

### 3.10 交通施設被害の予測

地震時及び地震後に交通機関が機能するかどうかは、災害の応急活動、復旧復興を円滑に行ううえで重要な要因であるため、交通機関の被害想定として、道路、鉄道の被害想定を行った。

#### 3.10.1 道路の被害

道路の被害想定は、中央防災会議（2013年）の手法に基づき、揺れによる被害を算出した。

評価の流れは、図 3.10.1のとおりである。

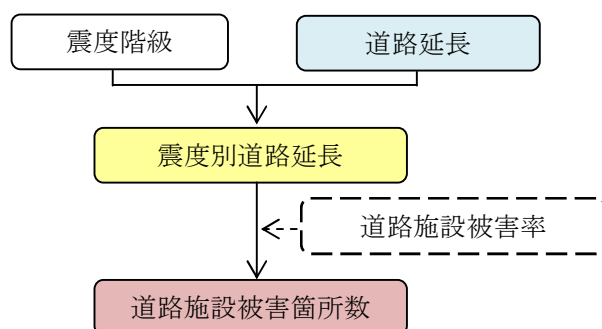


図 3.10.1 評価の流れ

道路施設被害率を用いて、揺れによる道路施設被害箇所数を算出した。

$$\text{道路施設被害箇所数} = \text{震度別道路延長 (km)} \times \text{道路施設被害率 (箇所/km)}$$

表 3.10.1 道路施設被害率（中央防災会議（2013年））

震度階級	被害率(箇所/km)	
	直轄国道、高速・有料道路	補助国道・県道・市町道
震度4以下	—	—
震度5弱	0.035	0.016
震度5強	0.11	0.049
震度6弱	0.16	0.071
震度6強	0.17	0.076
震度7	0.48	0.21

### 3.10.2 鉄道の被害

鉄道の被害想定は、中央防災会議（2013年）の手法に基づき、揺れによる被害を算出した。

評価の流れは、図 3.10.2のとおりである。

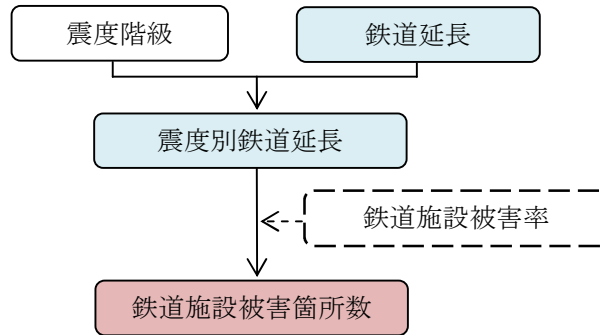


図 3.10.2 評価の流れ

鉄道施設被害率を用いて、揺れによる鉄道施設被害箇所数を算出した。

$$\text{鉄道施設被害箇所数} = \text{震度別鉄道延長 (km)} \times \text{鉄道施設被害率 (箇所/km)}$$

表 3.10.2 鉄道施設被害率（中央防災会議（2013年））

震度階級	在来線等被害率（箇所/km）
震度 5 弱	0.26
震度 5 強	1.01
震度 6 弱	2.03
震度 6 強以上	2.8

### 3.10.3 算出結果

表 3.10.3 道路被害量 (A. 千葉県北西部直下地震) [冬 18 時強風]

地区	被害箇所 (箇所)					計
	高速・有料 道路	一般国道	主要地方道	一般県道	市道	
成田地区	0	1	0	0	5	7
公津地区	0	1	0	0	9	10
八生地区	0	0	1	0	6	7
中郷地区	0	0	0	0	3	4
久住地区	1	0	0	1	7	9
豊住地区	0	1	0	0	5	5
遠山地区	5	2	1	0	8	15
ニュータウン地区	0	0	0	0	9	9
下総地区	2	1	1	0	9	13
大栄地区	4	2	1	1	16	23
計	12	7	4	2	76	102

※小数点以下を含む数値を整数で表示しているため計があわない場合がある。

表 3.10.4 道路被害量 (B. 成田空港直下地震) [冬 18 時強風]

地区	被害箇所 (箇所)					計
	高速・有料 道路	一般国道	主要地方道	一般県道	市道	
成田地区	0	1	0	0	5	7
公津地区	0	1	0	0	10	11
八生地区	0	0	1	0	6	7
中郷地区	0	0	0	0	4	5
久住地区	1	0	0	1	7	9
豊住地区	0	1	0	0	5	5
遠山地区	5	2	1	0	10	18
ニュータウン地区	0	0	0	0	9	9
下総地区	2	1	1	0	9	13
大栄地区	4	2	1	1	16	23
計	13	8	5	2	80	107

※小数点以下を含む数値を整数で表示しているため計があわない場合がある。

表 3.10.5 道路被害量 (C. 茨城県南部地震) [冬 18 時強風]

地区	被害箇所 (箇所)					
	高速・有料 道路	一般国道	主要地方道	一般県道	市道	計
成田地区	0	1	0	0	4	5
公津地区	0	1	0	0	8	8
八生地区	0	0	1	0	5	5
中郷地区	0	0	0	0	3	4
久住地区	1	0	0	0	6	7
豊住地区	0	1	0	0	4	5
遠山地区	4	1	1	0	7	13
ニュータウン地区	0	0	0	0	6	6
下総地区	2	0	1	0	7	10
大栄地区	3	1	1	0	12	17
計	9	6	4	1	61	81

※小数点以下を含む数値を整数で表示しているため計があわない場合がある。

表 3.10.6 道路被害量 (D. 成田市直下地震) [冬 18 時強風]

地区	被害箇所 (箇所)					
	高速・有料 道路	一般国道	主要地方道	一般県道	市道	計
成田地区	0	1	0	0	6	7
公津地区	0	1	0	0	11	12
八生地区	0	0	1	0	6	7
中郷地区	0	0	0	0	4	5
久住地区	1	0	0	1	7	9
豊住地区	0	1	0	0	5	5
遠山地区	5	2	1	0	10	19
ニュータウン地区	0	0	0	0	10	10
下総地区	2	1	1	0	9	13
大栄地区	4	2	1	1	16	23
計	13	8	5	2	84	112

※小数点以下を含む数値を整数で表示しているため計があわない場合がある。

表 3.10.7 鉄道被害量 (A. 千葉県北西部直下地震) [冬 18 時強風]

地区	被害箇所 (箇所)			
	JR東日本	京成電鉄	芝山鉄道	計
成田地区	11	5	0	17
公津地区	2	9	0	12
八生地区	10	7	0	17
中郷地区	12	5	0	17
久住地区	5	0	0	5
豊住地区	0	0	0	0
遠山地区	7	18	2	27
ニュータウン地区	0	0	0	0
下総地区	17	0	0	17
大栄地区	0	0	0	0
計	65	44	2	111

※小数点以下を含む数値を整数で表示しているため計があわない場合がある。

表 3.10.8 鉄道被害量 (B. 成田空港直下地震) [冬 18 時強風]

地区	被害箇所 (箇所)			
	JR東日本	京成電鉄	芝山鉄道	計
成田地区	14	7	0	20
公津地区	4	12	0	16
八生地区	10	7	0	17
中郷地区	15	6	0	20
久住地区	6	0	0	6
豊住地区	0	0	0	0
遠山地区	11	25	4	40
ニュータウン地区	0	0	0	0
下総地区	18	0	0	18
大栄地区	0	0	0	0
計	78	55	4	137

※小数点以下を含む数値を整数で表示しているため計があわない場合がある。

表 3.10.9 鉄道被害量 (C. 茨城県南部地震) [冬 18 時強風]

地区	被害箇所 (箇所)			
	JR東日本	京成電鉄	芝山鉄道	計
成田地区	8	4	0	12
公津地区	2	8	0	10
八生地区	8	5	0	13
中郷地区	10	4	0	14
久住地区	4	0	0	4
豊住地区	0	0	0	0
遠山地区	7	14	2	22
ニュータウン地区	0	0	0	0
下総地区	13	0	0	13
大栄地区	0	0	0	0
計	52	35	2	89

※小数点以下を含む数値を整数で表示しているため計があわない場合がある。

表 3.10.10 鉄道被害量 (D. 成田市直下地震) [冬 18 時強風]

地区	被害箇所 (箇所)			
	JR東日本	京成電鉄	芝山鉄道	計
成田地区	17	8	0	26
公津地区	6	15	0	21
八生地区	14	9	0	23
中郷地区	17	7	0	24
久住地区	6	0	0	6
豊住地区	0	0	0	0
遠山地区	15	34	5	54
ニュータウン地区	0	0	0	0
下総地区	19	0	0	19
大栄地区	0	0	0	0
計	94	73	5	173

※小数点以下を含む数値を整数で表示しているため計があわない場合がある。