

神奈川県地震被害想定調査について

山下正明 (神奈川県安全防災局災害消防課)

はじめに

神奈川県は、太平洋プレート、フィリピン海プレート、北米プレートという3つのプレートが集中する地域に位置するため、いろいろなタイプの地震が起こりやすい地域となっています。

そこで、神奈川県では、これまでに3回、大規模地震が発生した場合の死傷者などの人的被害や建物倒壊などの物的被害の状況をあらかじめ見積もる「地震被害想定調査」を実施してきました(表1)。しかし、前回の調査から約10年が経過し、社会的な状況が変化していることから、平成19年度から20年度にかけて改めて被害想定調査を実施しています。ここでは、神奈川県が行っている地震被害想定調査について報告します。

地震被害想定調査とは

地震被害想定調査とは、ある特定の地震を想定し、その地震が発生した場合に県内の震度分布がどのようになるのかを把握し、その際の死傷者数や建物の倒壊棟数、火災やがけ崩れの発生状況、津波の高さや被害などを試算する調査のことです。



図1 これまでの震源域と新たな震源域。(中央防災会議「東海地震に関する専門調査会」資料。
<http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/tokai/10/siryou2-1.pdf>)

調査結果は、地震の被害を低減するために、事前にどの地域でどのような対策を行う必要があるのか、また、地震発生時の応急対策としてどのようなことが必要になるのかなどの地震対策を検討する際の基礎資料として活用します。

想定地震

今回の調査は、7つの地震を対象に実施します。具体的には、①東海地震、②東京湾北部地震(首都直下の地震)、③南関東地震(大正関東地震の再来型)、④神奈川県西部地震、⑤神奈川県東部地震(県庁直下の地震)、⑥神縄・国府津-松田断

層帯の地震、⑦三浦半島断層群の地震(衣笠・北武断層帯)ですが、東海地震については、長周期地震動についても検討することとしています。このほか、国の最新の調査結果を踏まえ、国府津-松田断層と南関東地震の連動型の地震についても検討することとしており、更に津波については、元禄関東地震についても想定することとしていることから、それらを含めると9タイプの地震を想定することになります。

調査の特徴

はじめに、国の評価が変更された地震への対応が挙げられます。東海地震は、前回の調査とは想定震源域が大きく変更されています(図1)。神縄・国府津-松田断層帯の地震は、想定される地震の規模(マグニチュード、以下Mと表記)がM8からM7.5へ修正されるとともに、最新の研究成果では、関東地震との連動

表1 これまでの地震被害想定調査の一覧

実施年度	想定地震	特徴
昭和57~60年度	南関東地震、東海地震	初めての総合調査
平成3~4年度	神奈川県西部地震	シナリオ型の調査
平成9~10年度	南関東地震、東海地震、神奈川県西部地震、神奈川県東部地震、神縄・国府津-松田断層帯の地震	応急対策需要量の想定など、実践的な調査

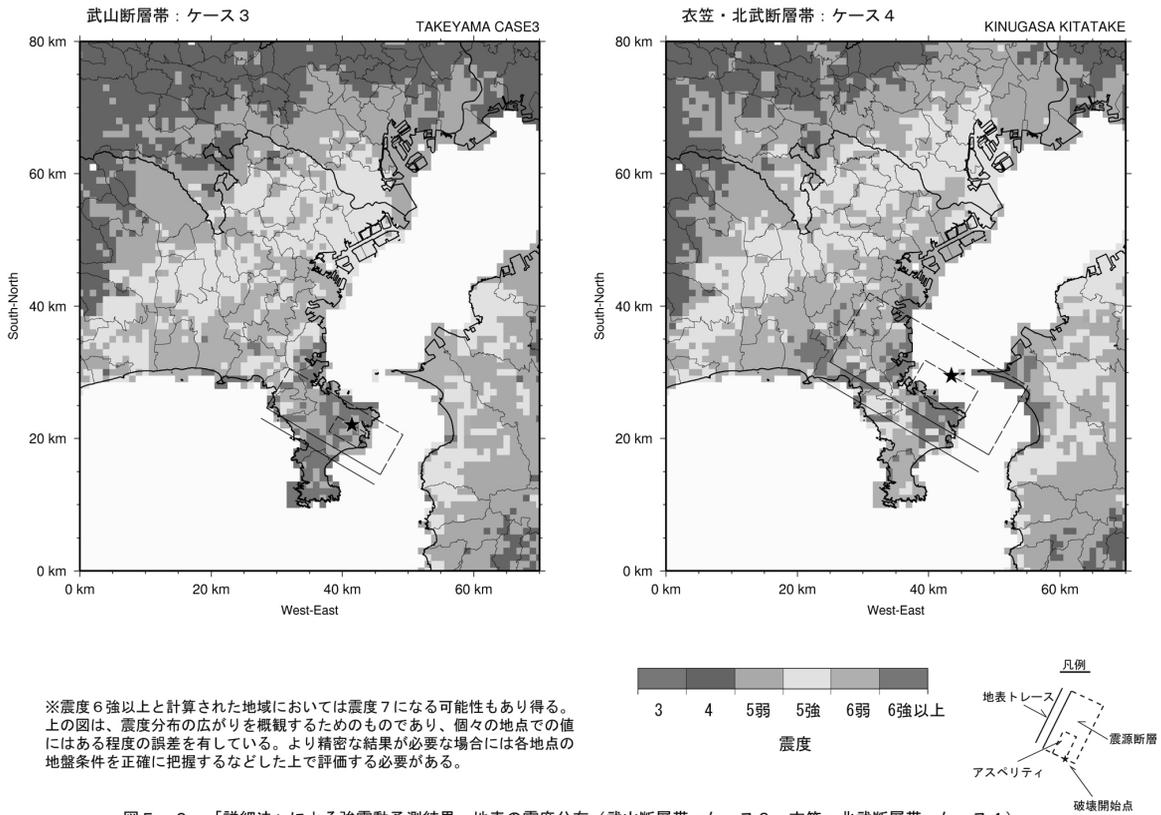


図5-2 「詳細法」による強震動予測結果：地表の震度分布（武山断層帯：ケース3、衣笠・北武断層帯：ケース4）

図2 三浦半島断層群の地震。

(地震調査研究推進本部「三浦半島活断層群の地震を想定した強震動評価について。

http://www.jishin.go.jp/main/kyoshindo/03oct_miura/index.htm)

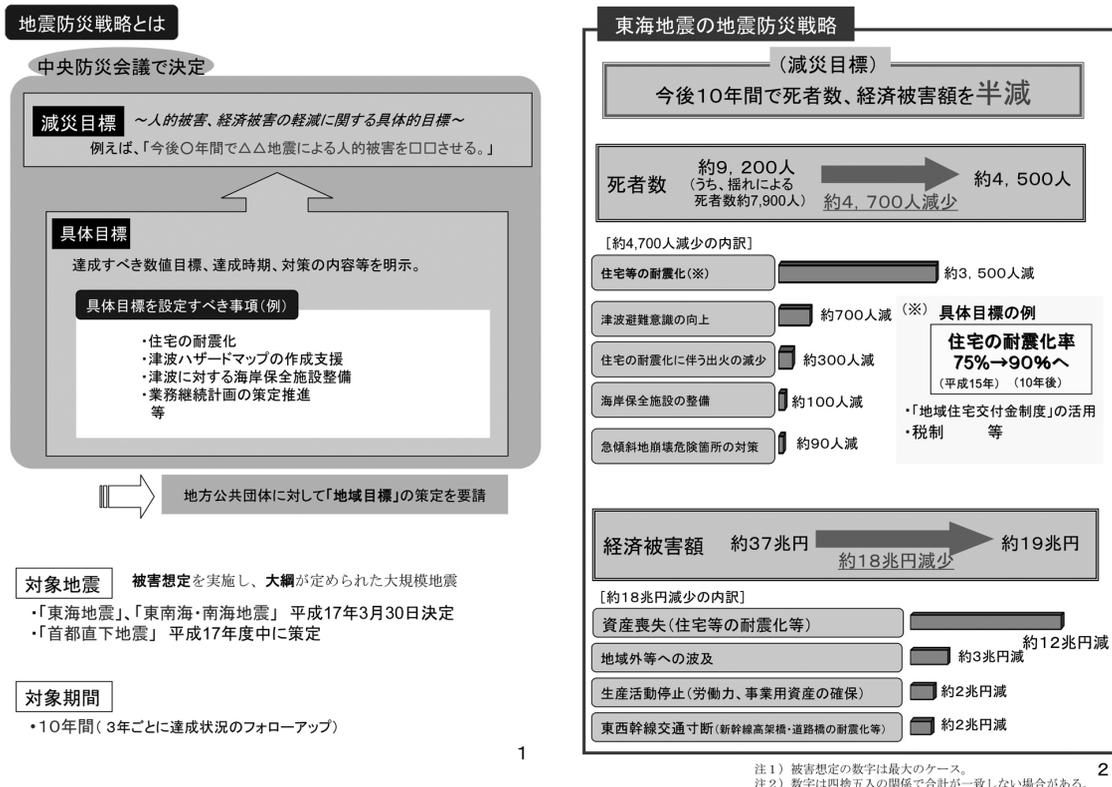


図3 地震防災戦略の概要。

(内閣府ホームページ。 http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku_toukai/pdf/senryaku/gaiyou.pdf)

表2 神奈川県地震被害想定調査委員会委員の一覧。

学識経験者	加藤 孝明 (東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻助教)	都市防災 (火災)
	佐藤 比呂志 (東京大学地震研究所教授)	地質学
	佐土原 聡 (横浜国立大学大学院環境情報研究院教授)	社会システム工学
	柴山 知也 (横浜国立大学大学院工学研究院教授)	津波工学
	瀬尾 和夫 (東京工業大学大学院総合理工学研究科教授)	応用地震学
	中埜 良昭 (東京大学生産技術研究所教授)	耐震工学
	秦 康範 (東京大学生産技術研究所研究員)	防災行政
	平田 直 (東京大学地震研究所教授)	地震学
	松田 肇余 (関東学院大学経済学部教授)	自然災害科学
	翠川 三郎 (東京工業大学大学院総合理工学研究科教授)	地震工学
	山崎 文雄 (千葉大学大学院工学研究科教授)	都市システム安全工学
	吉井 博明 (東京経済大学コミュニケーション学部教授)	災害情報
	委員長	
国	気象庁横浜地方気象台防災業務課長	
市町村	横浜市安全管理局危機管理室長	
	川崎市総務局危機管理室長	
	横須賀市企画調整部市民安全課長	
	小田原市防災危機管理部防災対策課長	
県	県土整備部県土整備総務課企画担当課長	
	環境農政部環境農政総務課企画担当課長	
	保健福祉部保健福祉総務課健康危機管理担当課長	
	企業庁水道電気局計画課長	
	安全防災局災害消防課長	
	温泉地学研究所長	

の可能性についても議論されています。また、三浦半島断層群の地震については、新たに長期評価と強震動評価が公表され、地震発生確率については、我が国の主な活断層の中では高いグループに属することが指摘されています(図2)。

次に、地震防災戦略への対応が挙げられます。地震防災戦略は、国の中央防災会議において、具体的な被害軽減目標を数値目標として定め、人的被害や経済被害の軽減につながる個々の対策を、達成時期を含めて具体的な数値として定めるものですが、国は、地方公共団体に対しても地域目標の策定を要請しています(図3)。

今回の被害想定調査では、本県における地震防災戦略の策定に必要となる個々の施策をあらかじめ変数として設定し、施策の効果が被害の軽減にどれだけ役に立つのかということを検証することとしています(地震防災戦略は、平成21年度に策定予定)。

なお、調査で得られた震度分布や液化化想定区域、津波浸水予測などは、インターネットGIS(地理情報システム)により公表しますので、お住まいの地域で想定する地震が起こったときに、どれくらいの揺れになるのかを知ることができます。また、地震発生直後の初動体制の確保に資するため、地震の震源、規模等から被害を推計することができる「被害推計システム」を作成します。

調査の進め方

調査にあたっては、理学的、工学的、社会的な面で高度な専門性が求められますので、学識経験者や国、市町村及び県の関係機関で構成する「神奈川県地震被害想定調査委員会」を設置して、調査結果の総合評価などを行っています(表2)。

また、委員会の下に、地盤・地震動部会、津波部会、建物・構造物部会、火災部会、ライフライン・交通部会、地震防災戦略・経済被害・効果分析部会の6つの部会を設けて、

それぞれの専門分野ごとに、学識経験者、ライフライン機関、国、市町村及び県の関係機関による検討を進めています。

平成19年度は、地盤・地震動部会と津波部会を中心に審議を行い、県全体の地盤構造を明らかにし、震源モデルから得られる強震動予測や津波シミュレーションから求められる浸水予測を実施しています。

また、一般県民、自主防災組織、消防団、事業所を対象に、地震対策に関する意識調査を行っています。

人的被害や物的被害などの算出や各種の成果報告書の作成、インターネットGISにより調査結果を公表するシステムの作成などは、平成20年度に行います。

調査結果の活用（自助の充実にむけて）

自らの身は自ら守る。これが防災の基本です。そこで、そうした自助の取組みの一助とするため、県全域の震度分布図や液状化想定図、延焼火災予測図、津波浸水予測図などを作成し、インターネットホームページ（インターネットGIS：地理情報システム）で公表することとしています。

図4は、前回の調査で作成した南関東地震の震度分布図です。これは1kmメッシュで作図しているため、自分の住んでいる地域がどれくらいの揺れになるのかを正確に知ることは困難でした。

今回の調査では、250mメッシュで作図するとともに、GISの特性を活かし、縮尺の変更も可能となるため、より詳細に地域の震度分布を知ることができます。

県民の皆さまには、これらの結果を活用し、積極的に家屋の耐震化や

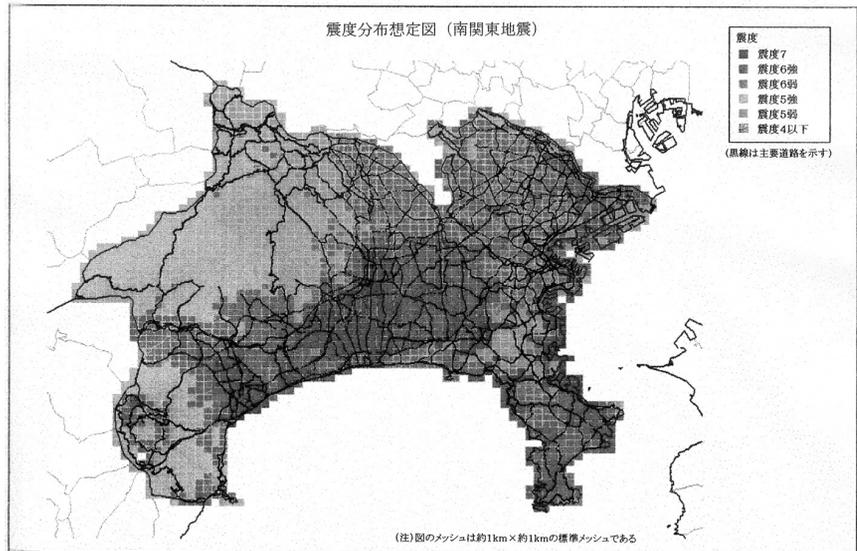


図4 南関東地震の震度分布想定図。
(神奈川県地震被害想定調査報告書（平成11年3月）)

家具の転倒防止対策などの地震対策を進めていただきたいと思います。

謝辞

本調査の実施に際しては、学識経験者、国、市町村、関係機関の方々

から、多大な御協力をいただいています。また、アンケート調査に御協力いただいた県民の皆さま、自主防災組織、消防団、事業所の皆さまに対しまして、ここに感謝の意を表します。