

「首都直下地震」発災時における 応急復旧体制を整えるために

平成23年11月

社団法人 東京建設業協会

はじめに

平成23年3月11日、午後2時46分に発生した東北地方太平洋沖地震（マグニチュード9.0・最大震度7）は、東北から関東にかけての東日本一帯に甚大な被害をもたらしました。大津波の発生により、各地で壊滅的な被害が発生したばかりか、原子力発電所の事故を伴い、死者・行方不明者19,846名、住宅全壊・半壊294,734棟（警察庁緊急災害警備本部、9月26日現在）という大惨事となりました。東北地方を中心とする被災地では、いまなお余震が頻発するなか、膨大なガレキの処理に追われ、放射能汚染の混乱を伴う中で、復旧・復興への困難な道のりと努力が続いています。

この「東日本大震災」は、首都圏においても最大震度6強を観測、多数の死傷者を出し、建物の倒壊やライフラインの停止、液状化の発生等々の被害が生じました。東京でも、最大震度は5強でしたが、公共交通機関のマヒにより、「帰宅困難者問題」がクローズアップされました。

かねてより懸念されている「首都直下地震」は、今後30年以内に発生する確率が70%（地震調査委員会）とされ、現在、国や東京都では「首都直下地震」の被害想定の見直しが行われています。政治・経済の中心である首都・東京が大きな被害を受けるようなことになれば、日本の国力低下を招くことになりかねません。この被害を最小限に抑えるために、社会資本整備の計画的な推進はもちろんのこと、各種災害対策の整備・強化が求められているところです。東京都では、6月に「東京緊急対策2011」をまとめ、「高度防災都市」づくりをはじめとした各種施策を打ち出され、新たな「防災対応指針（仮称）」を策定されることとなっています。

安全・安心な東京のまちづくりの一翼を担う当協会は、この「高度防災都市・東京」の早期実現のため、「東日本大震災」の教訓を生かし、ハード・ソフトの両面から行政に協力するとともに、「都市機能更新研究会」において、発災時に行政と締結している協定に基づく応急復旧業務を円滑に遂行するための方策等について検討を重ねてまいりましたので、ここに提言いたします。

平成23年11月

社団法人 東京建設業協会

もくじ

はじめに	2
第1章 大地震の発生により、東京はこうなる	4
1 東日本大震災における都内の被災状況	
2 東日本大震災における当協会・会員の取り組み	
3 「首都直下地震」で想定される都内の被災状況	
(1) 中央防災会議の想定	
(2) 東京都防災会議の想定	
第2章 「首都直下地震」発災時に想定される問題点	9
1 被災者の避難所・帰宅困難者の一時避難所の問題	
2 大量の帰宅可能者（徒歩帰宅者）の問題	
(1) 二次災害を引き起こす危険要因	
(2) 初動の救援活動、応急復旧活動の障害	
3 応急住宅の問題	
4 建設業界にとっての問題	
(1) 帰宅困難者への対応	
(2) 災害協定の実効性の確保	
(3) 資機材、輸送経路の確保	
(4) 東日本大震災を教訓とした課題の検討	
第3章 初動体制を整えるための提言	14
1 行政に対して	
(1) 帰宅困難者抑止誘導の、新たなルール・アクションプランづくり	
(2) 安否確認手段の整備・確保と情報提供	
(3) 避難所の拡充・耐震化促進	
(4) 耐震改修・建替え等の補助・助成制度の拡充強化	
(5) 応急住宅の確保方策	
(6) 建設業の初動円滑化への支援・配慮	
(7) 建設企業のBCP策定、協定協力への評価拡充	
(8) 災害対応の資機材について、行政の調達拡大と備蓄場所の確保	
2 建設業が社会的責務を果たすために	
(1) 建設企業のBCPの普及促進・着実な改善・拡充	
・自社の帰宅困難者を出さないための社員教育と事前準備の実践	
・都民への、帰宅困難問題や道路啓開についての周知協力	
・災害発生時初動の計画・行動指針の整備、役割分担の明確化	
(2) 「応急危険度判定員」への登録と活動の推進	
(3) 地域コミュニティの拡充、教育機関・NPO・市民団体等との連携	
(4) 当協会事務局と会員企業との連絡・協力体制の強化	
おわりに	19

第1章 大地震の発生により、東京はこうなる

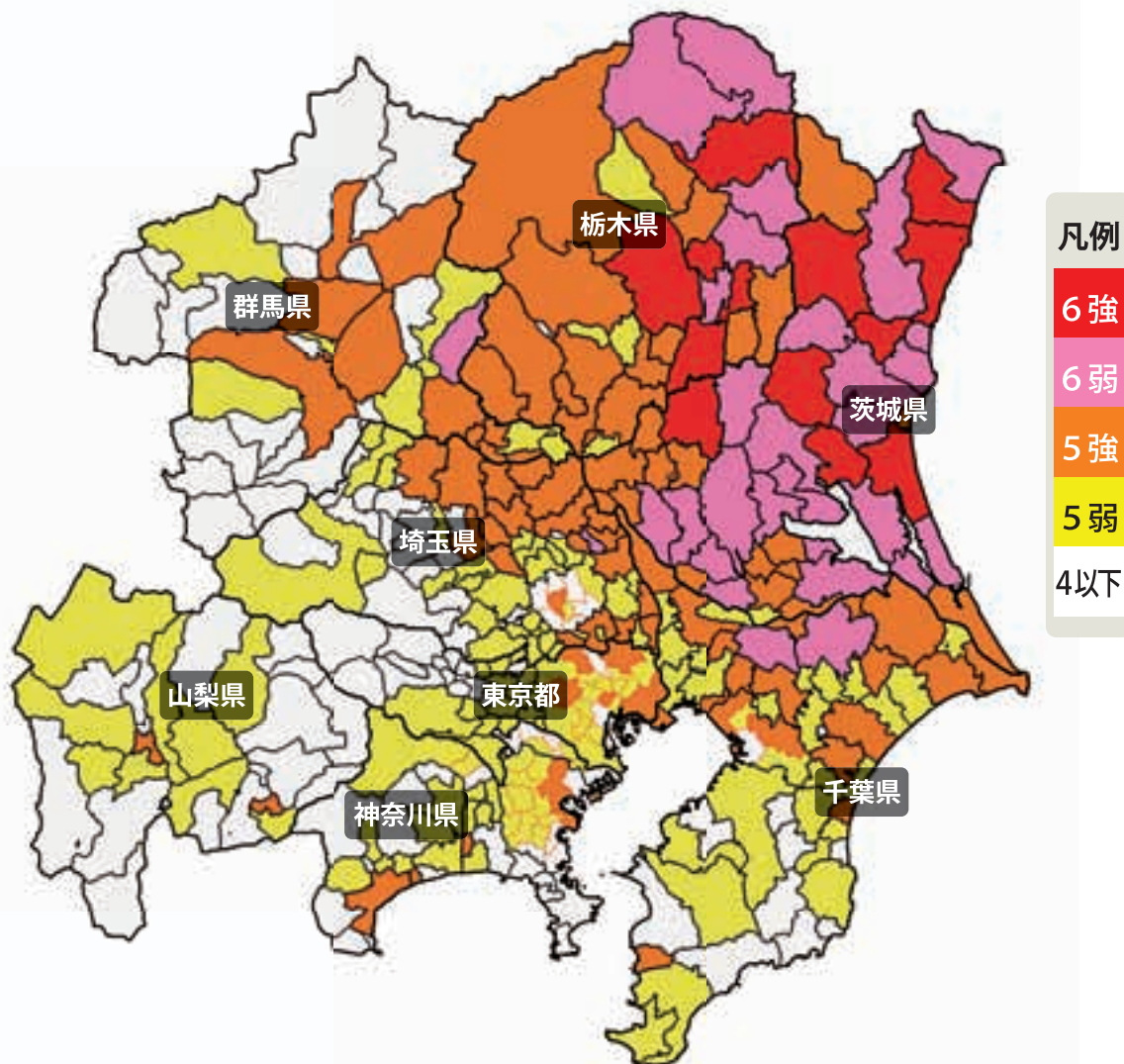
1 東日本大震災における都内の被災状況

「東日本大震災」による都内の被災状況は、死者7名、負傷者94名、全壊4棟、半壊9棟、一部損壊351棟、火災35件、停電約12万軒、断水約2万戸であった。東京は津波浸水の影響や建物の損壊も少なかったことか

ら、首都圏の中では比較的小規模な被害で済んだと言えるが、発災当日は帰宅困難や交通混乱などが生じ、以後も生活関連物資の供給不足と購入困難、計画停電による事業継続の困難、消費マインドの低下、自粛ムー

図表1-1-1

首都圏の被害状況 (4月28日現在)



	死者数	行方不明者数	負傷者数	全壊	半壊	一部損壊	火災	床上浸水	床下浸水
茨城県	23名	1名	693名	1,255棟	5,720棟	99,787棟	37件	1,031棟	736棟
栃木県	4名	0名	136名	209棟	1,374棟	41,549棟	0件		
群馬県	1名	0名	39名	0棟	1棟	15,410棟	2件		
埼玉県	1名	0名	104名	7棟	41棟	13,863棟	13件		
千葉県	18名	2名	216名	685棟	2,241棟	18,936棟	14件	964棟	687棟
東京都	7名	0名	94名	4棟	9棟	351棟	35件		
神奈川県	4名	0名	128名	0棟	11棟	67棟	6件		
山梨県	0名	0名	2名	0棟	0棟	4棟	-		

資料

震度については、気象庁報道発表資料(H23.3.30)、死者、行方不明者及び負傷者数、全壊、半壊及び一部損壊棟数並びに火災件数については、消防庁災害対策本部「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(第115報)」(H23.4.28)及び山梨県「東北地方太平洋沖地震による被害状況」(H23.3.16)、床上浸水及び床下浸水棟数については、千葉県「平成23年東北地方太平洋沖地震について(87報)」(H23.4.28)及び茨城県住宅被害状況(H23.4.28)により、国土交通省国土計画局作成

ドの広がり、農林水産物等の風評被害など、経済的・社会的な混乱の影響は大きく、近い将来の発生が予測されている「首都直下地震」への対応の必要性・喫緊性を再認識させ、その対応策の見直しを迫るものとなっ

た。東京都をはじめ首都圏での被害状況、首都圏のライフライン・公共土木の被害状況は図表1-1-1及び1-1-2に示す（「平成22年度首都圏整備に関する年次報告（平成23年度版首都圏白書）」から引用）。

図表1-1-2

首都圏のライフライン及び主な公共土木施設の被害状況

	停電軒数 (計画停電を除く)	水道断水戸数	都市ガス復旧対象戸数	道路通行止め区間数	河川被害箇所数 (上段)	港湾施設・港湾局所管海岸保全施設被害箇所数	下水道施設被害数
				直轄国道 (上段)	土砂災害件数 (下段)		管きよ(km) (上段)
				補助国道 (中段)			マンホール 箇所数(下段)
				県道等 (下段)			
茨城県	約86万	約47万	37,597	6	702	174	208
				27	24		4,727
				95			
栃木県	約56万	約6万	0	1	45	0	1
				5	11		10
				17			
群馬県	約21万	約0.3万	0	0	6	0	0
				1	1		0
				0			
埼玉県	約36万	約0.1万	150	0	66	0	0.006
				0	0		6
				7			
千葉県	約35万	約37万	8,889	2	359	29	81
				7	15		1,805
				15			
東京都	約12万	約2万	0	0	17	28	27
				0	0		212
				1			
神奈川県	約130万	約0.3万	420	2	0	31	0.6
				0	0		13
				2			
山梨県	約15万	約0.4万	0	0	0	0	0
				0	0		0
				0			
首都圏合計	約391万	約93万	47,056	11	1,194	262	317.606
				40	51		6,773
				137			

注1: 停電軒数は、把握しうる最大停電軒数。
 注2: 水道断水戸数は、把握しうる最大断水戸数。
 注3: 「都市ガス復旧対象戸数」は供給停止戸数から、地震・津波による家屋倒壊等が確認された戸数を除いたもの。
 注4: 道路については、上記のほか、東北自動車道、常磐自動車道、北関東自動車道、東関東自動車道、東京外かく環状道路、首都圏中央連絡自動車道、東水戸道路、京葉道路、首都高速道路の計9路線が通行止めとなった。
 注5: 河川被害箇所数は、国・県管理河川の被害箇所数で、国土交通省所管の河口堰等の施設を含む。なお、茨城県と千葉県にまたがる河口堰等の施設の被害は、それぞれの県の被害として計上しているため、首都圏合計と一致しない。
 資料: 停電軒数については、東京電力株からの聞き取り(平成23年3月11日15時現在)、水道断水戸数については、各都県からの報告を厚生労働省が取りまとめたもの(平成23年4月28日現在)、都市ガス復旧対象戸数については、日本ガス協会「東日本大震災による都市ガス供給の停止状況について(第58報)」(平成23年4月28日)、道路通行止め区間数については、国土交通省道路局調べ(平成23年4月28日現在)、河川被害箇所数については、国土交通省河川局調べ(平成23年4月28日現在)、土砂災害件数、港湾施設・港湾局所管海岸保全施設被害箇所数、下水道施設被害数については、国土交通省「東日本大震災(第57報)」(平成23年4月28日)、により国土交通省国土計画局作成。

2 東日本大震災における当協会・会員の取り組み

当協会では、東京都知事との協定に基づき、東京都各局（都市整備局、建設局、水道局、下水道局、交通局、東京消防庁）と細目協定を結んでいるほか、国土交通省関東地方整備局、同東京国道事務所とも災害時応急対策業務協定を締結している。発災翌日の3月12日、事務局内に「災害対策本部」を設置し、24時間対応体制を整えた。ほどなく国土交通省関東地方整備局から物資調達の見込みがあり、会員企業の協力を得て、常陸河川国道事務所、利根川下流河川事務所など10事務所に対し、ブルーシート7,150枚、土のう25,750袋、1トン土

のう5,400袋を搬入した（図表1-2-1）。

また、3月下旬に、栃木・茨城・千葉の各県建設業協会を訪問して義援金を贈り、4月上旬には、特に被災の大きかった岩手・宮城・福島の各県建設業協会に貸切バスで直接、救援物資、義援金を届けた。

その後、会員企業にアンケートを行い、72社から回答を得て、被災状況や取組状況を把握し、東京都への要望事項をまとめた。72社の人的被害では、10%が「社員の家族に被害あり」、4%が「社員に被害あり」と回答、86%が被害なしという回答だった。（図表1-2-2）。

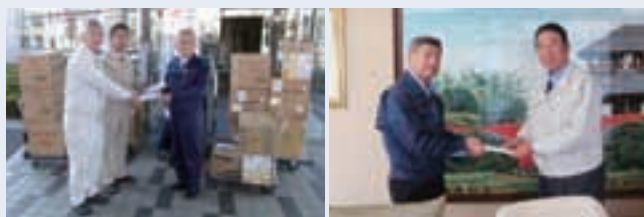
図表1-2-1

東日本大震災の発生に伴う国土交通省関東地方整備局との災害協定に基づく救援物資調達実績

要請日	品目	搬入数量と搬入先	
H23.3.14	ブルーシート (3.6m×5.4m)	2,550枚	常陸河川国道事務所
H23.3.16	土のう (480mm×620mm)	13,300袋	常陸河川国道事務所
		5,000袋	利根川下流河川事務所
H23.3.19	ブルーシート (3.6m×5.4m)	500枚	利根川下流河川事務所
H23.4.4	土のう (480mm×620mm)	7,450袋	関東技術事務所 1,000袋 利根川下流河川事務所 6,450袋
		1t土のう (tパック) (φ1.1m×H1.1m)	5,400袋
	ブルーシート (3.6m×5.4m)	4,100枚	荒川上流河川事務所 200枚 江戸川河川事務所 400枚 京浜河川事務所 200枚 横浜国道事務所 300枚 常陸河川国道事務所 1,000枚 利根川上流河川事務所 305枚 利根川下流河川事務所 340枚 霞ヶ浦河川事務所 1,355枚

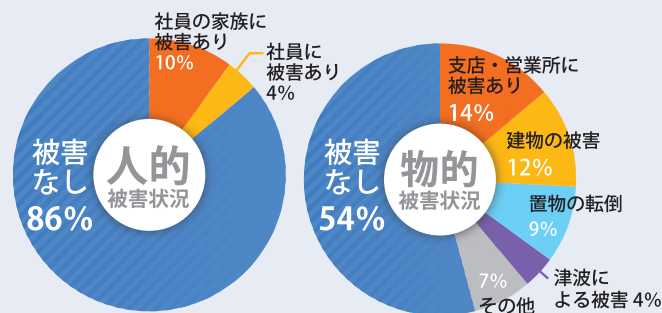
品目別救援物資調達実績

品目	ブルーシート	土のう	1t土のう
合計	7,150枚	25,750袋	5,400袋



図表1-2-2

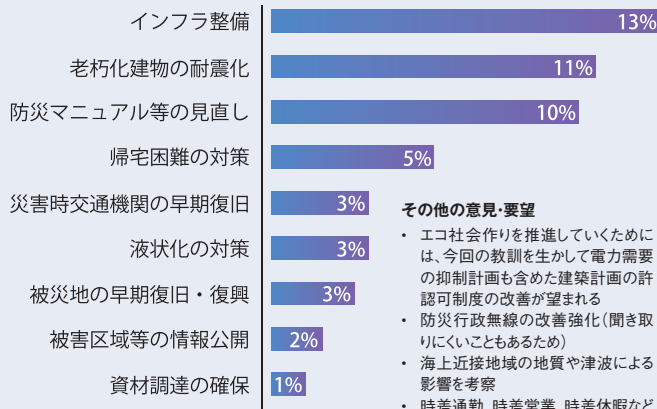
会員企業の被害状況（人的被害・物的被害）について



- ・ 回答企業72社のうち本店会員※1は約8割(81%)、支店会員※2は約2割(19%)。
- ・ 都内での人的被害はほとんどなかったが、「社員に被害あり」(4%)の回答があった。内容は震災直後の帰宅困難、交通麻痺など。
- ・ 「社員の家族に被害あり」の回答率は1割(10%)。社員は無事であったが、配偶者、両親等の死亡または行方不明という回答があった。
- ・ 物的被害は、支店・営業所の被害、所有建物・施工物件の被害、備品・置物の転倒がそれぞれ1割であった。

※1 本店会員とは、都内に本社・本店のある会員企業
※2 支店会員とは、都内以外に本社・本店を持ち、都内に支店・営業所等ある会員企業

東京都に対して重点的に推進してほしい施策や要望について
東京都への要望



3 「首都直下地震」で想定される都内の被災状況

(1) 中央防災会議の想定

国の中央防災会議が、今後30年間に発生が予測される3つの大地震（「東京湾北部（首都直下）」、「東海」、「東南海・南海」）の被害想定を比較したのが図表1-3-1である。

そのいずれもが東京都に影響を与えるとされているが、特に70%の確率で発生するという首都直下地震に

ついて、平成17年2月に中央防災会議首都直下地震対策専門調査会が、国として初めて被害想定を公表した。M7.3で最大震度6強の想定の中で最も被害が大きいのは、冬夕方18時・風速毎秒15mのケースで、建物被害約85万棟、死者数約11,000人、経済的損失112兆円（復旧費65兆円、生産損失47兆円）とされ、東海、東南海・南海よりもはるかに大きな被災が予測されている（図表1-3-2）。

図表1-3-1

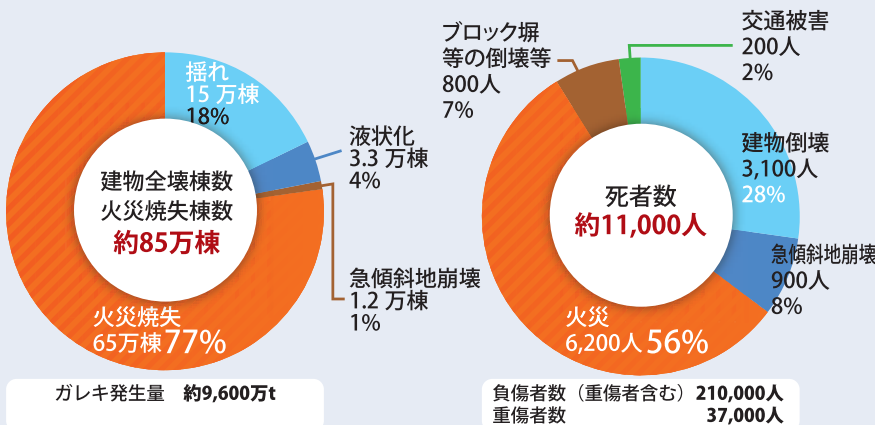
三大地震災害の被害想定結果の比較

		東京湾北部地震	東海地震	東南海・南海地震
30年間の発生確率		70%	87% (参考値)	60~70%
建物被害	振動被害	15.0万棟	17.0万棟	17.0万棟
	液状化・崖など	4.5万棟	3.8万棟	10.0万棟
	火災焼失	65.0万棟	5.0万棟	4.0万棟
	津波	—	7,000棟	4.0万棟
	合計	85万棟	27万棟	35万棟
人的被害	死者	11,000人	9,200人	18,000人
	重傷者	37,000人	27,000人	36,000人
ライフライン（直後）	水道	450万軒（1,100万人）	550万人	1,600万人
	電気	160万軒（450万人）	520万人	1,000万人
	ガス	120万軒（300万人）	290万人	300万人
経済的損失		112兆円	37兆円	57兆円
主な被災都府県		5都県	8都県	21都府県

出典：(財)特別区協議会・中林一樹教授講演演録より

図表1-3-2

建物被害、人的被害（東京湾北部地震M7.3）冬夕方18時、風速15m/s



※数値は四捨五入により表示しているため、各数値の合計値は、合計の欄の値と一致しない場合がある

出典：中央防災会議・首都直下地震対策専門調査会「首都直下地震の被害想定」



(2) 東京都防災会議の想定

一方、東京都防災会議は、平成18年3月に「首都直下地震による東京都の被害想定」を発表した。想定地震を「東京湾北部地震」と「多摩直下地震」の2種類とし、規模もM7.3、M6.9の2種類、さらに気象条件として最も被害が大きくなると思われる冬季の夕方18時と朝5時を想定し、加えて風速を毎秒3m（冬季の平均的な風速）、6m（平均の倍）、15m（関東大震災時相当）

に分けて細かな被害想定を行っている。その中で、最も大きな被害が予測されたのは、中央防災会議と同じく「東京湾北部地震（M7.3、冬の夕方18時、風速毎秒15m）」のケースだった（以下「最大被害想定」）。都心から区部東部にかけて（区部の約49%）震度6強が発生するというもので、**図表1-3-3**のように、死者6,413人、建物被害471,586棟、帰宅困難者は約448万人など甚大な被害が予測されている。

図表1-3-3

条件	東京都防災会議 地震部会				中央防災会議	
	東京湾北部地震 M7.3					
	規模	東京湾北部地震 M7.3				
	時期及び時刻	冬の夕方 18時				
	風速	6m/s	15m/s	3m/s	15m/s	
人的被害	死者	5,638人	6,413人	3,753人	約7,800人	
	原因別					
	ゆれ液状化による建物倒壊	1,737人	同左	同左	約2,200人	
	地震火災	2,742人	3,517人	857人	約4,700人	
	急傾斜・落下物・ブロック塀	769人	同左	同左	約900人	
	交通被害	390人	同左	同左	—	
人的被害	負傷者（うち重傷者）	159,157人 (24,129人)	160,860人 (24,501人)	150,328人 (22,204人)	—	
	原因別					
	ゆれ液状化による建物倒壊	73,472人	同左	同左	—	
	屋内収容物の移動・転倒	54,501人	同左	同左	—	
	地震火災	15,336人	17,039人	6,507人	—	
	急傾斜・落下物・ブロック塀	9,027人	同左	同左	—	
	交通被害	6,821人	同左	同左	—	
物的被害	建物被害	436,539棟	471,586棟	257,971棟	約530,000棟	
	原因別					
	ゆれ液状化等による建物倒壊	126,523棟	同左	同左	約120,000棟	
	地震火災	310,016棟	345,063棟	131,448棟	約410,000棟	
	交通					
	道路	607箇所	同左	同左	約720箇所	
	鉄道	663箇所	同左	同左	約620箇所	
	ライフライン					
	電力施設	停電率 16.9%	—	—	停電軒数 約110万軒	
	通信施設	不通率 10.1%	—	—	不通回線数 約74万回線	
	ガス施設	供給停止率 17.9%	—	—	供給停止軒数 約110万軒	
	上水道施設	断水率 34.8%	—	—	断水人口 約390万人	
	下水道施設	下水道管きよ被害率 22.3%	—	—	機能停止人口 約13万人	
その他	帰宅困難者の発生	4,476,259人	同左	同左	約390万人	
	避難者の発生（ピーク：1日後）	3,854,893人	3,990,231人	—	約310万人	
	エレベーター閉じ込め台数	最大 9,161台	同左	同左	—	
	災害要援護者死者数	1,732人	2,009人	—	約2,900人	
	自力脱出困難者	22,713人	同左	同左	約32,000人	
	震災廃棄物	4,065万t	4,183万t	3,465万t	約6,700万t	

※小数点以下の端数処理の四捨五入により合計は合わないことがある

出典：東京都防災会議「首都直下地震による東京の被害想定」

第2章 「首都直下地震」発災時に想定される問題点

1 被災者の避難所・帰宅困難者の一時避難所の問題

「最大被害想定」は、東京湾北部を震源としたM7.3の地震で、冬の夕方18時、風速毎秒15m（関東大震災相当風速）というケースである。東京都防災会議の想定によると、都内では、発災1日後に約399万人の避難者が生じ、うち約259万人が避難所生活者となる。残りは都内から離れるもの（疎開者）と想定されている。避難所生活者は4日後約235万人、1ヵ月後約197万人と次第に減少するものの、多くの人々が避難所生活を強いられることは避けられない（図表2-1-1）。

また、「震度5強の場合には鉄道等ほとんどの交通機関が停止する。都全体で外出者（都内滞留者）約1,144万人のうち、約392万人（約34%）の帰宅困難者が発生する」とされ、「観光、ビジネスなど国内各地から訪れる者約55万人、海外からの訪問者約7,900人も帰宅困難者となる。これらを合わせると、帰宅困難者は約448万人となる」そして、「発災直後の主要ターミナル駅は約10～20万人の人で混乱」し、「最終的に帰宅できない帰宅困難者は、東京駅で約14万人、渋谷駅約10万人、新宿駅と品川駅がそれぞれ約9万人となる」と予測している。

現状では、これら大量の帰宅困難者を収容する一時避難所の収容可能量は、圧倒的に不足している。



図表2-1-1

避難者数／帰宅困難者数

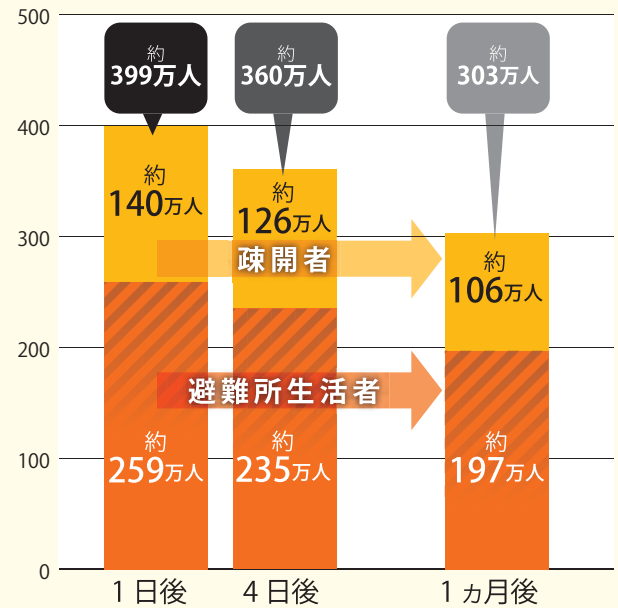
(都内)

避難者 最大 約399万人

(うち避難所生活者は約259万人)

(単位:100万人)

※東京湾北部地震 M7.3、冬の夕方 18時、風速 15m/s

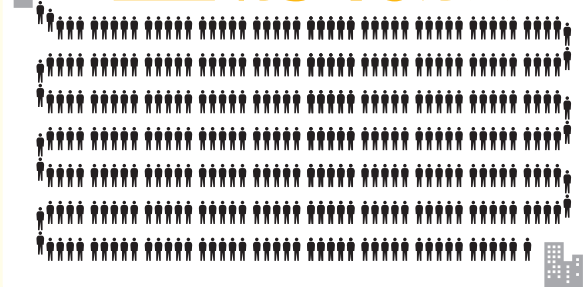


帰宅困難者 約392万人

※地震タイプによらない

人=1万人

区部 約346万人



多摩 約46万人



※帰宅距離が10km以内は全員「帰宅可能」とする。10～20kmは、1km距離が増すごとに「帰宅可能」者が10%ずつ減るものとする。20km以上は、全員「帰宅困難」とする。

出典:東京都防災会議「首都直下地震による東京の被害想定」から作表

2 大量の帰宅可能者（徒歩帰宅者）の問題



前述の帰宅困難者のうち、数時間頑張っただけで歩けばなんとか帰れるはずと考える帰宅可能者（以下、「徒歩帰宅者」）750万人が、われ先に帰ろうとする混乱のほうがむしろ問題となるという学識者の指摘もある。

あらかじめ帰宅困難な遠距離通勤者は、帰宅を断念して滞留場所（職場など）にとどまることで抑止できるが、徒歩帰宅者は様々な危険にさらされるばかりか、初動の応急活動の、予知不可能な流動的障害となりかねない。

ここでは以下に、2つの問題を提示する。

(1) 二次災害を引き起こす危険要因

徒歩帰宅者には、二次災害にさらされる危険要因がいたる所に待ち受けている。また、発災時間により危険は多様化する。危険要因は、▽倒壊・半壊建物が余震でさらに倒壊して道路に落下、▽ライフライン・道路寸断での陥没落下・ガス漏れ・土砂崩れ、▽沿道火災による二次災害、▽津波や河川氾濫、液状化の発生、▽停電による混乱・パニック、▽人に押され折り重なって転倒、▽情報寸断による混乱の増幅——などが考えられる。なお、帰宅者だけでなく、自社拠点に戻ったり参集したりするために歩こうとする者もかなり存在するはずである。

(2) 初動の救援活動、応急復旧活動の障害

大量の徒歩帰宅者は、路上で通行の障害となる自動車とあいまって、初動の救援活動や応急復旧活動への障害になりかねない。路上にあふれる人々の動きがどうなるのかと、救援・復旧ルートへの必要資機材・人員の輸送や作業内容とを相互一体的に検討し、例えば、災害直後の徒歩帰宅者の抜本的な抑制や、徒歩帰宅ルートと救援・復旧ルートの乖離・分断施策などの事前検討が不可欠である。

帰宅や移動が困難となった者を迎えに行こうとする自家用車は、都心部への自動車進入を計画通り制限できたとしても、都心部内での自動車交通は生じ、都心から避難しようとする自動車と相まって重層的な渋滞となることが懸念される。

特に、建設企業が主な担い手となる道路啓開や、建物等の倒壊により下敷きになった被害者の救援活動に必要な大量の重機やオペレーターは、帰宅困難者とは逆に23区外から都心へと大量移動が迅速に行われなければ著しく不足すると予想される。この逆行する行動様式が混乱をさらに大きくする可能性があり、帰宅しようとする人が多いほど、初動の障害となり救援・応急復旧活動に遅れが生じる要因となる。

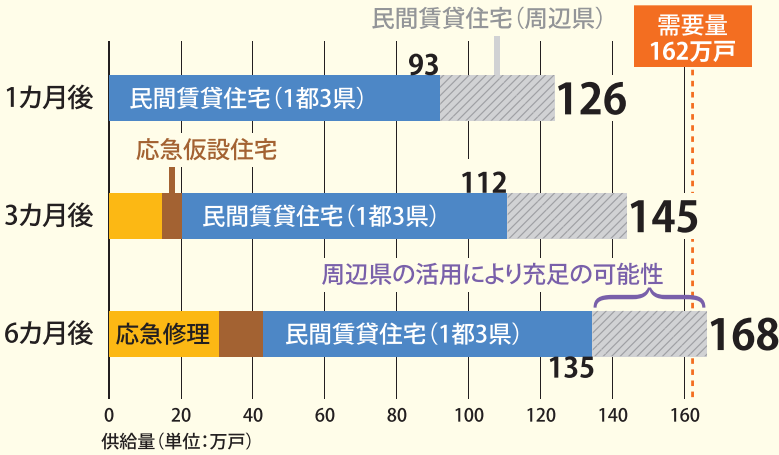
3 応急住宅の問題

中央防災会議の推計では、1都3県における応急住宅は、約162万戸が必要とされている。図2-3-1のように、発災6ヵ月後の供給不足は約27万戸におよぶ。応急

住宅供給可能性を見ると、応急修理による自宅への復帰、応急仮設住宅の早期提供、公営住宅の空き家・空き室の活用だけでは、需要を満たすことはできない。

図表2-3-1

膨大な数の避難者及び応急住宅需要への対応



応急住宅の不足

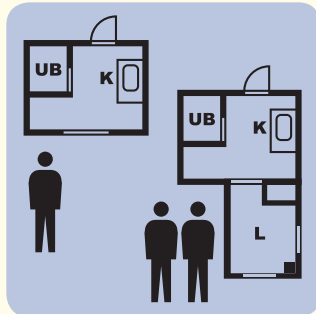
- 1都3県における応急住宅の需要は約162万戸、発災6ヵ月後の供給不足は約27万戸と推計^(※)。
- 応急住宅供給可能性を見ると、応急修理による自宅への復帰、応急仮設住宅、公営住宅の空き家・空き室の提供だけでは全ての応急住宅需要を満たすことは困難。

※数値は東京湾北部地震(M7.3、冬夕方18時発災、風速15m/s)の際の試算結果である。

応急住宅提供等に係る対策



1 応急修理や本格補修による自宅への早期復帰



2 公的な空き家・空き室(公営住宅等)の有効活用



3 民間の空き家・空き室等(民間賃貸住宅等)の活用



4 応急仮設住宅の早期提供

出典:中央防災会議・首都直下地震対策専門調査会「首都直下地震の被害想定」



4 建設業界にとっての問題

(1) 帰宅困難者への対応

首都直下地震のように、甚大な被害が想定される震災の場合、被災現場であふれる帰宅困難者の大量発生は、会員企業が災害協定を受けて、近隣インフラの巡回・緊急点検、被災インフラの損壊箇所の応急措置、障害物除去を行う初動において、活動の制限や困難の大きな原因となりかねない。建設企業が認識なく活動すれば、帰宅困難者との衝突や混乱が必至である。発災直後は帰宅困難者を路上に極力出さない働きかけを関係主体と連携して行う、そして行動上は帰宅困難者ありきの行動指針を決めるなど、あらかじめ、どのように対処すべきかのアクションプランが必要である。



(2) 災害協定の実効性の確保

会員企業は、当協会の「災害協定」以外にも、地元区市町村などとも個別に協定を結んでいる。国の工事事務所と直接、管理契約や災害協定を締結している企業もある。そのため、いざ災害が発生し、各機関から出動要請があった場合、要請の重複による混乱をはじめ、連絡がとれない、調整がうまくいかない、あるいは移動や輸送が困難などの事態によって、実効性の確保が懸念される。



(3) 資機材、輸送経路の確保

救援活動、インフラ施設の応急措置など災害対応には、建設関係の資機材・車両が不可欠であるが、都内は地価が高く、用地不足により資機材置場の確保が困難になっており、その絶対量が圧倒的に不足している。また公共事業の削減や過当競争の激化に伴う受注減・採算悪化という建設業の経営環境の厳しさも、資機材やオペレーターの確保を困難にしている。

近隣県から被災した都心部に資機材を輸送することも想定されるが、災害時のアクセス・ルートが通行不可能になり、実際には動けなくなる可能性もある。



(4) 東日本大震災を教訓とした課題の検討

(財)建設経済研究所の建設経済レポート(平成23年6月特別号)によると、東日本大震災における現地建設業の震災対応では、①燃料の確保、②食料の確保、③施工中工事の扱いの懸念、④資金繰り・費用負担、⑤情報の断絶——などの問題と課題が指摘されている。このレポートを踏まえた課題の検討が必要である。



第3章 初動体制を整えるための提言

1 行政に対して

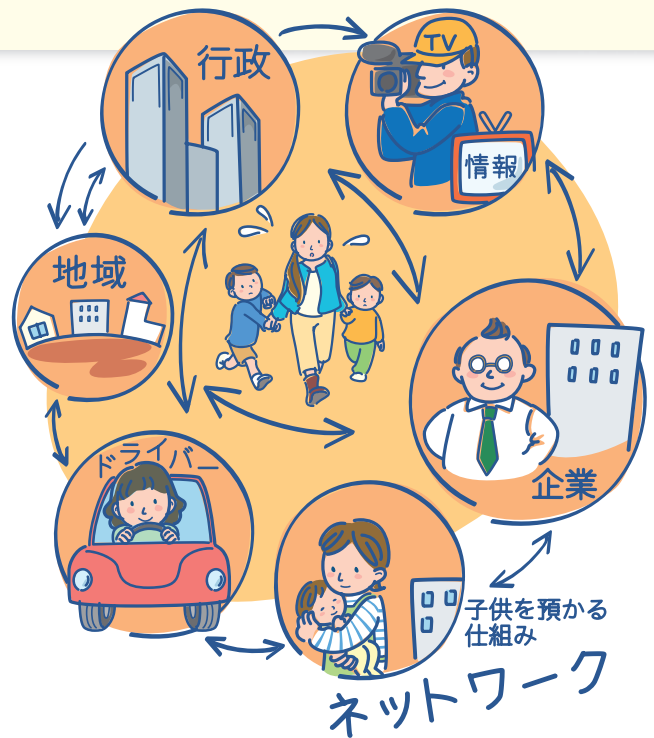
(1) 帰宅困難者抑止誘導の、新たなルール・アクションプランづくり

東京都防災会議によると、震度5強以上の場合、ほとんどの交通機関が停止し、内外の訪問者も合わせ帰宅困難者は約448万人発生すると予測されている。帰宅を当面抑止する、新たなルールとアクションプランを策定すべきである。

東日本大震災における都内の震度（最大震度5強）程度であれば、都区部の建物やインフラの被害もほとんどないことから、徒歩帰宅者が安全に帰宅できるような支援と、途中の休息・宿泊の施設を用意する方向でよいであろう。

しかしながら、震度6強が予想される首都直下地震発生時などは、一時的に帰宅を抑止しないと、都区部の救援活動・道路啓開活動に不可欠な外部からの資機材、人員、支援物資の輸送に大きな支障となることから、歩行抑止の呼びかけと施設内への誘導が必要である。そのためには、地域（自治会等）、企業、行政間での連携が必要で、企業で抑止できる場所、行政で受け入れられる場所の明確化と、その状況を地域へ周知させるネットワークづくりが必要である。

また、都区部で働く人々の帰宅理由を効果的に減らすことが帰宅抑止には重要である。このため、被災時に家族と連絡をとれる手段を事前に確認しておくよう各企業も積極的に働きかけること、子供が昼



間過ごしている郊外の保育所・学校等が、親の帰宅困難が発生した場合には確実に子供を預かる仕組みの確立などが必要である。

一方、どうしても止められない帰宅者に対しては、都区部への緊急輸送の支障とならない帰宅ルートへの誘導も検討し、帰宅をさせるのであれば、災害情報や避難場所の情報等、帰宅者の混乱を避ける支援活動を行う。そのためには、近隣県も含めた行政間のネットワークを構築し誘導する必要がある。

ほかに、帰宅困難者に対する避難誘導灯の設置、ドライバーへの交通抑制の事前周知、都民への事前広報（徒歩帰宅の危険性）についても実施することが望まれる。



(2) 安否確認手段の整備・確保と情報提供

携帯電話やスマートフォンなどの個別情報ツールの携帯が生活スタイルとして普及していることを踏まえ、帰宅抑止が期待される安否確認手段が発災時にもスムーズに機能するよう、その確保と整備が望まれる。また、迅速で統一的な災害情報を提供し、行動を誘導するシステムの構築が必要である。

(3) 避難所の拡充・耐震化促進

都区部の避難所の収容力が圧倒的に不足している。私立学校を含めた公的施設の耐震化を促進し、さらに民間施設の活用、近隣県との広域連携により避難所となる施設の拡大を急ぐ必要がある。

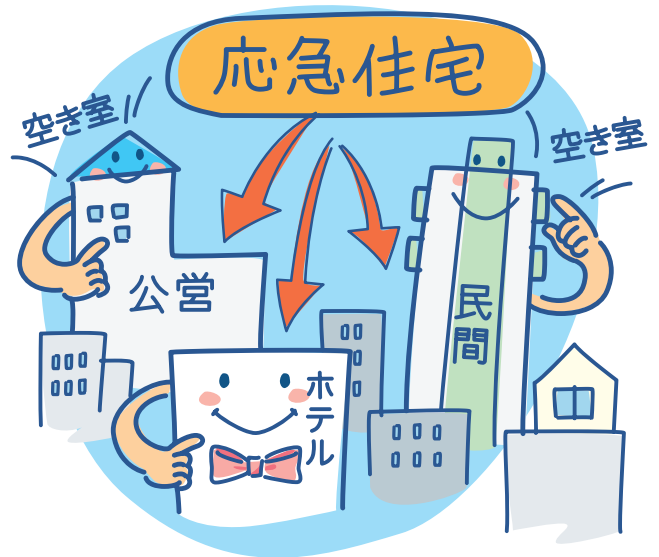
また、帰宅困難解消のためには、公共交通機関の早期復旧が最も効果的である。これら公共交通機関事業主に、早期復旧と再運行するまでの帰宅困難者への円滑かつ合理的な対応のルールづくりを行うよう働きかけることが望まれる。

さらに都民に対し、居住地や勤務地において事前に避難経路の確認・避難所への誘導法などを取り決めておくことに対する行政指導を強化することも必要である。



(4) 耐震改修・建替え等の補助・助成制度の拡充強化

発災時に、初動を円滑に行うためには、倒壊建築物を少なくすることが重要になる。東京都が実施する緊急輸送道路沿道建築物の耐震化だけにとどまらず、既存不適格建築物の耐震改修を促進するため、特に戸建て住宅、マンション、病院、私立学校などの耐震改修・建替え等の補助・助成制度を拡充・強化することが望まれる。



(5) 応急住宅の確保方策

首都直下地震における応急住宅の需要予測から、大幅な供給不足が懸念される。公営住宅の空き室の活用だけでなく、民間賃貸住宅の活用や、近隣県と広域連携を図るなど、供給不足解消に向けた実効ある方策を推進すべきである。



(6) 建設業の初動円滑化への支援・配慮

当協会は、前述のとおり東京都各局や国交省関東地方整備局などと災害協定を締結している。また会員企業は地元の区市町村とも協定を結んでいるが、初動円滑化のために優先順位を事前に検討し、ルール化しておくこと、それが難しい場合でも、各行政主体間の被災時における迅速な相互調整方法の具体化が必要である。

また、緊急輸送道路の確保、ライフラインの応急復旧、あるいはガレキの撤去等、緊急性の高い作業の契約・費用精算について事前に取り決め、明確にしておくことにより迅速な復旧活動が推進できるので、これについても明確にしておく必要がある。

また、緊急を要する応急復旧に関しては、当協会会員など災害協定締結企業の判断により出動できるよう取り決めておくことも重要である。

(7) 建設企業のBCP策定、協定協力への評価 拡充

東日本大震災において、建設企業は救援物資の調達、応急措置への協力、資機材の提供、ガレキ処理等、迅速な対応を行い、重要な役割を果たしている。また来たる災害時への対応として、BCPの策定・継続的運用を行い、社会的責任の継続に備えている企業も多い。こうした企業の対応を推進するためにも、入札契約制度において評価の拡充を図るなどインセンティブを強化することが望まれる。



(8) 災害対応の資機材について、行政の調達拡大と備蓄場所の確保

都内では資機材の保管確保が難しく、近隣県から搬入するにしても緊急輸送道路の優先使用が必要となり、行政の協力・指導が不可欠となる。発災時には災害対応の資機材が著しく不足することが予想されることから、行政におかれても主要幹線道路の高架下などに資機材を備蓄確保し、建設業の初動対応が円滑に行える支援が求められる。

2 建設業が社会的責務を果たすために

(1) 建設企業のBCPの普及促進・着実な改善・拡充

当協会の会員企業は、それぞれBCPの策定に努めているが、東日本大震災の教訓を生かし、かつ首都直下地震に備えて、さらなるBCPの普及促進・着実な改善・拡充を推進する。具体的には、特に次の事項に留意する。

自社の帰宅困難者を出さないための 社員教育と事前準備の実践

首都直下地震はもちろん、ほとんどの交通機関が止まる震度5以上の大地震では、帰宅困難者をいかに出さないかが、被災や二次災害の拡大防止のためにも重要になる。建設業界は、企業としての災害時対応を明確にし、自社の社員の対応について社員教育を徹底するとともに、一定期間の水・食料を備蓄し帰宅抑止に備えるなど対策をたて、それを実行できるような事前準備を怠らないよう努力する。当協会は、そのために必要な説明会などを行い、機運づくりに努める。



都民への、帰宅困難問題や 道路啓開についての周知協力

帰宅困難問題や道路啓開等初動の重要性は、東日本大震災で改めて強く認知された。建設業界でも、イベントなどあらゆる機会を利用して、都民の意識改革や問題周知に努める。



災害発生時初動の計画・行動指針の 整備、役割分担の明確化

発災時には大混乱が予想されるが、その中で冷静に初動対応を実行するには、行政と建設業界との協力・役割分担を明確にし、協力しながら、それぞれの役割を実行することが不可欠である。いざ、という時にすぐに行動できるような計画・指針を確立し、事前に備えておく。



(2) 「応急危険度判定員」への登録と活動の推進

応急危険度判定は、地震被害を受けた建築物が、その後の余震等により倒壊や落下物、転倒物による二次被害を防止するため、短時間で建築物の被災状況を調査するもので、東京都においても、有資格者の「応急危険度判定員」登録募集を行っている。当協会会員企業の有資格者の多くがすでに登録しているが、首都直下地震に備え、さらなる登録の推進と発災時における活動呼びかけを。



(3) 地域コミュニティの拡充、教育機関・NPO・市民団体等との連携

地域の防災力を構築するためには、自助・共助・公助が欠かせない。地域に生きる産業として、当協会会員企業も自助はもちろん、共助に向けて地域コミュニティの拡充を担い、教育機関・NPO・市民団体等との連携に努力していく。

(4) 当協会事務局と会員企業との連絡・協力体制の強化

東日本大震災時に当協会は直ちに対策本部を立ち上げ、24時間の連絡体制を敷き（第1章-2）、会員企業の協力により行政からの要請に対応した。今後も協会事務局のBCPを充実し、会員企業との連絡・協力体制を強化していく。



おわりに

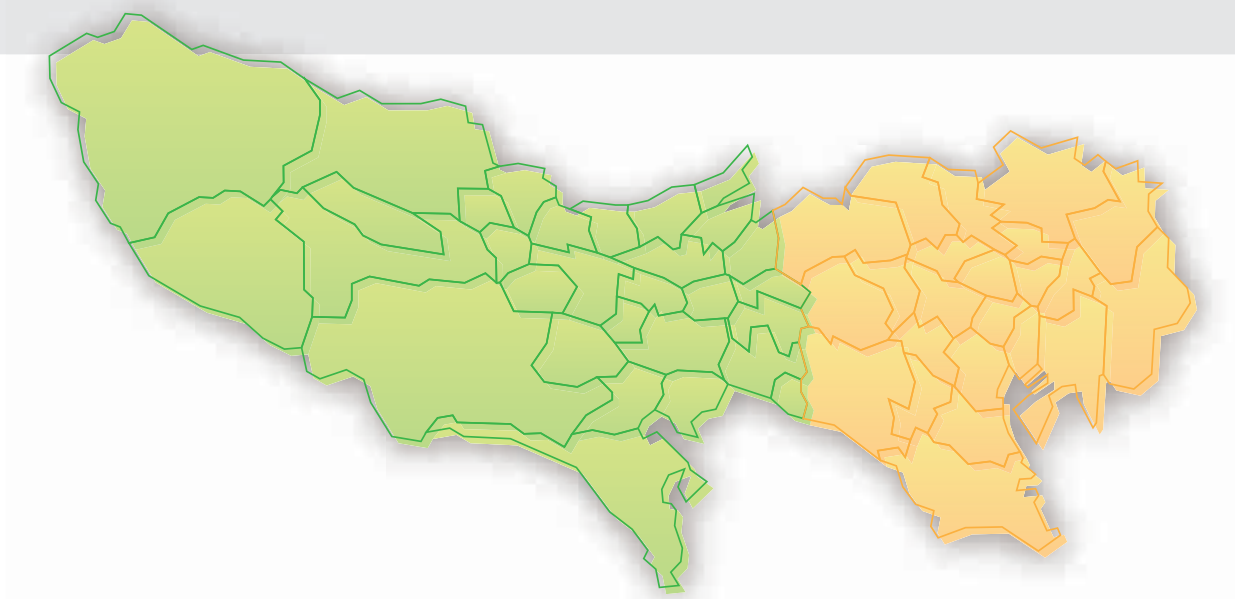
わが国は、古来、非常に自然災害が多い国です。3月の「東日本大震災」発生以前の昨年末には、北日本から西日本にかけて異常豪雪が続き、各地で交通の混乱や除排雪に伴う事故が多発、1月、2月には新燃岳噴火による火山灰被害が発生しています。大震災後も、9月に台風12号・15号による豪雨災害が全国的規模で発生し、首都圏の交通網が混乱を極めました。

しかしながら、公共投資は年々削減され、既存インフラの維持管理が危ぶまれています。1980年代にアメリカで橋梁の崩落や道路舗装の劣化が問題となり「荒廃するアメリカ」として経済や国民生活を危うくする悪影響が指摘されました。これは、1950年から1980年代初めまで道路の更新・修繕に十分な予算が投入されなかったことが原因とされています。わが国は、いままさに同様の状態にあると言えるのではないのでしょうか。

一方、インフラ整備の担い手となる建設各社は、公共投資の激減と世界経済の停滞による設備投資の低迷が相俟って、企業体力を著しく低下させ、余裕のない危機的な経営環境にあるのが現状です。

こうした状況下で首都直下をはじめとする大地震や各種の自然災害がさらに頻発すれば、その対応が後手に回り、取り返しのつかない状況にならないとも限りません。国民の尊い生命と貴重な財産を守るためにも、安全で安心できるインフラ整備・災害対策を強力に推し進めることが求められているところです。そして、その担い手である建設業の存在意義について見直し、再確認をお願いできれば幸いです。

以 上





THE ASSOCIATED
GENERAL
CONTRACTORS OF TOKYO



社団法人 **東京建設業協会**

〒104-0032 中央区八丁堀2-5-1

TEL.03-3552-5656 (代表)

FAX.03-3555-2170

[URL] <http://www.token.or.jp/>

[E-mail] webmaster@token.or.jp