

卷 末 資 料

1 アンケート結果

質問項目	地震時の問題	Q1専門・専攻分野との関連度		Q2「地震時の問題」が発生する確実性		Q3対策の実行性		Q4対策の効果		Q5社会的に与える影響の重要度		Q6消防の関与の度合い		Q7回答者の自信の有無		
		1：関連性が低い 2：関連性がやや低い 3：どちらともいえない 4：関連性がやや高い 5：関連性が高い		1：発生の可能性は低い 2：発生の可能性はやや低い 3：どちらとも言えない 4：発生の可能性はやや高い 5：発生の可能性は高い		1：対策は可能 2：どちらかと言えば対策は可能 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば対策は困難 5：対策は困難		1：解消される 2：どちらかと言えば解消される 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば解消されない 5：解消されない		1：社会的な重要度が低い 2：社会的な重要度がやや低い 3：どちらとも言えない 4：社会的な重要度がやや高い 5：社会的な重要度が高い		1：消防の関与はない 2：どちらかと言えば消防の関与は支援程度 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば消防が主体的に関与 5：消防が主体となって関与		1：自信がない 2：どちらともいえない 3：自信がある		
		回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	
1	デジタルやバーチャルでの教育が中心となり、便利な機器等が無くなった場合の生活経験の不足や現実的な問題に直面した時の対応力の低下により、自助・共助に力を発揮できる人が減少する。	1	6	26.1	3	13.0	7	30.4	4	17.4	1	4.3	1	4.3	2	8.7
		2	6	26.1	5	21.7	7	30.4	7	30.4	4	17.4	13	56.5	10	43.5
		3	4	17.4	7	30.4	6	26.1	8	34.8	6	26.1	4	17.4	11	47.8
		4	2	8.7	6	26.1	2	8.7	3	13.0	8	34.8	4	17.4		
		5	5	21.7	2	8.7	1	4.3	1	4.3	4	17.4	1	4.3		
2	発災時に事業所にいる従業員数の減少や、従業員同士が顔を合わせる機会の減少により、事業所内での初期消火や救助等に関する対応力が低下する。	1	3	15.0	1	5.0	6	30.0	3	15.0	2	10.0	2	10.0	1	5.0
		2	5	25.0	5	25.0	6	30.0	7	35.0	5	25.0	9	45.0	15	75.0
		3	4	20.0	9	45.0	4	20.0	7	35.0	4	20.0	3	15.0	4	20.0
		4	7	35.0	4	20.0	3	15.0	2	10.0	7	35.0	4	20.0		
		5	1	5.0	1	5.0	1	5.0	1	5.0	2	10.0	2	10.0		
3	従業員の勤務する場所が分散することにより、発災時の安否確認が困難になる。	1	4	19.0	3	14.3	6	28.6	4	19.0	2	9.5	9	42.9	1	4.8
		2	0	0.0	2	9.5	11	52.4	8	38.1	4	19.0	7	33.3	9	42.9
		3	9	42.9	4	19.0	3	14.3	6	28.6	5	23.8	4	19.0	11	52.4
		4	6	28.6	8	38.1	0	0.0	2	9.5	6	28.6	1	4.8		
		5	2	9.5	4	19.0	1	4.8	1	4.8	4	19.0	0	0.0		
4	判断や行動を各種ツールやサービスにゆだねることに慣れてしまい、地震の影響でそれらが活用できなくなると、身を守るための判断や行動を自発的に行うことができない人（自助力が低い人）が増加する。	1	4	20.0	0	0.0	5	25.0	1	5.0	0	0.0	4	20.0	1	5.0
		2	3	15.0	6	30.0	5	25.0	8	40.0	2	10.0	7	35.0	14	70.0
		3	3	15.0	6	30.0	6	30.0	7	35.0	5	25.0	4	20.0	5	25.0
		4	9	45.0	7	35.0	4	20.0	4	20.0	10	50.0	5	25.0		
		5	1	5.0	1	5.0	0	0.0	0	0.0	3	15.0	0	0.0		
5	通信インフラの発達に伴うサービスへの依存度が高くなり、通信が途絶した場合には各種サービス等が受けられない。	1	3	15.0	0	0.0	3	15.0	0	0.0	0	0.0	7	35.0	2	10.0
		2	2	10.0	0	0.0	2	10.0	5	25.0	0	0.0	7	35.0	10	50.0
		3	6	30.0	2	10.0	4	20.0	6	30.0	2	10.0	2	10.0	8	40.0
		4	3	15.0	4	20.0	8	40.0	5	25.0	5	25.0	3	15.0		
		5	6	30.0	14	70.0	3	15.0	4	20.0	13	65.0	1	5.0		
6	通信インフラの発達に伴うサービスへの依存度が高くなり、通信が途絶した場合には正確な情報の発信や受信ができない。	1	4	19.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	4	20.0	1	5.0
		2	3	14.3	1	4.8	6	28.6	4	19.0	0	0.0	11	55.0	12	60.0
		3	4	19.0	2	9.5	6	28.6	7	33.3	0	0.0	3	15.0	7	35.0
		4	5	23.8	9	42.9	5	23.8	9	42.9	9	45.0	1	5.0		
		5	5	23.8	9	42.9	3	14.3	1	4.8	11	55.0	1	5.0		

質問項目	地震時の問題	Q1専門・専攻分野との関連度		Q2「地震時の問題」が発生する確実性		Q3対策の実行性		Q4対策の効果		Q5社会的に与える影響の重要度		Q6消防の関与の度合い		Q7回答者の自信の有無		
		1：関連性が低い 2：関連性がやや低い 3：どちらともいえない 4：関連性がやや高い 5：関連性が高い	1：発生の可能性は低い 2：発生の可能性はやや低い 3：どちらとも言えない 4：発生の可能性はやや高い 5：発生の可能性は高い	1：対策は可能 2：どちらかと言えば対策は可能 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば対策は困難 5：対策は困難	1：解消される 2：どちらかと言えば解消される 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば解消されない 5：解消されない	1：社会的な重要度が低い 2：社会的な重要度がやや低い 3：どちらとも言えない 4：社会的な重要度がやや高い 5：社会的な重要度が高い	1：消防の関与はない 2：どちらかと言えば消防の関与は支援程度 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば消防が主体的に関与 5：消防が主体となって関与	1：自信がない 2：どちらともいえない 3：自信がある								
		回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	
7	通信インフラの発達に伴うサービスへの依存度が高くなり、通信が途絶した場合にはロコミなどの不確実な情報に流されやすくなる状況が発生する。	1	4	20.0	0	0.0	3	15.0	1	5.0	0	0.0	2	10.5	3	15.0
		2	4	20.0	1	5.0	5	25.0	5	25.0	1	5.0	9	47.4	8	40.0
		3	5	25.0	3	15.0	4	20.0	5	25.0	2	10.0	1	5.3	9	45.0
		4	4	20.0	10	50.0	3	15.0	6	30.0	10	50.0	5	26.3		
		5	3	15.0	6	30.0	5	25.0	3	15.0	7	35.0	2	10.5		
8	長周期地震動による人的・物的被害が多く発生する。	1	2	9.5	0	0.0	2	9.5	2	9.5	0	0.0	0	0.0	1	5.0
		2	7	33.3	2	9.5	12	57.1	9	42.9	0	0.0	11	52.4	12	60.0
		3	3	14.3	4	19.0	2	9.5	3	14.3	4	19.0	3	14.3	7	35.0
		4	3	14.3	8	38.1	4	19.0	6	28.6	11	52.4	7	33.3		
		5	6	28.6	7	33.3	1	4.8	1	4.8	6	28.6	0	0.0		
9	停電や断水、エレベーターの停止等により高層マンションでは生活できない人が多数発生する。	1	1	5.0	0	0.0	2	10.0	1	5.0	0	0.0	1	5.0	3	15.0
		2	3	15.0	0	0.0	6	30.0	4	20.0	2	10.0	9	45.0	6	30.0
		3	2	10.0	0	0.0	0	0.0	2	10.0	2	10.0	3	15.0	11	55.0
		4	5	25.0	2	10.0	6	30.0	6	30.0	6	30.0	6	30.0		
		5	9	45.0	18	90.0	6	30.0	7	35.0	10	50.0	1	5.0		
10	高層マンションにおける居住者が増えることにより、高層マンションにおける消火活動や救助活動が増加する。特に地震時は長周期地震動などの影響で、多数、発生する。	1	3	13.6	0	0.0	2	9.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.5
		2	4	18.2	1	4.5	8	36.4	7	31.8	1	4.5	3	13.6	14	63.6
		3	3	13.6	2	9.1	6	27.3	9	40.9	4	18.2	1	4.5	7	31.8
		4	9	40.9	13	59.1	5	22.7	5	22.7	13	59.1	13	59.1		
		5	3	13.6	6	27.3	1	4.5	1	4.5	4	18.2	5	22.7		
11	年少人口・生産年齢人口の減少により、地域における共助の担い手が減少する。	1	4	19.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	2	9.5	3	14.3	2	9.5
		2	2	9.5	1	4.8	4	19.0	2	9.5	0	0.0	5	23.8	12	57.1
		3	5	23.8	5	23.8	8	38.1	10	47.6	4	19.0	4	19.0	7	33.3
		4	4	19.0	7	33.3	7	33.3	6	28.6	10	47.6	7	33.3		
		5	6	28.6	7	33.3	2	9.5	3	14.3	5	23.8	2	9.5		
12	前期高齢者の就業増や共働き世帯が増加に伴い、地域に残るのは後期高齢者が中心（特に昼間）となり、比較的活発に動ける人が減少するため、現在よりも共助力の低下が発生する。	1	3	13.6	1	4.5	1	4.5	0	0.0	0	0.0	2	9.1	0	0.0
		2	7	31.8	0	0.0	2	9.1	3	13.6	1	4.5	7	31.8	13	59.1
		3	2	9.1	3	13.6	6	27.3	8	36.4	4	18.2	6	27.3	9	40.9
		4	7	31.8	13	59.1	11	50.0	9	40.9	14	63.6	4	18.2		
		5	3	13.6	5	22.7	2	9.1	2	9.1	3	13.6	3	13.6		

質問項目	地震時の問題	Q1専門・専攻分野との関連度		Q2「地震時の問題」が発生する確実性		Q3対策の実行性		Q4対策の効果		Q5社会的に与える影響の重要度		Q6消防の関与の度合い		Q7回答者の自信の有無	
		回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%
13	単独世帯（特に高齢単独世帯）の増加により、家庭内での地震時の対応等を独力で求められるため、世帯単位での自助力の低下が発生する。	1	10.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0	4	20.0
		2	5.0	1	5.0	6	30.0	6	30.0	0	0.0	8	40.0	5	25.0
		3	30.0	1	5.0	2	10.0	5	25.0	3	15.0	5	25.0	11	55.0
		4	35.0	7	35.0	9	45.0	6	30.0	9	45.0	4	20.0		
		5	20.0	11	55.0	3	15.0	3	15.0	8	40.0	2	10.0		
14	地域コミュニティの縮減によって地域のつながりが薄れ、共助力の低下した（共助体制が取れていない）地域が増加する。	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	9.1	1	4.5
		2	14.3	1	4.8	8	36.4	5	22.7	2	9.1	9	40.9	12	54.5
		3	19.0	2	9.5	4	18.2	6	27.3	1	4.5	7	31.8	9	40.9
		4	38.1	8	38.1	7	31.8	7	31.8	12	54.5	4	18.2		
		5	14.3	10	47.6	3	13.6	4	18.2	7	31.8	0	0.0		
15	価値観の多様化や複数の文化が混在することより、コミュニティ間での情報共有の方法が複雑化し、災害時に必要な協力関係の構築が現在より困難になる。	1	35.0	0	0.0	2	10.0	1	5.0	0	0.0	1	5.0	5	25.0
		2	20.0	1	5.0	5	25.0	5	25.0	2	10.0	8	40.0	11	55.0
		3	20.0	5	25.0	8	40.0	9	45.0	6	30.0	7	35.0	4	20.0
		4	20.0	11	55.0	4	20.0	4	20.0	9	45.0	3	15.0		
		5	5.0	3	15.0	1	5.0	1	5.0	3	15.0	1	5.0		
16	多様な価値観や文化を有するコミュニティが多数、形成される中、自治体がそれらのコミュニティに統一的な震災対策を浸透させることが困難になる。	1	14.3	0	0.0	2	9.5	0	0.0	0	0.0	1	4.8	1	4.8
		2	19.0	3	14.3	11	52.4	9	42.9	2	9.5	10	47.6	15	71.4
		3	19.0	3	14.3	5	23.8	8	38.1	4	19.0	3	14.3	5	23.8
		4	38.1	13	61.9	3	14.3	4	19.0	14	66.7	7	33.3		
		5	9.5	2	9.5	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0		
17	管理（メンテナンス）の行き届かない空家が増加し、建物倒壊や火災の延焼拡大のリスクを増大させる。	1	5.0	0	0.0	2	10.0	0	0.0	0	0.0	6	31.6	3	15.8
		2	5.0	2	10.0	9	45.0	7	35.0	1	5.3	6	31.6	9	47.4
		3	15.0	2	10.0	3	15.0	6	30.0	4	21.1	1	5.3	7	36.8
		4	40.0	9	45.0	5	25.0	4	20.0	8	42.1	4	21.1		
		5	35.0	7	35.0	1	5.0	3	15.0	6	31.6	2	10.5		
18	増加する空家の情報を把握しきれず、地震時に空き家なのかどうかの確認をとるのに時間を要する。	1	27.3	2	9.1	5	22.7	2	9.1	2	9.1	2	9.1	1	4.5
		2	4.5	3	13.6	10	45.5	11	50.0	3	13.6	12	54.5	12	54.5
		3	31.8	3	13.6	2	9.1	2	9.1	3	13.6	7	31.8	9	40.9
		4	18.2	7	31.8	3	13.6	5	22.7	7	31.8	1	4.5		
		5	18.2	7	31.8	2	9.1	2	9.1	7	31.8	0	0.0		

質問項目	地震時の問題	Q1専門・専攻分野との関連度		Q2「地震時の問題」が発生する確実性		Q3対策の実行性		Q4対策の効果		Q5社会的に与える影響の重要度		Q6消防の関与の度合い		Q7回答者の自信の有無		
		1：関連性が低い 2：関連性がやや低い 3：どちらともいえない 4：関連性がやや高い 5：関連性が高い	1：発生の可能性は低い 2：発生の可能性はやや低い 3：どちらとも言えない 4：発生の可能性はやや高い 5：発生の可能性は高い	1：対策は可能 2：どちらかと言えば対策は可能 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば対策は困難 5：対策は困難	1：解消される 2：どちらかと言えば解消される 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば解消されない 5：解消されない	1：社会的な重要度が低い 2：社会的な重要度がやや低い 3：どちらとも言えない 4：社会的な重要度がやや高い 5：社会的な重要度が高い	1：消防の関与はない 2：どちらかと言えば消防の関与は支援程度 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば消防が主体的に関与 5：消防が主体となって関与	1：自信がない 2：どちらともいえない 3：自信がある								
		回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	
19	空き家と認識していたとしても、増加する空き家に勝手に住み着く者が増えることにより、要救助者の有無の確認が必要になる。	1	4	20.0	5	25.0	2	10.0	2	10.0	4	20.0	5	25.0	5	25.0
		2	4	20.0	4	20.0	5	25.0	3	15.0	5	25.0	6	30.0	12	60.0
		3	4	20.0	5	25.0	5	25.0	7	35.0	6	30.0	4	20.0	3	15.0
		4	4	20.0	3	15.0	6	30.0	8	40.0	3	15.0	3	15.0		
		5	4	20.0	3	15.0	2	10.0	0	0.0	2	10.0	2	10.0		
20	老朽化した共同住宅において、経年劣化による防火性能の低下や消防用設備の機能不全が発生し、火災が延焼拡大するリスクが増加する。	1	3	13.6	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0	2	9.1	1	4.8
		2	5	22.7	1	4.5	9	40.9	7	31.8	0	0.0	4	18.2	14	66.7
		3	3	13.6	1	4.5	4	18.2	3	13.6	1	4.5	3	13.6	6	28.6
		4	6	27.3	12	54.5	7	31.8	10	45.5	15	68.2	9	40.9		
		5	5	22.7	8	36.4	1	4.5	2	9.1	6	27.3	4	18.2		
21	木造住宅密集地域の解消までには至らず、建物の倒壊危険や延焼危険の高い地域が残存する。	1	2	10.0	0	0.0	3	15.0	1	5.0	0	0.0	1	5.0	3	15.0
		2	1	5.0	1	5.0	5	25.0	5	25.0	0	0.0	9	45.0	6	30.0
		3	1	5.0	3	15.0	2	10.0	3	15.0	3	15.0	6	30.0	11	55.0
		4	6	30.0	7	35.0	5	25.0	7	35.0	6	30.0	3	15.0		
		5	10	50.0	9	45.0	5	25.0	4	20.0	11	55.0	1	5.0		
22	現在の生産緑地が宅地に転用され、新しい建物が集まり、これまでにはなかった（例えば、延焼速度は遅いが消しづらく、長時間燃え続けるなど）火災の延焼拡大するリスクが発生する。	1	7	33.3	0	0.0	2	9.5	0	0.0	1	4.8	6	28.6	5	23.8
		2	2	9.5	1	4.8	7	33.3	6	28.6	2	9.5	5	23.8	10	47.6
		3	3	14.3	12	57.1	10	47.6	13	61.9	10	47.6	4	19.0	6	28.6
		4	5	23.8	6	28.6	0	0.0	2	9.5	5	23.8	6	28.6		
		5	4	19.0	2	9.5	2	9.5	0	0.0	3	14.3	0	0.0		
23	生産緑地が宅地に転用されることにより、新しい住宅街が形成され、延焼拡大しやすい新たな地域が発生する。	1	1	5.0	2	10.0	7	35.0	2	10.0	1	5.0	6	30.0	2	10.0
		2	2	10.0	4	20.0	8	40.0	11	55.0	1	5.0	12	60.0	9	45.0
		3	2	10.0	4	20.0	2	10.0	5	25.0	8	40.0	1	5.0	9	45.0
		4	7	35.0	8	40.0	1	5.0	1	5.0	4	20.0	1	5.0		
		5	8	40.0	2	10.0	2	10.0	1	5.0	6	30.0	0	0.0		
24	高齢者人口の増加に伴い、要配慮者も増加する。	1	4	19.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	9.5	2	9.5
		2	2	9.5	0	0.0	4	19.0	2	9.5	0	0.0	7	33.3	11	52.4
		3	7	33.3	0	0.0	6	28.6	6	28.6	1	4.8	8	38.1	8	38.1
		4	2	9.5	7	33.3	7	33.3	9	42.9	10	47.6	3	14.3		
		5	6	28.6	14	66.7	4	19.0	4	19.0	10	47.6	1	4.8		

質問項目	地震時の問題	Q1専門・専攻分野との関連度		Q2「地震時の問題」が発生する確実性		Q3対策の実行性		Q4対策の効果		Q5社会的に与える影響の重要度		Q6消防の関与の度合い		Q7回答者の自信の有無		
		1：関連性が低い 2：関連性がやや低い 3：どちらともいえない 4：関連性がやや高い 5：関連性が高い	1：発生の可能性は低い 2：発生の可能性はやや低い 3：どちらとも言えない 4：発生の可能性はやや高い 5：発生の可能性は高い	1：対策は可能 2：どちらかと言えば対策は可能 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば対策は困難 5：対策は困難	1：解消される 2：どちらかと言えば解消される 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば解消されない 5：解消されない	1：社会的な重要度が低い 2：社会的な重要度がやや低い 3：どちらとも言えない 4：社会的な重要度がやや高い 5：社会的な重要度が高い	1：消防の関与はない 2：どちらかと言えば消防の関与は支援程度 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば消防が主体的に関与 5：消防が主体となって関与	1：自信がない 2：どちらともいえない 3：自信がある								
		回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	
25	在宅医療を選択する人が増え、地震時に停電等の影響で在宅医療機器が使用できず、支援や救護を要する対象者が増加、かつ地域に分散して居住している。	1	6	30.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	15.0	6	30.0
		2	3	15.0	1	5.0	6	30.0	6	30.0	1	5.0	7	35.0	10	50.0
		3	3	15.0	5	25.0	5	25.0	6	30.0	2	10.0	5	25.0	4	20.0
		4	5	25.0	9	45.0	6	30.0	6	30.0	10	50.0	5	25.0		
		5	3	15.0	5	25.0	3	15.0	2	10.0	7	35.0	0	0.0		
26	老朽化した橋梁、トンネルが地震によって被災し、緊急車両等の通行障害が増加する。	1	7	33.3	0	0.0	2	9.5	2	9.5	0	0.0	7	33.3	2	9.5
		2	5	23.8	3	14.3	9	42.9	5	23.8	0	0.0	7	33.3	16	76.2
		3	4	19.0	4	19.0	7	33.3	6	28.6	5	23.8	5	23.8	3	14.3
		4	4	19.0	12	57.1	2	9.5	6	28.6	7	33.3	2	9.5		
		5	1	4.8	2	9.5	1	4.8	2	9.5	9	42.9	0	0.0		
27	老朽化した橋梁、トンネルが地震によって被災し、孤立地域の発生が増加する。	1	5	25.0	1	5.0	1	5.0	0	0.0	0	0.0	7	35.0	3	15.8
		2	2	10.0	0	0.0	6	30.0	5	25.0	0	0.0	7	35.0	12	63.2
		3	4	20.0	4	20.0	9	45.0	8	40.0	4	20.0	4	20.0	4	21.1
		4	6	30.0	10	50.0	4	20.0	6	30.0	10	50.0	2	10.0		
		5	3	15.0	5	25.0	0	0.0	1	5.0	6	30.0	0	0.0		
28	停電時に充電できず、使用できなくなる電気自動車が路上に滞留し、通行に支障を来す。	1	10	50.0	4	20.0	3	15.0	1	5.0	1	5.0	7	35.0	4	20.0
		2	2	10.0	3	15.0	6	30.0	6	30.0	6	30.0	7	35.0	13	65.0
		3	4	20.0	6	30.0	10	50.0	10	50.0	8	40.0	6	30.0	3	15.0
		4	3	15.0	6	30.0	1	5.0	3	15.0	2	10.0	0	0.0		
		5	1	5.0	1	5.0	0	0.0	0	0.0	3	15.0	0	0.0		
29	都心部における人口増に対し、避難所の整備が追い付かない。	1	2	10.0	2	10.0	2	10.0	1	5.0	0	0.0	3	15.0	2	10.0
		2	4	20.0	1	5.0	9	45.0	8	40.0	2	10.0	12	60.0	7	35.0
		3	3	15.0	3	15.0	2	10.0	4	20.0	3	15.0	3	15.0	11	55.0
		4	6	30.0	4	20.0	4	20.0	4	20.0	6	30.0	2	10.0		
		5	5	25.0	10	50.0	3	15.0	3	15.0	9	45.0	0	0.0		
30	避難所が老朽化で危険になる。	1	5	25.0	2	10.0	6	30.0	0	0.0	0	0.0	10	50.0	0	0.0
		2	4	20.0	5	25.0	12	60.0	9	45.0	1	5.0	6	30.0	13	65.0
		3	2	10.0	4	20.0	2	10.0	7	35.0	4	20.0	3	15.0	7	35.0
		4	6	30.0	6	30.0	0	0.0	2	10.0	9	45.0	1	5.0		
		5	3	15.0	3	15.0	0	0.0	2	10.0	6	30.0	0	0.0		

質問項目	地震時の問題	Q1専門・専攻分野との関連度		Q2「地震時の問題」が発生する確実性		Q3対策の実行性		Q4対策の効果		Q5社会的に与える影響の重要度		Q6消防の関与の度合い		Q7回答者の自信の有無		
		1：関連性が低い 2：関連性がやや低い 3：どちらともいえない 4：関連性がやや高い 5：関連性が高い	1：発生の可能性は低い 2：発生の可能性はやや低い 3：どちらとも言えない 4：発生の可能性はやや高い 5：発生の可能性は高い	1：対策は可能 2：どちらかと言えば対策は可能 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば対策は困難 5：対策は困難	1：解消される 2：どちらかと言えば解消される 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば解消されない 5：解消されない	1：社会的な重要度が低い 2：社会的な重要度がやや低い 3：どちらとも言えない 4：社会的な重要度がやや高い 5：社会的な重要度が高い	1：消防の関与はない 2：どちらかと言えば消防の関与は支援程度 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば消防が主体的に関与 5：消防が主体となって関与	1：自信がない 2：どちらともいえない 3：自信がある								
		回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	
31	避難所が減ること、避難所の安全性が担保されないことから自宅に留まることを選択する都民が増え、負傷、逃げ遅れるリスクが高まる	1	3	15.0	2	10.0	2	10.0	1	5.0	1	5.0	3	15.0	4	21.1
		2	3	15.0	3	15.0	8	40.0	5	25.0	6	30.0	10	50.0	7	36.8
		3	4	20.0	10	50.0	8	40.0	11	55.0	5	25.0	5	25.0	8	42.1
		4	5	25.0	4	20.0	2	10.0	3	15.0	5	25.0	1	5.0		
		5	5	25.0	1	5.0	0	0.0	0	0.0	3	15.0	1	5.0		
32	旅行などで来日した多数の外国人が言葉の問題等のために地震時にはどのように行動すれば良いか分からず、外国人旅行者のけが人等が増える。	1	4	19.0	1	4.8	1	4.8	0	0.0	0	0.0	3	14.3	1	4.8
		2	6	28.6	0	0.0	11	52.4	7	33.3	2	9.5	6	28.6	16	76.2
		3	3	14.3	5	23.8	5	23.8	8	38.1	7	33.3	7	33.3	4	19.0
		4	6	28.6	12	57.1	4	19.0	6	28.6	9	42.9	5	23.8		
		5	2	9.5	3	14.3	0	0.0	0	0.0	3	14.3	0	0.0		
33	遠方からの出張者、観光客等が都内に増加し、地理等に精通していないために地震時にはどのように行動すれば良いか分からず、けが人等が増える。	1	5	25.0	2	10.0	2	10.0	1	5.0	0	0.0	2	10.0	4	20.0
		2	2	10.0	4	20.0	7	35.0	6	30.0	5	25.0	13	65.0	10	50.0
		3	6	30.0	6	30.0	6	30.0	7	35.0	7	35.0	2	10.0	6	30.0
		4	5	25.0	6	30.0	5	25.0	6	30.0	6	30.0	2	10.0		
		5	2	10.0	2	10.0	0	0.0	0	0.0	2	10.0	1	5.0		
34	自宅から離れた学校に通う中高生が登下校中に被災する可能性があり、けがを負ったりや帰宅困難に陥る生徒が増える。	1	8	38.1	0	0.0	1	4.8	0	0.0	1	4.8	5	23.8	5	23.8
		2	3	14.3	0	0.0	8	38.1	7	33.3	5	23.8	7	33.3	11	52.4
		3	4	19.0	10	47.6	8	38.1	7	33.3	8	38.1	7	33.3	5	23.8
		4	4	19.0	9	42.9	4	19.0	7	33.3	5	23.8	1	4.8		
		5	2	9.5	2	9.5	0	0.0	0	0.0	2	9.5	1	4.8		
35	自宅（地域）から離れた学校に通う中高生が増えると、地域の共助力の担い手が減少する。	1	5	25.0	0	0.0	1	5.0	1	5.0	2	10.0	4	20.0	3	15.0
		2	5	25.0	4	20.0	4	20.0	3	15.0	5	25.0	6	30.0	12	60.0
		3	7	35.0	9	45.0	10	50.0	11	55.0	8	40.0	6	30.0	5	25.0
		4	0	0.0	6	30.0	4	20.0	4	20.0	3	15.0	4	20.0		
		5	3	15.0	1	5.0	1	5.0	1	5.0	2	10.0	0	0.0		
36	様々な生活物資のシェアリングが進むと、災害時に調達に困るものが増加する。	1	10	50.0	3	15.0	1	5.0	1	5.0	3	15.0	11	55.0	6	30.0
		2	7	35.0	5	25.0	6	30.0	4	20.0	5	25.0	3	15.0	11	55.0
		3	2	10.0	8	40.0	9	45.0	14	70.0	10	50.0	5	25.0	3	15.0
		4	1	5.0	4	20.0	3	15.0	1	5.0	2	10.0	1	5.0		
		5	0	0.0	0	0.0	1	5.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		

質問項目	地震時の問題	Q1専門・専攻分野との関連度		Q2「地震時の問題」が発生する確実性		Q3対策の実行性		Q4対策の効果		Q5社会的に与える影響の重要度		Q6消防の関与の度合い		Q7回答者の自信の有無		
		1：関連性が低い 2：関連性がやや低い 3：どちらともいえない 4：関連性がやや高い 5：関連性が高い	1：発生の可能性は低い 2：発生の可能性はやや低い 3：どちらとも言えない 4：発生の可能性はやや高い 5：発生の可能性は高い	1：対策は可能 2：どちらかと言えば対策は可能 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば対策は困難 5：対策は困難	1：解消される 2：どちらかと言えば解消される 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば解消されない 5：解消されない	1：社会的な重要度が低い 2：社会的な重要度がやや低い 3：どちらとも言えない 4：社会的な重要度がやや高い 5：社会的な重要度が高い	1：消防の関与はない 2：どちらかと言えば消防の関与は支援程度 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば消防が主体的に関与 5：消防が主体となって関与	1：自信がない 2：どちらともいえない 3：自信がある								
		回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	
37	2040年では水素ステーション等の普及が途上のため、震災時には燃料補給できず、使用できなくなる燃料電池車等が発生する。	1	8	40.0	0	0.0	3	15.0	0	0.0	1	5.0	11	55.0	6	31.6
		2	6	30.0	2	10.0	7	35.0	10	50.0	4	20.0	2	10.0	10	52.6
		3	5	25.0	9	45.0	9	45.0	9	45.0	9	45.0	7	35.0	3	15.8
		4	1	5.0	7	35.0	1	5.0	1	5.0	5	25.0	0	0.0		
		5	0	0.0	2	10.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0	0	0.0		
38	電子商取引の進展により物品が物流センター等に集まり、震災時、近隣の商店や物販店で容易に物資を入手することが困難になる。	1	9	45.0	0	0.0	1	5.0	0	0.0	0	0.0	13	65.0	5	25.0
		2	3	15.0	1	5.0	6	30.0	7	35.0	3	15.0	3	15.0	12	60.0
		3	5	25.0	6	30.0	5	25.0	4	20.0	9	45.0	4	20.0	3	15.0
		4	3	15.0	9	45.0	7	35.0	8	40.0	6	30.0	0	0.0		
		5	0	0.0	4	20.0	1	5.0	1	5.0	2	10.0	0	0.0		
39	地震に伴う停電やシステムの不具合等の影響で電子商取引が使用できず、食糧品等の購入が難しくなる。	1	10	50.0	1	5.0	1	5.0	0	0.0	0	0.0	15	75.0	4	20.0
		2	3	15.0	2	10.0	7	35.0	7	35.0	5	25.0	2	10.0	15	75.0
		3	4	20.0	4	20.0	7	35.0	7	35.0	5	25.0	3	15.0	1	5.0
		4	3	15.0	8	40.0	4	20.0	6	30.0	7	35.0	0	0.0		
		5	0	0.0	5	25.0	1	5.0	0	0.0	3	15.0	0	0.0		
40	地震に伴う停電やシステムの不具合等の影響により、自治体等が各種データを参照できず、災害時に必要な情報を活用できなくなる。	1	4	20.0	1	5.0	6	30.0	3	15.8	0	0.0	7	36.8	3	15.8
		2	6	30.0	2	10.0	8	40.0	8	42.1	3	15.8	7	36.8	15	78.9
		3	7	35.0	4	20.0	4	20.0	4	21.1	1	5.3	5	26.3	1	5.3
		4	2	10.0	7	35.0	2	10.0	3	15.8	7	36.8	0	0.0		
		5	1	5.0	6	30.0	0	0.0	1	5.3	8	42.1	0	0.0		
41	地震に伴う停電やシステムの不具合等の影響で電子カルテの情報を読み出せず、診療時に必要な情報を医療機関等が活用できなくなる。	1	12	60.0	0	0.0	4	20.0	2	10.0	0	0.0	8	40.0	5	25.0
		2	3	15.0	2	10.0	7	35.0	6	30.0	3	15.0	7	35.0	11	55.0
		3	3	15.0	5	25.0	6	30.0	8	40.0	5	25.0	4	20.0	4	20.0
		4	1	5.0	10	50.0	3	15.0	4	20.0	7	35.0	1	5.0		
		5	1	5.0	3	15.0	0	0.0	0	0.0	5	25.0	0	0.0		
42	防災を専門とする職員が自治体で減少し、災害時の公助による対応力が低下する。	1	6	30.0	1	5.0	2	10.0	1	5.0	0	0.0	1	5.0	2	10.0
		2	3	15.0	1	5.0	9	45.0	8	40.0	0	0.0	6	30.0	13	65.0
		3	4	20.0	3	15.0	5	25.0	6	30.0	5	25.0	5	25.0		
		4	3	15.0	8	40.0	4	20.0	4	20.0	8	40.0	6	30.0		
		5	4	20.0	7	35.0	0	0.0	1	5.0	7	35.0	2	10.0		

質問項目	地震時の問題	Q1専門・専攻分野との関連度		Q2「地震時の問題」が発生する確実性		Q3対策の実行性		Q4対策の効果		Q5社会的に与える影響の重要度		Q6消防の関与の度合い		Q7回答者の自信の有無		
		1：関連性が低い 2：関連性がやや低い 3：どちらともいえない 4：関連性がやや高い 5：関連性が高い	1：発生の可能性は低い 2：発生の可能性はやや低い 3：どちらとも言えない 4：発生の可能性はやや高い 5：発生の可能性は高い	1：対策は可能 2：どちらかと言えば対策は可能 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば対策は困難 5：対策は困難	1：解消される 2：どちらかと言えば解消される 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば解消されない 5：解消されない	1：社会的な重要度が低い 2：社会的な重要度がやや低い 3：どちらとも言えない 4：社会的な重要度がやや高い 5：社会的な重要度が高い	1：消防の関与はない 2：どちらかと言えば消防の関与は支援程度 3：どちらとも言えない 4：どちらかと言えば消防が主体的に関与 5：消防が主体となって関与	1：自信がない 2：どちらともいえない 3：自信がある								
		回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	
43	都独自で公共インフラの耐震化や備蓄等を維持することが困難となる。	1	9	45.0	2	10.0	2	10.0	1	5.0	0	0.0	4	20.0	4	20.0
		2	1	5.0	3	15.0	10	50.0	8	40.0	0	0.0	8	40.0	10	50.0
		3	4	20.0	2	10.0	4	20.0	4	20.0	3	15.8	6	30.0	6	30.0
		4	4	20.0	10	50.0	3	15.0	6	30.0	9	47.4	2	10.0		
		5	2	10.0	3	15.0	1	5.0	1	5.0	7	36.8	0	0.0		
44	地震時に小規模な診療所が開設できず、地震による負傷者と平時からの受療者が災害拠点病院に集中する。	1	9	45.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0	2	10.0
		2	5	25.0	1	5.0	6	30.0	3	15.0	1	5.0	13	65.0	15	75.0
		3	3	15.0	9	45.0	5	25.0	10	50.0	2	10.0	3	15.0	3	15.0
		4	3	15.0	4	20.0	8	40.0	4	20.0	10	50.0	3	15.0		
		5	0	0.0	6	30.0	1	5.0	3	15.0	7	35.0	0	0.0		
45	停電や通信が途絶した場合、遠隔医療が受けられず、特に医師が不足する地域において診療体制の維持が困難になる。	1	11	55.0	0	0.0	1	5.0	0	0.0	0	0.0	2	10.0	3	15.0
		2	7	35.0	5	25.0	6	30.0	7	35.0	1	5.0	8	40.0	16	80.0
		3	1	5.0	6	30.0	9	45.0	9	45.0	9	45.0	4	20.0	1	5.0
		4	1	5.0	4	20.0	3	15.0	3	15.0	7	35.0	5	25.0		
		5	0	0.0	5	25.0	1	5.0	1	5.0	3	15.0	1	5.0		
46	地震時の被災等によって介護者が対応できなくなり、要介護者への支援が行き届かない。	1	5	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	20.0	2	10.0
		2	4	20.0	0	0.0	4	20.0	3	15.0	0	0.0	7	35.0	12	60.0
		3	5	25.0	4	20.0	4	20.0	6	30.0	2	10.0	5	25.0	6	30.0
		4	3	15.0	6	30.0	6	30.0	5	25.0	12	60.0	3	15.0		
		5	3	15.0	10	50.0	6	30.0	6	30.0	6	30.0	1	5.0		
47	地域に居住する要介護認定者が増加する中、地震時の生活環境の悪化に対応できず、体調不良や災害関連死が増加する。	1	7	35.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	10.0	2	10.0
		2	5	25.0	1	5.0	2	10.0	3	15.0	0	0.0	12	60.0	10	50.0
		3	2	10.0	1	5.0	4	20.0	4	20.0	1	5.0	3	15.0	8	40.0
		4	5	25.0	6	30.0	6	30.0	6	30.0	11	55.0	3	15.0		
		5	1	5.0	12	60.0	8	40.0	7	35.0	8	40.0	0	0.0		
48	ロボット等では地震のような突発的な災害に対して、初期消火や救助に関する柔軟な対応ができない。	1	7	35.0	1	5.0	0	0.0	0	0.0	2	10.0	2	10.0	2	10.0
		2	7	35.0	4	20.0	8	40.0	8	40.0	2	10.0	7	35.0	16	80.0
		3	4	20.0	8	40.0	10	50.0	10	50.0	6	30.0	4	20.0	2	10.0
		4	2	10.0	5	25.0	2	10.0	2	10.0	10	50.0	6	30.0		
		5	0	0.0	2	10.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0		

質問項目	地震時の問題	Q1専門・専攻分野との関連度		Q2「地震時の問題」が発生する確実性		Q3対策の実行性		Q4対策の効果		Q5社会的に与える影響の重要度		Q6消防の関与の度合い		Q7回答者の自信の有無	
		回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%
49	無人化が進むと、停電やシステム障害等の影響で機能が停止し、業務継続できない。	1	11	55.0	1	5.0	1	0.0	0	0.0	0	12	60.0	4	20.0
		2	4	20.0	1	5.0	3	20.0	1	5.0	3	13	65.0		
		3	2	10.0	6	30.0	9	45.0	10	50.0	7	20.0	4	15.0	
		4	3	15.0	7	35.0	5	25.0	4	20.0	8	5.0	1		
		5	0	0.0	5	25.0	2	10.0	2	10.0	4	0.0	0		
50	IoTやAIによる最小限での効率的な在庫管理を行っているために、余剰物資が少なく、かつ停電時には利用ができなくなることで、災害時の必要物資の供給に支障が出る。	1	8	40.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	10	50.0	2	10.0
		2	6	30.0	3	15.0	7	35.0	7	35.0	2	30.0	6	75.0	
		3	5	25.0	5	25.0	8	40.0	7	35.0	7	20.0	4	15.0	
		4	1	5.0	6	30.0	4	20.0	5	25.0	7	0.0	0		
		5	0	0.0	6	30.0	1	5.0	1	5.0	4	0.0	0		
51	地震による停電時にはセンサー情報が得られず、渋滞や事故の発生につながる。	1	12	60.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	25.0	5	25.0	
		2	3	15.0	1	5.0	6	30.0	6	30.0	2	50.0	10	55.0	
		3	4	20.0	12	60.0	10	50.0	10	50.0	9	25.0	5	20.0	
		4	0	0.0	5	25.0	3	15.0	3	15.0	6	0.0	0		
		5	1	5.0	2	10.0	1	5.0	1	5.0	3	0.0	0		
52	自律分散型電源をもつ建物でも、地震で電源の不具合が生じた場合にすべての機能が停止する。	1	7	35.0	0	0.0	4	20.0	0	0.0	0	25.0	5	10.0	
		2	3	15.0	4	20.0	4	20.0	7	35.0	4	40.0	8	70.0	
		3	4	20.0	11	55.0	10	50.0	12	60.0	8	25.0	5	20.0	
		4	4	20.0	4	20.0	1	5.0	1	5.0	4	5.0	1		
		5	2	10.0	1	5.0	1	5.0	0	0.0	4	5.0	1		
53	地震時に水素ステーションからの水素の漏出が火災につながるなど、新しいエネルギー源の普及が新たなリスクを発生させる。	1	8	40.0	0	0.0	1	5.0	0	0.0	0	0.0	0	30.0	
		2	4	20.0	1	5.0	6	30.0	5	25.0	1	5.0	1	50.0	
		3	5	25.0	12	60.0	12	60.0	15	75.0	8	25.0	5	20.0	
		4	3	15.0	5	25.0	1	5.0	0	0.0	7	45.0	9		
		5	0	0.0	2	10.0	0	0.0	0	0.0	4	25.0	5		
54	停電やシステム停止等の影響で電子マネー等が使用できなくなり、食糧や医薬品などの必需品を購入できなくなる。	1	9	42.9	0	0.0	3	14.3	3	14.3	2	71.4	15	9.5	
		2	7	33.3	2	9.5	10	47.6	8	38.1	3	14.3	14	66.7	
		3	3	14.3	5	23.8	7	33.3	5	23.8	2	14.3	5	23.8	
		4	1	4.8	10	47.6	1	4.8	4	19.0	7	0.0	0		
		5	1	4.8	4	19.0	0	0.0	1	4.8	7	0.0	0		

質問項目	地震時の問題	Q1専門・専攻分野との関連度		Q2「地震時の問題」が発生する確実性		Q3対策の実行性		Q4対策の効果		Q5社会的に与える影響の重要度		Q6消防の関与の度合い		Q7回答者の自信の有無	
		1: 関連性が低い 2: 関連性がやや低い 3: どちらともいえない 4: 関連性がやや高い 5: 関連性が高い		1: 発生の可能性は低い 2: 発生の可能性はやや低い 3: どちらとも言えない 4: 発生の可能性はやや高い 5: 発生の可能性は高い		1: 対策は可能 2: どちらかと言えば対策は可能 3: どちらとも言えない 4: どちらかと言えば対策は困難 5: 対策は困難		1: 解消される 2: どちらかと言えば解消される 3: どちらとも言えない 4: どちらかと言えば解消されない 5: 解消されない		1: 社会的な重要度が低い 2: 社会的な重要度がやや低い 3: どちらとも言えない 4: 社会的な重要度がやや高い 5: 社会的な重要度が高い		1: 消防の関与はない 2: どちらかと言えば消防の関与は支援程度 3: どちらとも言えない 4: どちらかと言えば消防が主体的に関与 5: 消防が主体となって関与		1: 自信がない 2: どちらともいえない 3: 自信がある	
		回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%
55	今後、新たに普及する情報共有手段を使えない方（経済的な事情や高齢により）には、災害情報が伝わらない。	1	5.0	2	10.0	2	10.0	1	5.0	2	10.0	2	10.0	2	10.0
		2	25.0	1	5.0	5	25.0	6	30.0	1	5.0	9	45.0	8	40.0
		3	20.0	4	20.0	8	40.0	7	35.0	2	10.0	3	15.0	10	50.0
		4	50.0	8	40.0	5	25.0	6	30.0	11	55.0	4	20.0		
		5	0.0	5	25.0	0	0.0	0	0.0	4	20.0	2	10.0		
56	地震による堤防の破堤と豪雨のタイミングが重なるなど、複合災害の危険性が高まる。	1	20.0	0	0.0	1	5.0	1	5.0	0	0.0	2	10.0	1	5.0
		2	20.0	3	15.0	3	15.0	3	15.0	0	0.0	6	30.0	11	55.0
		3	20.0	5	25.0	5	25.0	8	40.0	1	5.0	4	20.0	8	40.0
		4	25.0	9	45.0	9	45.0	5	25.0	7	35.0	5	25.0		
		5	15.0	3	15.0	2	10.0	3	15.0	12	60.0	3	15.0		
57	震災時に盛夏が重なることで被災地での生活や対応（住民、行政ともに）が過酷になる。	1	40.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0	1	5.0
		2	10.0	0	0.0	6	30.0	3	15.0	0	0.0	9	45.0	8	40.0
		3	10.0	2	10.0	3	15.0	7	35.0	3	15.0	5	25.0	11	55.0
		4	30.0	10	50.0	9	45.0	8	40.0	7	35.0	4	20.0		
		5	10.0	8	40.0	2	10.0	2	10.0	10	50.0	1	5.0		
58	震災時に強雨が重なる可能性が高くなり、対応や復旧が困難になる。	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	10.0	2	10.0	2	10.5
		2	25.0	3	15.0	4	20.0	4	20.0	0	0.0	4	20.0	12	63.2
		3	20.0	10	50.0	7	35.0	9	45.0	3	15.0	5	25.0	5	26.3
		4	15.0	4	20.0	9	45.0	6	30.0	8	40.0	8	40.0		
		5	15.0	3	15.0	0	0.0	1	5.0	7	35.0	1	5.0		
59	被災地から離れた場所でも多くの帰宅困難者が発生するなど、複々線化、新路線の建設によって地震の影響が広域化する。	1	30.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	35.0	3	15.0
		2	10.0	1	5.0	3	15.0	3	15.0	2	10.0	6	30.0	9	45.0
		3	30.0	7	35.0	10	50.0	10	50.0	6	30.0	6	30.0	8	40.0
		4	15.0	6	30.0	4	20.0	4	20.0	4	20.0	1	5.0		
		5	15.0	6	30.0	3	15.0	3	15.0	8	40.0	0	0.0		
60	複々線化、新路線の建設に合わせてタワーマンションが建設されるなど、沿線人口の急増に対して都市基盤の整備が追い付かず、地震に対して脆弱な地域が発生する。	1	20.0	0	0.0	3	15.0	1	5.0	0	0.0	4	20.0	1	5.0
		2	25.0	5	25.0	3	15.0	5	25.0	3	15.0	6	30.0	16	80.0
		3	20.0	5	25.0	7	35.0	11	55.0	7	35.0	8	40.0	3	15.0
		4	20.0	6	30.0	6	30.0	3	15.0	6	30.0	1	5.0		
		5	15.0	4	20.0	1	5.0	0	0.0	4	20.0	1	5.0		

コメント欄A 地震時の問題1

デジタルやバーチャルでの教育が中心となり、便利な機器等が無くなった場合の生活経験の不足や現実的な問題に直面した時の対応力の低下により、自助・共助に力を発揮できる人が減少する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難		・防災教育にどれだけ時間と人員と予算を割けるかに着目。 ・自分は当時群発地震が起こっていた地域で小学生時代を過ごし、小学校で頻繁に行われた避難訓練が、当時もその後も現在も役立っているとの実感がある。実地に基づいた教育は重要で、役に立つと考えます。	・緊急時に、人的な協力が無いと混乱が生じることは十分考えられる。 ・ものづくりや代替物の考案など応用力が低下している
	どちらとも言えない			
	可能			
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・児童・生徒に対しては、普段からの防災教育のあり方次第。社会においては、防災訓練も含めたアナログ的啓発と主体的行動、地域との連携を促す働きかけと実践が重要。 ・「データサイエンスやプログラミング教育重視」と、「自助・共助に力を発揮できる人が減少」との間に相関関係があるように感じません。 ・ネットによる情報収集やSNSによる情報交換を駆使してある程度は対応できるのでは。		・コミュニケーション教育を展開することで、近隣との関係作りも可能となり、共助の関係構築もできないわけではないと考える。 ・VRでの多様な疑似体験が可能となるため、防災対応力の向上が期待できるといったメリットも考えられる。
低い	困難		・デジタル教育は進むが、これまでも新たな技術変化に伴う人間関係の変化には指摘されたような単純な影響を超える多様な側面があり、プラスもマイナスもあった。影響も限定的だった。	
	どちらとも言えない			・目前の災害に対応する経験や使える技術を持たない人が増える。一方、VRなどを含む効果的な防災教育用のデジタルコンテンツが製作され、利用されることで、防災知識の向上が期待される。
	可能	・プログラミングやデータサイエンスは、データの客観的な読み解き・論理的思考・新たなアイデアの醸成スキルを育成し、懸念や偏見をなくするためのスキルであり、自助はあまり減ると思えない。共助は、ネットばかり行い、自分に没入する人が増えると多少影響を受けるかもしれない。 ・その時代の自助・共助の姿があると思うので、現時点での常識は通用しないと考ええる。 ・日常生活の問題であり、教育の問題とするのは早計。		・傾向としては実体験に基づく経験値が低くなっていくと思うが、教育課程での体験型カリキュラムや、意図的な防災教育を重視していくことは可能と考える。 ・現在行われている防災訓練・教育等は、小学校の教育方法の変化により影響を受けることは少ないと思われる。 ・むしろデジタルコンテンツを活用した自助・共助の教育も可能。

コメント欄A 地震時の問題2

発災時に事業所にいる従業員数の減少や、従業員同士が顔を合わせる機会の減少により、事業所内での初期消火や救助等に関する対応力が低下する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			・事業所の人が少ない分、役割がより明確になり自分たちで可能な限り消火や救助活動を行うことが望まれる。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない	・セキュリティについて深刻な問題の可能性がある	・就業形態が変われば事業所規模も変わるのではないかと。	
	可能	・防災訓練やマニュアルの整備によるソフトの対応、ロボットやIoTを活用したハードの対応	・モノ作りなどは技術の発展で災害対応力が高まることで期待できる。テレワークに移行する業務でも初期消火などで、人に頼らない技術の発展が期待できる。 ・テレワークで人口が減るような事業者の多くは、建物・施設としての防災設備の整備度が高く、ハードや仕組みによる減災の潜在的可能性は高い。人口減少にあわせた災害対策の修正を行っていけば良い。テレワークで仕事場となる住宅等の方が地震時の対応の必要が大きいのではないかと。	・初期消火についてはハード対策による出火防止・自動消火などができるのではないかと。救助活動についても、そもそも救助を要さない事業所環境を構築すればよい。
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・事業所に人が多くいれば対応できるわけではない。会社の全体を見える人(それがBCPの対応要員でもあろう)など出勤が多くなる人が訓練しておけばよい。 ・計画や訓練の問題。 ・テレワークが進んでも、会社の特性上、一定以上の人数がいと想定されるため、あまり問題は発生しないと考えられる。 ・消火技術の向上がなされていると考える。		・従業員等が減ることは、一方で火災の発生リスクも減る部分もあるのでは。初期消火能力の低下については、そういった部分もあるかもしれない、程度ではないかと。

コメント欄A 地震時の問題3

従業員の勤務する場所が分散することにより、発災時の安否確認が困難になる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難			
	どちらとも言えない	・安否確認はシステムの対応可能。その社会的普及ならびに「否」の人々への対応が課題。後者は消防の負担となる可能性あり。		
	可能	・最低限の安否確認システムを構築するとともに、耐震対策を行えば、地震時にシステムの稼働を確保することは可能と思われる。 ・事前に方法システムを作成すべき。	・一般的な安否確認ではなく、企業として従業員の安否確認の可能性に関する質問としてとらえた。 ・通信状況が良ければ従来より改善。通信が不可となれば困難となる。 ・安否確認システムをlineのようなコミュニケーションツール(動画は不可)で行えば効果は出る。 ・安否確認よりも事業継続(BCP)を含めた対策が必要。	・通信インフラの耐震性次第で、烈震地域の安否確認は困難性が存在するだろう。しかし、耐震対策がなされた新たなサービスによって、揺れの少ない地域の安否確認は可能になる可能性がある。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない		・安否確認は事業所単位のみではなく、複数の方法をつくっておくべきと考えます。 ・現在でも就業時間外では同じではないか。	
	可能	・業務はデスクワークだけではないため、従業員は一か所に固まることはほとんどない。そのため、安否確認システムを構築することが重要。	・自宅勤務するのは、むしろ望ましいのでは？安否確認のやり方によっては現在より問題は軽減されるかも。	
低い	困難	・ツール類が使えないことで不便になるが、それが自助力が低い人間が増えることとの相関が不明。		
	どちらとも言えない			
	可能	・そもそも位置情報をとっておけばいい話。 ・携帯デバイスの普及により、遠隔でも安否確認は可能。	・ICTに取る自動安否確認が発達し、GPSから一定時間中に移動が認知されない人は危険な状況ではないかなどの安否確認システムが開発されるであろう・したがって安否確認がこんなに怖くない。	・テレワークの普及により、むしろ現状の勤務時間外よりも、容易に安否確認が進むと考えられるため。

コメント欄A 地震時の問題4

判断や行動を各種ツールやサービスにゆだねることに慣れてしまい、地震の影響でそれらが活用できなくなると、身を守るための判断や行動を自発的に行うことができない人(自助力が低い人)が増加する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難		・地図を読めない人が増加する	・災害に関する内容だけでなく、生活の習慣として自発的に行動をとろうとする人が減る。
	どちらとも言えない	・訓練により対応力は高められるだろうが、とっさの判断にはミスもともない、訓練の実効性も地域や社会、企業により異なるだろう。		
	可能	・日頃の防災訓練や防災講座で、身を守るための判断ができるように、住民に対して指導することが大事。「自助」の大切なことを力説する必要がある。 ・とくに企業防災でこの傾向が高くなるであろうが、BCPをはじめとする災害時のアナログ対応についての訓練を進めることで、対応が可能となろう。		
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない		・可能性としてあることは否定しないが、そういった方向に行くかどうか、判断できず。	・具体的な対策の方法が想定できないので、どちらとも言えない。
	可能	・施設の大規模化や超高層化が進む中、センシングやAIは、災害時を含めて在館者の行動・判断の助けとなるように整備されるべきものである。その意味で対策の策定は可能。しかし、災害時の判断・行動能力は訓練を受けていない限り、すでに低下しており、AIの普及と関係なく、災害時の行動能力の見直しは必要だろう。		
低い	困難	・ツール類が使えないことで不便になるが、それが自助力が低い人間が増えることとの相関が不明。		
	どちらとも言えない	・回避行動は本能。その後も自らの意思決定が求められるようになってきているのでは。アフターダンスのパターンが変わるだけ。提供すべき情報は変わるかも。		
	可能	・各種ツール、サービスの耐震性向上(非常用電源、バックアップその他)で対応可能ではないか。 ・緊急時には行動を促すことを促すシステムにすれば良いのでは。	・命をかけた真剣な防災訓練をやるかやらないかの問題だと考えます。	

コメント欄A 地震時の問題5

通信インフラの発達に伴うサービスへの依存度が高くなり、通信が途絶した場合には各種サービス等が受けられない。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	- デジタル技術に基づく災害情報提供・取得に関して、災害に対する施設等の頑健性、多重化の対策の進展状況次第(そこが見逃せない)。 - 一次的な麻痺は不可避と考えられる。 - 台風被害でわかったように、電源喪失問題がクリアされないと、解決がむずかしい。 - 耐震対策によりシステム障害の発生を一定程度抑えることは可能だが、安否確認等の通信負荷の増大によりシステムの安定した運用は困難。 - ネットワークがなくても対応可能な方法を考えるべき。	- マルチ通信のマルチ回線化によって、バックアップを常に保持したレジリエントなシステム化することが重要ではないか。 - 大規模災害では発生の可能性大。伝達面もあるが、情報生産面もある。 - インフラ依存は今後も高いと考える。	
	どちらとも言えない			- 過度に通信インフラに頼り過ぎないことが重要。 - 利便性が高くなりすぎた日常との格差により、市民による「最低限」の要求レベルが高くなる。
	可能	- 回線の多重化や電源の確保などである程度の対策はできるが、烈震地域ではその対策にも限界がある。 - 通信の重層化・分散化を推進、非常時の電源の確保。		
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能		通信インフラを利用するとしても、複数の異なる手段と、加えてアナログ的な手段も併用して用意すべきと考えます。	
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			

コメント欄A 地震時の問題6

通信インフラの発達に伴うサービスへの依存度が高くなり、通信が途絶した場合には正確な情報の発信や受信ができない。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	- 情報社会では情報の発信や受信ができないことは、それだけで大きな問題を生むと考えられる。 - ある程度は可能だが解消は困難。 - 通信網が途絶すると情報発信、受信ができないのは当然のこと。災害時に途絶しないように、どのように投資して設備を備えるか次第ではないかと思います。 - ネットワークがなくても対応可能な方法を考えるべき。	- 処理できないほどの大量な情報が偏約されるほうが良いのかもしれないが、デマ情報を流す人のほうが技術が上だとすると、デマ情報の確率が上がるかもしれない。 - 大規模災害では発生の可能性大。伝達面もあるが、情報生産面もある。 - インフラ依存は生活の一部なので、通信がないことへの対応力は維持できないと考える。	
	どちらとも言えない	地震の発生でどの程度妨害されるのかがよくわからない。		ある程度の対策はとれるが、通信断絶による予想外のトラブル発生は脅威であるため。
	可能			
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	通信システムの多重化、多様化を図ればよいのではないか。		

コメント欄A 地震時の問題7

通信インフラの発達に伴うサービスへの依存度が高くなり、通信が途絶した場合には口コミなどの不確実な情報に流されやすくなる状況が発生する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・ネットワークがなくても対応可能な方法を考えるべき。	・処理できないほどの大量な情報が傾倒されるほうが良いのかもしれないが、デマ情報を流す人のほうが技術が上だとすると、デマ情報の確率が上がるかもしれない。	・身近な人の言葉や投稿を信じる傾向は解消できない。公的機関が早く正確な情報を発信することが必要である。 ・うわさ・デマの発生は、情報通信ツールの種類によらず、ほぼ必ず発生する。
	どちらとも言えない		・災害などが起きていない時でも不確実情報が面白半分には流れ広まる今の時代からみて、その状況が発生することは容易に考えられる。そのためにパニックになるかも。ということを冷静に判断できるようなトレーニングを時間をかけておこなって行くことが大切かと考えます。	・過度に通信インフラに頼り過ぎないことが重要。
	可能	・デマの解消は困難。政府自らも情報隠れいを図る可能性がある。 ・行政だけが情報を流すのではなく、メディアと連携して正確な情報をきめ細かく対応できれば、解消できる可能性がある。		・十分な注意喚起を行うことが必要だが、緊急時にどこまで効果が表れるかはわからない。 ・行政を中心に情報を確実に伝達する方法を重層的に確保する。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない	・通信インフラを利用した不確実な口コミ情報の方が、早い拡散を伴い社会的影響の大きい可能性がある。通信インフラを利用できない状況下でより悪い状況になるかはなんとも言えない。		
	可能			・対策として、災害時には、行政機関が都民に対し、積極的に正確な情報発信をこれまで以上にやっていく必要がある。
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・はっきり言えば、行政の対応指針がはっきりしていれば、デマなどの情報は流れないはず。		

コメント欄A 地震時の問題8

長周期地震動による人的・物的被害が多く発生する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難			・既存建物については対応が困難 ・私有財産への介入は困難
	どちらとも言えない			
	可能	・長周期地震動による被害の発生はあるものと考える。対策は家具転倒防止等。意識の啓発をどこまでできるかにかかっていると考える。 ・行政だけが情報を流すのではなく、メディアと連携して正確な情報をきめ細かく対応できれば、解消できる可能性がある。 ・免震構造・制震構造とすることで対策は可能である。 ・免震・制震による対策	・高層マンションの居住者には、入居時に災害時の心得などオリエンテーションをするべき。	・家具の固定により人的被害は軽減されると思われるため。高層建築物自体の長周期地震動対策については、長期的な課題と考えている。 ・高層階の揺れが増幅されるにもかかわらず、家具等を固定することができず、けが人が多発し、その治療も困難であろう。 ・免振構造、分散電源導入、自営網の敷設などで被害を軽減できることはある。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・長周期地震動で建物がどう揺れるかは構造設計の問題であり、適切に設計されていけば一般的な地震対策が無効化するほどのことは起こらないと考えるから。但し、適切な設計がどの程度されるか、また、それでも発生する揺れに対して住民が被害軽減の対策をどの程度、講ずるかも被害の程度に大いに影響するだろう。それはやや期待薄。		・建物が損壊しない条件では、平常な時に建物の状況に応じた対策をすることで、ある程度被害を抑えることが期待される。
低い	困難	・20年後に住んでいる方々は高齢者のはず。今の10歳前後の方々が都心に住む世の中ではないのではないか？		
	どちらとも言えない			
	可能			・そもそも高層マンション(及びその居住者)は、今後、それほど増加しないのでは。

コメント欄A 地震時の問題9

停電や断水、エレベーターの停止等により高層マンションでは生活できない人が多数発生する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・都心の超高層オフィスのように自家発電装置を備えることが必要になるが、個々のマンションレベルでは容易ではない。 ・ライフラインインフラの復旧次第。2～3日であれば、備蓄等の備えに対する自発的対応を促し、在宅避難をすることはある程度可能かもしれないが、長期間、エレベーターが動かない状況での生活は困難。また、マンションが、耐震上、在宅避難可能かどうかを住民が判断することの困難さもある。 ・耐震基準の大幅な改定が必要。既存建物には対応困難。 ・備蓄や共助の対策をマンションでしっかり行う割合が高まらない現状がある。行政が十分な数量で支拂物資を配る、または住民同士で助け合う仕組みをつくることができないと、このような重難・対策の停滞している現状を打破するのはむずかしい。 ・インフラ関連の技術が遅れていると感じる。		・令和元年台風19号でも同様の課題が発生した。 ・エレベーターへの対応は消防に負担。
	どちらとも言えない			
	可能	・高層階居住者が、避難所もなく、自助共助での長期間自立生活を準備しておくことを求め、事前に実施しておくこと。「地区防災計画」の策定を事前に造り、各自が実践。 ・既存建築物において設備も含めて十分な耐震対策が取られているか疑問。 ・最近の超高層マンションはハード面もソフト面もある程度の対策がなされている。また高層階居住を選択する入居者側にはそのリスクに対してのある程度の覚悟を持っているのではないか。 ・施工会社の問題。震災に備えた装備をどう考えるか？ ・居住者の自助・共助対策によらざるを得ない。 ・備蓄による自助・共助、エレベーターの自己診断・自己復旧機能の普及。		・家庭内備蓄や非常用電源の整備により、高層階での生活が継続できる人が増えるため。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
低い	可能			
	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			

コメント欄A 地震時の問題10

高層マンションにおける居住者が増えることにより、高層マンションにおける消火活動や救助活動が増加する。特に地震時は長周期地震動などの影響で、多数、発生する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・どうしても一定数の救助者は出てくると思われるが、(体質等の発生にかんがみると)対応はかなり困難が予想される。 ・高層階の火災等に関する有効な技術が必要である。	・既存建物については対応が困難	・消防の技術だけでは解決されない。
	どちらとも言えない	・確かに増加すると思うが、階段を下ろすのではなく、屋上から何らかで要救助者をのせて飛ぶ技術ができていれば、助け出せる可能性もまた増える。		・高層マンションの地震時の火災については、防火区画外に延焼しないことが重要であると考えられる。 ・消火などの作業は技術の発展で対応できる部分もある。ただ、救助活動などはマンション内のコミュニティーや人間関係に依存し簡単に解決する課題ではない。 ・人として助け合う心が重要
	可能	・適切な防災計画がされていれば、高層住宅の高層部で出火しても人命危険の少ない部分に避難したり消火活動に著しい困難を生じないようにすることは可能。しかし、高層住宅の防災計画の質は全般に低下傾向。防災計画の質を高める取り組みは必要だろう。 ・備蓄による自助・共助、エレベーターの自己診断・自己復旧機能の普及。	・ケガをしない、火を出さない備えを徹底的に住民に伝えること。	
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・結局、住民の意識の問題なので、普段からの備えを20年後も行っていられるかが鍵だと考えます。		・そもそも高層マンション(及びその居住者)は、今後、それほど増加しないのでは。
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・高層階における揺れの大きさから、居住者による自助共助の対応活動が不可欠となろう。そのためには、事前に「地区防災計画」の策定を、高層階の5フロア一位のまとまりでの対応活動として検討し、事前策定、各自の実践が必要。		

コメント欄A 地震時の問題11

年少人口・生産年齢人口の減少により、地域における共助の担い手が減少する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・人口予測には懸差はあるだろうが、大きな趨勢は変わらない。地域の企業、ボランティア等による支援は(今後の働きかけにも寄るが)可能であろうが限界がある。 ・老老共助がどこまでできるか。 ・共助の担い手を別の地域からもってくる必要がある(たとえば近隣の大学や学校など)。ただし大学や学校では、安全面を考えて消極的なところがあり、うまくいく関係を作るのはなかなかむずかしい。 ・地震後の地域活動のノウハウを蓄積して支援情報システムを構築。 ・自助・共助の方法について喫緊の課題、取り組みべき。	・事前の対策としては、地域でのWS等による被害予測や、避難訓練の厳密化が望まれるが、人口減少・高齢化の中では難しくなる。	
	どちらとも言えない	・地域活動に対する関心は、低下していくように思われる。	・自然の中で、お金では買えないものがある生活を求める若者層も一定数はいるが、地方とは違って、東京都がそういう層を応援しているとは思えないので、将来の見当がつかない。	
	可能	・現状よりも共助への関心・参加率を高めることができれば、実質的には現状から遜色ない程度には維持可能		
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない	・それ以外の要因に比較すれば、年齢構成による影響は大きくない。		
	可能			・現在でも地域防災は熟年や高齢者が中心的存在である。 ・多くの媒介要因が直ちに共助の低下に結びつくわけではない。
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能		・70歳前後でも元気な人は増えていると考える。つまり動ける方々がいる。	

コメント欄A 地震時の問題12

前期高齢者の就業増や共働き世帯が増加に伴い、地域に残るのは後期高齢者が中心(特に昼間)となり、比較的活発に動ける人が減少するため、現在よりも共助力の低下が発生する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・勤め続ける人が増えれば、 <u>日中地域にいる方はより減っていくことが予想される。それはコミュニティの担い手不足に拍車をかけると思われる。</u> ・地域的(局所的)には発生する。 ・老老共助がどこまでできるか。 ・後期高齢者の増加は避けがたく、健康に動ける人の割合が減ること自体を防止する有効な対策が思いつかない。		・テレワーク等を推進すれば対策可能かもしれない。 ・少子化に有効な手段、政策を打てれば。
	どちらとも言えない	・現在も地域で防災活動を担ってくれているのは前期高齢者以上が多い。従って地域の防災力を担うのは元気な高齢者ということになる。 ・ <u>元気な高齢者も増加し、共助のための技術開発も進むだろう。だが、経済的な理由でその恩恵を受けられない高齢者が多くなることも確かだろう。</u>	・自助を促進する方策	
	可能	・家庭に頼らず、他の援助者(近隣商業、学校や組織)との関係を構築することで、共助力を維持することが可能に思う。 ・後期高齢者のみ世帯では本来、日常生活に支援が必要な場合が多いはずで、それを合理的に行う仕組みの構築が必要である。災害時の被害軽減をその一環として取り組めば、被害の軽減は可能だろう。そのための実践的な研究開発が進められることを前提とした意見である。		
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・ <u>逆に高齢者の方に頑張ってもらおう。</u>		

コメント欄A 地震時の問題13

単独世帯(特に高齢単独世帯)の増加により、家庭内での地震時の対応等を独力で求められるため、世帯単位での自助力の低下が発生する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・ <u>単独世帯は普段からの近所との接触も無いことから、自助力が期待されるが、近親者のいない世界で自助を促すことの動機付けが難しい。</u> ・ <u>防災だけでは解消されない、財政の裏付けのある福祉政策が主。</u> ・ <u>単身者が最も防災に関心が低い、家族のことを考えての対策の意識も育てにくい、共助にもなじみにくい現状がある。そのため、それを打破する有効策をなかなかとれない。</u> ・ <u>防災意識を高める啓発活動等により、自助力がある程度高めることはできるだろうが、あまり期待しにくい。</u> ・自助・共助の方法について喫緊の課題、取り組むべき。	・ <u>何らかの「見守り」の仕掛けが必要となるが、個人情報保護の流れとトレード・オフ関係にあり難しい。</u> ・ <u>この問題は日常的に発生する。</u>	
	どちらとも言えない		・急に単身高齢者世帯となるわけではないので、まずは本人が考えるのではないだろうか。「自助」の必要性は単身高齢者となる前から様々な形で情報提供と日頃からの実地訓練を行うべきかと考えます。	
	可能	・在宅福祉の介護体制をいかに防災に繋げるか。 ・独居高齢者の体力面の低下は不可避だが、それを補うツール・備品の導入・普及は可能。		
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・世帯単位での思考から脱却すべきではない		
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能		・これもどちらかという施工側の技術である程度クリアできると考える。また、独りの生活の仕方も変わっているのではないか。	

コメント欄A 地震時の問題14

地域コミュニティの縮減によって地域のつながりが薄れ、共助力の低下した(共助体制が取れていない)地域が増加する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・ <u>もう何年もこの傾向は続いており、今後もますます進むことが予想される。</u> ・中高生を地域の共助の担い手としていくために、学校防災と地域防災との連携を。 ・ <u>この問題を研究しているのので、いかに解決がむずかしいかは理解しているつもりだが、一方で結びつく試みも行われているので、多少の解決はできる。</u>	・ <u>地域コミュニティの弱体化は進行する</u>	・地域の共助に依存しない体制を構築することもあるか。 ・関東大震災時のコミュニティは今よりも低かったとの指摘あり。
	どちらとも言えない		・共助・自助のバランスを如何に確保するか考える。	・社会学の問題ではないか、という気がします。
	可能	・意識の問題は訓練や教育などの工夫によってある程度解消できるだろう。後期高齢者の課題は別にして。 ・ <u>防災訓練や防災講座を通し、地域のつながりが災害時に生きることを繰り返し住民に伝えていくこと。</u>		
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・人を介した働きかけである程度問題の深刻化を食い止められる		
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・ <u>結局、学校教育なので自助・共助のあり方を変えていくことが必要。自治会のないアメリカで人を助けることが当たり前になるので、そういう教育面である程度解決できるはず。</u>		

コメント欄A 地震時の問題15

価値観の多様化や複数の文化が混在することより、コミュニティ間での情報共有の方法が複雑化し、災害時に必要な協力関係の構築が現在より困難になる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難		・文化の違いは補えないと考える。	・宗教を背景にした新たな共助の可能性もあり。
	どちらとも言えない	・外国人にも日本人同様に十分な情報提供を行っていれば、外国人のコミュニティ内でそれらの情報がある程度は活かされると思われる。	・外国人居住者のコミュニティに対する行政の働きかけ、住民組織からの働きかけによる平常時からの関係の構築が必要だろうが、難しいかも。 ・各コミュニティをまとめるリーダーとの連絡を着実に進めれば解消に向けて改善できる。	
	可能	・協力関係の構築ができないのではなく、お互いのコミュニティを知らない、あるいは日常的に関わっていないという問題の方が大きい。したがって、コミュニティ同士をつなぐ言語の通訳、コミュニティをつなぐスキルをもつ仲介者がいれば、問題は解決に向かう。(常総で始まっている) ・翻訳デバイス等の技術の普及だけでなく、防災訓練等でのダイバーシティへの配慮が不可欠。		・コミュニティ内の自助・共助を促し、公助との連携を深める。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			・外国人同士は、むしろ強く協力し合う傾向がある。 ・とても難しいと思います。この地域で生きる選択をした外国人居住者が、地域に溶け込みやすいような受け入れ体制を、地元側がいかにつくれるか、でしょうか。
	可能			・子育て世代など若い人の多い外国人コミュニティは、日本の高齢社会の救い手となる。行政が外国人子弟への学校防災から外国人コミュニティへの接近を図り、地域コミュニティとの連携を目指す。
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			

コメント欄A 地震時の問題16

多様な価値観や文化を有するコミュニティが多数、形成される中、自治体がそれらのコミュニティに統一的な震災対策を浸透させることが困難になる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難		・地震経験の乏しい地域出身者の間に大きな混乱が生じる可能性がある。民族間の対立感情が顕在化する可能性もある。	
	どちらとも言えない		・各コミュニティがしっかりとまとまっていれば対応可能	
	可能	・異文化とのコミュニケーションの課題は、意識とコミュニケーションツールなどの発達によって課題が減少すると考える。 ・自治会活動に、地域に住む外国人にもかわってもらい、多様性に理解のあるコミュニティを作してほしい。 ・子育て世代など若い人の多い外国人コミュニティは、日本の高齢社会の救い手となる。行政が外国人子弟への学校防災から外国人コミュニティへの接近を図り、地域コミュニティとの連携を目指す。 ・震災対策の前に、日常の面でこれらへの対策をしなければならぬと思われるので、その延長で対策は可能だと思う。		・コミュニティ内の自助・共助を促し、公助との連携を深める。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			・外国人コミュニティへのアプローチは(防災問題に限らず)必須。日本人コミュニティとの融和を図るという方向で対応していくのでは。
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・これも地域教育の真実さの問題です。		・宗教は絶対的。

コメント欄A 地震時の問題17

管理（メンテナンス）の行き届かない空家が増加し、建物倒壊や火災の延焼拡大のリスクを増大させる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・戸建て住宅等については、「危険建築物」として除却等を強制代執行することは可能だが、人手、時間と費用の壁がある。マンションについては、空き室、外国人居住者も増加している中で、抜本的な法律改正をしないと、除却、立て替えは困難。 ・現在の空き家は古くて既存不適格であるが、ある程度たつと、新耐震基準の建物が増えるので、空き家といえどもある程度の耐力はある。ただし火災の延焼リスクは増大を止められないと思う。 ・空き家対策は余り進まないのではないか。	・老朽化の度合いによって問題の起こりかたが違ふ。ガスや電気などの生活がなければ出火リスクは低減されるのではないか。	
	どちらとも言えない	・強い法的規制が必要と考えられる。		・空き家の認知がまず重要で、次に物的被害への対策となるが、現在は認知もまだ十分ではない。
	可能	・空家の除却促進等の対策により、建物倒壊や火災の延焼拡大のリスクを減少させられると考えられる。 ・空き地空き家の有効活用が、人口減少時代のまちづくりの大きな課題となって、各地で地域居住者の協働のまちづくりが展開される。 ・それが効果を発揮するかかわからないとしても、強制力のある、大小様々な対策を講じるべきと考えます。 ・建て替えが進まない一方、新築志向が強い中では、空き家の増加は不可避。		・戸建てでもあるが、マンションは難しい。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない	・空き家が増加、火災等危険性の相対的な増加は必至だが、今後の様々な施策により、大きなリスクにまでは至らないのではないか。		
	可能		・戸建空き家は管理者がいらない場合取り壊す条例の策定 ・今後発生する空き家の建築・防火対策の推進は現状より高くなる	
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能		・空き家を壊していいという制度が出来上がっていると予想する。	

コメント欄A 地震時の問題18

増加する空家の情報を把握しきれず、地震時に空き家なのかどうかの確認をとるのに時間を要する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・安否確認が東京の場合、最も困難で、時間もかかる。空き家だと、どうにもできないが、入ることも法的に難しい。ただし空き家をリモートで管理する技術が出れば解決の糸口はある。 ・空き家の居住者確認は困難である。		・プライバシーの問題や状態を把握するために要する人手の問題があるのでは。IoTの活用などがあれば可能かもしれないが。
	どちらとも言えない		・空き家DBを構築することが必要	
	可能	・事前に「空家リスト(所在地、納税者など)」を作成しておくことで、被災後の確認を容易にすることができる。 ・平常時から情報を行政で共有する。		・平時から空き家の情報を基礎自治体が調査把握することで、地震時に確認する時間を短縮することができる。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・持ち主のわからない空家は、近隣の人々が役所へ届け出てもらい必要な措置を取ってもらう。		・防災のための空き家対策を強力に進めるのは困難と考えられる。
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能		・センサの活用、家電類の状態、使用電力量などから在不在の判断は、さほど困難ではないと思われる。 ・空き家かどうかを自治体等が全く把握できないというケースは少ないから。但し、その情報を防災対策に活かせるかどうかについては課題がありそう。 ・<u>空き家を壊していいという制度が出来上がっていると予想する。</u>	・地震時に「空き家なのかどうか」を確認する必要性はあるか？（要救助者がいるか否かの確認であれば必要と思われるが）

コメント欄A 地震時の問題19

空き家と認識していたとしても、増加する空き家に勝手に住み着く者が増えることにより、要救助者の有無の確認が必要になる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・スラム化を防ぐために平常時から情報を行政で共有する。		
どちらとも言えない	困難			・違法に住居とする者を解消することは消防には困難な問題。空き家の存在を消防が把握することは重要である。
	どちらとも言えない	・現状では、空き家の居住者が、正規の契約に基づいて居住しているかどうかを確認できないのではないか。		・空家に勝手に住み着く者があることについて、把握していない。
	可能		・「空家リスト」を警察と共有することで、不法占拠者を確認し、指導することも可能である。	・消防の課題以前に社会の課題であると思います。
低い	困難			
	どちらとも言えない		・物的被害だけでなく、人的被害拡大の可能性もある。	
	可能	・空き家に勝手に住み着くものがそれほど増えるかどうか、疑問。多少増える程度であると思う。	・勝手に住み着くのは違法なので治安維持の分野の問題であると考え	・空家を壊していいという制度が出来上がっていると予想する。

コメント欄A 地震時の問題20

老朽化した共同住宅において、経年劣化による防火性能の低下や消防用設備の機能不全が発生し、火災が延焼拡大するリスクが増加する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・自動消火システムがなければ、体力・身体能力がとおろえた家庭での消火力はあてにできない。	・建物の防火性能の低下などよりも高齢者のみ世帯や単身世帯の増加による出火危険(とそれによる延焼火災の増加)や避難困難の増加の方が顕在化するのではないかと。	
	どちらとも言えない	・耐火共同住宅の老朽化の問題なのか、老朽木造共同住宅の問題なのかかわからない。RC共同住宅であれば老朽化しても古いものの建物内延焼は想定しなくてもよいのではないかと。	・長期に住み続ける方々への問題は20年後でも解決しづらいはず。	・建物の建て替えは困難であるが、消防用設備の定期的な更新によって、一部解決につながる点もあるかと考えられる。
	可能	・建てる誘導や防火設備の更新は可能ではあるであろうが、困難であり、徹底も難しい。	・対策はあるだろうが資金の面で解消は困難	・住民がいる限り、対策は可能で、技術の発展で費用も削減することが期待できる。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・消防用設備は定期点検を受けていれば安心だし、住警器は適正に取りかえれば機能を果たせる。		・防火性能の低下や消防用設備の機能不全が生じないよう、共同住宅の管理に対する施策を実施すればよいのではないかと。
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・老朽化した共同住宅が耐火建築物であるならば、火災が延焼拡大するリスクが増加するとは考えにくいと		

コメント欄A 地震時の問題21

木造住宅密集地域の解消までには至らず、建物の倒壊危険や延焼危険の高い地域が残存する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・経済的なメカニズムと運動させなければ効率的な解消は困難。 ・残存するのは、高齢者や単身者の住宅が空き家になってきた場合、解決が遅くなると思うから。 ・建て替えのスピードは遅く、試算通りに建て替えが進むとは考えられない。 ・建築行政は、増築過半の修繕等の際の建基法の遡及適用を実質的に放棄しており、容積は既得権化している。 ・木密地域において土地所有区分の細分化と高齢化が進む中では、木密地域の倒壊・延焼リスクは残存し続ける。	・現行施策によっても残存してしまう地域は追加対策が困難であると考える	・私有財産への介入は困難
	どちらとも言えない			
	可能	・木密に関しては解消の方向に向かっているようだが、それが加速されるかどうかは微妙。 ・木密地域の解消には建て替えが最も有効な対策であり、様々な政策とともに着実に進めるしかない。 ・東京都の進める防災まちづくり推進計画における不燃化・難燃化は、不燃領域率を主軸としたものでマクロ指標であり、木造密集地区を解消できる指標になっていない。不燃領域率が60%になったからといって、その地区に木造密集地区がなくなるわけではない。ただし、計画を遂行すれば、広域に延焼が拡大するような延焼拡大を少なくすることは可能であろう。 ・東京都の不燃化特区・特定整備路線の取り組みを継続することが、一定の効果は期待できる。 ・不燃領域率は着実に上昇傾向にあり、20年後にはかなり進んでいると思われる。 ・強制力をもったまちづくりができるかどうか、かと考えます。		
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・老朽木造住宅の建替え、除却の促進や自然更新、不燃化の促進により、木造住宅密集地域が解消されたと考えられる。		
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・空き家の取り壊しとセットの内容だと考える。		

コメント欄A 地震時の問題22

現在の生産緑地が宅地に転用され、新しい建物が集まり、これまでにはなかった(例えば、延焼速度は遅いが消しづらく、長時間燃え続けるなど)火災の延焼拡大するリスクが発生する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・建坪率、容積率、最低敷地面積等の要件を条例で付加。防火地域指定を行う。 ・良好な耐火造低層共同住宅の供給等。		
	どちらとも言えない		・生産緑地が宅地に転用された場合の地域のメリット・デメリットを住民は把握しておくこと。	
	可能	・人口増加時代でなくなり、最後に残った空地等の穴埋め型小規模開発が増えていく傾向にあり、今後の主流となると思われる。 ・不燃化の推進。		・東京都市部地域で、実際に農地がマンションに変わっています(武蔵境駅 北側)→転用は始まっており、そこにどのような宅地になるかが問題。 ・建物が増える以上、地震出火の件数は増えるだろうが、準防火地域であるとして、新築される建物に現行法令が抜け道なく適用されれば、深刻な延焼危険が生ずるとは考え難い。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない	・生産緑地の宅地化については予想されるが、これまでになかった火災の延焼拡大するリスクというのは、生産緑地の宅地特有の問題ではないと思われる。		・評価できない
	可能	・宅地化される生産緑地は限定的		
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・これは都市計画上の問題だと思います。		

コメント欄A 地震時の問題23

生産緑地が宅地に転用されることにより、新しい住宅街が形成され、延焼拡大しやすい新たな地域が発生する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・建坪率、容積率、最低敷地面積等の要件を条例で付加。防火地域指定を行う。良好な耐火造低層共同住宅の供給等。		・防火性能・都市計画の問題
	可能	・ 新たに出来るその地域の街づくり次第であり、政策次第でリスクを減らせる可能性がある。 ・対策として、農地を最大限保全・活用していくとともに、やむを得ず宅地化される場合に備えて、必要に応じて、地区計画の策定や防火規制の導入などを行うことで、延焼拡大しやすい新たな地域の発生を抑制する。 ・ 法的規制が必要となる ・ 人口増加時代でなくなり、最後に残った空地等の穴埋め型小規模開発が増えていく傾向にあり、今後の主流となると思われる。 ・ 生産緑地の転用の是非はともかくとして、宅地化の際には適切な規制・誘導によって延焼危険性の低い市街地とすることは可能。 ・ 不燃化の推進。		
どちらとも言えない	困難			
	可能	・人口減少社会の中で、郊外部に多くの人が住むかどうか不明、さらに宅地への転用が本当に進むか疑問 ・ 生産緑地を宅地化する場合には、特区制度のように、防火性能の高い建物を建設するような地域地区指定をするなど、火災リスクをあらかじめ防除するような規制や地区計画等の導入が必要。 ・「家あまり」の時代、新たな住宅地は不要。もしも新たな住宅地をつくるのであれば炎症拡大しないほどに距離が十分にあるなど、課題を解決した理想の住宅地をつくることを進めて欲しい。		
低い	困難			
	可能	・ 基本的には、新しい市街地ほど問題は少なくなることが期待できる。ただ、農地が存在することは重要。 ・ 都市計画で不燃建築物の建築に限定すれば良い。 ・ 当該地域の自治体の意識次第だが、開発規模がある程度あれば計画的に進められ、小規模であればリスクは少ないと思われる。 ・ これは都市計画上の問題だと思います。	・都市計画等で基準を定めることにより、住宅間の距離をとるなど対策が可能 ・人口流入もさほど増えず住宅需要は高くない	

コメント欄A 地震時の問題24

高齢者人口の増加に伴い、要配慮者も増加する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・ 避難行動要支援者対策が法に定められているが、対象の急速な増加と担い手不足があまりあり、物理的な支援はより困難度を増していくと思われる。 ・ 地震後に要配慮者となる高齢者について、日常的な生活を成り立たせる仕組みができていれば、地震後にそれを維持する方法を考えることがQ3の基本。しかし、福祉やボランティアのあり方を考えると、そう簡単には実現できそうもない。 ・対応する人員が追いつかない		・社会学の問題ではないかと、という気がします。
	どちらとも言えない	・要配慮者を支えるしくみができにくい。 ・医療サービスの多様化は今後も進むと考えられる。	・ 元気な高齢者が要配慮者に目配りする社会の構築を考えないといけない。 ・平常時においても解消は困難	
	可能		・ 「要配慮者の増加」そのものには歯止めはかけられないが、要配慮者が地震時に必要とする支援については、AIやロボットなどによりかなりカバーできるのではないかと。 ・ 若い外国人の福祉介護スタッフの増加が図られ、要配慮者が増えるものの外国人の若い世代が増加している、そのパワーの災害時連携を図る。	
どちらとも言えない	困難			
	可能			
低い	困難			
	可能			

コメント欄A 地震時の問題25

在宅医療を選択する人が増え、地震時に停電等の影響で在宅医療機器が使用できず、支援や救護を要する対象者が増加、かつ地域に分散して居住している。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・新技術によって、ポータブルな非常用電源が誕生し、それらを個々の多数の家庭に提供できるようになるかもしれないということで、Q4を回答		・民生委員等が状況を把握し、発災時に対応することが重要になるが、難しいかも。
	どちらとも言えない	・対象者に必要な対策がなされた居住環境が整って、初めて在宅医療がかなうのではないのだろうか。		
	可能	・20年後の電力システムの進展が、スマートシティ化・スマートハウス化が進むと想定すると、個々の非常電源が確保されることになる。 ・ <u>個々人の準備の問題。</u>		・問題の発生を「医療機器が使えない」事ととらえるならば、今後、普及が想定される蓄電池による充電設備やV2H設備の活用によって、一定程度の医療機器の継続使用が可能だが、時間的な限界もある。問題の発生を「地域に分散居住している在宅医療患者」のことにするならば、救援リソースの制約もあり、なかなか難しい。
どちらとも言えない	困難	・在宅が増えるかの規定因は多様かつ複雑。問いの立て方が単純化しすぎ。		
	どちらとも言えない			
	可能			
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			・ニーズに応じて高性能バッテリーの開発・普及が進むのではないか。

コメント欄A 地震時の問題26

老朽化した橋梁、トンネルが地震によって被災し、緊急車両等の通行障害が増加する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難			・財源の問題。
	どちらとも言えない		・有料化（ロードプライシング）等による財源確保。	・技術的には対応可能だが、今後の経済情勢から解消の困難な課題と考える。
	可能	・技術というより金銭的な問題 ・緊急輸送道路の橋梁の強靱化は、国土強靱化計画に位置付け、補助金を得て、事前に建て替えや更なる補強を進めるべきである。		・様々な自動車の交通状況から、通過可能な路線を優先的に共有、提示することで、多少解消される可能性あり。 ・インフラの老朽化はすでに予想されており、改善困難だとしても、その災害時の影響を予測することも可能。影響が大きい地域と小さい地域に分かれるだろう。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない	・社会的基盤整備の優先順位の問題だと思うが、ひとつひとつの工事に時間を要することを考えると、困難度は高い。		
	可能			・自動で課金するシステムが発展すると思われるので、維持費を受益者負担させるなどの方策がとれるのではないか。
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能		・今後20年間の都下に限れば橋梁やトンネルの問題は生じないと考えてるが、斜面崩壊等による通行障害は考慮すべきである。	

コメント欄A 地震時の問題27

老朽化した橋梁、トンネルが地震によって被災し、孤立地域の発生が増加する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難		・その規模、数量、状況把握が完璧にはできないことから、十分な安全性を確保するだけのメンテナンスは不可能。	
	どちらとも言えない	・各地区の孤立の可能性をネットワークとして分析し、クリティカルな箇所となる橋梁、トンネルなどを優先的に補修・耐震化することが必要だが、トンネル・橋梁以外の道路ネットワークの被災可能性もあるため、限界がある。 ・財政的な側面を考えると、完全な解消は困難。 ・被災は増えるが、技術の進歩に期待する。 ・孤立は多数発生するであろうが、孤立すること自体を問題視する必要は無い。	・有料化（ロードプライシング）等による財源確保。	
	可能	・孤立地域を引き起こすような道路の橋梁の強靱化は、国土強靱化計画に位置付け、補助金を得て、事前に建て替え等を進めるべきである。 ・危険箇所の予見は立つだろうが、財政的にどこまで手当てされるか不透明。 ・今後20年間の都下に限れば対処可能と考える。		
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない		・計画的な点検・補修が必要となるが、現在の財政状況では厳しいか？	
	可能		・補助・助成により更新を促す ・1日道を利用したり迂回路を整備することにより危険箇所に通らずに地域間を結べるようにする。	
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			・全国的には課題。都下でも一部は課題。

コメント欄A 地震時の問題28

停電時に充電できず、使用できなくなる電気自動車が路上に滞留し、通行に支障を来す。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・電気自動車の震災対策については、議論があまりされていない印象がある（プラスの効果については宣伝されているが）		
	どちらとも言えない		・高齢化が進む中で解消の困難な避けられない課題と考える。	・そもそも車の保有率が下がっているのではないだろうか？
	可能	・電気自動車は、環境に優れるといえるが、「災害時には弱い」と認識すべきである。災害対応車両は発電機能を持つ「ハイブリッド車」である。		
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			・電気自動車に特有の問題として発生するのかどうか、判断つきかねます。
	可能		・バッテリー切れになるまでに、ある程度は自走可能	
低い	困難			
	どちらとも言えない			・なぜ停電＝滞留か論理がわかりませんでした。途中でエンストということか。
	可能			・自動車の滞留の可能性はガソリン車でも否定できないこととの比較での回答です。電気自動車の災害時の課題は少なくともですが、技術自体が未成熟。今後の技術開発や基準化で災害時の性能の確保を誘導することが重要ではないか。 ・地震発生時点で運転をやめて、適切なところに停車すればよいのではないか。

コメント欄A 地震時の問題29

都心部における人口増に対し、避難所の整備が追い付かない。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・各區で、マンション住民を対象として避難所を新規に建設するという計画がなく、積極的に在宅避難をするための計画策定支援やPRを行っている。この方針が変わらなければ、全く解消されない。 ・都心には用地がない。 ・避難所のあふれ問題を専門にしているの、状況の深刻さを認識している。ただ圧倒的多数の避難者数に対応できるスペースが現実的でない。さらに遠方には避難者が行かない(日常の生活が維持できなくなる)。		・被災地域外への疎開計画などの検討が必要である。 ・避難所の抜本的対策が必要。小学校前提は少子化で無理。
	どちらとも言えない			
	可能	・新しい集合住宅で人口が増える。避難所とは、自宅が破壊されて住めなくなった人の「避難生活施設」なのであり、自宅が残っている被災者は「在宅避難」で災害を乗り越えるべき。足りなくなるのは、この「避難生活施設」である。 ・避難所は地域の全住民が行くという想定ではない。災害において避難しないで済むような建物ごとの対応が重要。そういう建物しかつくってはならないと考えます。 ・「避難勧告・指示が出たら避難所へ行くべき」という避難所の運用の風潮を社会全体として改めるべき。現状の発想のままでは、いくら避難所を整備しても追いつくわけがない。 ・集合住宅の耐震化や自助・共助による安全に籠城できる仕組みづくり。		・対策として、安全な住宅に住む人は、自宅での備蓄等により、避難所に避難しなくてもよい自宅避難する人を増やしていく必要がある。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない		・地区内残留地域はよしとして問題のある地域が残ってしまう可能性がある。	
	可能	・市町の指定避難所の考え方次第。	・人口増に合わせて、教育施設(小学校等)も整備されそこを避難所に指定する。 ・建築物等の対策が進み都心部ではあまり避難所が活用されない可能性(自宅、一時滞在施設、実家へ)。	
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・20年経過すれば建物の更新により耐震性は上昇し、避難が必要となる人口は相対的に減少する。		

コメント欄A 地震時の問題30

避難所が老朽化で危険になる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・予算上の問題 ・計画的に、老朽化した校舎は建て替えを実施する。 ・人口増の1980年代～80年代に建築された小中学校が多く、2040年には築60年～80年となる。耐震改修済みも建て替え期に入る。むしろ少子化により建て替え期に更なる統廃合により減少することが危惧される。 ・耐震化の推進。		・校舎などの建て替えは困難で、校舎の数も減るだろうが避難所を企業の体育館などの建物に広げる手段はあるように思える。 ・避難所の抜本的対策が必要。小学校前提は少子化で無理。 ・財政的にどこまで進めることができるのか不明。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・改築の増によるコスト増は問題であるが、学校の改築にはすでに計画的に着手しており、かつ、学校のライフサイクルは50年程度でみていると思われる。		・「避難所＝小中学校」という概念を変更すればよいのでは。それよりも、小中学校が危険になる＝児童生徒の身の安全が脅かされるということの方が重要。
低い	困難			
	どちらとも言えない			・そもそも、老朽化で危険な場所を避難所に指定されることはないのでは。
	可能	・30年で危険になる小中学校を建設しているとは思えない。	・築30年で、災害時に危険になるほど老朽化することがあるのか疑問。設備の老朽化で避難所としての機能を十分、果たせないということはあるだろう。しかし、そもそも、築30年くらいで建物を「老朽化」させてしまっているとしたら、その維持管理自体がストック活用上、問題ではないか。 ・築30年の学校建築を老朽というのはおかしい。避難所として危険であれば児童生徒も危険な状態。	

コメント欄A 地震時の問題31

避難所が減ること、避難所の安全性が担保されないことから自宅に留まることを選択する都民が増え、負傷、逃げ遅れるリスクが高まる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・避難所の数、規模は決定的に不足する。そもそも自宅避難するしかない。		
	どちらとも言えない	・自宅が確保できた人々が自宅で「避難生活」をする『在宅避難』が増えるということであるが、すべてを自治体が開設する避難所(避難生活施設)に収容するという発想が間違っている。		
	可能		・自治体等による <u>廃校舎の再活用を実施。</u>	
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない	・避難所は一時的に安全かもしれないが、避難生活を含めて安全性が担保できるかは不明。 ・ <u>一定の経過年数を過ぎた耐震化済み避難所は、橋梁・トンネルと同様に定期的な耐震診断を行い、必要に応じて、新規の耐震化工事を行うことが必要。そもそも、近年建設されている、戸建て住宅、マンションも30年程度経過する以上、どちらが(耐震的に)安全かという点を考えずに、議論できない。</u>		
	可能	・自宅に留まることでリスクが高まるようなら、自宅に留まってはならないのではないか。自宅の強化、耐震、自己防御策をもっと本気で考え、実行させる施策が必要と考えます。 ・ <u>これも普段の備えの問題で、家庭でのある程度の治療ができると考える。</u>	・学校以外の場所が避難所として準備されなければ、キャパシティ不足に陥る危険性がある。	
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・ <u>都内の小中学校は、建て直しが進められつつあり、困難はともなうものの、新築ができる状況。統合でさらに建設数は少なくなるので有利。また設計期間も30年ではなく50年間程度を見込んで構造設計するため、それほど倒壊はしないと思う。ただし、二次部材(ガラス、天井)の被害、その対策は不備が残るかもしれない。それにより避難所が実際に使えなくなることが予想される。</u> ・ <u>避難が必要な人口は相対的に減少する。</u> ・ <u>避難所に比べて自宅に留まることで負傷リスクが高まるとは考えにくい。</u>		・在宅にとどまることは、耐震性の問題ではなく、避難所の量的不足と環境の悪化にある。避難所環境の改善は本課題とは別の側面から喫緊。

コメント欄A 地震時の問題32

旅行などで来日した多数の外国人が言葉の問題等のために地震時にはどのように行動すれば良いか分からず、外国人旅行者のけが人等が増える。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・技術が発展しても旅行者に対する対応には限界があるだろう。		・文化の違いは越えられないと考える。
	どちらとも言えない			
	可能	・災害時の混乱の一要素として大きい、サイネージや防災アプリの活用などである一定程度は対応が可能。 ・外国人が宿泊しているホテル等には、災害時の心得がすでに準備しており、ボードで案内できるようにになっている。各国大使館等への連絡先も掲示できるように準備されている。 ・地震の経験のない地域からの外国人が経験するメンタルな混乱は著しいだろう。負傷以外に色々な問題が起こるだろう。 ・ <u>通訳デバイスなどによりシームレスな情報伝達が可能になるのでは。</u>	・ <u>20年後には、スマホでの同時通訳アプリができるであろう。言葉のバリアーはなくなる。その上で、日本の防災マナーの学習の場を日本人にも外国人にも同時に提供していく。</u>	
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			・実際に、東日本大震災や阪神大震災の時には、外国人の方がケガする割合が高かったのでしょうか？
	可能	・自動翻訳機、スマホ等の個人別端末への指示表示など、IT機器により「どのように行動すればよいか」に関する情報提供はできるようにになると思われる。	・情報提供を進めることで一定解消できるのでは。	
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			

コメント欄A 地震時の問題33

遠方からの出張者、観光客等が都内に増加し、地理等に精通していないために地震時にはどのように行動すれば良いか分からず、けが人等が増える。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・中央新幹線の問題が主要因とは思われないが、住民以外の対策は重要。		
	どちらとも言えない			
	可能	・5G情報インフラの災害時の稼働を前提とすれば、一定程度の情報を地理不案内者に提供し、誘導することは可能であろうが、情報インフラの停止を前提とすると、なかなか対処が難しい。 ・通信・電源が確保できれば情報提供可能		・中央新幹線は関係無いのではないかな。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない		・より防災意識の高い地域からの訪問者ならそのようなことにはならない。両方の可能性がある。 ・どのように行動すればよいかを周知、案内する情報面を整備すれば、どうにかできると思われる。 ・通常から、一極集中の甚だしい東京は、首都直下地震発生の確率も高く、地震時の遭難リスクがあることをもっともって伝えて、来訪者はその覚悟と備えをして来て欲しいと考えます。	
	可能		・同時翻訳アプリで言語問題が解消し、防災教育で日本防災を理解できれば、外国人観光客も日本人来街者も基本的に対応可能となる。地理空間の格差は、東京の地域住民との連携の課題となる。 ・通信技術の発達等により、適切な情報発信を行うことにより、ある程度抑制が可能になるのではないかな。	
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・20年後の防災対策には標準で観光客対策は組み込まれていると考える。		・訪日外国人等の浮動人口が増えることで負傷リスクが高まるとは考えにくい。無論、その後の発災後の避難や帰国支援等の対応は必要不可欠だが。

コメント欄A 地震時の問題34

自宅から離れた学校に通う中高生が登下校中に被災する可能性があり、けがを負ったりや帰宅困難に陥る生徒が増える。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難			
	どちらとも言えない			・避難困難になった場合を想定した対策を学校を軸に自助・共助・公助それぞれで準備する。
	可能	・大学や企業などが積極的に関与することで解消が期待できる課題と考える。 ・遠距離通学者への教育、万が一の際の受入拠点の整備などといった対策がありうるか。もしくは、テレスクールなど、そもそも遠距離通学が不要となるスクール形式の推進か。 ・登下校中の場所によりどこへ避難するか、日頃から考えておくよう、生徒に伝えておくこと。		
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない	・帰宅困難者対策の中で対応するしかないと思われる。家族間の事前のルール作りが重要である。		
	可能		・少子化の影響で、絶対人数はそれほど増えないと考えられるが、割合は高くなり、未成年の帰宅困難者が増える。通学途上の中間点で被災した時の対応について、事前に検討しておくことが重要になろう。 ・これも教育の問題。	・中高生については、災害時にどうするかを学校・家庭で明確化すれば影響の緩和は可能だから。すでに行っている学校・家庭も多いだろう。小学生については問題は多い。 ・学校側で安全が確保されるまで待機させるなどの方策が可能。
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			

コメント欄A 地震時の問題35
 自宅(地域)から離れた学校に通う中高生が増えると、地域の共助力の担い手が減少する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難		・ <u>児童・生徒に対しては、普段からの防災教育のあり方次第。社会においては、児童・生徒を巻き込み防災訓練も含めたアナログ的啓発と主体的行動、地域との連携を促す働きかけと実践が重要だが、時間的な制約もあり、夜しか自宅にいない児童・生徒との接点が少なく、難しい。</u> ・共助力の低下の主要因とは思われない。少なくとも生徒を直後から対外的な支援に当たらせることは管理者として躊躇する可能性大。	・共助の担い手というより、連絡の困難性が問題か？
	どちらとも言えない	・地域内でバランスしていればよい。ベッドタウンなどでは問題が顕在化。		
	可能	・親子ともに帰宅困難となる家族が増える。自宅以外の場所で家族が落ち合う場所を想定するなど、「マイ帰宅計画」を作っておくことが重要になろう。		
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない		・危険の多い災害時に、中高生を共助の主要な担い手としてその不足を問題に挙げることは違和感を感じる。	・中高生という若い力は、実際にその場に居合わせればそれなりの戦力になるであろうが、最初から「共助」の担い手として頼めることは間違いなのではないだろうか。
	可能	・離れたところにいるので住居地は手伝えないが、逆に帰宅できないために学校での活動は何かしらできる可能性がある。ただし身の安全が保証できないと学校が出さない。		・学校を地域の支援センターと考えることは可能かどうか。
低い	困難			
	どちらとも言えない			・自宅から離れた学校に通う中高生と、自宅から近い学校に通う中高生の間で、地域の共助力に差があるようには考えづらい。
	可能		・中高生に頼らなければいい。 ・ <u>共助の担い手は中高生だけと考えるべきでなく、どの世代にも参加を促すことで対処可能。</u>	

コメント欄A 地震時の問題36
 様々な生活物資のシェアリングが進むと、災害時に調達に困るものが増加する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・結局備蓄のあり方の見直しで解決できるところではないか。		
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			・日常生活ではシェアするのみで事足りるが、災害時には全員が必要となる生活物資とは、どのようなものなのか、想像ができません。
	可能		・シェアリングで冗長性が低下することは避けられない。一方で日常的な利用頻度が低い物資は性能を維持できていなかったり、使用法が忘れられる可能性もあるが、シェアされることで機能の維持が確実になるという面もある。シェアのプラス面を活かせるか、また、どの程度、余剰を見込むかの問題ではないか。	
低い	困難			
	どちらとも言えない			・シェアリングにより災害時に調達に困る生活物資が具体的に思いつかない。 ・家族で連絡を取れる体制、関係を築いていることが重要ではないでしょうか。
	可能			・シェアグループとしての対応で、支援を可能としていくべき。シェアは消費側の取り組みであり、製造側の対応によって調達量が決まるのではないか。政府のプッシュ型を否定するものとはなるまい。

コメント欄A 地震時の問題37

2040年では水素ステーション等の普及が途上のため、震災時には燃料補給できず、使用できなくなる燃料電池車等が発生する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難			・水素の生産施設が被災すれば供給は困難。全国から供給支援体制を組んでも、かなりの制約を受けるのではないかと。
	どちらとも言えない			・経産省の対策次第。消防の危険物対策もかわる。ガソリン車でも現在のSSでは燃料補給できない。
	可能	・今でも生き延びられています。	・FCVをどのような用途に使用するのかで、問題の大きさが異なる。たとえば、停電となった場合に、(発電設備を持たない)病院などの医療施設への電源供給など、公的な対策に重点的に活用するのであれば、水素ステーションに残る水素は、そのために使用するFCVへの給水素に限るなどのリハリを付けた対応が必要。このためには社会的合意が必要。しかし、HV、PHVであってもガソリンを使って15Aの電源供給が可能(FCVは45A)。 ・太陽光など再生可能エネルギーでオンサイトで生産できるようになると考えられるので、設備が稼働できればある程度は対応できる。	・施設の耐震化、他県からの補給・供給ルートの確保 ・水素・化石を問わず、緊急車両用には燃料を確保することが必須。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能		・水素自動車普及すれば、水素ステーションも増えていくであろう。ガソリンスタンドが、「ガソリン+電気(充電ステーション)+酸素ステーション」の「エネルギーステーション」となるのではないかと。 ・燃料電池自動車用水素供給設備設置補助事業のさらなる拡充。	・環境問題解消のためにも、水素ステーションはもっと本気で増やすべき。20年後に普及途上ではなく、水素エネルギー社会にすることを目指すのではないだろうか。
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			・燃料電池オンリーではなく、ハイブリッド車を増やす方向に向かうことで、問題を緩和できるのでは？

コメント欄A 地震時の問題38

電子商取引の進展により物品が物流センター等集まり、震災時、近隣の商店や物販店で容易に物資を入手することが困難になる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難		・大量物流による大量販売から、個別物流になるので、物流事業者ではなく、製造業と自治体等との物資調達を求められてくる。製造現場が海外に移転する傾向が進めば、国内の物資不足は飛躍的に大問題となる。 ・災害時の必要性が高い用具類は、日常的にそれほど頻度高く使わないためか、すでに店舗から消えていることが多い。災害時には、それも買いあさられて払底するだろう。	・モノの動き以上に、決済の問題が大きい。
	どちらとも言えない	・傾向は進むことが予想される。事前の物資備蓄は必要だが、災害時に店舗からの調達に支障をきたす可能性はある。個人宅にあるものを、地域にもちより活用するような機運とすることが必要か。		・備蓄など。
	可能	・日頃から近隣の商店とのお付き合いが、災害後に役に立つことを認識し、電子商取引のみに偏らないようにする。		・ドローンによる配送など、遠隔地からの物資輸送が課題を軽減すると考える。 ・各個人の備蓄等に対応できるのではないかと。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			・実店舗での店頭販売は残るのでは。
	可能		・そこまで物品購入の消費量も多くはないのではないだろうか。	・日頃、各自で緊急避難時の備えをしているかどうか、大きなポイントではないでしょうか。
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			

コメント欄A 地震時の問題39

地震に伴う停電やシステムの不具合等の影響で電子商取引が使用できず、食糧品等の購入が難しくなる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難		・キャッシュレス化の進展が、現金の市場流通量を減らす程に進展すれば、災害による停電や情報混乱時の物流が機能停止するであろう。	・レジのバッテリーはあまり持たない。このため、値段がわからない。おそらく店頭商品は無料で配布することになる。店頭在庫は少ないので、補充の問題。
	どちらとも言えない	・倉庫には在庫がある程度あるはずで、それらを届ける仕組みが作れば解消される		・ATMも使えない状況が想定される。補給体制が整うまでの間の食費を賄える現金を用意するという呼びかけ。
	可能	・物資の配送規模が制約を受けると思われ、個人契約による配送も難しくなるのではないかと。	・一定程度の備蓄等の備えは必要だが、東日本大震災や南海トラフ巨大地震と異なり、首都直下地震を想定すれば、北関東以北、静岡以西等での被害は少なく、物流網が壊滅的となる状況は考えにくい。	・全く障害をなくすることはできないかもしれないが、システム面の対策によってかなりの対策は可能。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			・電子商取引オンリーではなく、通常の店舗も維持するような施策を進めれば、問題を緩和できる。
	可能			・一般家庭には常に2ヶ月分の食料が確保されているという調査結果を見たことがあります。たとえ電子システムがダウンして食料調達が不能となってもそれでパニックとならない成熟した社会であってほしいと考えます。
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・これもその時の備蓄のありかたの問題かと。		

コメント欄A 地震時の問題40

地震に伴う停電やシステムの不具合等の影響により、自治体等が各種データを参照できず、災害時に必要な情報を活用できなくなる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難			・3.11でも問題が表面化。地方行政の制度の問題。
	どちらとも言えない	・データのバックアップの手法、データの伝達手段の向上により課題が解消する可能性はある。 ・通信障害の影響や、災害時の停電下でのシステムの保全の点から、システムが使えなくなることは予想される。コストをかけて対応することは可能だが、そこが優先されていくかは不明。	・サーバーではなくクラウド化が進展すると思うが、クラウドのセキュリティと災害時の安全性の確保が極めて重要。	
	可能	・金融機関が移動店舗車の導入を考えているように、行政も停電時にも対応する移動車で行政機能を果たせるようにする。		・電源・データバックアップの確保。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能		・現状では懸念があるが、以前から予想されている問題であり、2040年にはこのような問題は解決されていなければならないから。	・行政機関の保有情報については、システムの多重化等により災害時にも必要な情報を活用できるように準備を進めていく必要がある。
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能		・災害時のBCP策定で機器が止まったらサービス提供をしない。	・重要なデータは、厳重に保管されているものと信じております。

コメント欄A 地震時の問題41

地震に伴う停電やシステムの不具合等の影響で電子カルテの情報を読み出せず、診療時に必要な情報を医療機関等が活用できなくなる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・大規模停電や通信障害による影響をうける。クラウド化や通信サービスの耐震性などの対策にも限界	・直後に最も大きいのは、軽症者や慢性疾患患者に関して、DMAT等から情報を地域の病院に引き継ぐ段階。 ・非常用発電設備への補助の拡充。	
	どちらとも言えない	・カルテのバックアップの仕組みはできている。		・個人カードなどへの記録で対応 ・クラウドの安全性確保と、多重クラウド化で、同時被災しないシステムとしてバックアップしていくべきであろう。 ・自身のカルテ等の医療データは自己でも手元に置く社会になっている必要がある。かかりつけ医と本人とまたその家族など、常に複数で情報管理をする仕組みの構築が必要と考えます。 ・ クラウド利用や個人情報ICチップの導入により支障は回避可能。少なくとも、現在より状況が悪化することはない。 ・電源・データバックアップの確保。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			・電子カルテオンリーではなく、アナログな情報も併用する方式を推奨することで、問題を緩和できる。
低い	困難			
	どちらとも言えない		・医療施設の発電・蓄電設備の導入が不可欠。また、5G情報通信網に関しては、災害に対する施設等の頑健性、多重化の対策の進展状況次第(そこが見通せない)。おそらく、情報自体はクラウドに存在し、バックアップがとられているため、データの毀損はないと思われる。	
低い	困難			
	可能			・電子カルテの情報が取り出されなくなった場合を想定したバックアップ体制が当然考えられるものと思われる。

コメント欄A 地震時の問題42

防災を専門とする職員が自治体で減少し、災害時の公助による対応力が低下する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難			・自助の推進
	どちらとも言えない	・自治体財政の観点からはアウトソーシングなどはこれからは進んであろうし、職員削減を是とする考えも継続するところ。一方で災害対策としては人的不足は大きな問題となる可能性はあると考える。 ・住民の自助力がますます重要になってくる。その意味で、行政をあてにしない地域防災力を身に着けた住民が育つことを望む。 ・平時のルーチン業務がAI化されたりで職員が減ることになるが、災害対応業務は、ルーチンではなく、人手と迅速な決定がなされず、災害対応が滞るであろう。それへの対応は、民間連携と自治体職員派遣支援であろうが、すべての辞意地帯が派遣すべき職員のゆとりもなくなっていくであろう。		
低い	困難			
	可能	・AIによる災害時の防災対応の向上により、課題が軽減する可能性がある。 ・自治体職員全体(防災担当のみでなく)の能力向上や、全国的な応援・受援制度などにより改善できるのではないかと。 ・職員数の問題だけでなく、職員の異動が激しくなり、専門的な職員や地域に詳しい職員の確保が困難になることの問題が重要。地域によってはすでに顕在化している。		・平時から災害時の対応に関する自治体職員の訓練を防災を専門とする職員以外に対しても行い、組織として対応力を高めていく必要がある。
どちらとも言えない	困難			
	可能		・BCPのあり方の問題。	・実体験を経験する機会は、あまりないと思いますが、研修など継続して行うことで、組織能力を高めることが重要かと認識しています。
低い	困難			
	可能			・今後20年間の都下に限れば問題は大きくないと思われる。

コメント欄A 地震時の問題43

都独自で公共インフラの耐震化や備蓄等を維持することが困難となる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・財政の視点から考えると解消は困難	・ インフラの被害が原因となり、避難や救助に支障をきたすことが考えられる。	
	どちらとも言えない	・1960年代～1980年代に構築されたインフラが多く、その更新期が2040年にかけてである。この間に更新することが、この先百年の東京を支えるインフラの確保となる。		
	可能	・危険個所の予見は立つだろうが、財政的にどこまで手当てされるか不透明。 ・PFIや住民による管理の導入が不可欠。	・ 防災対策の財源が制約される中でも、対策の対象について優先順位を付けて取捨選択していくことが必要。	・設備と対応を比較して何をシステムとして導入すべきかを検討する。 ・公助から住民による共助・自助への社会的シフトが必要。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・より重要性の高い事項に集中的に防災にかかる経費を投入するとともに、民間の活力をいかした整備を促進することで、限られた予算でも効果的な防災対策を行っていく。		
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・ 倉庫には在庫がある程度あるはずで、それらを届ける仕組みが作れば解消される	・今後20年間の都下に限れば問題は生じないと考える。	・首都東京が、防災費の確保困難などということはあってはならないことです。税金を大幅に値上げしてでも確保して、十分な対策を講じていただきたい。

コメント欄A 地震時の問題44

地震時に小規模な診療所が開設できず、地震による負傷者と平時からの受療者が災害拠点病院に集中する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・夜間等、病院の人数が少ない時間帯は、病院の対応困難が顕在化する。スタッフもそう短時間には駆けつけられない。	・ 平常時から、特に正月には顕著。	・民間クリニックの耐震強化、医療BCPの策定などを、進める必要がある。
	どちらとも言えない	・住民は日頃から主治医とのよい関係を作っておくこと。		
	可能	・遠隔診療技術の躍進。		・一般診療所の耐災害性の向上、適切なトリアージなどによる問題はある程度解消されるのでは。
どちらとも言えない	困難			・拠点病院だけに限らない。
	どちらとも言えない			
	可能			・小規模の方が対応しやすい場合もある。
低い	困難			
	どちらとも言えない			・地域として、地域と総合病院/大学病院との間で連携するシステムを日頃から構築することが重要ではないでしょうか。
	可能			

コメント欄A 地震時の問題45

停電や通信が途絶した場合、遠隔医療が受けられず、特に医師が不足する地域において診療体制の維持が困難になる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難			
	どちらとも言えない			・衛星通信などの多重通信システム化を図っておく必要がある。同時に、医療機関の室内の耐震整備(什器・機器等の固定化など)も必要。 ・停電や通信途絶を回避または軽減する対策はハード的に十分可能。
	可能			・問題の発生を「停電や通信が途絶」する事ととらえるならば、今後、普及が想定される蓄電池による充電設備やV2H設備の活用によって、一定程度の医療機器の継続使用が可能だが、時間的な限界もある。5G情報通信網に関しては、災害に対する施設等の頑健性、多重化の対策の進展状況次第(そこが見通せない)。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			・遠隔医療に頼り過ぎるのは、緊急時の危険性を高めることになる。 ・現在でも、医師は病院と職住接近しておらず、通信もあるが、交通問題の側面が顕在化。 ・治療が必要であれば直接医療を受けられる施設に移送する。
	可能			
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・ <u>衛星通信のあり方が変わっている。</u>	・非常用電源設備等や衛星通信の活用。	・通信インフラの耐震性次第である。東京では島しょ部や奥多摩地域でのサービスの遠隔医療の活用が考えられ、他県の医師が代わりに診察するような体制も考えられる。 ・遠隔医療はむずかしいが、医師の派遣は災害時に行われると思うのでそれほど悲観していない。ただし長期にはむずかしいと思われる。

コメント欄A 地震時の問題46

地震時の被災等によって介護者が対応できなくなり、要介護者への支援が行き届かない。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・介護職の不足は現在も深刻である。 ・20年後ではなく、現時点で問題が顕在化。施設でも夜間はすでに難しい。 ・地震時には、介護職員の確保は病院職員にもまして困難だろう。福祉施設の居住者の情報も病院ほどわかり易く管理されているわけではなく、外部から介護の資格者が支援しようとしても困難。制度や慣行からみて、そう簡単に解決できるとは考えがたい。 ・人・人サービスは供給量依存のため、20年後も変化がないと考える。	・高齢化の進展で、介護スタッフの不足は、さらに厳しくなる。外国人の介護スタッフが増えるので、施設での防災訓練は必須となる。その前提としてのは、施設の耐震化が不可欠である。	・介護は人が行う要素が大きく、災害の時にはどうしても人手不足が懸念される。 ・中長期的には、ロボット技術、センシング技術などの向上により改善される可能性はある。ただ、まだまだ人による援助が必要不可欠と思われる。
	どちらとも言えない			
	可能	・要介護者支援にロボット等を導入することで、人手への依存度合いを減らせばよいのではない。 ・地震から命を守る「7つの問いかけ」の継続。要配慮者自身がすすんで情報を提供し、助けてもらえる仕組みを作っておく。		
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			

コメント欄A 地震時の問題47

地域に居住する要介護認定者が増加する中、地震時の生活環境の悪化に対応できず、体調不良や災害関連死が増加する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・現時点でも問題は顕在化。 ・特別養護老人ホームの入りにくさは現実であり、要介護認定者の生命が災害で大きく脅かされるのは事実である。その対策は、対象人数が多くて、1つ解決するのに複雑で手間がかかり、困難と予想する。 ・20年後がこの問題のピークなので乗り切れれば自然に解消すると思われる。		・停電や通信が途絶しなければ、遠隔医療や体調相談、安否確認等が可能であろうが、停電や通信が途絶した場合にどうするか？ ・高齢化の進展で、介護スタッフの不足は、さらに厳しくなろう。外国人の介護スタッフが増えるので、施設での防災訓練は必須となろう。その前提としては、施設の耐震化が不可欠である。 ・不可避の状況のように思うが、防災以前に福祉政策の課題と思われる。
	どちらとも言えない			・すでに、このような問題は発生しているのでは？
	可能			
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			

コメント欄A 地震時の問題48

ロボット等では地震のような突発的な災害に対して、初期消火や救助に関する柔軟な対応ができない。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・従業員がロボットやAIに置き換わっていく傾向はあると思うが、その他の労働者がどのように社会の中で従事することになっていくのかについては、社会のデザインの問題であり、現段階では判断が難しい。	・施設などが免震化されれば、ロボットの活用の可能性は出てくるのではないかと。	
	どちらとも言えない		・ロボットの限界を知り、あくまでも人の代替にはならないことを認識するべきだと思います。	・ロボットに限らず、オートメーション化が、同じことが繰り返される「日常」しか想定していない場合が多いことが問題。不特定者を対象とする施設では大きなリスクになる可能性がある。
	可能			
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない		・そこまで人間の活動をロボットが代替しているかどうかは不明。	・従事者が少なくなるということは、要救助者も少なくなるということにつながるのでは。また、そのような社会では、初期消火を人手に委ねるのではなく、機械化されるのでは。 ・技術革新の速度に依存してそう。 ・初期消火などに関する技術的な発展の可能性があると考える。
	可能			
低い	困難			
	どちらとも言えない			・都内では発生が一番遅れる。 ・自動的な消火設備の導入などの手段は考えらえると思います。 ・災害を想定したプログラムなどを設定しておく。 ・対象者が少ないので逆に需要がそんなにないのでは？
	可能			

コメント欄A 地震時の問題49

無人化が進むと、停電やシステム障害等の影響で機能が停止し、業務継続できない。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・ルーチンワークが止まってしまうことはあるだろう。ロボット化した業務を人に戻すことは、官邸ではないので、長時間業務が滞ることも起きよう。		・日常の予防業務の課題
	どちらとも言えない		・AIやロボットなどでの代替性の高い仕事ではあり得る。	・停電やシステム障害の予防または早期復旧への備えは企業のBCP対策として必須的に含まれるべき。
	可能			・設備の耐震化や停電対策次第
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない	・生産がロボットによるか、人手を介した機械生産によるかを問わず、停電してしまえば、業務継続できないことは同じ。		・日頃からシステムダウンの想定をして営業できる仕組みを考え、定期的にでも実際にその仕組みで営業することに慣れておくことが重要なのではないかな。
	可能			
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			・最悪シナリオの訓練を続ければ良いと考える。

コメント欄A 地震時の問題50

IoTやAIによる最小限での効率的な在庫管理を行っているために、余剰物資が少なく、かつ停電時には利用ができなくなることで、災害時の必要物資の供給に支障が出る。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難		・自国で生産しているかどうかにもよる。 ・平常時のための最適化では脆弱となる。冗長性が必要。 ・ロスのないフロー社会化への展開なので、災害のような急激な需要増には対応できるゆとりがない社会である。しかも生産が海外で行われるようになっていけると、一層需要に対応することが困難になるのではないかな。	・現時点でも流通在庫はない。
	どちらとも言えない			・必要最低限の支援はプッシュ型の支援で充当できるだろうが、個別のニーズに応えるには限界があるだろう。
	可能			・社会全体として災害時に必要な物資の備蓄を進めていけばよいのでは。一定の在庫を保持することに対する経済的なインセンティブを与えるなど。 ・備蓄による個人での自助。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない		・在庫管理の合理化は、在庫の把握の明確化と結びついており、合理化が災害時にどう作用するかは、合理化の活用次第。近年の自然災害時の工場を見ると、在庫管理の徹底は必ずしも生産の遅滞に結びついていない。	
	可能			
低い	困難			
	どちらとも言えない			・今日現在においても、あまり在庫を過剰に持つところは少ないのでは。
	可能	・IoT技術を駆使して災害備蓄量の調整もしたらいけないのではないかな。		・必要物資の管理システムを事前に整えれば解消する可能性がある。

コメント欄A 地震時の問題51

地震による停電時にはセンサー情報が得られず、渋滞や事故の発生につながる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・仮に量子コンピュータが実用化され、渋滞解消のためのナビゲーションを交通管制に導入しているとすれば、この情報が伝わらなくなれば、相当の渋滞が予想される。停電の時の交通管制アナウンスや人手による交通管制によるところもあるが、交通事故はそれほど増えるとは思えない。		
	どちらも言えない		・大災害時の交通管制を、事前に十分周知しておく必要がある。	・20年後の技術の活用が確立されていれば回避手段は存在すると思われる。
	可能		・車の流れの効率は落ちるかもしれないが、信号機が機能すれば、大きな渋滞や混乱は抑えられる。 ・センサー情報が得られない場合の対処方法も工夫されると思われるため、現状よりも悪化するとは考えにくい。	・無停電装置の拡張
どちらも言えない	困難			・直後は需要増の問題。停電の影響は受けにくいのではないかと。むしろ停電による通信の問題。
	どちらも言えない			・自動車の走行速度は、被災地では低速であり、影響は少ないのではないかと。しかし、緊急車両などの走行が情報を集めて、緊急輸送路の確保などの対応を可能とする。衛星通信が確保できれば、情報の集約は可能と思われる。 ・どんなに便利な仕組みを用いる社会となっても、日頃より、それが停止した時の想定をして、人力による運用や、その仕組みが無い場合の対策をとって、慣れておくことが重要と考えます。
	可能			・システムの重層化。
低い	困難			・渋滞等の発生は必至。交通管制を行うことが必要。
	どちらも言えない			
	可能			

コメント欄A 地震時の問題52

自律分散型電源をもつ建物でも、地震で電源の不具合が生じた場合にすべての機能が停止する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・自律分散型電源まで喪失した場合には対応は困難と考える。		
	どちらも言えない	・エネルギー関係者の研究において防災にどのくらい視点を置くかではないでしょうか？	・電源の不具合が生じたときの対処法を関係者は知っておくこと。	
	可能			
どちらも言えない	困難			
	どちらも言えない	・送配電網に影響が出た場合に、カバーすることができる、という観点で重要です。全壊するような場合は、いずれの場合でも対策は困難かと思えます。		
	可能		・災害時にエネルギー源の分散が良いのか集中が良いのかは、システムの信頼性次第。日本では集中型を信頼する傾向が強いが、そんなに信頼できるものではないと思う。	・建物単体では対策は困難だが、隣接建物は被災を免れる可能性があるため、全体としては耐震性向上になると思われる。
低い	困難			
	どちらも言えない			
	可能	・エネルギー供給が停止する期間に応じた対策。		・コジェネ化(自家発電化)を推進しても、電力会社系統、変量のことは非常発電装置、ソーラーなど多様な電源を保持してリスク分散を図ることで、停電の可能性を低下することが出来よう。

コメント欄A 地震時の問題53

地震時に水素ステーションからの水素の漏出が火災につながるなど、新しいエネルギー源の普及が新たなリスクを発生させる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難			
	どちらとも言えない		・将来は、ガソリンスタンドが、「ガソリン+電気（充電ステーション）+酸素ステーション」の“エネルギーステーション”となろう。これが被災して、爆発炎上を引き起こすことは絶対あてはまらない。その安全確保は重大な取り組み課題となろう。	・新しい技術には新たなリスクが伴うことは必然だが、適切な対策・管理によって障害やその影響は小さくできる。
	可能			
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			・リチウムイオン電池なども同様 ・左欄の「どちらとも言えない」というよりもわからない。 ・新しい試みとはリスクを認識し、その対策を講じて初めて実用化されるのではないだろうか。 ・新しいエネルギー源を起因とする対処をこの20年にやっつけようという気がするので、未来では問題にならない可能性もある。
	可能		・現時点でも、水素ステーション設置のための安全基準については、周辺の火災、ボンベの破壊などの状況に対して多重の安全対策を施されているが、一定の想定外力に対する多重防御であって、想定外を超える状況による爆発火災発生の可能性は否定できない。	
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			・ステーション施設の耐震化をはかる。消防もガソリンスタンドに設置される施設の保安に直接的に関わる。

コメント欄A 地震時の問題54

停電やシステム停止等の影響で電子マネー等が使用できなくなり、食糧や医薬品などの必需品を購入できなくなる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難			・システムが停止した場合、個人の細かいニーズに応えるのは困難だろう。
	どちらとも言えない			
	可能	・停電時には電子マネーは使えなくなるので、現金が必要。現金の持ち合わせがないと大変困ることが予想される。	・キャッシュを持たない人が多くなっているが、電気がなくても何らかでカードの情報を読み取れるようになるのではとの期待がある。	・現金保有の啓発、金融機関の対応（阪神・淡路大震災時の日銀神戸支店の対応のような）により、ある程度解消はできるのでは。 ・身分証を提示しての信用取引を行うようなルール整備により、ある程度、対応していくのではないかと。 ・消費者とともに、経営者もBCPで、現金販売ができるような準備をしておく必要がある。 ・現金が無くなることはないのでは、問題ないのでは。 ・通信・電源の強靱化。
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			・事業者と一般世帯では問題が異なるが、一般世帯を想定して回答した。何日かの生活が可能となるように現金をいつも用意する、はある意味では常識。それを普及すれば良いのでは。
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・災害時の購買に関するあり方を変えられる。		

コメント欄A 地震時の問題55

今後、新たに普及する情報共有手段を使えない方(経済的な事情や高齢により)には、災害情報が伝わらない。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・デジタルデバイドの問題は平常時から存在し、災害時に一層深刻となる。 ・どんなにIT化が進んでもアナログ的手法を併用し、情報伝達には常に複数の方法をとることが必要と考えます。		・震災時の揺れと混乱の中で、スマホを失うこともあり、また充電電源を持っていたとしても、常時使い続けることは難しいので、受信者側には他の手段も必要である。
	どちらとも言えない	・世代間の情報ツールが異なるのはいつの時代でも存在し、その解決はむずかしいと理解している。		
	可能	・ <u>防災無線、TVやラジオなど災害情報の伝達経路の多重化は引き続き必要である。</u> ・ハードに頼らず、コミュニティレベルでのソフトによる対応。		
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない	・20年後であれば、現在、ほぼ、スマートフォンに移行している者が高齢者として使用することになるが、 <u>情報端末がスマートフォンをベースとするものであれば、操作環境を理由として利用できない高齢者は、減ることはあっても、増えることはない。情報端末価格、通信料がどうなるかは分からないので、これを理由とした状況は不明。問題はむしろ、情報端末を通じて提供する情報のあり方に依存する。万人に分かりやすい情報提供をどうしていくのか、重要な課題。また、防災行政無線や人による情報伝達などアナログ手段の維持も重要。</u>	・地域ごとに、高齢者等にも対応するシステムを備えておく必要がある。	
	可能			
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・20年後にインターネットにさされない人口はほとんどいないのでは？(意図的に遮断しているは別)。		・20年後にデジタル・デバイドが残り続けるとは思われない。 ・ <u>高齢者等は新たなサービスやツールに馴染むのが不得手ではあるが、情報発信側が伝達のツールを絞りこまなければ、現状より悪化することはない。</u>

コメント欄A 地震時の問題56

地震による堤防の破堤と豪雨のタイミングが重なるなど、複合災害の危険性が高まる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・気象災害が地震の前でも後でも、事前に多様な情報(レベル1～4)が出されるので、それを踏まえてのタイムラインの対応で、人命を守ることとはできる。しかし、住家などの不動産を守ることとはできない。 ・浸水による火災や避難対策も必要。	・ <u>複合災害への備えについて十分に議論されていない</u>	
	どちらとも言えない	・年々、災害が激甚化しており、対策が追い付いていないことが大変心配である。 ・ <u>準備の段階から訓練をするなら対応できるだろうし、しなければできない。</u>		・複合災害の危険性は、地震による被災を減じることでしか対応できないように思います。
	可能			
どちらとも言えない	困難		・地震と豪雨が重なる確率は低いかもしれないが、地震と津波が重なる可能性は高いのではないかと。	
	どちらとも言えない			
	可能			・それぞれの災害に対する対策をすることが必要ではないでしょうか。
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・対策として、堤防等の整備・強化や高台まちづくりの推進により、 <u>水害と地震の複合災害の危険性を低くすることが求められる。</u> ・ <u>現在、堤防の耐震化が進められていたり、液状化による堤防の降下防止の工事等も行われており、すぐさま複合災害のリスクが急増するかどうかは不明。</u>		

コメント欄A 地震時の問題57

震災時に盛夏が重なることで被災地での生活や対応(住民、行政ともに)が過酷になる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・都民の人数が多いので、対策が追いつくとは思えない		・課題31と同様。避難所環境の解決が現時点で喫緊の課題 ・根本的には気候変動に伴う問題であるため、長期的にはともかくとして、10年・20年というスパンでは不可避の課題で、防災的には対症療法的な対策にとどまる。
	どちらとも言えない			
	可能	・市街地の蓄熱状況の改善のためのまちづくりや、太陽光による発電のスマートグリッドなどの対策を講ずることも必要である。また、避難所等に自律的に電源供給する太陽光発電等の設備の導入が不可欠。いずれにしても、これらを市街地全域に展開して、被災者にあまねく過酷な状況にならないようにするのは限界がある。 ・真夏の気象災害は、地震に比べて衛生環境への影響が課題になるので、被災地の被災者が被災地外に事前の長期広域避難(疎開)をするような仕組みを講じておくべきである。 ・自助(備蓄等)、安全・衛生の体制整備。		・毎年の経験の蓄積と、対応の多様化のマネジメント次第。
どちらとも言えない	困難			・地域ごとに、高齢者等にも対応するシステムを備えておく必要がある。
	どちらとも言えない			
	可能			
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			

コメント欄A 地震時の問題58

震災時に強雨が重なる可能性が高くなり、対応や復旧が困難になる。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・AIによる災害時の防災対応の向上があっても、複合災害の対応は困難と考えられる。		
	どちらとも言えない		・異常気象を想定した防災計画。	
	可能	・予報が出た段階で命を守る備えができるよう、日頃から住民に対して指導をしておく必要がある。		・全天候型工事の手法などにはあり得るのでは。
どちらとも言えない	困難	・同時でなくても地震からの復旧が未了の間に大雨があれば、複合災害は起こりうる。被害が拡大することによって、復旧計画の造り替えなど、復旧が遅れる可能性は高い。	・確率が高いかどうかはともかく、視野にいれておくべき課題である。破堤などがなければ、影響は緩和できるだろう。	
	どちらとも言えない			・避難できる場所の整備が重要ではないでしょうか。
	可能			
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能			・毎年の経験値が積み重なって、対応できるようになっているのではないかな。

コメント欄A 地震時の問題59

被災地から離れた場所でも多くの帰宅困難者が発生するなど、複々線化、新路線の建設によって地震の影響が広域化する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・鉄道路線の整備により、人の移動が広域化し影響範囲が広がることは間違いないが、帰宅困難である状況について「帰れない」ことを主問題とするのではなく、地域と人の安全を図ること、企業等の事業継続を図ることを主目的とした対策を講ずることが重要。また、そのための社会的合意と体制作りが必要。 ・モビリティの拡大は被害範囲をも拡大する。		
	どちらとも言えない	・提起の問題は、世の中の利便性や必要性に応じて生じる状況であり、根本的な解決策は見当たらない。社会として「リスクの受容」という視点も持つべき。	・過去の震災で鉄道の代替えがバスになった場合の輸送力は大幅に低下した。これからの時代、どのような交通手段、代替え手段があるか、わからない。ただ技術的には乗り物が宙を飛ぶ気がする。	
	可能		・テレワークなど働き方の多様化で問題とならない可能性もある。	
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない		・都心居住など、遠距離通勤は改善の方向にあるようだが、今後はわからない。	
	可能			
低い	困難			
	どちらとも言えない			
	可能	・これからの20年間に首都圏の人口は減少し始め、都心回帰が進行すると想定できるので、鉄道の整備が行われても、郊外の居住人口が純増するわけではないと考えられる。		

コメント欄A 地震時の問題60

複々線化、新路線の建設に合わせてタワーマンションが建設されるなど、沿線人口の急増に対して都市基盤の整備が追い付かず、地震に対して脆弱な地域が発生する。

Q2「地震時の問題」が発生する可能性	Q3 対策の可否	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	困難	・帰省の方法について詳細に検討することが求められる。 ・都市計画、インフラの重層化。		・東京一極化は、日本における課題の一つと考えます。 ・現状でもそのような問題は発生しているのではないかと。
	どちらとも言えない	・タワーマンションの住民に対して、地震時には在宅避難が強いられること。また、それに対する備えも具体的に知らせておくこと。	・住民教育の真剣さに影響すると思います。	
	可能			
どちらとも言えない	困難			
	どちらとも言えない			・鉄道計画により人口急増することがあるのか、あったとしてそれが地震に対する脆弱性につながるのか、よくわかりません。 ・タワーマンションなどの災害時の懸念はすでに指摘されているが、全く解決できないわけではない。災害に耐えるように誘導する政策が必要である。
	可能			
低い	困難			
	どちらとも言えない	・鉄道整備に合わせてタワーマンションの建設など新たに開発される地域は、比較的地震に対しては安全な地域だと考えられる。		
	可能			・人口の都心回帰の傾向の中で、沿線で居住人口が大量に増加するような事態は20年後までにそんなに起きない。

コメント欄B 地震時の問題1

デジタルやバーチャルでの教育が中心となり、便利な機器等が無くなった場合の生活経験の不足や現実的な問題に直面した時の対応力の低下により、自助・共助に力を発揮できる人が減少する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・問題の発生を「自助・共助に力を発揮できる人が減少することととらえれば、要支援者に対する支援を含め、災害対応できない人の被害が増加する。 ・エネルギー、通信網などインフラ機能が低下した場合、人同士の協力が必要不可欠であることは、今までの災害からも自明であるため。 ・エネルギー、通信網などインフラ機能が低下した場合、人同士の協力が必要不可欠であることは、今までの災害からも自明であるため。	・個が重視され、多様性を良しとする現在、社会のために、自助はともかく、共助に自らの力を進んで発揮できる人が多いか少ないかは、その地域社会の存続に大きく関わると考えます。	・やはり、緊急時にはマンパワーやチームワークが重要。デジタル教育以外に、そのような能力を高める教育が必要。 ・コミュニケーションやディベート教育によって、正しくリスクコミュニケーションもできる人が育つと思う。 ・地震発生後の避難生活、特に発生直後の人命救助等は自助・共助に負うところが多いため、これらに力を発揮できる人の減少は、被害拡大に直結する。
どちらとも言えない			
低い	・20年後の技術の持続可能性を考えれば、社会的に与える影響は少ない。特に近年、防災に対する研究が盛のため。		・社会というより自らが生きる力の問題。

コメント欄B 地震時の問題2

発災時に事業所にいる従業員数の減少や、従業員同士が顔を合わせる機会の減少により、事業所内での初期消火や救助等に関する対応力が低下する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・帰宅困難者の減少や都市での自動車の減少、さらに居住地域の防災の担い手が増えるなど、社会に与える効果は少ない。 ・セキュリティは非常に深刻な社会問題を引き起こす可能性があるから。		
どちらとも言えない			・社会全体というより局所的には重要な課題。
低い	・そもそも火災が発生しない可能性もある。	・発災時に従業員が被害を受けるリスクは減少し、人が対応する防災活動はある程度技術で補うことが可能だろう。テレワークでの防災活動も可能性があるだろう。 ・勤務者の雇用形態がすでに多様化しており、全体としての一体感や職場への貴族意識は、すでに低下している。この状況との比較なら、テレワークが進まなくても、勤務者の災害時の初期対応に多くは期待できない。	・実際の火災において、無人、または少人数事業所からの発火が大規模火災になる傾向があるのかどうか、不明であったため。

コメント欄B 地震時の問題3

従業員の勤務する場所が分散することにより、発災時の安否確認が困難になる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・企業のBCPに関わる問題である。	・「会社」以外での安否確認ができるしくみが必要となる。情報技術が進んでも、安否を報告するのが本人であれば、安否確認は本人次第となる。生体情報の常時モニタリングなどが可能であれば、可能かもしれない。 ・耐災性の高い安否確認システムの構築が必要。 ・安否確認のシステムは手段でしかないので、自宅やいつも行く場所を耐震化し、安全化して、何時でも「自分は安全」と伝えられるような取り組みをしておくことが重要である。	
どちらとも言えない	・BCPを事前にどこまで準備できかにかかっている。	・「会社」以外での安否確認ができるしくみが必要となる。	
低い		・安否確認の問題ではなく、地震後の移動の問題と考えるため。	

コメント欄B 地震時の問題4

判断や行動を各種ツールやサービスにゆだねることに慣れてしまい、地震の影響でそれらが活用できなくなると、身を守るための判断や行動を自発的に行うことができない人(自助力が低い人)が増加する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・平常時に地域や社会、企業がやるべきこととして、訓練の充実などが求められる。平常時の対応が大きい。 ・マニュアル的対応はレベルアップするであろうが、下記に前例のない未曾有の事態(想定外の事態)には、AIでは最適な答えは出ない。無意味ではないが、全くベストでもない。 ・自助力が低い人が増えることは問題。 ・自助力の低下(高齢化の進行や地震経験のない外国人の増加などに起因するものも含む)の対策は重要だ。その対策の一環としてセンシングやAIの活用を考えた方が良さだろう。		
どちらとも言えない		・可能性としてあることは否定しないが、教育課程での体験型カリキュラムや、意図的な防災教育を重視していくことは可能と考える。	
低い			

コメント欄B 地震時の問題5

通信インフラの発達に伴うサービスへの依存度が高くなり、通信が途絶した場合には各種サービス等が受けられない。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・災害対応など危機管理の関係機関も新しい通信サービスを利用する傾向が現在もあることから、初動対応や復旧活動にまで影響が広がる。消防無線など自衛網の維持等は重要である。 ・情報が得られずサービスが提供されない状況では、生活基盤を脅かす可能性がある。通信インフラの比重は現在よりも拡大していると思われ、早期復興のためにも今から対策が必要。	・サービス享受に格差をもたらさないような情報基盤とその他住家が求められる。2040にはそのような情報基盤で、情報完全シャットダウンの事態は起きないと思う。	・ほぼ全ての個人、家庭、企業等に関わる。
どちらとも言えない		・便利な機器に依存するほど、人間は本来持っている力を発揮することがなくなり、それまでできていたことができなくなる。そのことに気づき、考え、自分の判断で実行できる力を失わないことが大切だと考えます。	・消防は消防の守備範囲(消火・救助等)について、通信インフラに過度に頼り過ぎないことが重要。
低い			

コメント欄B 地震時の問題6

通信インフラの発達に伴うサービスへの依存度が高くなり、通信が途絶した場合には正確な情報の発信や受信ができない。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・通信などが失われた場合にデマの発生を抑えることは難しいと考えられる。 ・インフラへの投資に対する考え方次第。 ・人々の不安を増大させる。	・デマ情報を峻別するシステムができていないと、対応がしやしくなろう。	・システム管理の部分は多くあり、遮断の影響は大きいと思われる。
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題7

通信インフラの発達に伴うサービスへの依存度が高くなり、通信が途絶した場合にはロコミなどの不確実な情報に流されやすくなる状況が発生する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・問題の発生を「情報インフラの如何に関わらずロコミなどの不確実な情報に流されやすくなる状況が発生する」ことに対する影響度の質問と理解。不確実な情報に対しての人間行動には、予測できない問題の発生が危惧される。	・火災の覚知などに混乱が生まれる。 ・デマ情報で惑わされて、無駄な力や費用をそれに掛けてしまうことが懸念される。その状況になる前にマスコミが猛省して、裏付けのある正確な情報提供をする姿勢になって欲しい。	・住民の避難の実施や物資の買い占めなどの防災行動に直結する問題である。 ・根本的には、ツールの特性ではなく、一人ひとりのリテラシーの問題。
どちらとも言えない			・消防は消防の守備範囲(消火・救助等)について、通信インフラに過度に頼り過ぎないことが重要。
低い	・被害に結びつくことは世界的にまれ。関東大震災くらいか。		

コメント欄B 地震時の問題8

長周期地震動による人的・物的被害が多く発生する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・高層階で負傷等があっても、停電などエレベーター停止の場合には救出が難しい。個々人の事前対策を徹底していく必要がある。 ・人命が関わる。	・通常の生活に戻るのに相当時間がかかると思う。居住者はそのことを覚悟して備えておくべき。	
どちらとも言えない	・超高層マンションなどの新築は、本来、大地震でも地域や社会に過剰な負担を生じないように設計されるべきではないか？		・住民の意識、マンションの住民の結びつきの強さなどにより、大きく対応に差が出る課題となる。
低い			

コメント欄B 地震時の問題9

停電や断水、エレベーターの停止等により高層マンションでは生活できない人が多数発生する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・個々のマンションでの対応が難しく、地域レベルでの対応が必要だが、現時点ではあまり検討されていない。また、Q6での消防の役割としては、対策ではなく救助対策が重要。 ・マンション住民が在宅避難できず、避難所等へ避難する可能性が高いと、住居を失った被災者の避難生活空間(避難所)の容量があふれる。 ・建物は大丈夫であっても大量の避難生活者が発生する。 ・外部からの支援が届かない。 ・高齢化の進行に伴い、生活困難者は現在よりも増大することは確実。 ・技術の発展に関わらず、自助・共助の意識や対策が肝要。		
どちらとも言えない	・高層階居住を選択して暮らしている人々(それを避ける選択も可能な生活水準の層なので)の自己責任に委ねることも必要では、と考えます。		
低い			・住民の高齢化により問題は深刻化すると考えられる。

コメント欄B 地震時の問題10

高層マンションにおける居住者が増えることにより、高層マンションにおける消火活動や救助活動が増加する。特に地震時は長周期地震動などの影響で、多数、発生する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・発生が予測されるが、抜本的な対策が困難なため。 ・とくに、区部でその可能性が高い。 ・地震後の火災で、初期消火、煙制御等が十分に機能しなければ、煙の影響が建物内で広がる可能性は大きい。その場合、地震後の混乱の中で生活の継続ができなくなる世帯が多く出るとは、色々な問題を引き起こすだろう。		・高層マンションの消火については、技術的な対策を高める必要がある。人間関係は、住民内部の課題で具体的に大きく解消するのは困難であろう。
どちらとも言えない			
低い	・人の意識の問題だと考えます。		

コメント欄B 地震時の問題11

年少人口・生産年齢人口の減少により、地域における共助の担い手が減少する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・<u>要支援者を中心とした災害時の被災・避難生活困窮・関連死の可能性が増大する。</u> 地域への関心は低いと思われ、自発的な救助、救援、復興活動はあまり期待しにくい。 ・<u>無論、自助・共助の意識・対策啓発の取り組みは必須。</u> ・高齢社会において、大量の災害時要援護者が発生する。		
どちらとも言えない	・高齢化のトレンドは止められそうにないため、避難訓練などにも工夫が必要になる。 ・<u>区部に人口が密集して、多摩の人口が減るならば、帰宅困難者の現象でもある。</u>	・「共助」の担い手として若者層を見るのは本末転倒なのではないか。若者が暮らしたいという魅力がある地域を創ることで、人口の年齢幅が広がるのではないかと考えます。	
低い			

コメント欄B 地震時の問題12

前期高齢者の就業増や共働き世帯が増加に伴い、地域に残るのは後期高齢者が中心（特に昼間）となり、比較的活発に動ける人が減少するため、現在よりも共助力の低下が発生する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・<u>日本の経済情勢で共助力が低下するのを確実に避ける方策を想像するのが困難である。</u> ・<u>地域の担い手不足は、いざというときの共助の低下にとっては深刻である。</u> ・普段から要配慮者との関係づくりは、元気な高齢者の役割ということを明確にし、「7つの問いかけ」と共に助けるシステムを作っておく。 ・<u>高齢者が帰宅困難の家族が不在でも生き延びることを、規定しておく必要がある。</u> ・<u>最も困る問題になると思われるので、解決が急がれる。</u> ・<u>地震などで後期高齢者のみ世帯で被害が集中すれば、全国的に不安を呼び起こすだろう。</u> ・高齢者の被害者が多数発生する可能性がある。		・コミュニティの再生は難しい。
どちらとも言えない			
低い	・<u>高齢者の定義が75歳以上に変わっているのではないか。</u>		

コメント欄B 地震時の問題13

単独世帯(特に高齢単独世帯)の増加により、家庭内での地震時の対応等を独力で求められるため、世帯単位での自助力の低下が発生する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・要支援者を中心とした災害時の被災・避難生活困難・関連死の可能性が増大する。 ・高齢者の自助の取り組みを推進する必要がある。 ・独居高齢者になる以前からのアプローチが不可欠。 ・高齢社会において、大量の災害時要援護者が発生する。	・世話をしてくれる身内の人がいなくなる。 ・基本は各自で、行政や社会福祉に期待しすぎてはイケナイと考えます。	
どちらとも言えない	・人的被害の増加は十分考えられる。単身者世帯の事前把握が十分にできれば消防の関与の余地はある。		
低い			

コメント欄B 地震時の問題14

地域コミュニティの縮減によって地域のつながりが薄れ、共助力の低下した(共助体制が取れていない)地域が増加する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・平常時から可能な対策をすることである程度解消できる課題であるとする。 ・ハザードマップやまち歩きをして作った防災マップを参考に地図をよく知ること。 高齢社会の宿命。関連死の防止が課題だ。 ・最も困る問題の一つ。個々で苦しんでいるだけでは、解決できないので、これが次の震災でも大きな問題になる。 ・コミュニティの形成は社会全体のあり方をも決めるから。		
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題15

価値観の多様化や複数の文化が混在することより、コミュニティ間での情報共有の方法が複雑化し、災害時に必要な協力関係の構築が現在より困難になる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・外国人の増加は不可避であり、防災にも参加してもらわなければならない。	・外国からの圧力があると予想される。	・外国人労働者が今後も増加する見込みであれば、積極的な対策が求められる。
どちらとも言えない	・外国人居住者のコミュニティが大きくなれば、外国人コミュニティ自身による相互扶助が期待できるかもしれないが、このコミュニティでは対処できない事柄については、行政や住民組織との連携がないと、被災の深刻化が危惧される。 ・どの地域を言うかで、程度が異なる。	・外国人コミュニティの中で、日本語や緊急対応の精通したリーダーを育てておく必要がある。	・他所から来て住み着いた居住者の本音を理解し、ともに地域の一員という意識をもつような状況をつくれるか...、でしょうか。どこでもうまく行くとは限らないことでしょう。
低い			・外国人パワーが日本人高齢者を救う。これが災害時の「共生社会」である。

コメント欄B 地震時の問題16

多様な価値観や文化を有するコミュニティが多数、形成される中、自治体がそれらのコミュニティに統一的な震災対策を浸透させることが困難になる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・被害が増大する危険性は避けられない。 ・日本人に対する以上に、防災行動の啓発が難しいことが予想されるため。 ・日本語の堪能な人に通訳してもらい、震災対策などを外国人にも正しく伝えてもらうことが大事。 ・外国人パワーが日本人高齢者を救う。これが災害時の「共生社会」である。 ・ハイスケグループとして被害が大きくなる可能性がある。	・外国人居住者に大きな問題が生じた場合、被災地以外の外国人居住者にも多大な不安を呼び起こすだろう。	・人的被害を減少させるための重要な課題と考える。
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題17

管理(メンテナンス)の行き届かない空家が増加し、建物倒壊や火災の延焼拡大のリスクを増大させる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
社会的な重要度が高い	・<u>老朽した木造の空き家の増加により、市街地の安全性が向上しないと考えられる。</u> ・<u>戸建て空き家は、保守が期待されないことによる倒壊リスク、延焼加速リスクがある。老朽化したマンションは倒壊リスクが高い。</u> ・所有者には責任を持たせ、空き家には高い税金を課す、管理不十分の場合は罰金や、行政が解体処分する強制力のある政策等を実現したらどうか。 ・根本的には、法制・税制面での誘導が必要。		
どちらとも言えない	・人的被害はむしろ少なくなるかも知れないが、物的被害は増大することが考えられる。	・空き家であり管理が行き届かなかったことを倒壊や延焼の要因と言えるのか検証しないとわからない(居住建物と比べて倒壊・延焼率が高くなるか。	
社会的な重要度が低い			

コメント欄B 地震時の問題18

増加する空家の情報を把握しきれず、地震時に空き家なのかどうかの確認をとるのに時間を要する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・<u>放火や他人が住みつくなど地域の心配ごとが増えるので放っておくわけにはいかない。</u> ・<u>空家・空き地は、都市復興をする際に行政が先行取得することで、土地区画整理事業などの進捗を容易にする。事前の防災まちづくりの推進でも、街づくり用地として取得することに繋げられる。</u> ・<u>安否確認が都での課題。ただし警察マター。</u>		・地震時に倒壊住宅等から救助を行う際に、空き家の確認がなされていないと、効率的な救助活動が行えなくなるため。 ・スラム化する都市部が発生するなど、都市そのものが劣化する。
どちらとも言えない			
低い		・空き家かどうかを全く把握できない割合が、防災上、重大になるほど高くなるとは考えがたいから。	

コメント欄B 地震時の問題19

空き家と認識していたとしても、増加する空き家に勝手に住み着く者が増えることにより、要救助者の有無の確認が必要になる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・ <u>仕組み作りに消防が関与、民生委員等の活用。</u>	・被災時の身元不明の犠牲者や、救出者となり、罹災証明発行の対象者であるかなど、災害対応業務が増える。	・火元となれば大きな問題。
どちらとも言えない		・Q4と同様の観点。なお、消防というより、警備のあり方が重要になりそう。	
低い	・ <u>消防が要救助者の有無を確認する場合、その建物が空き家かどうかを知った上で起こっているとは考えられず、空き家の増加と要救助者の確認の有無の増加はあまり関係がないかもしれない。</u>		

コメント欄B 地震時の問題20

老朽化した共同住宅において、経年劣化による防火性能の低下や消防用設備の機能不全が発生し、火災が延焼拡大するリスクが増加する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・ <u>老朽化した共同住宅で延焼が拡大すると、人的被害や物的被害が大きくなると考えられるため。</u> ・ <u>老朽マンションの建てかえを計画的にしていけないと地震による被害を考えると恐ろしくなる。</u> ・ <u>事前には「マンション建て替え特措法」があり、可能性があるが、被災後の修復や建て替えは、非常に困難となろう。</u>	・木造とそれ以外で問題の性格が異なる。木造については老朽化や居住者の高齢化が進む可能性が高い。RCの古いマンション等は、耐震上の問題はあるだろうが、延焼危険がそれほど悪化することはないのではないかな。	・被害が拡大、特定の地域に大きな被害が出る可能性。
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題21

木造住宅密集地域の解消までには至らず、建物の倒壊危険や延焼危険の高い地域が残存する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・物的被害はやはり、そのような所で起こりやすいため、相変わらず危険度の認知は重要。 ・東京都の被害想定においても、老朽木造密集地域での建物の倒壊や延焼火災による被害が甚大であると想定されているため。 ・残存した木造密集地区での建物倒壊による犠牲者、生き埋めになった方の火災による犠牲等は確実に残存する。木造密集の状況が広域に連担することがなくなれば、広域避難場所への避難による避難時被災の可能性は少なくなるかもしれない。 ・東京都の防災都市づくり推進計画の課題でもある。 ・木密での建て替えは、高齢者の家ほど困難である(金銭的余裕がなく長寿でリスクをかかえている)ので、残存すると思われる。 ・ハードとしての危険性が高くとも、ソフト面での対策がなされていれば残存することもありなのではないか。 ・法制・税制面による強力な誘導や再開発が行わなければ、根本的解決には至らない。		
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題22

現在の生産緑地が宅地に転用され、新しい建物が集まり、これまでにはなかった(例えば、延焼速度は遅いが消しづらく、長時間燃え続けるなど)火災の延焼拡大するリスクが発生する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・東京都の防災都市づくり推進計画で周辺区部や多摩地域を設定して、開発規制等を検討している課題でもある。 ・避難場所や延焼抑制・消火活動の空間が不足。	・新しい住宅群が地域で孤立しないよう、旧住民が配慮すること。	
どちらとも言えない			
低い			・他にもっと深刻な問題が数多くある。今後の新築に関して法の遵守を前提にしない議論をする意味がどれだけあるのか。

コメント欄B 地震時の問題23

生産緑地が宅地に転用されることにより、新しい住宅街が形成され、延焼拡大しやすい新たな地域が発生する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・延焼遮断帯となっていた緑地が宅地化され、延焼クラスタが大きくなる可能性がある。 ・延焼しやすい地区同士を連結させる結節点となるような農地が無秩序に宅地化されると、地震時の延焼被害が拡大するおそれが生じるため。 ・木造密集市街地の再生産につながらないような施策の積極的展開が必要。 ・東京都の防災都市づくり推進計画で周辺区部や多摩地域を設定して、開発規制等を検討している課題でもある。 ・宅地転用がどの程度進むか不明だが、計画が見えてきた段階で自治体による早め対策が必要。	・新たに発生した延焼危険地域は居住住民感情として対策対応を強く求める。	
どちらとも言えない	・新建築に対する防火管理者の選定の徹底と消防指導は重要。 ・絶対数から考えると重要度は限定的。 ・都市計画・建築確認による規制・誘導の対策が不可欠。		
低い			

コメント欄B 地震時の問題24

高齢者人口の増加に伴い、要配慮者も増加する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・普段の安否確認を専門業者に依頼する人が増える。災害時にその機能が生きるかどうか疑問。 ・人的被害は、地震時よりもその後の方が顕在化すだろう。高齢者世帯や単身世帯が増加することを考えると、孤独死などが多くなるだろう。 ・被害者数が増大。 ・避難においても支援が必要。	・放置すれば人的被害が増加する。 ・在宅福祉の現場での、災害時の連携を強化すべきである。	
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題25

在宅医療を選択する人が増え、地震時に停電等の影響で在宅医療機器が使用できず、支援や救護を要する対象者が増加、かつ地域に分散して居住している。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・<u>個々の家庭での二次被害は社会的にインパクトが大きくなるとされる。</u> ・<u>高齢者の救助方法については検討すべき。</u>	・身動きのとれない被災者が増加し、被害が拡大する。	・災害関連死などの人的被害の拡大につながるおそれがある。消防は救助時の対応は重要だが、事前対策への関与は難しい。 ・問題の発生を「医療機器が使えない」事にとらえるならば、電気や情報ライフラインの災害に対する施設等の頑健性、多重化の対策の進展状況次第（そこが見通せない）。問題の発生を「地域に分散居住している在宅医療患者」のこととするならば、救援リソースの制約もあり、なかなか難しい。一定程度の対策の効果はあるだろうが、在宅医療患者であるが故の被災・被害は増加するだろう。
どちらとも言えない	・しかしながら、現状では、犠牲者の多発もあり得るし、また「感震ブレーカーの普及」による停電の拡張が、犠牲者の多発化を進めてしまう可能性もある。		
低い			

コメント欄B 地震時の問題26

老朽化した橋梁、トンネルが地震によって被災し、緊急車両等の通行障害が増加する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・<u>橋梁は、ボトルネックを作り出すポイントでもあり、その強靱方法は重要である。</u>		・可能な限りの対策は求められる。 ・いったん事故が起こると被害が大きい。
どちらとも言えない			・インフラの老朽化の影響が大きいと予測される地域で、老朽化対策または老朽化しても被害を軽減する対策を講ずれば良い。ある程度の時間をかければ影響の緩和は可能だろう。
低い			

コメント欄B 地震時の問題27

老朽化した橋梁、トンネルが地震によって被災し、孤立地域の発生が増加する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・災害対応のためには、現地にアクセスすることが最低限必要であり、これが不可能な場合には、孤立被災地の被災が深刻化する。 ・ハード対策には限界がある。今後、どのようなソフト対策が進むかに左右される面が大きいと思う。	・災害関連死などの人的被害の拡大につながるおそれがある。消防は救助時の対応は重要だが、事前対策への関与は難しい。 ・作ってしまったからには、そのメンテナンスは不可欠ではあるが、十分なメンテナンスをせずに年月が経ってしまったインフラが多い。今となっては十分な安全を得る対応は不可能なのではないか。そういう認識が必要と考えます。	・消防による救助や消火活動にも直接影響する。
どちらとも言えない	・インフラの補修というよりは、地域・地区ごとに孤立状況でも当面の生活を維持できる備えが必要。		
低い			

コメント欄B 地震時の問題28

停電時に充電できず、使用できなくなる電気自動車が路上に滞留し、通行に支障を来す。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・災害時は、単なる移動できる蓄電装置として活用すべきである。 ・停電が発生した後に、長距離移動にEVを利用する人間が多数いる前提が少々疑問に感じます。		
どちらとも言えない			・技術が未成熟であり、今後、取り組む課題が多いことを前提とした判断です。消防としても発言していく必要は大きいでしょう。
低い			

コメント欄B 地震時の問題29

都心部における人口増に対し、避難所の整備が追い付かない。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・むしろ、被災状況が軽微な戸建て住宅、マンション住民の在宅避難を促すための取り組みが必要だが、住宅が軽微な被害なのかどうか(在宅避難が可能な耐震性が残っているか)を住民自身が見極めることは難しい。 ・命を守る「(緊急)避難場所」と避難生活施設としての「避難所」の機能の混乱を改めるべき。被災後の避難生活の場が自宅を失って小学校等の公共施設となる「避難所避難生活者」と、自宅が残った「在宅避難生活者」とを、公平公正に情報提供と生活支援をすることが求められるため、避難所を「〇〇地区避難生活支援センター」と定義しなおし、在宅避難者も視野に入れた生活支援を地区主体で運営すべき。 ・人々の考え方の変革が必要だけでなく、学校教育を含めた風土の長い取り組みが必要。	・被災者の行き場より支援物資の不足が深刻化しように思う。	・都市機能の復旧までに時間を要する。
どちらとも言えない		・局地的に問題の発生する可能性がある。	
低い			

コメント欄B 地震時の問題30

避難所が老朽化で危険になる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・被害を減らし、将来に向けた投資として重要な課題と考える。 ・公立小中学校の統廃合を廃止し、地域の拠点施設として継続するべきである。		・人的被害を減らすための重要な課題と考える。 ・避難所に指定できる場所が減ることになれば、その方が問題だと思います。 ・公共施設に対する信頼が低下することは社会不安を招く。
どちらとも言えない		・「地震時の問題」の内容をもっと具体的に想定するのではないか、この問いの意味はないのではないか。	
低い			

コメント欄B 地震時の問題31

避難所が減ること、避難所の安全性が担保されないことから自宅に留まることを選択する都民が増え、負傷、逃げ遅れるリスクが高まる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・避難所として指定された耐震化済み公的施設の老朽化問題は、これまでの旧耐震公的施設の耐震化義務と同様で、耐震性についてPDCAを行っていくことが必要。 ・自宅にとどまるよりは、避難所に逃げたい都民の率が増えているのを研究で確認しているので、特にリスクは大幅に増えないと思われる。		
どちらとも言えない		・学校以外の場所も含めて、避難所を準備(指定)しておく必要がある。	
低い	・避難の課題については、evacuationの局面とshelteringの局面を区別して考えるべき。		

コメント欄B 地震時の問題32

旅行などで来日した多数の外国人が言葉の問題等のために地震時にはどのように行動すれば良いか分からず、外国人旅行者のけが人等が増える。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・地震時はもとより、地震後の行動の方が課題は大きいだろう。	・外国人の子供とその親を同時に防災学習する取り組みを、地域防災教育と学校防災教育との連携で進めるべき。 ・病院などでの対応が言葉の面で困難になり、問題が深刻化する可能性。	
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題33

遠方からの出張者、観光客等が都内に増加し、地理等に精通していないために地震時にはどのように行動すれば良いか分からず、けが人等が増える。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・災害対応上、地理不案内訪問者に対する対応は、大変困難であろうと思われる。		・言葉の問題はないが、インバウンドの増加と同じような問題かもしれない。
どちらとも言えない		・東南海ラインでは、あまり差がない可能性も。	
低い		・防災地図情報の多言語提供ができていないのか。	

コメント欄B 地震時の問題34

自宅から離れた学校に通う中高生が登下校中に被災する可能性があり、けがを負ったり帰宅困難に陥る生徒が増える。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・被害を減らし、将来に向けた投資として重要な課題と考える。 ・滞留した場所で中高生ができることがあれば率先して行うよう伝えておくこと。		
どちらとも言えない			
低い		・首都圏全域に、帰宅困難者を受け入れる支援場所を増やす取り組みが必要になってくる。	・24時間、長期休暇の確率を考えれば、一定の確率以下 ・帰宅困難が予想される人は多く、その中で中高生を特に重視する理由はないと思う。

コメント欄B 地震時の問題35

自宅(地域)から離れた学校に通う中高生が増えると、地域の共助力の担い手が減少する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い		・災害時対応においては、若手の活躍に期待する部分が多い。 ・自主防災活動や共助への参加の啓発や仕組み作りは極めて重要。	・少なくとも、その家族にとっては深刻な問題となる。
どちらとも言えない			
低い	・留守宅からの地震火災防止のために、「感震ブレーカー」の設置の義務化が必要ではないか。		

コメント欄B 地震時の問題36

様々な生活物資のシェアリングが進むと、災害時に調達に困るものが増加する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い			・もし発生すれば物的被害は大きい。
どちらとも言えない			・シェアシステムによって製造量が大幅に低減するような事態となると、災害時の調達に供給不足を起こす可能性は出てくる。
低い		・シェアリング以前に、生活に必要な労力の外部化が進んでおり、災害時にそれができなくなった場合の影響が大きいのではないか。	

コメント欄B 地震時の問題37

2040年では水素ステーション等の普及が途上のため、震災時には燃料補給できず、使用できなくなる燃料電池車等が発生する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い		・環境問題には大きく貢献するであろうが、災害対策上の変化はないかもしれない。水素自動車とは、水素が酸化して「水」が出るとすると、すべて回収して災害時の水不足は改善することになることもあり得るかも。 ・ガソリン車は減少し、電気自動車や水素自動車が主流になるのでは。	
どちらとも言えない			・燃料電池オンリーではなく、ハイブリッド車を増やす方向に向かうことで、問題を緩和できるのでは？
低い		・20年後のFCVの性能が想像できないが、FCVをどのような用途に使用するのかで、問題の大きさが異なる。ガソリンをエネルギーとするHV,PHVでも(供給可能アンペア数は異なるが)電源供給できることは同じ。	・電気自動車の普及が勝るかもしれない。 ・ 緊急車両と一般車両とは区別して対策を考 えるべき。一般車両の利用が減るのはむしろ 良いことかもしれない。

コメント欄B 地震時の問題38

電子商取引の進展により物品が物流センター等に集まり、震災時、近隣の商店や物販店で容易に物資を入手することが困難になる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・ 現金を持たない人が増加するが、災害時には現金が必要なことも日頃から広報しておく。	・全国的にネット販売を停止するような非常事態的措置を想定しておく必要がある。	・不安が先行し買い占めなどが起こる可能性。
どちらとも言えない		・自助レベルの物資調達と、共助、公助レベルでの物資調達では論点が違う。共助・公助レベルでは、災害前から物資は調達しておく必要が大きい。	
低い			

コメント欄B 地震時の問題39

地震に伴う停電やシステムの不具合等の影響で電子商取引が使用できず、食糧品等の購入が難しくなる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い		・一定程度の備蓄等の備えは必要。被災地への配送の課題の方が大きいのではないか？経済活動に与える影響は大きく、物があっても流通できない状況が改善されない可能性もある。 ・道路の被害状況により相当な時間を要する。	・現金を持たないキャッシュレス社会となりつつある。 ・食料の問題は物流の麻痺の影響の方が大きいと思われる。 ・混乱が生じたとしても一時的にとどまり、その影響は現金決済の場合に比べて著しく大きくはならないと思われる。
どちらとも言えない		・一定程度の備蓄等の備えは必要。被災地への配送の課題の方が大きいのではないか？	・電子商取引オンリーではなく、通常の店舗も維持するような施策を進めれば、問題を緩和できる。
低い			

コメント欄B 地震時の問題40

地震に伴う停電やシステムの不具合等の影響により、自治体等が各種データを参照できず、災害時に必要な情報を活用できなくなる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・復興の大きな障害となる危険性がある。 ・消防も同様の問題を抱えているのではないかと。 ・消防機関も災害時に必要な情報を受発信できるような移動車の導入を考える。	・多重バックアップなどの展開とともに、アナログ的なデータバックアップもすべきではないか。 ・「問題が発生すれば」社会的影響は甚大である。だから、起こらないようにしたり、起こっても影響を局限化できるようにする必要があり、それは不可能ではない。	・地震時の復旧や復興には、行政機関が保有する情報を活用して、迅速に対応する必要があるため。 ・社会不安が増大する。
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題41

地震に伴う停電やシステムの不具合等の影響で電子カルテの情報を読み出せず、診療時に必要な情報を医療機関等が活用できなくなる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い		・障害が発生すれば、問題の大きさは甚大だが、情報インフラの頑健性次第で、問題自体が発生しない場合もあり得る。	・クラウド自体が使えなくなると、全国にその影響は広がる。
どちらとも言えない			・電子カルテオンリーではなく、アナログな情報も併用する方式を推奨することで、問題を緩和できる。 ・少数の重篤者にとっては大きな問題。 ・阪神淡路大震災、東日本大震災などの教訓を生かして、データ管理の方策を構築すべきではないだろうか。
低い			

コメント欄B 地震時の問題42

防災を専門とする職員が自治体で減少し、災害時の公助による対応力が低下する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・災害の時の自治体の支援は人的被害を防ぐと言える。 ・民間との連携は、平時に協定などの体制を構築しておく必要がある。その前提に、自治体BCP(業務継続計画)とそれに基づくBCM(業務継続管理体制)の検討が必要であろう。 ・防災指導が困難になることにより、災害の影響を受け易い地域になっていくことなどが問題。		・災害時の自治体職員の対応により、復旧や復興の進捗に大きく影響するため。 ・大規模災害では職員も被災するので最悪ケースを想定した対策が必要。
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題43

都独自で公共インフラの耐震化や備蓄等を維持することが困難となる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・都による必要な防災対策を行えなかったことにより、甚大な被害が生じるおそれがあるため。 ・首都東京の中核機能の維持にも関わる事態であり、国との連携及び事業者との連携によって、実現する必要がある。 ・インフラはともかく、備蓄については多少スベックを落としても長寿命化を図ってもよい。	・物的、人的両面での被害の増大が考えられる。 ・必要最低限確保すべき安全上のレベルと誘導すべき安全上のレベルの合理的・効果的目標を定めて、対策を実施することが必要。	・電気や情報ライフラインの災害に対する施設等の頑健性、多重化の対策の進展状況次第（そこが見通せない）。 ・安全のすべてを行政が担う社会からの転換が必要。
どちらとも言えない	・ハード対策には限界がある。今後、どのようなソフト対策が進むかに左右される面が大きいと思う。		
低い			

コメント欄B 地震時の問題44

地震時に小規模な診療所が開設できず、地震による負傷者と平時からの受療者が災害拠点病院に集中する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・地震後・災害後に病院に患者が集中しないよう、普段からトリアージのことを住民に理解してもらおうこと。 ・人的被害の発生が増加する。		・技術的には遠隔地からの医療支援も可能だろうが、被災者が多い場合にはどうしても手が足りないと考えられる。 ・災害拠点病院も病床にゆとりがあるわけではなく、地域の基幹病院への受領集中を避けるためにも民間診療所での診断と紹介を前提とする医療体制が進展している平時であるから、民間診療所の業務停止は大きな課題となる。
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題45

停電や通信が途絶した場合、遠隔医療が受けられず、特に医師が不足する地域において診療体制の維持が困難になる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い			・電気や情報ライフラインの災害に対する施設等の頑健性、多重化の対策の進展状況次第(そこが見通せない)。 ・中山間地域での関連死の増大につながる可能性がある。
どちらとも言えない			・少数の重篤者にとっては大きな問題。 ・発災後の応急対応期には遠隔診療が一時的に困難になることはあるかもしれないが、その影響の度合いは何とも言えない。
低い			

コメント欄B 地震時の問題46

地震時の被災等によって介護者が対応できなくなり、要介護者への支援が行き届かない。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・地震後、自分や家族、地域の被害がどのようなものか想像することが大事。被害を軽減するにはどうしたらよいかを考え、可能な限り備える。 ・災害後に、ケアが不十分で発生する人的被害が増えるだろう。	・災害時を想定した、在宅介護と施設介護の連携を想定しておく必要がある。その前提として、要介護者の自宅の耐震化促進を。	・人的被害を防ぐために重要。 ・要介護者が増加し被害が深刻化する可能性がある。
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題47

地域に居住する要介護認定者が増加する中、地震時の生活環境の悪化に対応できず、体調不良や災害関連死が増加する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・重要な問題だが、状況が多様で対策が難しい。		・要介護認定者を中心とした災害時の被災・避難生活困窮・関連死の可能性が増大する。 ・災害時を想定した、在宅介護と施設介護の連携を想定しておく必要がある。その前提として、要介護者の自宅の耐震化促進を。 ・社会的重要度は高いが、防災よりは福祉としてのアプローチが必要。
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題48

ロボット等では地震のような突発的な災害に対して、初期消火や救助に関する柔軟な対応ができない。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い		・地震後の初期消火・救助には、地域住民が率先して当たらなければ誰も守ってくれないことを認識していなければならない。 ・人間の活動をサポートする補助ロボットが有効かもしれない。	・工場、事務所などでは、オートメーション化を災害発生リスクの低下と結びつけて進めることができるだろう。店舗など、不特定者の多い施設では、災害時に何が起こるかわからない。
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題49

無人化が進むと、停電やシステム障害等の影響で機能が停止し、業務継続できない。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・生産がロボットによるか、人手を介した機械生産によるかを問わず、停電してしまえば、業務継続できないことは同じ。 ・ロボット化に対応するBCP(事業継続計画)が必要になってくるのであろう。	・AIやロボットなどでの代替性の高い仕事ではあり得る。	・法制・税制的にインセンティブを与えることも含めて、企業のBCP対策を促すことが肝要。
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題50

IoTやAIによる最小限での効率的な在庫管理を行っているために、余剰物資が少なく、かつ停電時には利用ができなくなることで、災害時の必要物資の供給に支障が出る。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い		・食糧の自給率にも関連して、直後の食料や飲料水の供給も災害備蓄品を超える対応は困難になろう。	・インフラが整備され通常の生活に戻るには時間を要する。
どちらとも言えない			
低い		・災害対応の現場での調達に困難になれば問題は大きい、調達の問題と在庫管理の問題は分けて考えるべきだ。	

コメント欄B 地震時の問題51

地震による停電時にはセンサー情報が得られず、渋滞や事故の発生につながる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・渋滞は物流等に対して大きな影響が発生する。	・自動運転社会になると更に影響は大きくなる。	・自動運転化が広く展開されていれば、自動車運行全般への影響は大きなものと思われる。
どちらとも言えない		・大災害時の交通規制を、事前に十分周知させておく必要がある。	
低い			

コメント欄B 地震時の問題52

自律分散型電源をもつ建物でも、地震で電源の不具合が生じた場合にすべての機能が停止する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・この課題が、地区/ビル単位でエネルギーを確保するから発生する課題ではないため、自律分散型電源の導入有無とはあまり相関性があるようには、感じません。 ・重要施設への対策。		・原発事故と同じ構造？
どちらとも言えない		・集中型のエネルギー源で支障が生じた場合の問題の方が大きいのではないか。	・新しい業務ビルや庁舎の多くが、マルチ電源化しているが、建物の耐震強化はその前提である。さらに、電気火災防止の取り組みも必要であろう。
低い			・病院については消防と関連する。

コメント欄B 地震時の問題53

地震時に水素ステーションからの水素の漏出が火災につながるなど、新しいエネルギー源の普及が新たなリスクを発生させる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・ 将来のエネルギーインフラとして重要。	・水素は爆発的燃焼をすることによって、周辺への影響が大きく、また、水素による火災は目に見えず、消火対応も難しい。 ・停電時にも、営業と安全確保がなされないといけない。	・温暖化対策として水素燃料の普及は必要であるだけに、ハード面での適切な対策も不可欠。
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題54

停電やシステム停止等の影響で電子マネー等が使用できなくなり、食糧や医薬品などの必需品を購入できなくなる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い			・偽札が出回っても、キャッシュレス社会では、見逃しが多発しそうで、適切な現金決済ができる準備は極めて重要。 ・現金が使われなくなる、という仮定は正しいでしょうか？
どちらとも言えない			
低い			・一般世帯の議論であれば本来、社会的問題とはいえない。啓発の必要はあるが、個人で対策を講じるべきことだ。

コメント欄B 地震時の問題55

今後、新たに普及する情報共有手段を使えない方(経済的な事情や高齢により)には、災害情報が伝わらない。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・災害情報の量や質の格差が発生する。 ・高度情報機器を使用することも一つのトレンドだが、アナログの情報伝達手段を残すことの意義を再確認したい。		・要支援者が取り残されて行かないように、共助体制の構築(コミュニティの維持向上)が不可欠であろう。
どちらとも言えない		・情報不足により、避難が遅れたり災害関連死につながる事等が考えられる。	
低い	・普及率と意図的に使わない人の問題かと思えます。		

コメント欄B 地震時の問題56

地震による堤防の破堤と豪雨のタイミングが重なるなど、複合災害の危険性が高まる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・もし複合災害が発生した場合には、甚大な被害が生じるおそれがあるため。 ・複合災害のタイプによっては人的災害が増加する。 ・避難のタイミングをのがし、孤立する住民が増えることが予想される。 ・地震前のタイムラインと地震被災地でのタイムラインの二つを、事前に考えておく必要がある。 ・訓練のあり方を根本的に変える必要がある。	・災害の被害のあらゆる面に影響する。東京で問題になるとすれば、震源が湾岸に近い場合に限られるかもしれないが。	
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題57

震災時に盛夏が重なることで被災地での生活や対応(住民、行政ともに)が過酷になる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・在宅、避難所を問わず、過酷な避難生活を改善するために必要。 ・感染症などの事態の発生を未然に防ぐことも想定しての、広域長期避難対策とタイムラインによる避難等の実効を進めておく。 ・人的被害の増大、復旧作業・避難生活への影響。		・気候は支配的な条件であるが、対策は難しい。事後的に、消防の対応(救助等)は極めて重要。 ・停電が重なるとより過酷な状況になる。 ・温暖化の進行状況から、将来的にはそのような状態になることを想定して、今から対策を考えておくことは必要。 ・防災と言うよりも、地球温暖化対策として社会的に取り組みが必要不可欠。
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題58

震災時に強雨が重なる可能性が高くなり、対応や復旧が困難になる。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・猛暑や大雨時に対処する方法を住民に広報し、毎年激甚化しているので油断しないよう伝えていくこと。	・避難、災害対応、避難所の生活、復興活動への影響が大きい。	
どちらとも言えない			
低い			

コメント欄B 地震時の問題59

被災地から離れた場所でも多くの帰宅困難者が発生するなど、複々線化、新路線の建設によって地震の影響が広域化する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・<u>鉄道路線の整備により、人の移動が広域化し影響範囲が広がることは間違いないが、帰宅困難である状況について「帰れない」ことを主問題とするのではなく、地域と人の安全を図ること、企業等の事業継続を図ることを主目的とした対策を講ずることが重要。また、そのための社会的合意と体制作りが必要。</u> ・<u>重要度が高い問題ではあるが、それを予防・回避するのは難しく、地震被害の影響が広域化する自体を前提とした対策を講じるべき。</u>	・日々の生活に直結する、多くの人々が交通のネットワークを必要としている。	
どちらとも言えない			
低い	・人口の都心回帰が、しばらくは続くと考えられる。		

コメント欄B 地震時の問題60

複々線化、新路線の建設に合わせてタワーマンションが建設されるなど、沿線人口の急増に対して都市基盤の整備が追い付かず、地震に対して脆弱な地域が発生する。

Q5「地震時の問題」が発生した場合の社会的な影響度	「地震時の問題」について自身の関連性が高い	どちらとも言えない	「地震時の問題」について自身の関連性が低い
高い	・<u>高コスト。</u>		・人的、物的被害が増大する。 ・被害が広範囲に及ぶ。
どちらとも言えない			・どこかで巨大都市開発がされれば、近傍で空き家空地が急増しているのではないか。新しい開発地が既存の密集市街地よりも漸弱な市街地とは思われない。
低い			・予想されている懸念への対策が講じられていない施設が今後、建てられて被災しても、自業自得と思われるのではないか。建設時にリスクを低下させても著しく費用が上昇するわけではない。

2 将来社会における地震時の問題の解決表

231

区分	番号	将来社会像	地震時の問題	被害様相	消防機関による対策の方向性	消防機関による対策方法	対策方法を行うための技術へのニーズ	技術活用 の目的	シーズの可能性(ヒアリング結果)
11個のカテゴリ名	重要度が高い問題の付番	各種将来推計の文献等から将来社会像を設定	将来社会像から想起した、大規模地震時発生の際に起きる問題を記載	地震時の問題から想起される姿、具体的な被害の現れ方を表現した。 青字で要約を記載	被害様相に対して、消防機関が取るべき対策の方向性を記載した。 方向性が同一ものを、対策の方向性をグルーピングした。	対策の方向性のグルーピング毎に、該当する具体的な対策方法を検討した。(識別するため番号を付与) 下線は技術へのニーズに反映されたもの。 文末の記号の凡例 ○:消防機関が主体的に取り組むべき対策 △:消防機関以外(住民、他機関)が主体的に取り組む、消防機関は支援的に取り組む対策 ☆:消防機関とそれ以外の機関、住民が連携して取り組む対策	対策方法(大番号と小番号で表現)を効果的、効率的に実行するために、必要な技術を記載。 ・【】は事務局等が想起した、技術の分野名を記載。	技術へのニーズの「技術の活用目的」を9区分に分類した。	ヒアリングの結果と、()内に実現可能時期を記載した。 (※は、未聴取又は現実的でないもの)

区分	番号	将来社会像	地震時の問題	被害様相	消防機関による対策の方向性	消防機関による対策方法	対策方法を行うための技術へのニーズ	技術活用 の目的	シーズの可能性(ヒアリング結果)
	8		長周期地震動による人的・物的被害が多く発生する。	・都区部を中心に高層マンションの建設が継続、居住		1. 事前の被害軽減策の強化 ① 高層マンションにおける人的、物的被害シナリオの整理（高層、中層、低層別整理など）：△ ② 高層階での実効性のある家具転倒対策	1－① A. シナリオ整理のためのシミュレーション技術【シミュレーション】 1－② B. 長周期地震動でも外れない強固かつ壁を傷つけない固定方法【接着技術、マテリアル】 1－③ C. 長周期地震動でも壊れない防火設備、消防用設備の開発（例：揺れでも壊れないヒンジ、配管、窓など）【マテリアル、制振技術、耐震技術】 D. センサ、IoTを活用した防火性能、消防設備の被害把握技術【センサー、IoT、画像処理】 1－③、2－④、3－② E. 水の備蓄に関する新技術（屋上階や中層階に水槽設置【マテリアル】 1－④ F. 出火危険のヒヤリハットを疑似体験する技術【xR（AR、VR等）】 2－① G. 建物内をVR等により再現したリアリティのある訓練【xR（AR、VR等）】	教育・訓練 設備・器具 設備・器具 情報収集 設備・器具 教育・訓練 教育・訓練	個別マンションの基礎データを入力することにより、それぞれの環境に沿った被災状況のシミュレーションを体験する。（５） ※ ※ ※ ※ xRを用いた防災研修が一般化し、都民が自宅で防災教育・訓練を受ける。（５） xRを用いた防災研修が一般化し、都民が自宅で防災教育・訓練を受ける。（５）

建物高層階	10	都区部を中心に超高層マンションの建設が継続するなど、高層マンションの居住者数の増加は継続する。今後さらに高層階の居住者数は増加する。	高層マンションにおける居住者が増えることにより、高層マンションにおける消火活動や救助活動が増加する。特に地震時は長周期地震動などの影響で、多数、発生する。	者が増加した結果、ゆれ(長周期)に起因する室内被害やエレベータの発生、防火設備・消防用設備の破損等による火災の延焼拡大が発生する。 ・高層階との行き来の難しさといった特性から避難や消防活動は困難であり、人的、物的被害が増加する。 ⇒建物高層階での人的(物的)被害の増加、消防活動の困難、対応できない事案が多発	・建物高層階での被害軽減策 ・防火性能、消防用設備の維持、整備 ⇒事前の被害軽減策の強化 ・集合住宅での防災組織の構築 ・高層階からの避難対策 ⇒住民への普及対策の強化 ・消防活動の負担軽減 ・マンション関係者と消防機関の連携・事前取り決め ⇒消防活動の効率化	(揺れの特性別など対象を明確にした): △ ③ 地震時の防火性能、消防用設備の機能維持: △ ④ 地震時の出火可能性を小さくするためのライフスタイル啓発: ○ 2. 住民への普及対策の強化 ① 共助による消防用設備等を使用した消火活動の指導: ○ ② 高層マンションにおける地震時の被害シナリオ周知: ○ ③ 地震時における対応行動マイタイムライン: ☆ ④ 初期消火や応急救護等、住民による自助、共助力の強化: ☆ ⑤ 住民主導の避難、避難支援の仕組みづくり: △ 3. 消防活動の効率化 ① 軽量な資機材の導入: ○ ② 高層階での消火に使う水、水に代わる消火剤等の確保: ☆ ③ ELV等、停電で使えない設備を消防活動に使うための外部電源装置 + 建物側の入力装置: △ ④ マンション高層階の状況把握: ☆ ⑤ 消防隊等の高層階と地上の移動対策: ○ ⑥ 消防活動の優先づけによる活動の効率化(トライアージ): ○	2ー③⑤ H. 被災時に活用できる行動ナビゲーション機能【AI、通信、xR(AR、VR等)、ナビゲーション、音声認識】	判断支援	住民の問い合わせをテキストベースで分析して、避難行動に関して自動で応答する。 携帯型端末を振動させて、手を引かれているような感覚で、要救助者を避難所まで誘導する。(5) 6Gによって携帯電話の位置情報からcm単位で特定でき、遠隔からナビゲーションする。(10)
				2ー③④⑤ I. より高度化されたMMORPGのような体験環境【xR(MR等)】	教育・訓練	自宅AR/VRを活用した研修を受けながら、5Gなどを用いて、遠隔地の人とあたかも一緒にいるように、研修を受ける。(10)			
				2ー④ J. 教育・指導時に活用できるトレースしやすい立体的映像【xR(AR、VR等)】	教育・訓練	xRを用いた防災研修が一般化し、都民が自宅で高層マンション特有の災害対応などを体験する防災教育・訓練を受ける。(5)			
				2ー⑤ K. 災害時のみ在宅状況を把握できる技術【センサー、IoT、通信】	情報収集	セキュリティが確保された5Gを活用して在宅状況や容態の安否に関する情報の共有を行う。 LPWAでバイタルサインの送受信を行う。(5)			
				3ー①②⑤ L. 地上から高層階の移動の負担を減らすための、軽量な資器材(消火能力、防火性能、耐久性等の現行の能力は維持)【マテリアル】	搬送・運搬	※			
				3ー④⑥ M. 地上からでも、マンション高層階の様子を把握できるシステムや装備【センサー、カメラ、通信、ドローン】	情報収集	5Gを用いて、端末から高画質で複数の映像を送るとともに、災害状況の共有を実施。 建物内部のセンサー情報、望遠レンズ、ドローン画像を併用して、迅速に状況把握を実施する。(5)			
				3ー⑤ N. エレベーター停止時において、消防隊が隊員や資機材を高層階に容易に移動できる技術【ドローン、空とぶクルマ、ロボット、パワードスーツ】	搬送・運搬	高機動パワードスーツによる階段昇降の補助を実施する。(5)			
				O. エレベーター停止時において、消防隊が要救助者を高層階から安全に搬送できる技術【ドローン、空とぶクルマ、ロボット、パワードスーツ】	搬送・運搬	高層階に設置されたストレッチャーロボットにより搬送を実施する。 高機動パワードスーツによる階段昇降の補助を実施する。(5)			

区分	番号	将来社会像	地震時の問題	被害様相	消防機関による対策の方向性	消防機関による対策方法	対策方法を行うための技術へのニーズ	技術活用 の目的	シーズの可能性(ヒアリング結果)
延	20	共同住宅への居住率が年々高くなっており、今後その傾向が続くと予想される。 一方で、築50年を超える老朽マンションが今後、急速に増加する。	老朽化した共同住宅において、経年劣	・既存の木造住宅密集地域が縮減し、市街地火災の延焼拡大リスクは残存しつつも低減することで、都内全体では延焼拡大リスクの平準化が進む。 ・また、これまでは比較的、火災のリスクが小さいと捉えていた共同住宅	・出火防止 ・延焼防止 ・耐火建築物の老朽化対策、消防設備の維持管理 ・自助、共助の強化（詳細はグループ2で記載） ⇒事前の対策の強化 ・要援護者情報の事前把握 ・延焼状況のリアルタイム把握	1. 事前の対策の強化 ① 火気電気器具等、出火の恐れのある機器に限定した電源遮断：△ ② 住警器等、住宅用防災機器の高機能化と機能維持の推進：△ （住宅火災直接通報等の活用促進） ③ 査察の執行効率化など耐火造建築物内の対策強化：○ ④ 防災教育の改定、計画・シナリオづくり：○ ⑤ 建築部署との連携等による被害を拡大させる危険性のある老朽建物等の把握：☆ ⑥ （多数のシナリオに基づく）地区特性を勘案した精緻な被害予測：○ 2. 被害の早期把握 ① 署管轄レベルで出火場所の発見、延焼状況の継続把握：○ ② 観測被害データの学習による被害全体像の推計：○ ③ 被害概要の自動的な集約、表示：○ ④ 各種センサーからの情報収集・覚知多様化：○ （町中にある防犯カメラ映像・災对本部の街区を映す映像・火災報知器の連動）	1－① A. 電源遮断をしてはいけな器具、を選別した揺れによる電源遮断方法【通信、IoT、センサー】	自動化	※
							B. 個人宅の特定の電子機器を遠隔で電源遮断することのできるIoT技術【通信、IoT】	自動化	※
							1－② C. 長期間劣化しない住警器等【マテリアル】	設備・器具	※
							D. 警報器具等に事前登録機能を付加し、発報、機器的異常が発生したら通知が発信される機能【IoT、センサー】	情報収集	※
							1－④ E. 建物内をVR等による再現したリアリティのある訓練【xR(AR, VR等)】	判断支援	xRを用いたリアルな防災訓練が一般化し、誰でもどこでも防災教育・訓練を受ける。(5)
							1－⑥ F. 地盤等の地区特性や建物構造、3D地図データを活用した精緻な被害予測システム【AI、シミュレーション】	判断支援	個別マンションの基礎データを入力することにより、それぞれの環境に沿った被災状況のシミュレーションを体験する。(5)
							1－⑤、3－③④ G. BIMと連携した建築物の確認申請時を中心とした構造把握、防火性能把握	判断支援	※
							2－①⑥⑦、3－② H. 消防隊が人手をかけずに火災等の被害を発見し、場所や状況を把握できる技術【ドローン、AI、ロボット、カメラ、マッピング技術】	情報収集	都市内のセンサー等から収集した情報をAIが判定し、必要な情報が消防に通知され、いちはやく被害状況を把握する。(20)
							I. 消防隊が人手をかけずに火災の延焼状況を継続的に監視できる技術【ドローン、AI、ロボット、カメラ】	情報収集	都市内のセンサー等から収集した情報をAIが判定し、必要な情報が消防に通知され、いちはやく被害状況を把握する。(20)
							2－② J. 蓄積した観測データを活用し、自己学習で精度を向上できる被害予測技術【AI、通信】	判断支援	※
							2－③ K. さまざまな手段で入ってくる被害状況を自動で一元的に集約、管理、更新できる技術【AI、通信、映像・画像処理】	判断支援	ディープラーニングされたAIに情報が自動的に入力され、一元的に集約・管理し被害状況を集約する。(5)
							2－④ L. 暮らしの中で活用されている各種機器のセンサーのデータを集約、活用し、地震による各種被害状況を推測する技術【AI、通信、センサー、映像・画像処理】	判断支援	5Gによって様々なセンサー情報から地域の見守りを実施。スマホの音声データや、ドライブレコーダー、防犯カメラのデータを集約し、被害状況を推測する。(5)
							2－⑤ M. 延焼予測範囲に含まれる要援護者情報や重要対象物等を自動的に抽出し、人命危険に関するアラート情報等を提示、判断支援に活用する技術【AI、通信、センサー、測位技術】	判断支援	スマホの音声データや、ドライブレコーダー、防犯カメラのデータを集約し、被害状況を推測する。(5) 6Gによって携帯電話から位置情報をcm単位で特定でき、サイバー空間上で共有する。(10)

焼・倒壊			化による防火性能の低下や消防用設備の機能不全が発生し、火災が延焼拡大するリスクが増加する。	(マンション等)の老朽化に伴う延焼が増加する。 ・一方で、消防隊等も大規模延焼火災への対応経験が十分ではなく、建物倒壊等の活動危険も大きいことから、消防活動が困難となる。 ⇒市街地延焼火災の発生リスクの残存と対策の対象地域の不明確化、老朽化した共同住宅での火災リスク増大	・火災の早期発見、早期覚知 ・要救助者の早期把握 ⇒被害の早期把握 ・狭隘地域などの活動困難性の解消 ・耐火造建物での活動負担軽減 ・火災への早期の対応 ・消防活動(大規模延焼火災への対応)のノウハウの継承 ・消防活動中の安全管理 ⇒消防活動の効率化	(ドブラーライダーによる火災旋風発生把握) ⑤ 災害場所と要援護者情報の自動検索：☆ ⑥ 延焼、倒壊箇所の早期発見：○ ⑦ 延焼状況のリアルタイム把握：○ ⑧ 延焼進展の正確な予測：○ 3. 消防活動の効率化 ① 地震後の自動車移動ルートのリアルタイム観測による通行可能道路把握：○ ② 建物倒壊、火災発見用ドローンの早期巡回／情報伝達計画：○ ③ 消防隊の活動状況の俯瞰的把握、安全管理：○ ④ 消防隊の活動に対する遠隔での支援・関係機関との連携：○ ⑤ 出場先の優先づけによる活動の効率化（トリアージ）：○ ⑥ 方面運用を円滑に行えるための情報・判断支援の構築：○ ⑦ 消防隊、消防団が実戦的な訓練を行える環境、ツールの整備：○ ⑧ ノウハウの継承：○ ⑨ 狭隘地域での活動対策（消防車両の小型化、ドローンの活用）：○ ⑩ 少人数でも対応できるよう消防活動の効率化：○ ⑫ 危険箇所での活動支援：○	2－⑧ N. 実際の延焼状況や気象状況等の変化に応じて予測を自動的に修正でき、立体的にシミュレーションできる延焼予測技術【AI、通信】	判断支援	5Gによってリアルタイムで災害の被害を予測、災害状況を共有を実施。(5)
							3－① O. SNSや自動車の走行データから通行可能道路や通行止め箇所を把握できる技術【AI、通信、測位技術】	判断支援	SNS情報や車の走行情報等を集約し、適切な交通情報を得る。 エッジコンピューティングで処理したドライブレコーダーの情報を集約し、車周辺の環境情報を把握する。(5)
							3－③ P. 映像データから現場の状況、活動隊員の異変、異常を発見・察知する技術【AI、通信、センサー、映像・画像解析、カメラ】	判断支援	5Gで、端末から高画質で複数の映像の送信や、様々なセンサー情報を共有し、現場、隊員の異常や異変を発見する。(5)
							3－④ Q. 消防隊の活動状況を継続的にモニターし、活動危険の発見とアラートの発出ができる技術【AI、通信、センサー、カメラ】	判断支援	5Gで、端末から高画質で複数の映像の送信や、災害状況を本部へ共有し、本部で活動危険の発見をサポートする。 スマートヘルメットで収集した生体情報から異常を検知し、発報する。(5)
							R. 必要とする情報や技術、アドバイザーをマッチングし、遠隔地からでも支援を可能とする技術【AI、通信】	判断支援	スマートフォンやウェアラブルデバイスから現場の状況をリアルタイムで消防本部などに送り、それを本部の消防隊員が確認することで、遠隔地より支援を行う。(5)
							S. 通電出火防止マイクログリッド化による計画的復電システム【センサ】	設備・器具	※
							3－⑤⑥ T. 被害状況と消防のリソース(人員、資機材、水量等)の活動状況の認識し、最適対応方法案を提示できるソフトウェア【AI、通信、センサー】	判断支援	※
							3－⑦⑧ U. 平常時の訓練資機材を応用し、バーチャル空間等で市街地延焼火災対応の訓練を可能とする技術【xR(AR、VR等)】	教育・訓練	タブレットやスマートフォンを活用して、AR/VRなどによる火災に対応する訓練を実施。(5)
							3－⑧ V. 類似災害事例を早期に呼び出せる技術【AI】	判断支援	スマートフォンやウェアラブルデバイスから現場の状況をリアルタイムで消防本部などに送り、それを本部の消防隊員が確認することで、遠隔地より支援を行う。(5)
							3－⑨ W. 補充の必要な資機材等を必要な消防隊の下へ自動で搬送できる技術【センサー、AI、ドローン、自動運転】	搬送・運搬	資機材の搬送をロボットが代替する。(5)
21		木造住宅の建て替えが進み、今後、不燃領域率が上昇して延焼火災の可能性が減る。				3－⑩⑫ X. 個々の職員をサポートし、活動能力の維持と強化を図れる技術【パワードスーツ】	救助・救急	パワードスーツを用いて、活動能力の維持と向上をサポートする。(5)	
						Y. 職員の活動を自動かつ高いレベルで代替、支援できる技術【ロボット、AI】	救助・救急	消火、救助など、消防隊が果たす役割の一部をロボットが代替する。(5)	

区分	番号	将来社会像	地震時の問題	被害様相	消防機関による対策の方向性	消防機関による対策方法	対策方法を行うための技術へのニーズ	技術活用 の目的	シーズの可能性(ヒアリング結果)
新エネルギー	53	温室効果ガスの削減のため、水素ガスの活用が進められており、今後、様々な場面での水素エネルギーの活用が予想される。	地震時に水素ステーションからの水素の漏出が火災につながるなど、新しいエネルギー源の普及が新たなリスクを発生させる。	・新エネルギーの活用が事業所や家庭に普及する一方で、リスクの実態や事前対策、対応方法が追いついておらず、被害の発生・拡大につながる。 ⇒普及する新エネルギーに対する、地震時の対応の不足	・地震時の出火防止策 ・事前の保安対策 ・家庭・事業所向けの啓発 ⇒事前対策の強化 ・早期覚知と状況把握 ・対応方法、原因物質の早期把握 ・出火、延焼発生時に必要な資器材の整備 ⇒発生時の対応力強化	1. 事前対策の強化 ① 新エネルギーの地震時におけるリスク、対応方法の調査：○ ② 対応方法等のデータベース化：○ ③ 揺れの影響による出火危険の把握と危険性に基づく対策・広報：○ ④ 事業所の自衛消防等の推進と対策方法の共有：☆ ⑤ 家庭への地震時の出火防止と対応方法の普及：☆ ⑥ 事業所への対応策の推進：○ ⑦ 災害発生時を想定した準備、訓練：☆ 2. 発生時の対応力強化 ① 現場でのモニタリングによる消防隊等への二次災害防止：○ ② 発災時におけるリスクや対応要領に関する教育：☆ ③ 原因物質の判定資器材の整備：○ ④ 対処方法の判断支援：○ ⑤ 延焼性状と対策方法の早期把握：○ ⑥ 事前のデータ登録に基づく原因物質への対策方法、必要資機材の自動出力：○	1－①③ A. 新エネルギーに対して地震動による事故を未然に防ぐ技術【センサー、AI、マテリアル】	設備・器具 判断支援	※
							1－③⑤⑥、2－⑤⑥ B. ユーザー登録すると事前注意喚起と地震時の対応が自動的にポップアップされるシステム【AI、通信】	判断支援	5Gによって様々なセンサー情報をネットワーク上で共有し、住民へ自動で注意喚起を実施する。(5) 6Gによって携帯電話から位置情報をcm単位で特定でき、より、高精度で住民へ自動で注意喚起ができるようになる。(10)
							1－④⑤⑥⑦ C. 事業所や家庭にあるICT機器等を活用し、新エネルギーに伴う災害が発生した際の対応に、AR/VR等を活用して実践的に訓練できる技術【xR(AR、VR等)、通信】	教育・訓練	5Gによって様々なセンサー情報をネットワーク上で共有し、ICT機器同士を連携した対応を実施。 災害が起きた際の被害を仮定することで、その状況をAR/VRで表現した訓練を実施。(5)
							2－① D. 消防隊の活動状況を継続的にモニターし、活動危険の発見とアラートの発出ができる技術(再掲:延焼・倒壊3-④)【センサー、AI、通信】	判断支援	5Gで、端末から高画質で複数の映像の送信や、災害状況を本部へ共有し、本部で活動危険の発見をサポートする。 スマートヘルメットで収集した生体情報から異常を検知し、発報する。(5)
							2－② E. 平常時の訓練資機材を応用し、臨場感のある新エネルギーに伴う災害対応の訓練を可能とする技術【xR(AR、VR等)】	教育・訓練	タブレットやスマートフォンを活用して、AR/VRなどによるリアルな新エネルギーに関する訓練を実施。(5)
							F. 新エネルギーを取り扱う施設の周囲の方へ知らせるための携帯GPSと連動した新エネルギー起因災害リスク注意喚起システム【センサ、通信】	判断支援	5Gによって様々なセンサー情報をネットワーク上で共有し、住民へ自動で注意喚起を実施する。(5) 6Gによって携帯電話から位置情報をcm単位で特定でき、より、高精度で住民へ自動で注意喚起ができるようになる。(10)
							2－③④⑤⑥、(1－②)が構築された上で G. 建物や収容物に関する事前情報や覚知時の状況から危険物の情報や活動危険、留意事項等を消防隊に情報提供できる技術【センサー、AI、通信】	判断支援	※
新エネルギー	53	温室効果ガスの削減のため、水素ガスの活用が進められており、今後、様々な場面での水素エネルギーの活用が予想される。	地震時に水素ステーションからの水素の漏出が火災につながるなど、新しいエネルギー源の普及が新たなリスクを発生させる。	・新エネルギーの活用が事業所や家庭に普及する一方で、リスクの実態や事前対策、対応方法が追いついておらず、被害の発生・拡大につながる。 ⇒普及する新エネルギーに対する、地震時の対応の不足	・地震時の出火防止策 ・事前の保安対策 ・家庭・事業所向けの啓発 ⇒事前対策の強化 ・早期覚知と状況把握 ・対応方法、原因物質の早期把握 ・出火、延焼発生時に必要な資器材の整備 ⇒発生時の対応力強化	1. 事前対策の強化 ① 新エネルギーの地震時におけるリスク、対応方法の調査：○ ② 対応方法等のデータベース化：○ ③ 揺れの影響による出火危険の把握と危険性に基づく対策・広報：○ ④ 事業所の自衛消防等の推進と対策方法の共有：☆ ⑤ 家庭への地震時の出火防止と対応方法の普及：☆ ⑥ 事業所への対応策の推進：○ ⑦ 災害発生時を想定した準備、訓練：☆ 2. 発生時の対応力強化 ① 現場でのモニタリングによる消防隊等への二次災害防止：○ ② 発災時におけるリスクや対応要領に関する教育：☆ ③ 原因物質の判定資器材の整備：○ ④ 対処方法の判断支援：○ ⑤ 延焼性状と対策方法の早期把握：○ ⑥ 事前のデータ登録に基づく原因物質への対策方法、必要資機材の自動出力：○	H. 消防隊の必要とする情報や技術・アドバイザーをマッチングし、遠隔地からでも支援を可能とする技術(再掲:延焼・倒壊3-④)【AI、ビッグデータ、通信】	判断支援	スマートフォンやウェアラブルデバイスから現場の状況をリアルタイムで消防本部などに送り、それを本部の消防隊員が確認することで、遠隔地より支援を行う。(5)
							2－⑤ I. 通報者・指令・出場隊の災害へのイメージが即時に共有できるシステム【xR(AR、VR等)通信、カメラ】	情報収集	5Gで、端末から高画質で複数の映像をオンタイムで共有する。(5)

							J. 消防隊が人手をかけずに火災等の被害を発見し、場所や状況を把握できる技術(再掲:延焼・倒壊2-①⑤⑥、3-②)【ロボット、ドローン、センサー、通信】	情報収集	ロボットによる現地の探索、状況調査を実施し、現地の画像等の情報を通信(5Gなど)を活用して、消防へ情報共有する。(5) 都市内のセンサー等から収集した情報をAIが判定し、必要な情報が消防に通知され、いちはやく被害状況を把握する。(20)
--	--	--	--	--	--	--	--	------	---

区分	番号	将来社会像	地震時の問題	被害様相	消防機関による対策の方向性	消防機関による対策方法	対策方法を行うための技術へのニーズ	技術活用 の目的	シーズの可能性(ヒアリング結果)
自助	13	単独世帯は2040年まで増加を続け、特に高齢単独世帯の増加が顕著となる。	単独世帯(特に高齢単独世帯)の増加により、家庭内での地震時の対応等を独力で求められるため、世帯単位での自助力の低下が発生する。				1-①④⑤、2-①② A. 個人情報に配慮しながら要救助者の情報を関連機関で共有することのできるシステム【通信、セキュリティ】	情報収集	セキュリティが確保された5Gを活用して在宅状況や容態の安否に関する情報の共有を行う。(5)
							1-② B. 建物の小規模な改修や電気火災対策などをした際に倒壊延焼リスクがどの程度減るかを教えてくれる仕組み【センサー】	設備・器具	※
							2-③ C. 要救助者が携帯するスマートフォンやウェアラブル端末のセンサーや電波等から要救助者を検索、発見できる技術【通信、センサー】	救助・救急	5Gによって様々なセンサー情報から地域の見守りを実施する。(5) 6Gによって携帯電話の位置情報からcm単位で特定要救助者の検索、発見する。(10)
							D. 建物内のセンサー等から要救助者のいる位置を推定し、消防隊に情報提供できる技術【通信、センサー】	救助・救急	5Gによって様々なセンサー情報から地域の見守りを実施する。(5) 6Gによって携帯電話の位置情報からcm単位で特定要救助者の検索、発見する。(10)
							3-① E. 電源遮断をしてはいけけない器具を選別した揺れによる電源遮断方法(再掲:延焼・倒壊1-①)【通信、IoT、センサー】	自動化	※
							3-② F. センサー・IoT・ロボットにより初期消火を自動で行う装置【通信、センサー、IoT、ロボット】	消火	放水ホースの向きを自動で変えるロボットによる自動消火を実施する。(5)
							3-③ G. 警報器具等に事前登録機能を付加し、発報、機器的異常が発生したら通知が発信される機能(再掲:延焼・倒壊1-②)【通信、IoT】	自動化	※
	24	高齢者人口は都全域で増加し、介護・医療の需要増加をもたらす。	高齢者人口の増加に伴い、要配慮者も増加する。	・高齢者を中心とした要配慮者が増加し、さらに単独で生活している。そういった方は社会的にも孤立し地域に分散している場合があり、地震時には要救助者となってしまう。 ⇒社会的孤立者の増加に伴う要救助者の増加	・関係機関、組織等の連携強化 ・要配慮者の所在の事前把握 ・社会的に孤立しないための事前対策 ・要救助者*にならないための事前方法 ⇒関係機関との連携による平常時からの対策強化 ・要救助者*の早期把握 ・要救助者*自身の情報の早期取得 ⇒要救助者*の情報の早期把握 ・小人数の住民による災害対応力の強化(住民にも使いやすい資機材の準備等) ⇒自助力の強化 (*ここでいう要救助者は、在宅医療者、要介護者、要配慮者、高齢者等が地震時に被災し、救助が必要になった状態)	1. 関係機関との連携による平常時からの対策強化 ① 福祉サービス等との連携による一人暮らし高齢者への働きかけ: ☆ ② 防火防災診断による生活の改善と出火・人的被害防止: ○ ③ 高齢者になる前に、最低限の防火・防災の準備をしてもらう訓練・レクチャー(年金受給者教養): ☆ ④ 要配慮者の所在の共有: ☆ ⑤ 防火防災診断を活用しての社会的孤立者になる恐れの人等の把握と共有: ☆ ⑥ 共助による自助力の補強: △ 2. 要救助者*の情報の早期把握 ① 個人情報保護に配慮した要救助者情報の災害現場での共有、活用: ☆ ② 事前登録制要配慮者及び救助名簿の作成: ☆ ③ 各種センサーからの要救助者情報収集: ○ 3. 自助力の強化 ① 出火防止の自動化の推進: △ ② 初期消火の自動化の推進: △ ③ 住宅用防災機器の継続的な機能確保: △ ④ 簡易な消火器等による延焼防止策: △ ⑤ 家具転倒対策の推進による室内被害の軽減: ☆(リモート家具転倒防止対策ワークショップ等) ⑥ 地震時の各出火要因の理解・普及による出火防止策: ☆ ⑦ 地震による負傷を防ぐ対策の普及: ○	3-④ H. 使い方をすぐに理解でき、取り扱いが容易かつ消火効果の高い消火器具【マテリアル】	設備・器具	※
							3-⑤ I. 事業所や家庭にあるICT機器等を活用し、遠隔や自動で室内の危険箇所の指摘、改善指導等を行える技術【通信、AI、センサー】	教育・訓練	5Gを活用し、高画質の映像から、遠隔の事業所や家庭内の危険箇所を指摘する。(5)
	25	地域包括ケアシステムが実現した場合、在宅医療の患者が増加する。	在宅医療を選択する人が増え、地震時に停電等の影響で在宅医療機器が使用できず、支援や救護を要する対象者が増加、かつ地域に分散して居住している。				3-⑧ J. 身に付けた心拍等のセンサが体の異常を検知し、周囲や消防に知らせる技術【通信、AI、センサー】	自動化	5Gによって、様々なセンサー情報を共有。(5) 6Gによって携帯電話から位置情報をcm単位で位置情報を確認する。(10) センサーで得た情報を大型の情報発信が可能な設備へ電波を飛ばし、長距離通信を実現。(20)
							K. 在宅医療機器における異常を検知し、周囲や消防に知らせる技術【通信、AI、センサー】	自動化	5Gによって在宅医療機器からのセンサー情報を共有する。カメラの設置が難しいトイレや浴室での計測がウェアラブルデバイスで可能になる。(5)

47	特別養護老人ホームの需要が増える一方で、介護職員数の供給が間に合っていない。今後、在宅生活が困難であるにもかかわらず、特別養護老人ホーム等が受け入れられないために自宅等で生活する高齢者が増加する。	地域に居住する要介護認定者が増加する中、地震時の生活環境の悪化に対応できず、体調不良や災害関連死が増加する。			⑧ 自身が要救助者になった場合を想定した対策方法の普及・啓発：○	L. 高齢者が瓦礫をどける際などに、力を使わないで済む器具、スーツの開発(日常では出力を弱めて使う)【パワードスーツ】	身体支援	有視界内でロボットによる瓦礫等の除去を実施する。一般人もパワードスーツを活用して瓦礫を除去する。(5)
						M. ある程度の自律的な活動が可能な遠隔制御できるロボットが災害時に人を助ける。【xR(AR, VR等)ロボット、AI】	救助・救急	ロボットによる自律的な救助活動は困難。救助隊が入れない箇所へのロボットによるフォローを実施する。 有線での遠隔制御可能な救助ロボットを利用する。(5) ワイヤレスで遠隔制御可能な救助ロボットを利用する。(20)
						N. 被災時に活用できる行動ナビゲーション機能【AI、通信、xR(AR, VR等)、ナビゲーション、音声認識】(グループ1高層マンション2-③⑤再掲)	判断支援	避難行動に関する住民の問い合わせを、テキストベースで分析して、自動でナビゲーションする。 携帯型端末を振動させて、手を引かれているような感覚を与え、要救助者を避難所まで誘導する。(5) 6Gによって携帯電話から位置情報をcm単位で特定し、行動ナビゲーションを実施する。(10)

区分	番号	将来社会像	地震時の問題	被害様相	消防機関による対策の方向性	消防機関による対策方法	対策方法を行うための技術へのニーズ	技術活用 の目的	シーズの可能性(ヒアリング結果)
共 助	11	2040年には2020年と比較し、人口の総数が減少する。その内訳として、高齢者人口は増加、年少人口・生産年齢人口はともに減少する。地域別では、特に多摩地区での人口の減少が大きい。	年少人口・生産年齢人口の減少により、地域における共助の担い手が減少する。				1ー③ A. ロボットによる初期消火・避難支援に関する技術【ロボット】 B. 緊急時に活用できる空飛ぶ車【空とぶクルマ】 1ー⑤⑥ C. 事業所や家庭にあるICT機器等を活用し、共助の担い手の訓練をリアリティを与え、簡易かつ手軽に実施できる技術【xR(AR, VR等)】 1ー⑤⑥⑦⑧ D. 遠隔地からでも、同じ空間を共有して、一人でも連携訓練が可能な訓練システム【xR(AR, VR等)】	設備・器具 設備・器具 教育・訓練 教育・訓練	放水ホースの向きを自動で変えるロボットによる自動消火を実施する。(5) 共助活動に空飛ぶクルマを活用する。(10) 住民や事業者がタブレットやスマートフォンを活用して、AR/VRなどによるリアルな訓練を受ける。(5) xRを用いた防災研修が一般化し、住民がどこでも、いつでも、リアルな防災教育・訓練を受ける。(5) 住民がタブレットやスマートフォンを活用して、AR/VRなどで集団の中にいるかのようなリアルな訓練を受ける。(5)
	12	前期高齢者の就業増や共働き世帯の増加しており、今後増加する。	前期高齢者の就業増や共働き世帯の増加に伴い、地域に残るのは後期高齢者が中心(特に昼間)となり、比較的生活に動ける人が減少するため、現在よりも共助力の低下が発生する。	・高齢者人口の増加に伴い共助を必要とする住民が増加する一方、生産年齢人口の減少、前期高齢者の就業増や共働き世帯の増加により、地域で共助活動を行う世代が減少する。 ・さらに、町内会などの地域コミュニティの縮減も進み、災害時に活動する人が地域にいないために組織的な初期消火や救助が行えず、消防機関等の公助が対応するまで被害を抑制できない。 ⇒共助力の低下による被害の拡大	・共助を担う人を増やす ・地域コミュニティの掘り起し ・新たな共助の枠組みの確保 ・総合防災教育による担い手の育成 ⇒共助の担い手の増強 ・少ない人数で共助を行う方策、手段(資機材等) ・共助による活動を補う技術 ・共助活動のマニュアル化 ⇒共助活動の効率化	1. 共助の担い手の増強 ① 技術を持つ住民の適時適所の配置: △ ② 地域の事業所などと共助に関する協定の締結と協定に基づく防災訓練の実施: ☆ ③ 新たな共助の担い手による要支援者支援: △ ④ 在宅勤務者の共助への参画: △ ⑤ 総合防災教育による共助活動を行う人の育成(再掲): ○ ⑥ AR/VRを活用したeラーニングシステム: ☆ ⑦ 遠隔地から参加できる訓練システム: ☆ ⑧ 同時になくても連携訓練できるシステム: ☆ ⑨ クロスロード(防災カードゲーム)の共助活動版: △ ⑩ 共助担い手の資格・技術の登録制度: △ ⑪ 共助の担い手を募集するための情報発信の方法: △ 2. 共助活動の効率化 ① 共助活動に求める内容の電子マニュアル化(訓練、実災害での活用): ○ ② 延焼阻止活動を行いやすい消火資機材の整備(D級ポンプ廃止に伴い): △ ③ 誰が見ても即時に使える資機材: △ ④ 即時に対応・連携できる仕組み作り: △ ⑤ 優先事項などプライオリティ判定の出来るシステム(消火が先か救助が先か): △ ⑥ 防災生活道路沿道での延焼抑止のための消火剤・消火のしくみの開発: △ ⑦ 事前登録制要配慮者及び救助名簿の作成(自助再掲): ☆ ⑧ 共助の担い手と要救助者のマッチング方法の確立: △	1ー⑥ E. シナリオ整理のためのシミュレーション技術【シミュレーション】 1ー⑪、2ー④⑧ F. 発災時、共助の必要な場所や状況を近隣住民や事業者と具体的に共有し、共助活動への参加を呼び掛けられる技術【通信、AI】 2ー② G. (D級ポンプに替り)停電、断水に左右されず、住民でも容易に初期消火や延焼阻止活動を行える資機材、消火剤(わかりやすいシグニファイアを備えたデザイン)【マテリアル】 2ー① H. スマートスピーカー&chatbotによる災害スキーマ対応環境【音声認識、AI、ナビゲーション】 2ー③④ I. 住民が共助に活用する資機材の簡便なマニュアルの整備と電子化 等による共有、停電やオフライン下でも検索、使用できる技術【電子マニュアル、ポータブル端末】 J. 助けを必要とする人が、周囲の人たちに具体的な状況等を発信できる技術【IoT、センサー、セキュリティ、通信、ポータブル端末】 2ー⑤ K. 情報を統合して、迅速な被害状況が把握でき、優先的な活動を判断できる情報収集システムの開発【IoT、センサー、AI】 2ー⑥ L. 住民による取り扱いが安全、容易、保管が難しい消火剤、水源等、火災の延焼阻止を効果的に行うための技術【マテリアル】 2ー⑦ M. 要配慮者の情報を電子化し、安否確認結果等の状況を随時更新しつつ、共助組織、関係機関が秘匿性の高い状態で共有できる技術【セキュリティ、通信】	自動化 自動化 設備・器具 判断支援 判断支援 自動化 判断支援 設備・器具 情報収集	5Gによって、様々なセンサー情報を共有。(5) 10) ※ ※ ※ 5Gによって、様々なセンサー情報を共有。(5) 6Gによって携帯電話から位置情報をcm単位で位置情報を確認する。(10) ※ ※ 5Gによって、様々なセンサー情報を共有。(5) 6Gによって携帯電話から位置情報をcm単位で位置情報を確認する。(10) ※ セキュリティが確保された5Gを活用して在宅状況や容態の安否に関する情報の共有を行う。 スマートメーターのデータを活用して、要配慮者の状況を把握する。(5)
	14	自治会・町会の加入者は減少し、高齢化が進んでいる。商店街も減少している。	地域コミュニティの縮減によって地域のつながりが薄れ、共助力の低下した(共助体制が取れていない)地域が増加する。						

						2-⑧ N. 要救助者が発生した際の要救助者の状況を共助の担い手に対して自動送信、適正な資格保持者等との自動適合【通信、AI】	判断支援	※
--	--	--	--	--	--	--	------	---

区分	番号	将来社会像	地震時の問題	被害様相	消防機関による対策の方向性	消防機関による対策方法	対策方法を行うための技術へのニーズ	技術活用 の目的	シーズの可能性(ヒアリング結果)
公助（行政）	42	市町村合併や職員数の削減がさらに進むと予想される。	防災を専門とする職員が自治体で減少し、災害時の公助による対応力が低下する。	- 避難や避難所運営等に対応する区市町村の職員が減少することに加え、消防機関との情報共有に対応する職員が少なくなり、連携に支障が出る。 - さらに、大規模災害に対応した経験をもつ行政職員が減少する。 ⇒行政機関による住民対応、行政間対応に関する力の低下	- 関係機関、民間との連携強化 - 関係機関とのリアルタイム情報共有 - 災害時における自治体間の統一した基準づくり ⇒関係機関等との連携強化	1. 関係機関等との連携強化 ① 対応訓練の回数、質の向上：☆ ② 訓練支援システム（同時でなくても可能な連携訓練）：☆ ③ 協定の見直し、検証：☆ 2. 職員の対応力向上 ① 関係機関による連携訓練の実施：☆ ② 対応訓練の回数、質の向上（再掲）：☆ ③ AR/VRを活用した訓練・教育：△ ④ 災害対応経験の伝承：△ 3. 対応業務の効率化 ① 災害対応に関するデータベースの整理：△ ② 意思決定、判断支援ツールの整備：△ ③ 通常業務による教師データの収集、訓練による補正：☆ ④ 省力化、自動化の推進：△ ⑤ プライオリティを定め、効率化を図る：△ ⑥ 消防・自治体・自治会・事業所の対応調整の検討（重複活動避ける仕組み）：☆	1-① A. 消防機関と連携した訓練を複数区市町村が同時に実施できる技術【通信、xR(AR, VR等)】	教育・訓練	5Gで、高画質で複数の映像を送るとともに、多数同時接続を実施。 他機関と連携した、AR/VRを活用したリアルな防災教育・訓練を受ける。(5)
							1-② B. 同時でなくとも他機関との連携を意識して訓練に臨むことのできるシステム【通信、xR(AR, VR等)】	教育・訓練	5Gで、高画質で複数の映像を送るとともに、多数同時接続を実施。 他機関の動きをAR/VRなどで表現したリアルな防災教育・訓練を受ける。(5)
							2-①② C. 実際に災害対策本部で活用する各種機器を用い、VR等で現実的な災害対応の訓練を実施できる技術【xR(AR, VR等)】	教育・訓練	災害時の状況をAR/VRなどで表現し、その中で既存の各種機器を使用してリアルな防災教育・訓練を受ける。(5)
							2-③④ D. 災害対応の経験が少ない職員でも臨場感のある環境で訓練し、経験を積むことのできる技術【xR(AR, VR等)】	教育・訓練	災害時の状況をAR/VRなどで表現し、リアルな防災教育・訓練を受ける。(5)
							3-② E. 地震時に行うべきことについて適切な指示を出してくれるウェアラブルデバイスやシステム【ディスプレイ技術、ポータブル端末、AI】	判断支援	※
							3-②⑤⑥ F. シミュレーションデータ(過去の訓練結果等)に基づき、AIがより適切な災害対応をアドバイスするウェアラブルデバイスやシステム【ディスプレイ技術、ポータブル端末、AI】	判断支援	※
							3-②③⑤ G. 各地で発生した災害事例や訓練の検証結果の蓄積から意思決定や判断を支援できる情報を適時に提示できる技術【ディスプレイ技術、AI】	判断支援	※
							3-④ H. 電話対応や事務手続きなど、災害時の活動をロボット等が自動処理する技術【AI、ロボット、音声認識】	自動化	テキストベースでの問い合わせに対し、自動的に回答。(5) 完全音声認識によって電話による問い合わせにも自動で対応。(20)

区分	番号	将来社会像	地震時の問題	被害様相	消防機関による対策の方向性	消防機関による対策方法	対策方法を行うための技術へのニーズ	技術活用 の目的	シーズの可能性(ヒアリング結果)
高層建物	9	都区部を中心に超高層マンションの建設が継続するなど、高層マンションの居住者数の増加は継続する。今後さらに高層階の居住者数は増加する。	停電や断水、エレベーターの停止等により高層マンションでは生活できない人が多数発生する。	・地震時は、高層マンションのインフラ設備の破損・停止によって生活環境を維持できない居住者が発生し、避難所や指定避難所以外の場所へ避難する。 ・また、在宅避難をしていますが、生活環境の悪化により体調不良者が発生、その場合にはエレベーターが使えず、救助活動、負傷者搬送の負担が大きい ⇒高層マンションの機能停止に伴う避難者や傷病者の発生	・高層階における活動の負担軽減 ⇒被災生活中における消防活動の効率化 ・建物高層階での被害軽減策 ・高層マンションにおける自助・共助対策の推進 ・災害時に自立を促進する指導 ⇒被災生活対策に関する啓発の強化	1. 被災生活中における消防活動の効率化 ① 被災マンションの消火・防火性能の不備を早期に把握・管理し、被災生活中の火災対応に生かす(把握、啓発、迅速対応):△ ② 在館者数を早期に把握できる仕組み:△ ③ 災害時の自立性を高めるための市区との連携 ④ 停電時でも機能する全館火災報知システム:△ 2. 被災生活対策に関する啓発の強化 ① 初期消火や応急救護等、住民による自助、共助力の強化:○ ② 防災指導マニュアルの整備:☆ ・地震後の出火防止マニュアル周知(余震やヒューマンエラーでの火災発生抑制) ・居住継続困難となる可能性の事前通知 ・消防活動困難性の周知。火災や救急時の現着の遅れ、搬送の困難性など ・管理組合等への事前対策に関する指導・教育 ・リスクコミュニケーションによる(一定条件下での)マンション在宅避難の啓発	1ー① A. 損傷状況を自動診断・集積し、危険な建物をマッピングする技術【IoT、センサー、AI、マッピング技術】	情報収集 判断支援	センサーを設置することで、高層マンションの損壊状況、破損状況を収集し、破損箇所を知らせる。(5)
						1ー② B. 災害時のみ在宅状況を把握できる技術(再掲:グループ1高層マンション2ー⑤)【センサー、通信】	情報収集	セキュリティが確保された5Gを活用して在宅状況や容態の安否に関する情報の共有を行う。(5)	
						C. 自動で安否確認するシステム【IoT、センサー】	情報収集	セキュリティが確保された5Gを活用して在宅状況や容態の安否に関する情報の共有を行う。(5)	
						1ー④ D. 消防用設備の機能を長時間停電時でも維持できる技術【蓄電・発電技術】	設備・器具	※	
						2ー① E. 教育・指導時に活用できるトレスししやすい立体的映像(再掲:グループ1高層マンション2ー④)【xR(AR、VR等)】	教育・訓練	xRを用いた防災研修が一般化し、都民が自宅で高層マンション特有の災害対応などを体験する防災教育・訓練を受ける。(5)	

区分	番号	将来社会像	地震時の問題	被害様相	消防機関による対策の方向性	消防機関による対策方法	対策方法を行うための技術へのニーズ	技術活用 の目的	シーズの可能性(ヒアリング結果)
医療機関不	44	医療機関の受療者数が増加しており、特に一般診療所を受療する人の増加傾向が強い。施設数は、都内での	地震時に小規模な診療所が開設できず、地震による負傷者と平時からの受療者が災害拠点	・地震時に負傷者が災害拠点病院へ集中することに加え、普段からの受療者も災害拠点病院に集まることで、医療機関のキャパシティを越えてしまう。	・広域的な医療連携 ・医療機関(関係機関)等との連携強化 ⇒医療機関等との連携強化 ・負傷者の発生防止 ・セルフトリアージと応急救護技術の普及 ⇒救急需要の抑制 ・応急処置後の適切な搬送 ・搬送手段の増強(公助を支援する仕組みづくり、手段自体の自動化、省力化)	1. 医療機関等との連携強化 ① 医療機関受け入れ情報の自動集約、更新: ☆ ② 搬送先調整の自動化、省力化: ☆ ③ 後方医療との連携強化: ☆ ④ 医療機関の特性・機能・能力の事前把握と最適マッチング手法の開発: ☆ ⑤ 医療機関や都、区市との連携: ☆	1ー①②④ A. 救急隊が判断した情報やリアルタイムの医療機関の受け入れ情報に基づき、傷病者の搬送先を自動的に調整できる技術【AI】	自動化	5Gによってリアルタイムで、救急隊が判断した状況や医療機関の受け入れ状況を共有する。(5) 6Gによる途切れない通信で、傷病者の容態把握を遠隔で行う。 6Gによって携帯電話から位置情報をcm単位で位置情報を確認する。 改良した医療搬送システムにより、傷病者の最適な搬送先を選択。(20)
						2. 救急需要の抑制 ① 震災時を考慮した都民向け要受診判断ガイドの整備: ○ ② 市民レベルでも可能な簡易トリアージの啓発: ○ ③ AI等を活用した負傷対応緊急度判定・通報・自己処置chatbotシステム: ○ ④ #7119の自動化、多数の接続可能、有効利用の周知: ○ ⑤ 遠隔医療・リモート診断の紹介: ○ ⑥ 通報時の自動判定技術: ○ ⑦ 負傷者の発生防止(再掲): ☆ ⑧ 応急救護の普及: ○	2ー③④⑥ B. 負傷者が問い合わせると、自動で緊急度や対処法等を示すシステム【AI、音声認識】	自動化	テキストベースでの問い合わせに対し、自動的に回答。(5)
						C. 自動応急処置システム【AI、ロボット】	救助・救急	医学的な処置以外の血圧測定などの検査をロボットが実施する。(10) ロボットが自動的に負傷者を発見し、救急病院へ搬送する。(20)	
						3ー①② D. 傷病者を自動的に受け入れ先の病院等に搬送できる技術【自動運転、AI】	搬送・運搬	※	
						E. 自動、または遠隔で傷病者を容態管理できる技術【センサー、ロボット、AI、通信】	救助・救急	5Gによってリアルタイムで、遠隔による傷病者の容態管理を実施する。(5)	

医学的な処置以外の血圧測定などの検査をロボットが実施する。(10)

ロボットが自動的に負傷者を発見し、救急病院へ搬送する。(20)

5Gによってリアルタイムで、遠隔による傷病者の容態管理を実施する。(5)

足	病院数にほとんど変化がない一方、一般診療所が増加している。	点病院に集中する。	⇒搬送先の減少、即時に治療の必要な傷病者への対応の遅れ	⇒搬送に関する対策強化 ・本当に医療機関への搬送が必要な人かを選別する仕組み ・消防隊の活動力強化(負傷者の搬送要否判断支援) ⇒負傷者の選別(トリアージ)の仕組みと判断能力の強化	⑨ 応急救護所の充実: ☆ 3. 搬送に関する対策強化 ① 搬送手段の自動化や傷病者管理の省力化による、搬送の効率化: ○ ② 軽傷者の効果的な遠距離搬送: ○ ③ 空飛ぶ救急車や大量搬送可能な車両・船舶の整備: ○ ④ 民間等と連携した搬送体制の強化: ☆ 4. 負傷者の選別(トリアージ)の仕組みと判断能力の強化 ① 地震時における負傷者等の緊急度判定の仕組みづくり: ☆ ② 救急要請時におけるトリアージ判定システム: ○ ③ 遠隔地からトリアージするシステムの整備: ○	3-③ F. 道路閉塞や渋滞等、震災時の道路状況に左右されず、迅速に傷病者を目的地に搬送できる技術【センサー、AI、自動運転、空とぶクルマ】	搬送・運搬	空飛ぶクルマによって、ヘリコプターの離着率が難しい場所にいる傷病者の元へ、医師を迅速に派遣。(10) 空飛ぶクルマ1台につき1〜2名程度の傷病者を病院へ搬送。(20)
						G. 多数傷病者を効率的に目的地まで搬送できる技術【自動運転、ロボット、AI】	搬送・運搬	※
						4-①②③ H. 消防隊による緊急度の判定が現場において困難な傷病者について、遠隔地から判断支援ができる技術【xR(AR, VR等)、カメラ、IoT、センサー】	判断支援	5Gによってリアルタイムで、遠隔による傷病者の容体を知らせ、遠隔地から医師が判断を実施。(5)
						I. 負傷者の容態を即座に読み取って(迅速に入力して)、収集し、ネットワークを介して共有、トリアージ判定を行うシステム【IoT、センサー、AI】	判断支援	傷病者の症状からAIが自動でトリアージを実施し、5Gを活用して迅速に把握する。 使い捨ての貼付型の心電測定シートにより、体温、脈拍、呼吸が測定できる。(5)

区分	番号	将来社会像	地震時の問題	被害様相	消防機関による対策の方向性	消防機関による対策方法	対策方法を行うための技術へのニーズ	技術活用 の目的	シーズの可能性(ヒアリング結果)
通信 インフラ	7	より高速・大容量・低遅延化・多数同時接続が可能な通信が実装され、今後、通信によって実現されるサービスが拡大する。	通信インフラの発達に伴うサービスへの依存度が高くなり、通信が途絶した場合にはロコミなどの不確実な情報に流されやすくなる状況が発生する	・地震時には通信インフラ途絶による情報不足への不安から行政機関への問合せが殺到したり、不確実な情報に流されて避難路の選択を誤るなどにより、消防機関等の対応への負担や被害が増加する(巻き込まれる人が多くなる)。 ⇒情報不足による公助の負担増や被害クラスターの発生	・消防防災情報に関する教育、普及 ・不要不急の通報の抑制 ⇒消防防災情報に関する知識の普及 ・通信に依存しない情報収集の高度化、多様化 ・通信途絶に関してアナログでの対応の準備 ⇒通信途絶への対応力確保 ・デマを否定できる正しい情報の収集 ・正確な情報発信 ・個々の消防隊レベルでの情報収集能力の強化 ⇒情報の活用力の強化	1. 消防防災情報に関する知識の普及 ① 知識のない人でも防災情報を理解できる翻訳技術:○ ② 消防等の防災機関からの情報の明確化と普及:△ 2. 通信途絶への対応力確保 ① 通信途絶を想定した関係機関との連携訓練の実施:☆ ② 通信インフラの頑健性・冗長性の確保:☆ ③ ラジオ、TVなど既存情報サービスの活用。ネットと多重化:☆ ④ Webに左右されない防災情報用語集の整備:○ ⑤ 正確な情報把握(ドローン等によるアナログ的な情報収集):○ ⑥ 消防機関単独の通信体制:○ 3. 情報の活用力の強化 ① 消防機関が否定すべきデマ情報の自動監視:○ ② 正しい情報の発信に関する関係機関との連携:☆ ③ 消防機関から都民への即時性のある情報提供:○ ④ 消防隊用の情報ツールの整備:○ ⑤ 信ぴょう性の高い情報の選別・正確な情報把握(AIによる情報収集の自動化):○ ⑥ 正確な情報発信:○ ⑦ 現場等における住民への情報発信ガイドラインの策定:○ ⑧ 問い合わせ対応AI、広報戦略(問い合わせが殺到しないように、正確な災害情報を一元的に発信):○ ⑨ AI活用による全体的な災害情報と、地域の詳細な情報をバランス良く伝えられる仕組み:○	1-①、3-④ A. 通信が途絶しても使用可能な自助共助に役立つ3Dホログラム等の映像付き防災電子辞書の整備【xR(AR, VR等)】	教育・訓練	※
							2-②⑥ B. 震災時にも途絶、遅延することなく、平常時と同様にICT機器を使用できる通信インフラ技術【通信】	設備・器具 情報収集	特定の主体が利用する通信を優先して保証する。通信の総量には限界があるため、主体の優先度を決める必要がある。 有線による通信の冗長性の確保などで、途絶リスクを減らすとともに、途絶回線の把握を早急にすることで復旧をはやめる。(5)
							2-⑤ C. 全天候型ドローン等により、どのような状況でも情報収集可能なツール【ドローン、カメラ、センサー】	情報収集	※
							3-①⑤⑥ D. SNS等のWEB情報を自動取得し、その正誤を分析するAIの開発【通信、AI】	情報収集	※
							E. デマ情報を打ち消す正しい情報を自動的に抽出する技術【通信、AI】	情報収集	※
							3-③⑥ F. 安全でない行動者(危険な方向に避難しているなど)を自動監視・即時情報を発信できる技術【IoT、センサー、カメラ】	情報収集	防犯カメラ、スマホ等で撮影した画像を収集、AIで分析することで、安全でない行動者を自動で把握する。(5) 6Gによって携帯電話から位置情報をcm単位で位置情報を確認し、安全でない行動者を把握する。(10)
							3-④ G. 現場にいる消防隊が震災時にも容易に情報収集、情報取得できる技術【ポータブル端末、通信】	情報収集	特定の主体が利用する通信を優先して保証する。 有線通信の多重化等で冗長性が確保され、途絶リスクが減る。(5)
							3-⑧ H. 都民からの問い合わせに対し、自動的に回答できる技術【音声認識、AI】	自動化	テキストベースでの問い合わせに対し、自動的に回答。(5) 電話での問い合わせに対し、自動的に回答。(20)

区分	番号	将来社会像	地震時の問題	被害様相	消防機関による対策の方向性	消防機関による対策方法	対策方法を行うための技術へのニーズ	技術活用 の目的	シーズの可能性(ヒアリング結果)
	56	猛暑日の増加や大雨の日数が増加する等、今後、異常気象によって生活に影響が出る可能性がある。	地震による堤防の破壊と豪雨のタイミングが重なるなど、複合災害の危険性が高まる。		・複合災害についての啓発(都民) ⇒被害の抑制の啓発 ・被害箇所、浸水予想区域の把握 ・複合災害のシナリオ策定、シナリオに基づく対策の実施	1. 被害の抑制の啓発 ① 複合災害に関する啓発資料の整備:○ ② 区市町村等と連携した普及啓発:☆ ③ 都民に対する複合災害に関する知識の普及・啓発・広報:○ ④ 一度災害が発生した後、複合災害の発生が高い地域の迅速な推定と避難・疎開の伝達(市街地の危険な状況伝達):△ ⑤ 洪水HM・土砂災害HMの啓発徹底:☆ 2. 事前計画の作成	1-①②③⑤ A. 複合災害に関する情報や防災に関する情報を効果的に普及啓発する機器の開発【xR(AR, VR等)】	教育・訓練	AR/VRを活用したリアルな防災研修を実施することで、防災に関する情報などを正しく普及啓発する。(5)
							1-④ B. 複合災害の発生を推定するシステムの開発【センサー、AI、シミュレーション】	判断支援	5Gによって様々なセンサー情報を共有し、災害の被害を把握する。(5) 衛星データを用いて広域の被災状況(洪水浸水域、土砂災害発生箇所等)を迅速に把握する。(10) 防犯カメラ、スマホ等で撮影した画像を収集、AIで分析することで、災害発展の可能性を推定。(20)
							2-③、4-③ C. 他機関の情報を迅速に共有できるシステムの開発【通信】	情報収集	※

複合災害・豪雨				・地震の揺れにより、建物や構造物（堤防、擁壁、盛り土等）の耐久性が脆弱になった状態で豪雨等が重なる、大規模な被害発生し、悪天候の対応が消防等の対応者の負担とリスクが増加する。 ⇒ <u>地震の揺れによる水災の激甚化</u>	・建設、河川の機関と連携 ・震災の体制と水災の体制の同時運用の把握 ⇒ <u>事前計画の作成</u> ・シナリオに基づくBCP策定 ・消防機関（署）の機能不全回避 ⇒ <u>機能維持対策の強化</u> ・浸水と地震被害の早期把握 ・東京都全体状況の早期把握 ・強雨下での消防活動の負担軽減 ・資器材等の事前準備 ⇒ <u>消防活動の効率化</u>	① 複合災害のシナリオ作成と対応の検討（季節・状況別）：○ ② 他機関との協定・連携：☆ ③ <u>震災後の堤防決壊可能性箇所といった他機関との情報共有：☆</u> 3. <u>機能維持対策の強化</u> ① 浸水区域外での活動拠点確保：○ ② 避難体制の整備（機能移転）とBCP作成：○ ③ 緊急避難施設利用の協定：☆ ④ 立地適正化計画の策定（長期的構想）：○ 4. <u>消防活動の効率化</u> ① <u>浸水状況の予測、リアルタイム把握：☆</u> ② <u>活動優先順序の判断支援、活動の効率化：○</u> ③ <u>地震被害と浸水被害情報の共通管理：○</u> ④ <u>消防隊、消防団への水防資器材の増強：○</u> ⑤ <u>装備の軽量化、水に強い資器材の整備：○</u> ⑥ <u>地震の影響により、水災発生危険性が増大した場所の早期把握：☆</u> ⑦ <u>水害発生の早期予測手法：☆</u> ⑧ <u>豪雨情報の早期活用方法：☆</u>	4－①⑥⑦⑧ D. 地震被害・河川水位・降雨量から浸水・水害を予測するシステム【AI、映像処理】	判断支援	防犯カメラ、スマホ等で撮影した画像を収集、AIで分析することで、災害発展の可能性を推定。（20）
	58	猛暑日の増加や大雨の日数が増加する等、今後、異常気象によって生活に影響が出る可能性がある。	震災時に強雨が重なる可能性が高くなり、対応や復旧が困難になる。				4－② E. 被害状況から活動優先順序を判断しアドバイスするAIの開発【AI、映像処理】	判断支援	防犯カメラ、スマホ等で撮影した画像を収集、AIで分析することで、災害発展の可能性を推定。（20）
							4－③ F. 豪雨被害と地震被害を一元的に把握・管理でき、都度、災害対応に必要な情報を引き出せる技術【AI、通信】	判断支援 情報収集	5Gによって様々なセンサー情報をネットワーク上で共有し、被害状況の一元的な把握し、最適な方法を提示する。（5） 衛星データを用いて広域の被災状況（洪水浸水域、土砂災害発生箇所等）を迅速に把握する。（10）
							4－④⑤ G. 活動状況が悪い中でも利用できるパワーアシストスーツの開発【パワードスーツ】	救助・救急	一定の耐水性を備え、泥濘地でも使用可能なパワーアシストスーツを使用する。（5）
							4－⑥⑧ H. 河川管理者等から提供された地震による堤防等の被害情報と降雨情報を浸水予測等に反映、活用できる技術【AI、通信、シミュレーション】	判断支援	5Gによって様々なセンサー情報を共有し、災害の被害を把握する。（5） 防犯カメラ、スマホ等で撮影した画像を収集、AIで分析することで、災害発展の可能性を推定。（20）

区分	番号	将来社会像	地震時の問題	被害様相	消防機関による対策の方向性	消防機関による対策方法	対策方法を行うための技術へのニーズ	技術活用 の目的	シーズの可能性（ヒアリング結果）
複合災害・酷暑	57	猛暑日の増加や大雨の日数が増加する等、今後、異常気象によって生活に影響が出る可能性がある。	震災時に盛夏が重なることで被災地での生活や対応（住民、行政ともに）が過酷になる。	・酷暑によって避難者、震災対応を行う人員への負担が増大し、熱中症等の体調不良者が発生する。 ⇒ <u>酷暑による人的被害や活動負担の増加</u>	・複合災害についての啓発 ・事前計画と対策の実施 ⇒ <u>酷暑への事前対策の啓発</u> ・長時間活動を想定した熱中症対策 ・活動を早期に終了させる方策 ⇒ <u>消防活動の高度化・効率化</u> ・BCP対策の強化 ⇒ <u>機能維持対策の強化</u>	1. <u>酷暑への事前対策の啓発</u> ① 酷暑時の被害シナリオ作成：○ ② 避難生活中の水分補給啓発：△ ③ 体内水分量把握（尿色判定等）啓発：△ ④ 備蓄含む熱中症対策の普及：△ ⑤ 地域コミュニティ等に対する支援・連携の推進：△ 2. <u>消防活動の高度化・効率化</u> ① 暑熱下での活動を考慮した活動服の準備：○ ② 暑熱環境下の活動基準（ポンプによる散水冷却等）：○ ③ 隊員の体内水分量のモニタリング：○ ④ ロボットやパワーアシストなどの負担軽減：○ ⑤ 災害現場での活動隊員の冷却対策の実施：○ 3. <u>機能維持対策の強化</u> ② 酷暑の中での長期間活動を想定した計画：○ ③ 協定等・質の高い行政サービスを持続できるようなバックアップ体制の構築：☆	1－②③、2－③ A. 体内水分量を把握できる技術【センサー、ポータブル端末】	判断支援	※
							1－⑤ B. 熱中症等の危険な状態になった時に周囲に知らせる技術【センサー、ポータブル端末、通信】	判断支援	5Gによって在宅医療機器からのセンサー情報を共有する。（5）
							2－①④⑤ C. 暑熱環境での活動に適した活動服、パワードスーツの開発【パワードスーツ、マテリアル】	救助・救急	暑熱環境でも性能が変わらないパワードスーツを使用する。（5）
							2－④（再掲：グループ1延焼・倒壊3－⑩⑫） D. 個々の職員をサポートし、活動能力の維持と強化を図れる技術【パワードスーツ、ロボット、AI】	救助・救急	職員の業務の一部をロボットが代替する。（5）
							E. 職員の活動を自動かつ高いレベルで代替、支援できる技術【パワードスーツ、ロボット】	救助・救急	消防の活動の一部をロボットが代替する。（5）