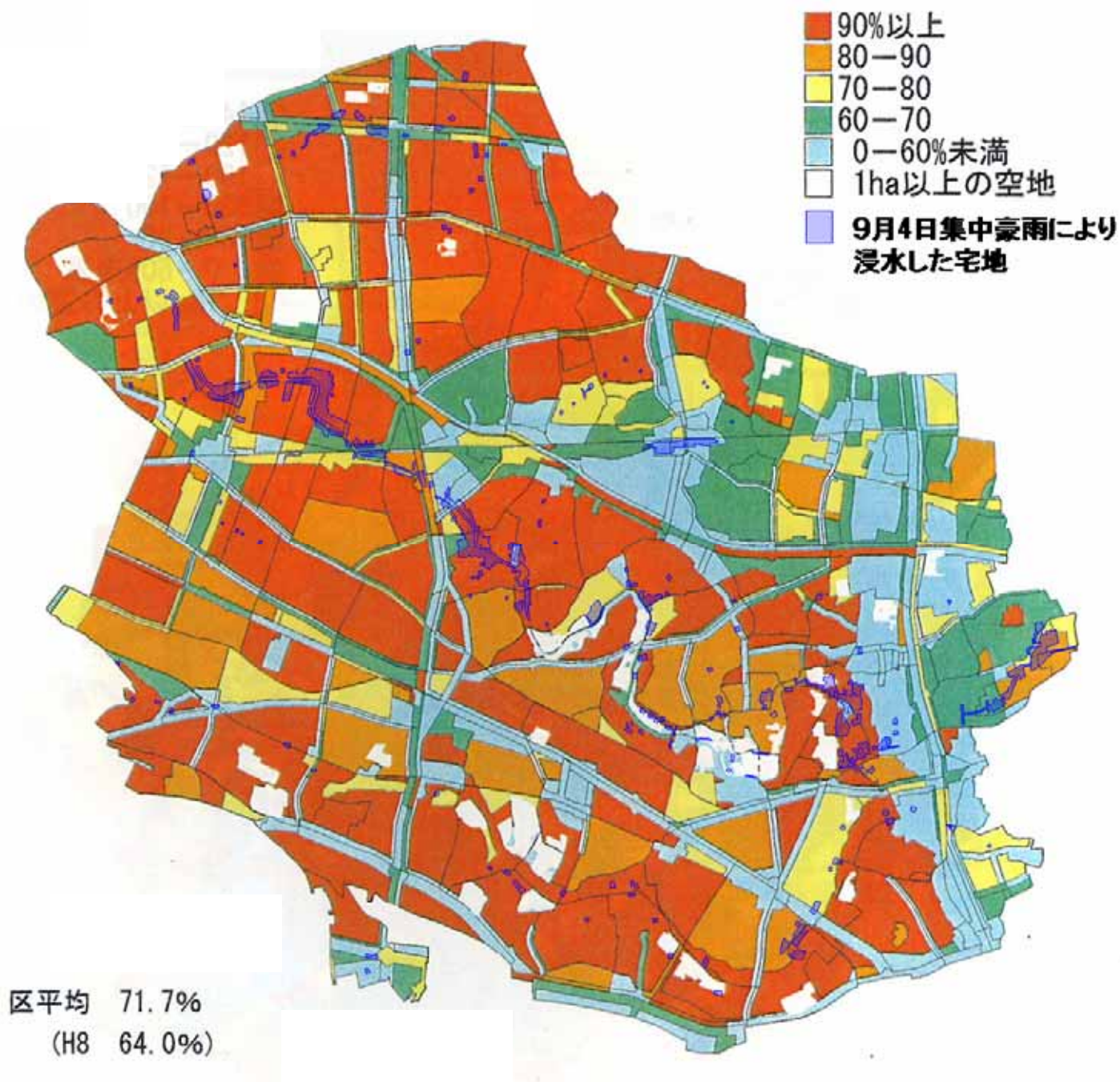


④ 容積充足率と被害発生状況

容積充当率と被害発生状況を重ね合わせてみた。(図3-7参照)

今回の集中豪雨で浸水被害が発生した地域は、その多くが、容積充当率が90%以上であり、容積を十分に活用して建物を建てるため結果的に地下、半地下構造を有する戸建住宅が多くなっていることが推察される。



(出典:杉並区防災都市づくり(基礎)調査報告書、平成12年)

図3-7 容積充当率と9月4日集中豪雨により浸水した宅地との重ね合わせ

⑤被害の発生パターン

今回の水害の特徴は内水氾濫が急速に発生した結果、河川から溢水する以前に建物への雨水の侵入が始まった地区が見られたところにある。

1)窪地状の地形のため内水氾濫から建物への被害が発生したパターン

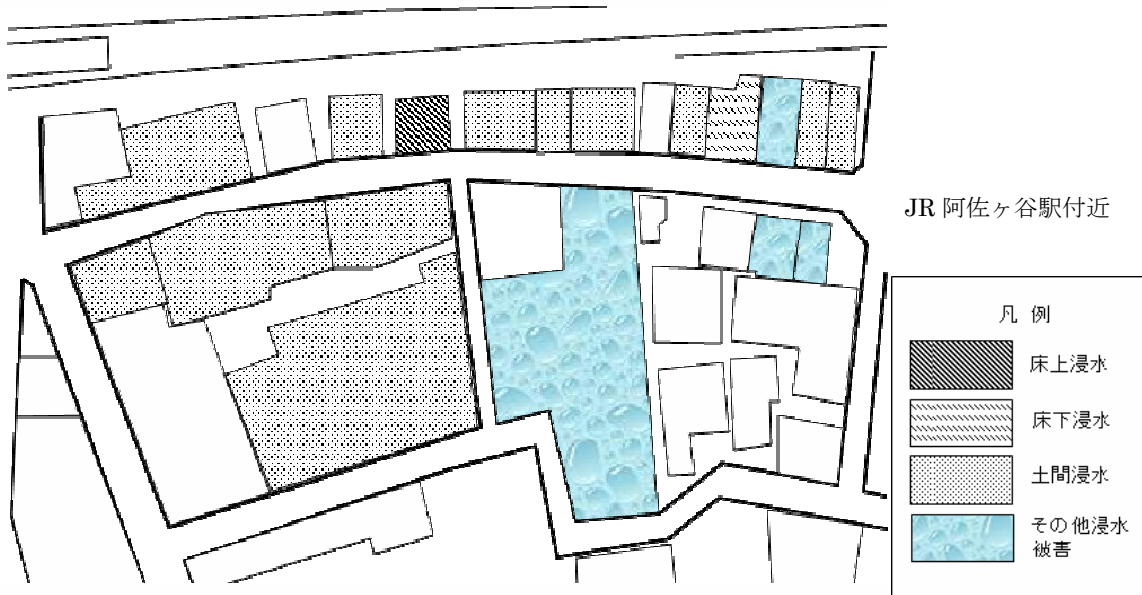


図3-8 窪地状の地形にある建物被害の発生状況

内水氾濫の場合は道路と建物の高さ関係や道路の勾配によって、建物の被害状況が大きく変わる。例えば、上記の「その他浸水被害」のあった建物は地下の駐輪施設への雨水浸水被害が発生したケースである。

2)河川に隣接しており、内水氾濫と河川氾濫が同時に進行し、建物への被害が発生したパターン



河川沿いは床上浸水などの浸水被害が大きくなる傾向にある

図3-9 内水氾濫と河川氾濫が同時に進行した建物被害の発生状況

(2)被害の特徴から見た対応課題

①区全域を対象とした内水対策の検討

今回の集中豪雨は従来にない短時間に集中して発生した豪雨であったため、水位の上昇と内水氾濫により急速に床上浸水が進み、土のうを積むなど、家屋内への浸水の防御を講じることができない状況であった。今後、ヒートアイランド等により、降雨強度の高い集中豪雨が発生する可能性が高まることが予想される。しかし、集中豪雨は局地的、短期間に発生することから、内水による被害が区内のどこで発生するか正確に予測することは難しい。

従って、集中豪雨による内水被害を防ぐためには、区全域を対象に、建物側での内水対策を進めることを検討する必要がある。

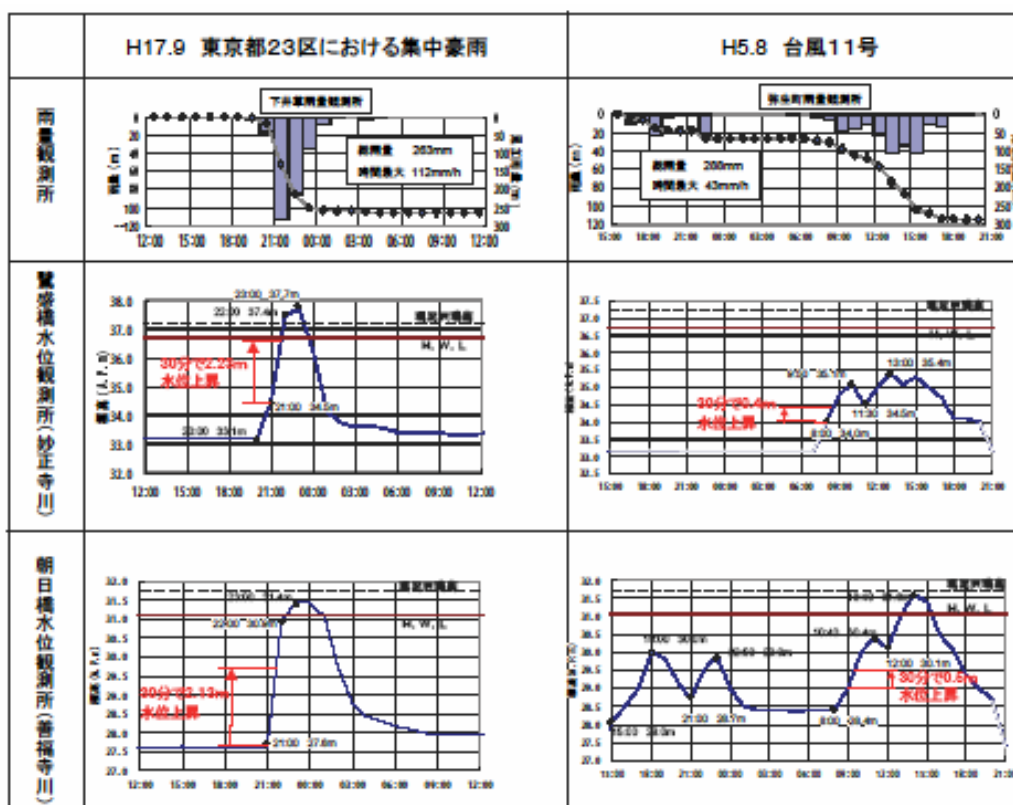


図3-10 平成17年9月4日集中豪雨と平成5年8月台風11号の降雨パターンの比較
出典：国土交通省河川局

②安全に避難できる環境づくり

今回の水害では、床上浸水した住宅、共同住宅の中に、地下、半地下の居室を有する建物が多くあり、死者は発生しなかったものの、建物の中で生命の危険にさらされることが明らかになった。

地下、半地下において、外の雨等の状態が分かりにくい、外部からの避難情報などが聞こえにくいなど問題があり、結果、避難が遅れる、事故につながることもなる。

このことから地下、半地下を居室として使用しない、また、建物内においても避難情報が迅速に伝わる工夫を行うなど、高齢者などが安全に避難できる環境づくりを進める必要がある。

③ 雨水貯留など積極的な雨水流出抑制策の展開

これまで時間50mm対応の降雨を想定した治水対策が行われてきているが、今回のような時間100mmを超える集中豪雨があった場合、従来の治水対策だけでは溢水を避けることはできない。

このため、敷地から雨水が短時間に流出しないよう、雨水浸透・貯留など、雨水流出抑制策を積極的に講じることが必要である。

④ 内水氾濫が予想される地区の防災まちづくりの推進

今回の水害では、窪地状の地形部分にある住宅地において、床上浸水が2m以上に達したものがあった。

このような窪地状になっている地区で、過去に浸水被害が繰り返し起き、浸水の深さの高い地区においては、地域全体の地盤面のかさ上げなど、地下室規制以外にも面的な防災まちづくりを推進することを検討する必要がある。

⑤ 水防意識を高めるまちづくりの実施

時間100mmを超えるような集中豪雨であっても、震災とは異なり、被害発生は区の一部に留まる。このため、区民の意識としても水害は善福寺川沿いなどの特定の地域に限定された災害として意識されている。しかし、今後、集中豪雨の発生状況によっては、内水被害が区のどこに発生してもおかしくない状況であり、区民の主体的な水防まちづくりを推進することが必要とされている。

このため、区内全域で水防まちづくりを推進することによって、地域の防災力向上を図るとともに、区民全体の水防意識の啓発を図る取り組みを検討する必要がある。