

第5節

安全・快適で質の高い 生活環境の整備

1. 安全な暮らしの実現

(1) 震災対策

(首都直下地震対策への取組)

首都圏における地震対策としては、これまで「南関東地域直下の地震対策に関する大綱」(平成4年中央防災会議)に基づく予防措置、災害応急対策に係る各種の体制の整備等の政府の取組がなされてきた。一方、国際社会における我が国の経済社会面での役割が増大し、国の中枢管理機能の首都への集中、少子高齢化やコミュニティの衰退等社会経済情勢がめまぐるしく変化している中、首都直下の地震の切迫性が指摘されており、防災対策を強化する必要があるとの認識のもと、首都直下の地震像を明確化し、経済機能など首都機能の確保対策をはじめとした首都直下地震対策をより強力なものとするため、中央防災会議は平成15年9月、首都直下地震対策専門調査会を設置し、15回にわたる検討を経て、平成17年2月に、首都直下地震に係る被害想定を公表した。

被害想定では、地震発生の蓋然性が高い18タイプの地震を想定し、特徴的な発生時刻・季節として4つのシーン、さらに風速について2つのパターンを設定し、これらの組み合わせのそれぞれについて、直接・間接による人的・物的・経済的被害を定量的に想定しており、例えば地震のタイプが東京湾北部地震(M7.3)の場合、冬季で朝5時、風速3m/sの条件では揺れ等と火災によるものを合わせて約23万棟が失われ約5,300人の死者が出ると予測されているが、冬季で夕方18時、風速15m/sの条件になるとそれぞれ約85万棟、約11,000人となると想定されている(図表2-5-1~図表2-5-3)。また、都心部への滞留者が特に多いと考えられる夏季昼12時で、約650万人の帰宅困難者が発生すると想定されている。

また、今回の被害想定における定量評価では考慮されていないものの、長周期地震動による超高層ビルの被災、沿道建物の倒れ込みによる道路・鉄道施設等の損壊等の物的被害、震災前後に降雨が重なった場合や大規模施設におけるパニックの発生による人的被害の拡大等が起り得ることも併せて提言されている。

中央防災会議首都直下地震対策専門調査会では、今回の被害想定を基に、建築物の耐震化対策や帰宅困難者対策等の人的・物的被害軽減対策、企業の業務継続体制の確保や政治・行政のバックアップ機能の確保等の経済被害軽減対策などについて、今後その方策を検討していくこととしており、本年夏頃を目途に報告をとりまとめる予定である。その後、全体的な対策のマスタープランとしての大綱が策定される予定である。

図表 2-5-1 人的被害の概要（東京湾北部地震（M7.3））

項 目		冬・5時	秋・8時	夏・12時	冬・18時
建物倒壊による死者 (うち屋内収容物移動・転倒)		約 4,200人 (約 600人)	約 3,200人 (約 400人)	約 2,400人 (約 300人)	約 3,100人 (約 400人)
急傾斜地崩壊による死者		約 1,000人	約 800人	約 900人	約 900人
火災による死者	風速 3m	約 70人	約 70人	約 100人	約 2,400人
	風速15m	約 400人	約 400人	約 600人	約 6,200人
ブロック塀等の倒壊、 屋外落下物による死者※1		—	—	約 800人	—
交通被害による死者※2		約 10人	約 300人	約 100人	約 200人
ターミナル駅被災による死者※3		—	約 10人	—	—
死者数合計	風速 3m	約 5,300人	約 5,100人	約 4,200人	約 7,300人
	風速15m	約 5,600人	約 5,400人	約 4,800人	約 11,000人
(死者のうち 災害時要援護者)	風速 3m	(約 2,000人)	(約 2,000人)	(約 2,000人)	(約 2,900人)
	風速15m	(約 2,600人)	(約 2,600人)	(約 2,700人)	(約 4,100人)
負傷者数 (重傷者含む)	風速 3m	約160,000人	約170,000人	約 140,000人	約180,000人
	風速15m	約180,000人	約180,000人	約 170,000人	約210,000人
重傷者数	風速 3m	約 17,000人	約 24,000人	約 22,000人	約 28,000人
	風速15m	約 22,000人	約 29,000人	約 30,000人	約 37,000人
自力脱出困難者数		約 56,000人	約 44,000人	約 37,000人	約 43,000人
帰宅困難者数※4		約160,000人	—	約6,500,000人	—

注1：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。

注2：「—」は値がゼロまたはわずかであることを示す。

※1 ブロック塀・屋外落下物等による死者数は、屋外における12時間歩行者交通量（7時～19時）に基づき評価。

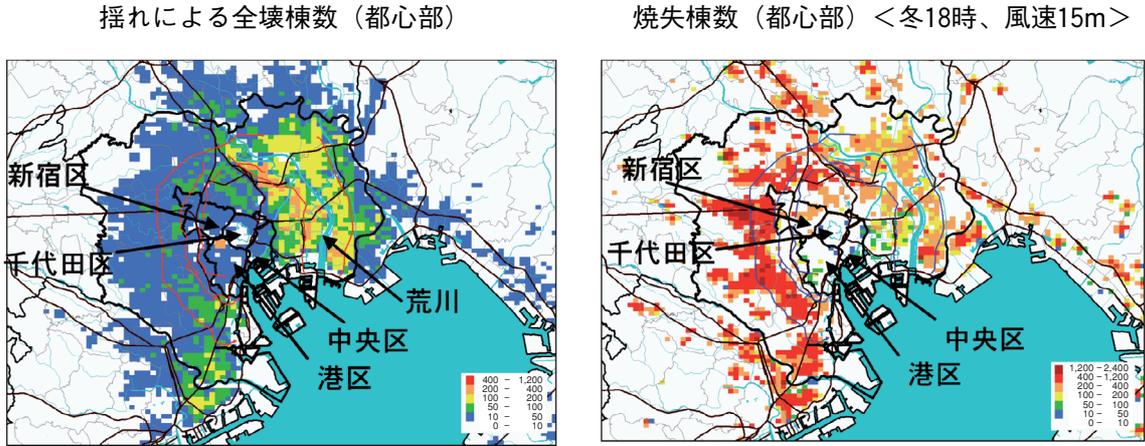
※2 交通被害による死者数は、道路の平均交通量及び鉄道の平均通過人員に基づき評価。ただし、朝8時についてはピーク時の交通量及び通過人員に基づき評価。

※3 ターミナル駅被災による死者数は、ターミナル駅の平均滞留人口に基づき評価。ただし、朝8時についてはピーク時の滞留人口に基づき評価。

※4 都心部への滞留者が特に多いと考えられる12時のケースについて想定（参考ケースとして5時についても想定）。

資料：内閣府作成

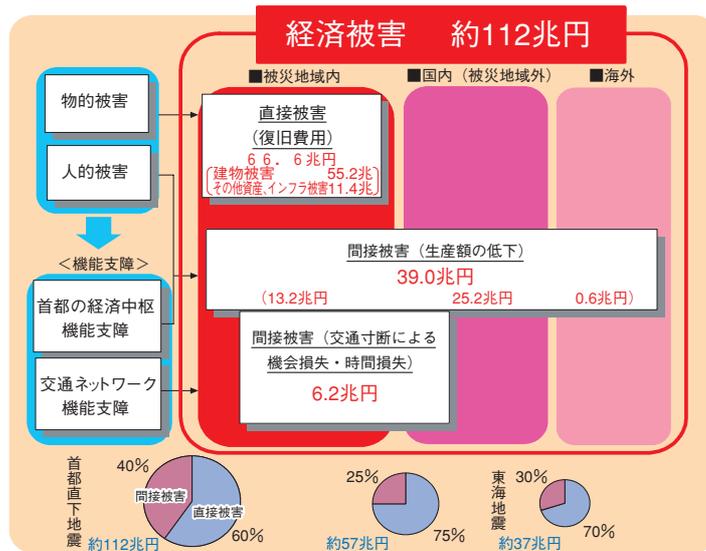
図表 2-5-2 被害結果の分布（東京湾北部地震（M7.3））



資料：内閣府作成

資料：内閣府作成

図表 2-5-3 経済被害等（冬18時、風速15m）



資料：内閣府作成

（基幹的広域防災拠点の整備）

首都圏において大規模かつ広域的な災害が発生した際、広域的な救助活動や全国や世界からの物資等の支援の受け入れといった災害対策活動の核となる現地对策本部機能を確保するため、都市再生プロジェクト（第一次決定）において、「水上輸送等と連携した基幹的広域防災拠点を東京湾臨海部に整備する」こととされた。

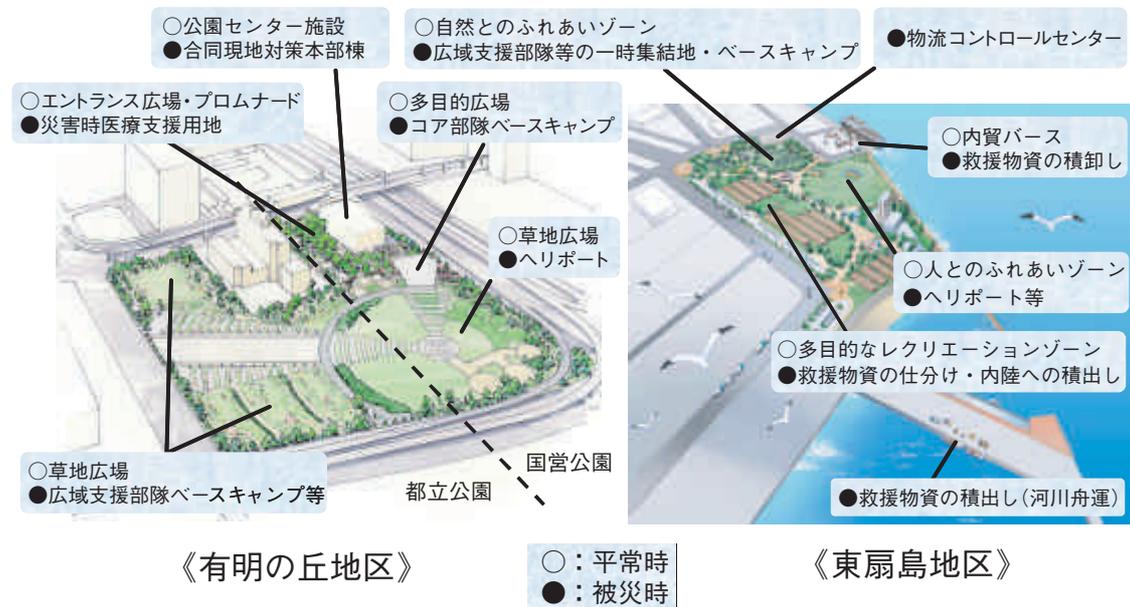
これを受け、関係省庁及び関係都県市による「首都圏広域防災拠点整備協議会」において、具体的な整備箇所や整備手法等が決定され、関係機関との役割分担のもと、東京都有明の丘地区で公園事業、川崎市東扇島地区で港湾事業により基幹的広域防災拠点の整備を行うこととされた。

現在、第7回協議会（平成16年1月）において決定した「東京湾臨海部基幹的広域防災拠点整備基本計画」（平成16年8月に一部変更）に基づき、有明の丘地区及び東扇島地区において、適切な機能分担を行い相互に補完することにより、全体として一つの基幹的広域防災拠点の機能を発揮できるように整備を進めている。

具体的には、有明の丘地区は、被災時においては、国・地方公共団体等の合同現地対策本部を設置し、首都圏の広域防災のヘッドクォーター¹⁾等として機能するとともに、平常時においては、広域支援部隊等の合同訓練・研修等に利用することとしている。

また、東扇島地区は、被災時においては、物流に関するコントロールセンター等として機能するとともに、平常時においては、人々の魅力的な憩いの場として利用することとしている。

図表 2-5-4 基幹的広域防災拠点（完成予想図）



資料：国土交通省

1) ヘッドクォーター：本部、指令拠点

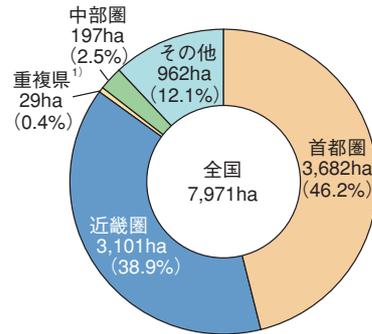
(2) 密集市街地の整備改善

(密集市街地の現状)

老朽化した木造住宅が密集し、細街路が多く公園等のオープンスペースの少ない市街地は密集市街地（もしくは木造住宅密集市街地）と呼ばれ、同市街地では、地震時に家屋の倒壊や大火等の発生、さらには消火・避難・救助活動の遅れ等により重大な被害を受ける危険性が極めて高く、早急な整備改善が課題になっている。

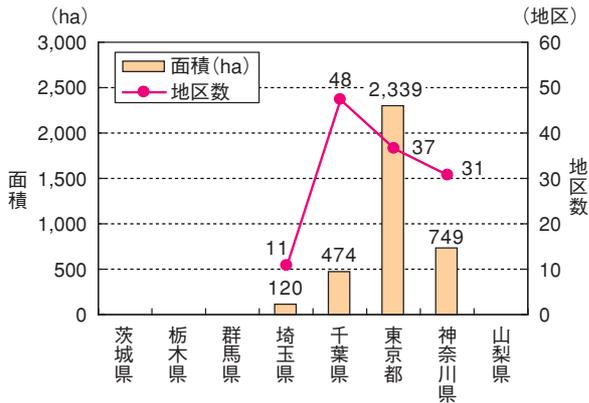
国土交通省では、地震時等において大規模な火災の可能性があり重点的に改善すべき密集市街地（以下「重点密集市街地」という。）を、都道府県及び政令指定都市の協力を得て詳細に把握し、その結果を平成15年7月に公表したところである。それによると、平成14年度末時点で、首都圏には全国の約46%にあたる3,682ha（およそ山手線の内側の面積の半分を上回る広さ）の重点密集市街地が存在していることがわかった（図表2-5-5）。また、首都圏では、茨城県、栃木県、群馬県、山梨県には重点密集市街地が存在せず、主に東京都に集中し、東京都でも特に山手線沿線から環状7号線にかけての地域に多く存在している（図表2-5-6、2-5-7）。

図表 2-5-5 全国における重点密集市街地の分布



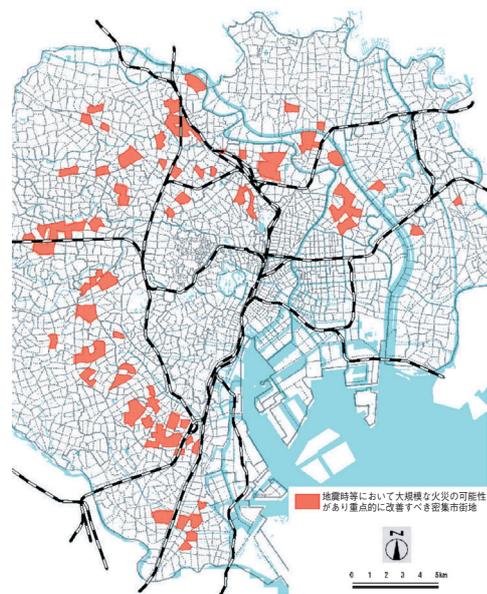
注：内訳の合計が100%とならないのは、数値の四捨五入の関係による。
資料：国土交通省

図表 2-5-6 首都圏における都県別の重点密集市街地の状況



資料：国土交通省

図表 2-5-7 東京都における重点密集市街地の分布状況



1) 重複県：「近畿圏整備法」（昭和38年法律第129号）、「中部圏開発整備法」（昭和41年法律第102号）に規定する府県のうち、福井県、三重県、滋賀県を指す。

(改善施策の方針)

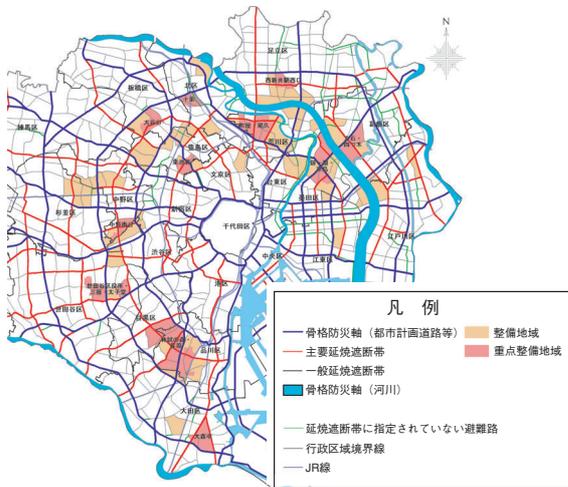
このような密集市街地の安全性確保のため、都市再生本部の都市再生プロジェクト（第三次決定）において「密集市街地の緊急整備」が位置付けられており、様々な取組が推進されている。また、平成15年10月に閣議決定された社会資本整備重点計画においては、平成19年度までに、全国の重点密集市街地約8,000haのうち約3割について、最低限の安全性を確保²⁾することを重点目標として掲げている。

また、首都圏における重点密集市街地の大部分が存在する東京都においては、平成16年3月に「防災都市づくり推進計画」が策定されており、老朽化した木造住宅等が集積する木造住宅密集地域の中から重点整備地域³⁾を定め、平成27年度までに、地区毎に不燃領域率45～70%⁴⁾を目指して整備方策を定めている（図表2-5-8）。

(事業実施の状況)

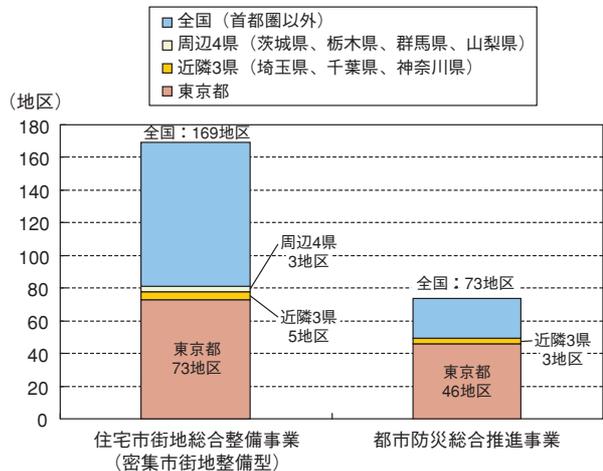
密集市街地の整備改善のために、住宅市街地総合整備事業、都市防災総合推進事業、街路事業等が講じられているところである。密集市街地整備型の住宅市街地総合整備事業及び都市防災総合推進事業の実施状況をみると、首都圏においては、両事業の実施地区について、東京都が9割以上を占めている（図表2-5-9）。

図表 2-5-8 防災都市づくり推進計画図



資料：東京都

図表 2-5-9 住宅市街地総合整備事業（密集市街地整備型）及び都市防災総合推進事業の実施状況



注：住宅市街地総合整備事業は平成16年4月1日現在、都市防災総合推進事業については平成17年4月1日現在の値である。

資料：国土交通省

- 2) 最低限の安全性を確保：安全確保のための当面の目標として、地震時等において同時多発火災が発生したとしても際限なく延焼することがなく、大規模な火災による物的被害を大幅に低減させ、避難困難者がほとんど生じないことをいい、市街地の燃えにくさを表わす指標である不燃領域率が40%以上を確保することなどをいう。
- 3) 重点整備地域：整備地域の中から、基盤整備事業などを重点化して展開し早期に防災性の向上を図ることにより、波及効果が期待できる地域。
- 4) 不燃領域率70%：不燃領域率が70%を超えると、市街地の焼失率はほぼ0となる。

(3) 首都圏における治水対策

(首都圏の水害状況とその対策)

人口や資産が高密度に集中している大都市においては、水害等の被災による被害が甚大なものとなりやすい。首都圏においては、水害密度¹⁾が全国平均より高い値を示している上、近年、例年の約2倍もの数値を示しており、全国的にも上昇傾向にある(図表2-5-10)。

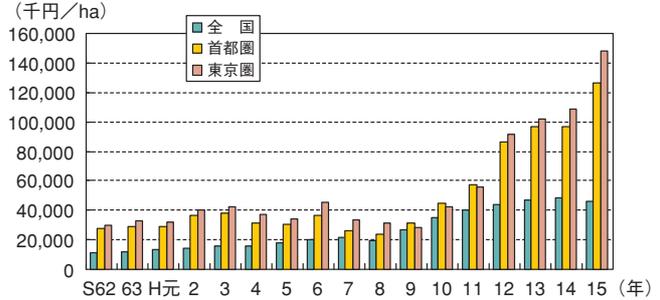
平成16年度は、全国各地で豪雨による災害が発生し、首都圏においても10月の台風第22号や第23号をはじめとし、夏から秋にかけて豪雨による浸水被害が生じている(P6参照)。このような豪雨災害、とりわけ都市型水害(図表2-5-11)に対しては、河道の整備等の河川改修、貯留施設の設置等の流域対策、浸水想定区域²⁾の公表等の被害軽減対策など、ハード・ソフト両面からの総合的な治水対策が図られている。

(平成16年度の動き)

治水対策として河川整備が引き続き進められており、平成16年度においては、首都圏氾濫区域堤防強化対策に着手したほか、5月に朝霞調節池(埼玉県)の供用、6月に小野川放水路(千葉県)の完成等の動きがあった。また、9月には荒川水系荒川の浸水想定区域図が公表され、荒

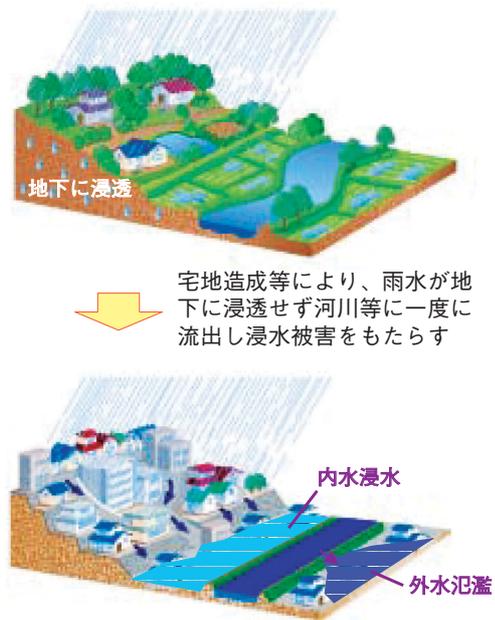
川の河口から上流76.4km地点までを対象として、浸水想定区域と当該区域が浸水した場合に想定される水深が示された。加えて、平成17年3月に、利根川水系利根川、江戸川、渡良瀬川、鬼怒川の浸水想定区域図が公表されており、今後、これらの図で示された浸水想定区域を含む市区町村において、河川が氾濫した場合に実際に避難できる場所や必要となる予備

図表 2-5-10 水害密度の推移(過去5ヶ年平均)



注1：水害密度は営業停止損失分を含む。
 注2：経年比較のため平成7年価格にて算出。
 資料：「水害統計」(国土交通省)により国土計画局作成

図表 2-5-11 都市型水害のイメージ



宅地造成等により、雨水が地下に浸透せず河川等に一度に流出し浸水被害をもたらす

資料：国土交通省

1) 水害密度：宅地等が水害により被った単位浸水面積当たりの一般資産被害額。

2) 浸水想定区域：平成13年に改正された「水防法」(昭和24年法律第193号)に基づき、洪水予報河川において、河川整備の計画降雨により河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域として指定。

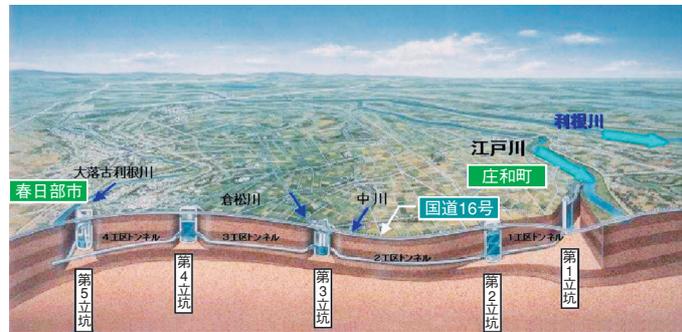
知識を記載した洪水ハザードマップの策定が期待される。

(治水施設の効果発現)

平成16年10月9日に関東地方を通過した台風第22号は、各地で様々な被害を及ぼしたが、その中でこれまでに整備されてきた治水施設が着実に効果を発揮した。

中川流域の治水対策として整備が進められ、平成14年6月より全長6.3kmのうち3.3km区間を供用している首都圏外郭放水路(図表2-5-12)は、約100m³/sを強制的に江戸川に排水し、合計660万m³の洪水調節を行った。中川・綾瀬川流域では、首都圏外郭放水路をはじめ、過去から着々と整備・増強を推進してきた放水路、排水機場の稼働により、合計で約5,856万m³の洪水を排水し、浸水被害を最小限に食い止めた(図表2-5-13)。また、鶴見川では、平成15年5月に完成した鶴見川多目的遊水池で約125万m³の洪水流を貯めこんだことにより、下流の水位を低下させ、洪水軽減の効果を発揮した(図表2-5-14)。

図表 2-5-12 首都圏外郭放水路イメージ図



資料：国土交通省

図表 2-5-13 中川・綾瀬川流域における平成16年台風第22号による降雨と同規模降雨による浸水戸数の比較

	流域平均雨量 (mm/48h)	浸水戸数(戸)	
		床上浸水	床下浸水
昭和41年6月(台風第4号)	215.2	4,378	19,841
昭和57年9月(台風第18号)	210.4	6,426	29,999
平成3年9月(台風第18号)	186.5	4,264	27,167
平成16年10月(台風第22号)	199.2	132	1,141

資料：国土交通省

図表 2-5-14 鶴見川多目的遊水池



注：図中の白い矢印は鶴見川から越流した洪水を示す。
資料：国土交通省

2. 魅力ある居住環境の整備

ここでは、市区町村別の住宅着工統計¹⁾を用い、バブル経済崩壊後の首都圏における住宅の供給動向を分析する。分析に当たっては、住宅の種類別だけでなく、東京70km圏内の市区町村を対象とした距離圏を設定した（図表 2-5-15）。

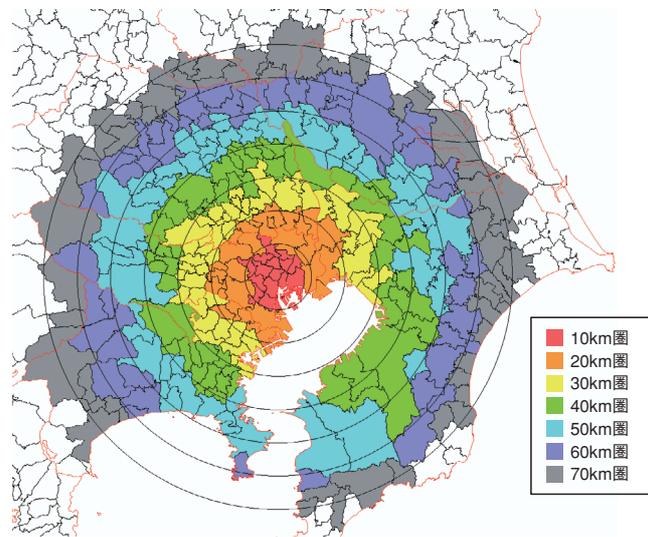
（1）住宅の種類別供給動向

東京70km圏内における平成2年から平成16年までの累計着工戸数は約660万戸となっており、住宅の種類別の内訳は、一戸建の持家（戸建持家）、一戸建の分譲住宅（戸建分譲）、共同建の貸家（共同貸家）、共同建の分譲住宅（共同分譲）が全体の94%とその大部分を占めている（図表 2-5-16）。

年間の着工戸数の推移をみると、全体の着工戸数は平成16年には平成2年の7割程度まで減少しており、中でも共同貸家型住宅の着工の大幅な減少がみられる。

一方、共同分譲型住宅については、着工が拡大し、平成16年には

図表 2-5-15 東京70km圏内の市区町村



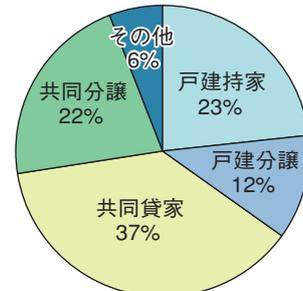
注：平成15年10月1日時点の市区町村界を用い、旧東京都庁（東京都千代田区）から各市区町村の役所までの距離で距離圏を判別している。

資料：国土交通省国土計画局作成

図表 2-5-16 70km圏内における利用関係・建て方別の累計住宅着工戸数（平成2～16年の累計）

単位：戸数

		建て方			
		一戸建	長屋建	共同	合計
利用関係	持家	1,541,893	12,427	26,937	1,581,257
	貸家	44,886	178,070	2,485,552	2,708,508
	給与住宅	8,333	3,606	96,730	108,669
	分譲住宅	771,146	8,308	1,430,982	2,210,436
	合計	2,366,258	202,411	4,040,201	6,608,870



注1：「給与住宅」とは、会社、官公署、学校等がその社員、職員、教員等を居住させる目的で建築するもの。

注2：網掛け部を、右図中の「その他」の住宅型に分類した。

資料：「住宅着工統計」（国土交通省）により国土計画局作成

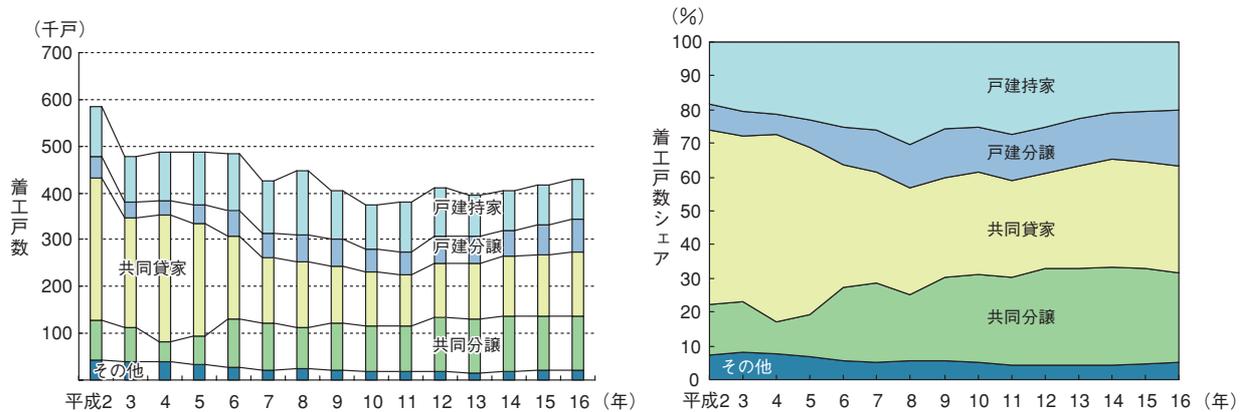
1) 住宅着工統計：全国における建築物の着工状況を都道府県知事への届出を元に集計した建築物着工統計のうち、住宅について集計したもの。

約27%と共同貸家に次ぐ割合を占める。また、ここ数年、戸建分譲住宅の着工の増加がみられる（図表2-5-17）。

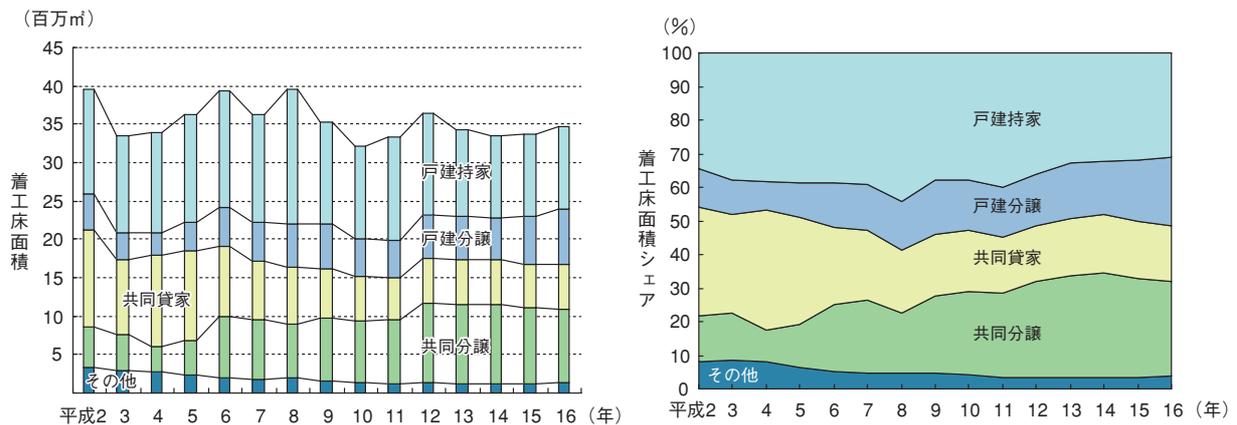
着工床面積についても着工戸数と同様に、共同分譲型の住宅が床面積及びそのシェアを拡大しており、平成2年の約2倍となっている。また、共同貸家が大きく減少しているものの、一戸当たり床面積が小さいため、着工戸数ほどには全体の着工床面積は減少していない（図表2-5-18）。

また、近年は、着工戸数、床面積ともに微増傾向にある（図表2-5-17、2-5-18）。

図表 2-5-17 住宅型別の着工戸数・シェアの推移



図表 2-5-18 住宅型別の着工床面積・シェアの推移



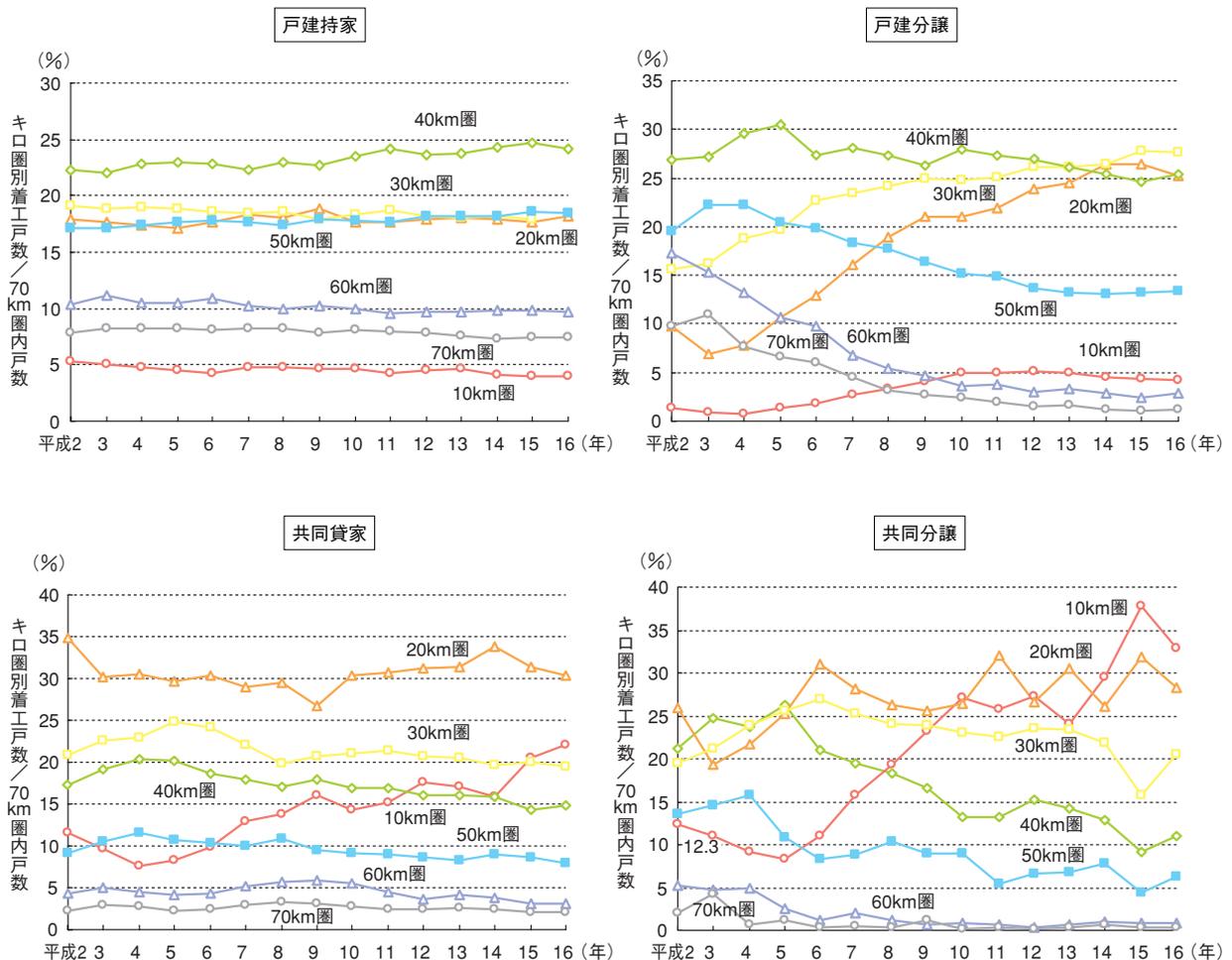
資料：図表2-5-17及び2-5-18、「住宅着工統計」（国土交通省）により国土計画局作成

(2) 距離圏別の着工動向

次に、上述の4つの住宅型ごとに、距離圏別の着工戸数シェアの推移をみると、戸建持家型の住宅については、40km圏周辺での着工が多くを占めており、ほぼ一定のシェアで推移している。一方、着工戸数が近年増加している（図表2-5-17参照）戸建分譲型の住宅については、20、30km圏のシェアは拡大傾向、遠郊外の50～70km圏のシェアは縮小傾向と、距離圏別のシェアが大きく変化している。共同貸家型の住宅については、平成16年における着工戸数が平成2年の約45%に減少した（図表2-5-17参照）。距離圏別のシェアは、都心部の周辺に当たる20、30km圏周辺での着工が多く、大きな変化はないが、10km圏のシェアは平成4年より徐々に拡大しており、特に平成15、16年にかけて大幅に拡大し、平成15年より30km圏のシェアを上回っている。平成初めに比べて着工戸数が増加している（図表2-5-17参照）共同分譲型については、10km圏のシェアが著しく拡大しており、平成14年からは全距離圏の中でトップのシェアを占めるまでに拡大している。平成16年においては、10、20km圏でのシェアが減少し、30～50km圏の都心部周辺及び郊外部でシェアの拡大がみられる（図表2-5-19）。

なお、平成16年における距離圏別の住宅型シェアは、東京都心から遠ざかるほど戸建持家型の住宅シェアが大きく、逆に都心に近づくほど共同分譲型のシェアが大きくなっており、10km

図表 2-5-19 住宅型別に見た距離圏別着工戸数シェアの推移



資料：「住宅着工統計」（国土交通省）により国土計画局作成

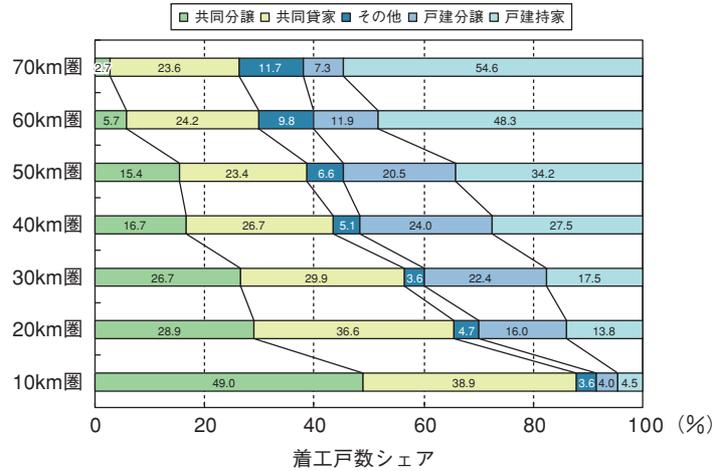
圏における着工戸数の約半数が共同分譲型となっている（図表 2-5-20）。

（3）住宅の質の変化

さらに、供給されている住宅の質の変化をみるため、一戸当たりの住宅床面積についてみると、戸建持家型の住宅は10km圏で増減が見られる以外は大きな経年変化は見られず、120～130m²/戸を維持している。戸建分譲型の住宅は、平成5年頃、特に東京都心近くの10～20km圏において一度大きく

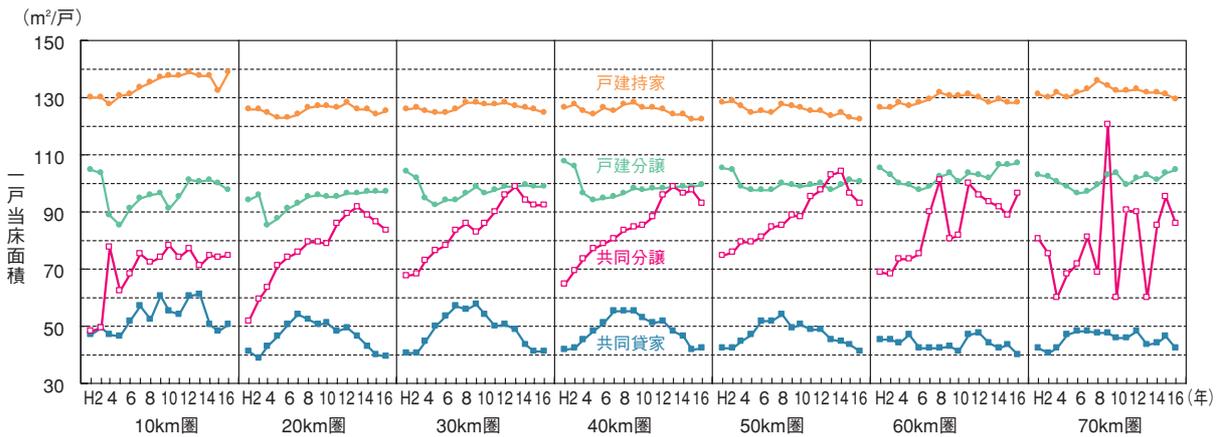
床面積が減少したが、近年はおおむね増加傾向にある。共同分譲型の住宅は、平成2年以降、大幅に床面積が増加しており、20km圏では平成2年に比べて約31m²も拡大している。20～50km圏については、近年床面積が減少傾向にある。なお、60km圏以遠では、ほとんど着工が無いため床面積の増減が激しくなっている。共同貸家型の住宅は、特に着工戸数シェアの多数を占める20、30km圏において、平成7年頃から床面積は減少し続けており、平成初めの水準に戻っている（図表 2-5-21）。

図表 2-5-20 距離圏別の住宅型シェア（平成16年）



資料：「住宅着工統計」（国土交通省）により国土計画局作成

図表 2-5-21 住宅一戸当たり床面積の推移



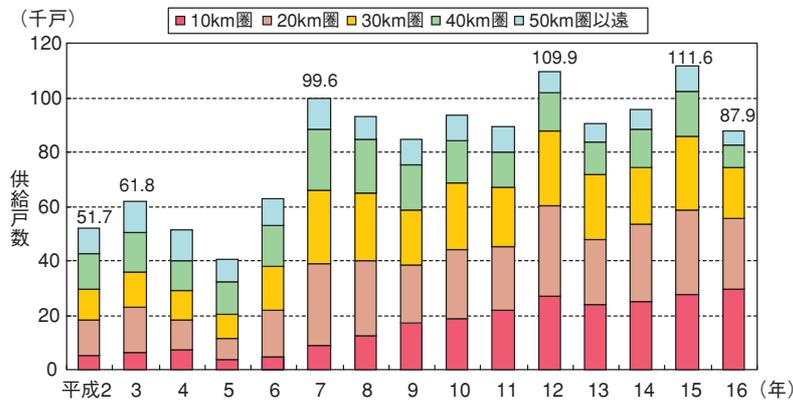
資料：「住宅着工統計」（国土交通省）により国土計画局作成

(4) 分譲マンションの供給動向

次に、着工戸数・シェア及び床面積が大きく拡大してきている共同分譲型の住宅（分譲マンション）について、その供給動向を詳しく見ていく。

平成2年以降、首都圏で供給されたマンション供給戸数の推移をマンション竣工年ベースで見ると、平成16年の供給戸数は87.9千戸と平成2年の約1.7倍の供給戸数となっている。また、平成7年に大幅に供給戸数が増加し、それ以降80千戸以上の供給が続いている。距離圏別に供給動向をみると、全供給戸数に占める割合は平成初めから平成7年頃までは、10km圏の割合は低かったものの、その後は増加し、近年においては、40、50km圏以遠の割合が減少している一方で、平成16年については、首都圏における供給数の約33%を占めており、最も割合が高い（図表2-5-22）。

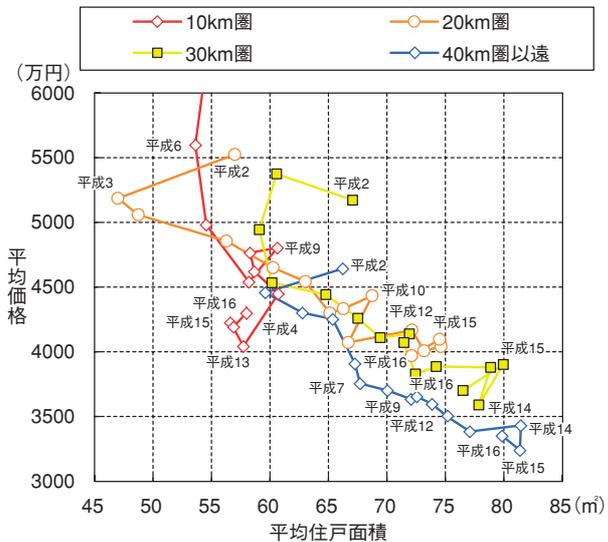
図表 2-5-22 マンション供給戸数の推移



資料：国土交通省国土計画局作成

次に、平均住戸面積と平均販売価格の関係をみると、10km圏においては平成6年、それ以外の距離圏では平成4年以降、販売価格を下げながら住戸面積が拡大する傾向にあったが、近年その傾向が変化し、平成15年から平成16年にかけては、10km圏については、販売価格が上昇、住戸面積が拡大し、20、30km圏については、販売価格が下落、住戸面積が縮小、40km圏以遠については、販売価格が上昇し、住戸面積が縮小する傾向がみられる（図表2-5-23）。

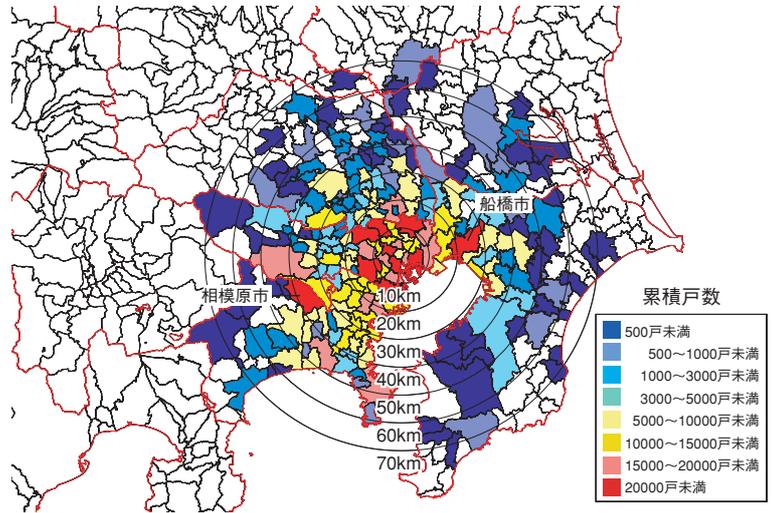
図表 2-5-23 分譲マンション平均価格・面積の推移



資料：国土交通省国土計画局作成

首都圏における平成2年から平成16年までの市区町村別のマンションの累積戸数を見ると、10km圏、20km圏の都区部の累積戸数が多いことがわかる。それ以外の距離圏においては、船橋市、相模原市での累積戸数が多いことがわかる（図表2-5-24）。

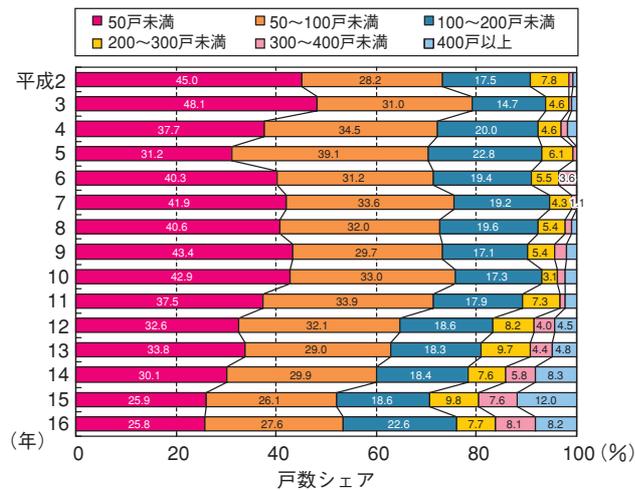
図表 2-5-24 首都圏におけるマンション累積戸数（H2～H16）



資料：国土交通省国土計画局作成

首都圏におけるマンション供給の推移を規模別にみると、全体的に50戸未満の供給が減少する一方で200戸以上の物件数が増加している。特に、近年300戸以上の物件の大幅な増加がみられる（図表2-5-25）。

図表 2-5-25 マンション規模別シェアの推移



資料：国土交通省国土計画局作成