5-2			113.4				21.6	3.18	小野小学校
10	塩竈市	越の浦地内の1	10-1	113,166		85.1				21.6	2.33	市立第二中学校
12	利府町	青山	12-1			101.4				19.4	2.74	青山小学校
12	利府町	青山	12-2	682,922		197.7				29.3	8.23	東北新幹線
12	利府町	青山	12-3			87.9				18.3	2.83	東北新幹線
13	利府町	青葉台	13-1			79.1				15.2	12.60	しらかし台中学校、 県道3号
13	利府町	青葉台	13-2			92.3				20.2	19.60	しらかし台中学校、 県道3号
13	利府町	青葉台	13-3			111.3				21.3	16.93	砂押川
13	利府町	青葉台	13-4	505,847		161.9				29.8	4.52	県道270号
13	利府町	青葉台	13-5			198.8				32.8	3.44	県道270号、 青葉台三丁目集会所
13	利府町	青葉台	13-6			59.8				19.6	8.78	砂押川
13	利府町	青葉台	13-7			109.9				25.5	5.40	県道270号
13	利府町	青葉台	13-8			125.0				7.4	9.29	青葉台一丁目集会所
13	利府町	沢乙地区	16-1	1,232,000		111.3				20.1	3.00	しらかし台小学校
16	利府町	沢乙地区	16-2			125.8				22.1	2.42	しらかし台小学校
16	利府町	沢乙地区	16-3			76.1				11.4	3.05	県道3号
16	利府町	沢乙地区	16-4			52.1				12.0	7.16	県道3号
17	利府町	菅谷地区	17-1			214.0				30.2	3.85	菅谷小学校、 仙台北部道路、 県道270号
17	利府町	菅谷地区	17-2	679,000		72.5				27.6	3.59	菅谷小学校、 県道270号
17	利府町	菅谷地区	17-3			90.1				24.2	4.94	菅谷台四丁目集会所、 仙台北部道路
20	利府町	内ノ目地区	20-1			139.1				23.4	9.85	東北新幹線
20	利府町	内ノ目地区	20-2	390,000		132.1				26.2	5.70	花園二丁目集会所
20	利府町	内ノ目地区	20-3			91.8				18.3	5.85	皆の丘集会所
20	利府町	内ノ目地区	20-4			107.9				18.6	5.43	皆の丘集会所
21	利府町	神谷沢字金沢	21-1	205,810		111.8				9.4	1.48	神谷沢生活センター

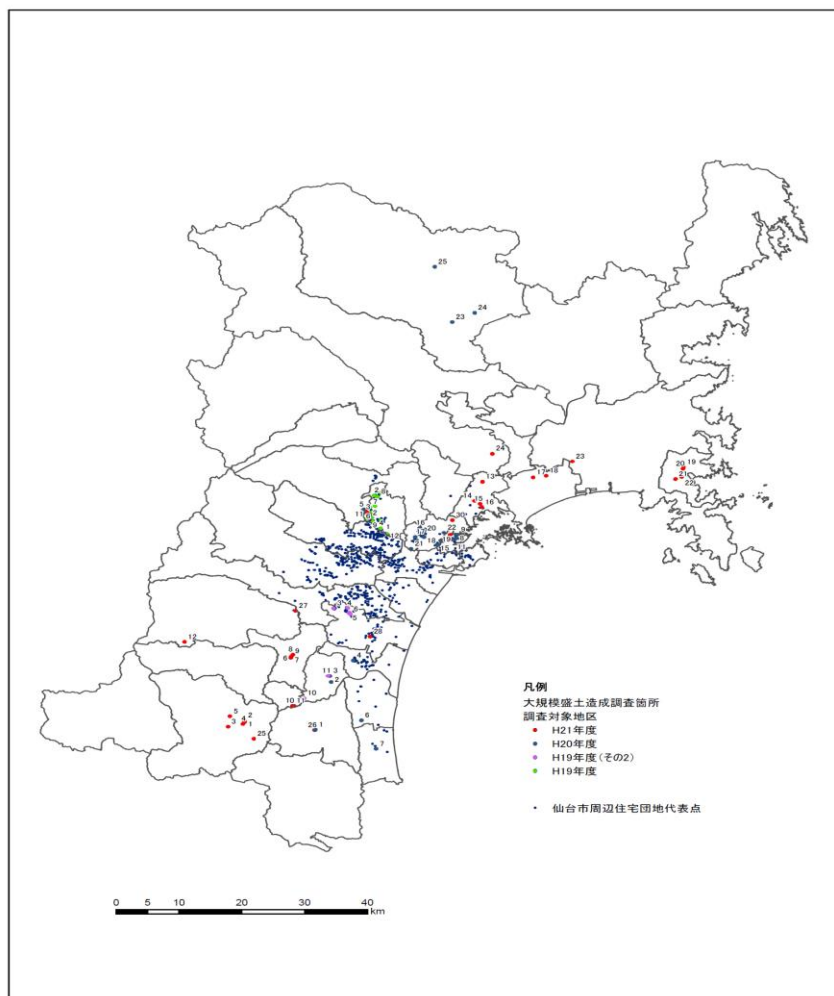


図-5.17 宅地造成地の分布図

## 6. 消防力

### 6.1 消防力の概要

#### ① 指標の意味

地震火災は地震の二次災害として最大のものであり、過去の地震災害に見られたように、都市部や市街地での木造住宅の密集地帯では、地震火災による被害の拡大が懸念される。地震火災による被害拡大を減少させる消防力の情報を収集した。

#### ② 指標の整理

消防署の位置、部隊数、防火水槽数、消火栓数を収集した。

### 6.2 消防力データの諸元

#### (1) 宮城県（仙台市以外）

表-5.20 データの諸元

項目	宮城県(仙台以外)	仙台市	宮城県
出典	消防署、部隊、防火水槽、消火栓資料	消防署、部隊、防火水槽、消火栓資料	消防署、部隊、防火水槽、消火栓資料
作成年度	平成 22 年度	平成 22 年度	平成 18 年度
作成元	宮城県総務部消防課	仙台市消防局	国土交通省国土計画局

### 6.3 アウトプットの内容

#### ① 消防署位置図

#### ② 部隊数、防火水槽数、消火栓数

なお、消防力の調査結果は、表-5.21 に示すとおりである。

表-5.21 消防力データ一覧

		消防署名	住所	部隊数	消火栓	防火水槽		
石巻消防	石巻市	石巻消防署	石巻市大橋1丁目1番地1		2979	982		
		石巻消防署南分署	石巻市双葉町6番27号					
		石巻消防署中央出張所	石巻市日和が丘一丁目2番32号					
		石巻消防署湊出張所	石巻市湊字大門崎山9番地					
		石巻消防署渡波出張所	石巻市渡波町一丁目2番32号					
		河北消防署	石巻市成田字小塚裏畑17番地1					
		河北消防署桃生出張所	石巻市桃生町城内字嶺前10番地					
		河北消防署北上出張所	石巻市北上町十三浜字月浜88番1					
		矢本消防署河南出張所	石巻市前谷地字黒沢前5番地1					
		東松山市	矢本消防署鳴瀬出張所	東松島市野蒜字立石1番地の20		511	285	
	女川町	女川消防署	女川町女川浜字大原481番地の9		271	94		
		女川消防署雄勝出張所	石巻市雄勝町雄勝字上雄勝150番地2					
		女川消防署牡鹿出張所	石巻市鮎川浜湊川37番地17					
塩釜消防	塩釜市	塩釜消防署	塩釜市尾島町17-22	ポンプ車2隊	1053	122		
	多賀城市	多賀城消防署	多賀城市鶴ヶ谷一丁目10-1	ポンプ車2隊	639	195		
		多賀城消防署西部出張所	多賀城市山王字中山王23-2	ポンプ車1隊				
	松島町	松島消防署	松島町松島字蛇ヶ崎53	ポンプ車2隊	246	73		
	七ヶ浜町	七ヶ浜消防署	七ヶ浜町汐見台七丁目5-322	ポンプ車2隊	385	121		
利府町	利府消防署	利府町利府字堀切前11-1	ポンプ車2隊	363	161			
亶理消防	亶理町	亶理消防署	亶理町字祝田34番地2		419	117		
		山元分署	山元町山寺字石田10番地1		360	103		
仙南消防	白石市	白石消防署	白石市城北町4-2		515	226		
	角田市	角田消防署	角田市角田字大坊41		753	196		
	蔵王町	蔵王出張所	刈田郡蔵王町大字円田字川原畑36-5		497	90		
	七ヶ宿町	七ヶ宿出張所	刈田郡七ヶ宿町字関126		68	57		
	大河原町	大河原消防署	柴田郡大河原町字新青川1-1		368	72		
	村田町	大河原消防署村田出張所	柴田郡村田町大字村田字西田56-1		127	158		
		柴田町	柴田消防署	柴田郡柴田町船岡東四丁目6-2		447	128	
			柴田消防署槻木出張所	柴田郡柴田町槻木下町二丁目7-36				
	川崎町	大河原消防署川崎出張所	柴田郡川崎町大字前川字町尻13-2		122	100		
	丸森町				171	245		
大崎消防	大崎市	古川消防署	大崎市古川北町三丁目2-20		1766	512		
		古川消防署鹿島台分署	大崎市鹿島台木間塚字小谷地269-1					
		古川消防署三本木出張所	大崎市三本木字廻山65					
		古川消防署田尻出張所	大崎市田尻沼部字新坂137-2					
		古川消防署松山出張所	大崎市松山千石字亀田59-1					
		鳴子消防署	大崎市鳴子温泉字馬場70-2					
		鳴子消防署岩上山分署	大崎市岩出山上野目字街道下12-3					
	色麻町	中新田消防署色麻派出所	加美郡色麻町四釜字北谷地34		123	32		
	加美町	中新田消防署	加美郡加美町字町裏101		408	115		
		中新田消防署小野田消防署	加美郡加美町字原町南百々清水30-7					
		中新田消防署宮崎派出所	加美郡加美町宮崎字屋敷6-16					
	涌谷町	涌谷消防署	遠田郡涌谷町字田町裏141-1		244	131		
	美里町	涌谷消防署小牛田分署	遠田郡美里町南小牛田字山の神232		420	189		
涌谷消防署南郷派出所		遠田郡美里町木間塚字夫婦沼東5-3						
気仙沼消防	気仙沼市	気仙沼消防署	気仙沼市赤岩五駄鱧43-2	2隊	1226	391		
		気仙沼消防署本吉分署	気仙沼市本吉町津谷松尾1-1	2隊				
		気仙沼消防署唐桑出張所	気仙沼市唐桑町馬場183-4	1隊				
		気仙沼消防署南町出張所	気仙沼市南町四丁目1-9	1隊				
		気仙沼消防署大島出張所	気仙沼市廻館113-1	1隊				
	南三陸町	南三陸消防署	南三陸町志津川字御前下59-2	2隊			284	186
		南三陸消防署歌津出張所	南三陸町歌津字伊里町233-3	1隊				