

### 3 火災被害

#### (1) 出火数の算出

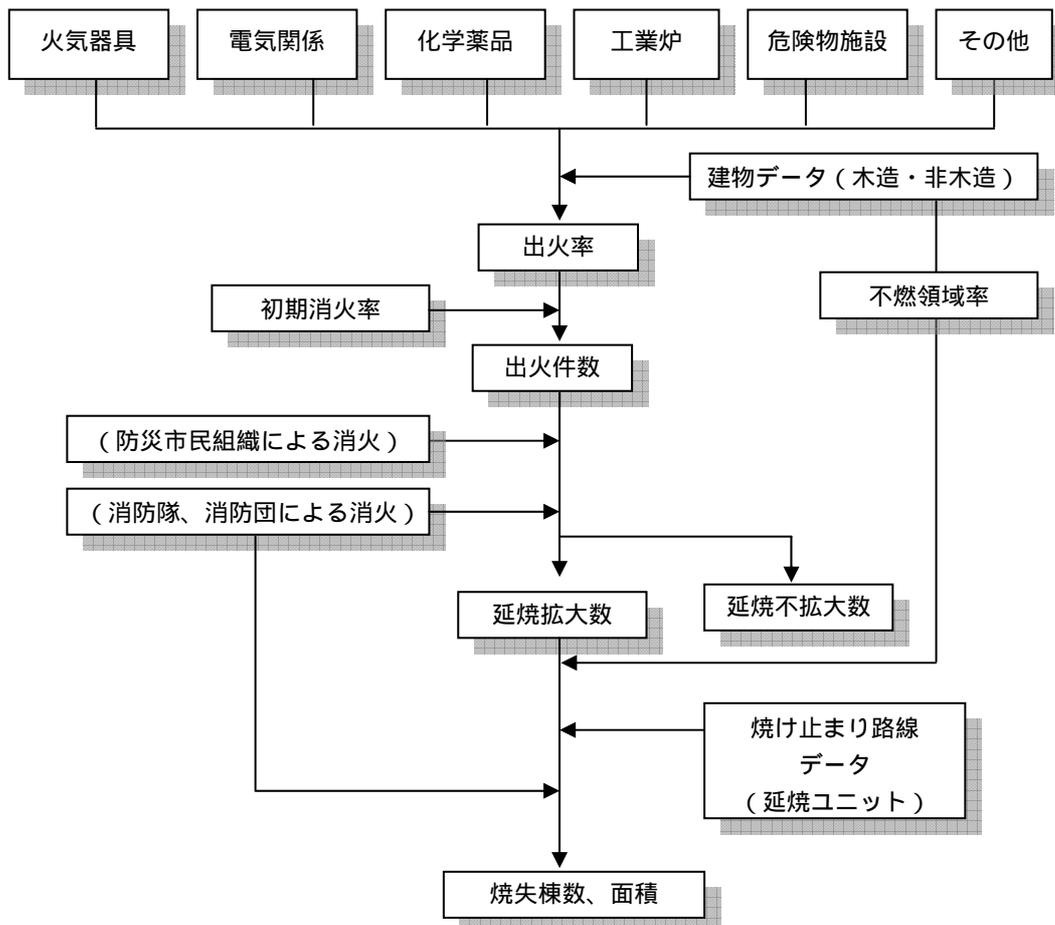
基本的な考え方

- ・中央防災会議の想定震度分布を 250m メッシュに分解したものをを用いて、「東京都の地震時における地域別出火危険度測定（第7回）」（平成 18 年 3 月、東京消防庁）から算出する。

#### (2) 中央防災会議で用いられた手法との主な相違点

	出火件数	初期消火率
東京消防庁	地域別の火気器具等の分布状況や人口（昼間・夜間）分布を基に、時間帯を考慮して出火件数を算出	出火要因毎に火気始末の対応、初期消火成功の可能性を含めて計算し、地域の危険性に合わせた初期消火率結果を算出
中央防災会議	阪神・淡路大震災の出火要因を基に、全壊率から出火件数を算出	震度、地域別に一定の初期消火率を与えている。

#### 出火・延焼フロー

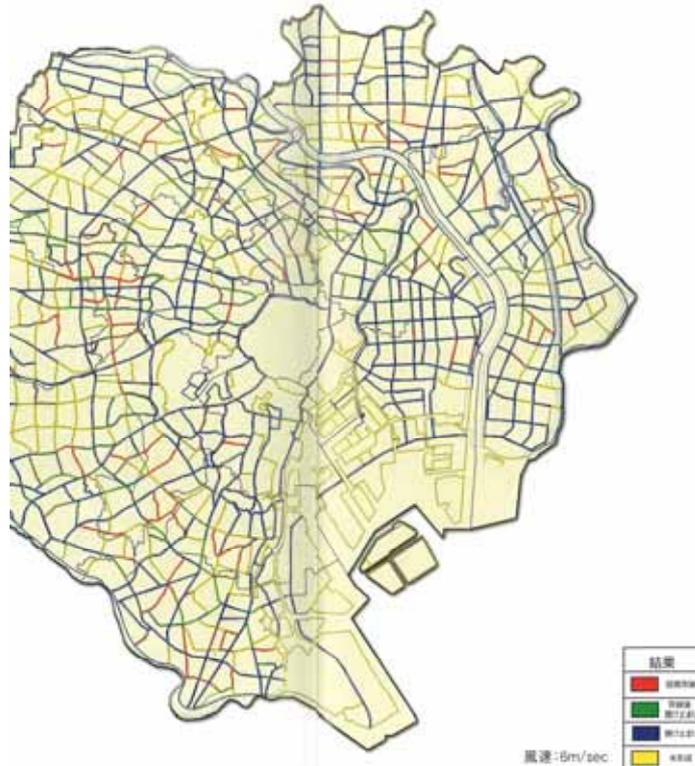


### (3) 焼失棟数・面積の算出

延焼ユニットの考え方について

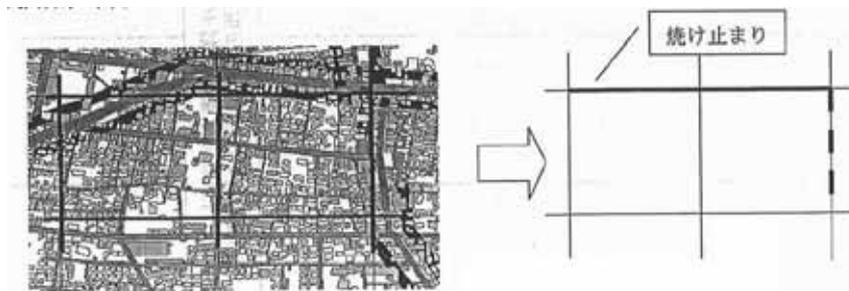
- ・延焼可能性のあるメッシュの組み合わせを延焼ユニットとする。
- ・延焼ユニットは、「東京都の地震時における路線別焼け止まり効果測定」(平成 15 年 3 月、東京消防庁)を活用することで、風速別に道路や鉄道路線による焼け止まり効果を踏まえて作成する。

#### 路線別焼け止まり効果測定の分布 (風速 6 m/s)



出所：東京消防庁資料

#### 延焼ユニットのイメージ



出所：東京消防庁資料

地震発生後 1 時間までの焼失面積 ( 250m メッシュ単位で評価 )

- ・「東京都の地震時における地域別延焼危険度測定 ( 第 6 回 )」( 平成 14 年 3 月、東京消防庁 ) の結果を活用し、出火点を考慮した焼失面積を算出する。
- ・木造建物からの出火が延焼拡大することとする。
- ・非木造建物の出火は、1 フロアのみが延焼することとする。

消防力の効果

自署管内の消防力が集結包囲 ( 消防隊 1 隊、消防団 2 隊 ) することで、消火できるところとする。包囲できない場合は、消火不能とし、延焼拡大することとする。

地震発生後 1 時間から最終焼失までの考え方 ( 250m メッシュ単位の延焼ユニットで評価 )

- ・延焼ユニットを基に焼失面積を算出する。
- ・延焼ユニット内の延焼速度は、延焼速度式「東消式 2001」マクロ式を活用して、不燃領域率及び風速等から、メッシュ別に延焼速度を算出し、延焼ユニットごとにその平均値をもってあてる。
- ・焼失棟数の算出は、該当メッシュの焼失木造棟数を算出する。

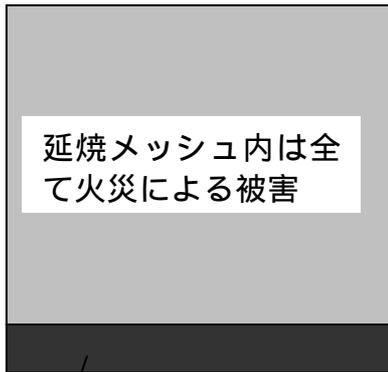
延焼速度式 : 地震時の市街地火災の延焼拡大を推定するための計算式で、風速、建ぺい率、混成率より火災の経過時間ごとの延焼速度を算出する ( 現在は「東消式 2001」を採用 )

不燃領域率 : 空地率や不燃化率に基づく、地域の不燃化面積の割合

ゆれ・液状化による建物被害と火災による建物被害とのダブルカウントの考え方  
・地震により倒壊した建物も火災により焼失する。この場合の被害は、ゆれ・液状化による建物被害にカウントし、火災による焼失棟数からは除くことで、被害棟数のダブルカウントを防いでいる。

### ダブルカウントの考え方イメージ

焼失したメッシュ内の木造建物



ダブルカウント分は「ゆれ」にカウント

焼失していないメッシュ内の木造建物



ゆれによる被害