

## 第2章 都市の安全・安心をめぐる状況と課題

2-1

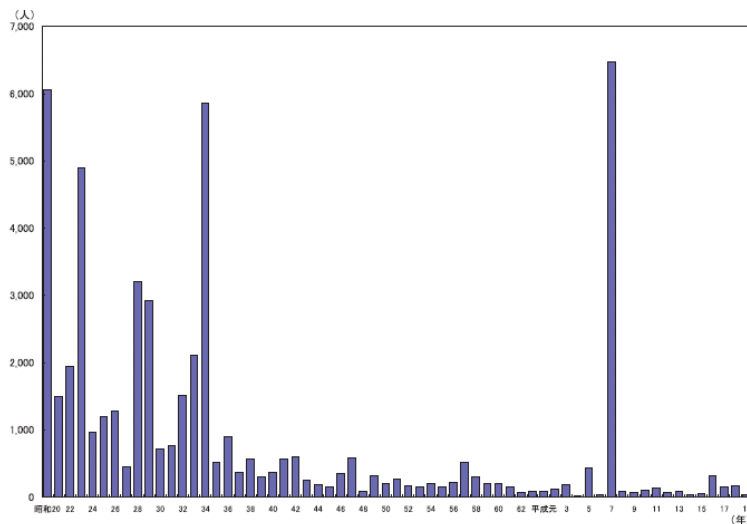
### 第2章

#### 2-1. これまでの取組みと現状

##### (1) 自然災害への対応 (自然災害に対して脆弱な我が国の都市)

- ・防災関連の制度や施設の整備等により、死者・行方不明者数は、遞減傾向。
- ・近年でも、阪神・淡路大震災のように、多大な人命、財産を失う災害が発生。

#### 自然災害による死者・行方不明者



(注) 平成7年の死者のうち、阪神・淡路大震災の死者については、いわゆる関連死912名を含む。  
平成19年の死者・行方不明者数は速報値。

出典) 「平成20年版 防災白書」内閣府

2-2

第2章

2-1. これまでの取組みと現状  
(1) 自然災害への対応 (自然災害に対して脆弱な我が国の都市)

- ・近年、切迫性が指摘されていなかった地域において大規模地震が発生。
- ・三大都市圏における大地震が発生する切迫性が高い。

日本は、世界の0.25%という国土面積に比して、地震(M6.0以上)の発生回数は20.8% (平成20年度 防災白書)

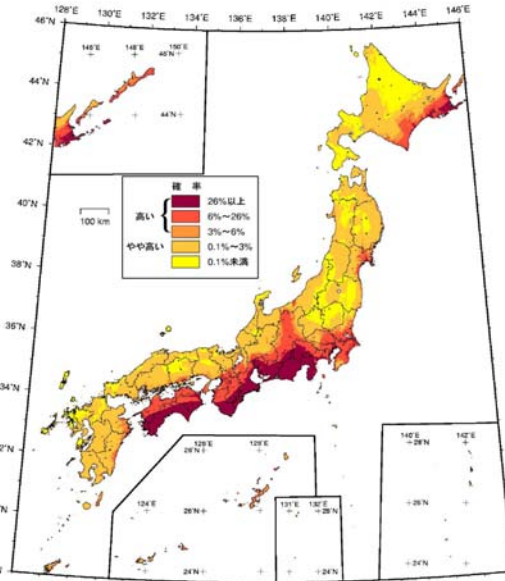
過去30年の主な地震と予想される大規模地震の震源地



No.	日付	地震名または震源	No.	日付	地震名または震源
①	1982.3.21	浦河沖地震	⑨	2000.10.6	鳥取西部地震
②	1993.1.15	御路沖地震	⑩	2001.3.24	茨予地震
③	1994.10.4	北海道東方沖地震	⑪	2003.5.26	宮城県沖
④	1994.12.28	三陸はるか沖地震	⑫	2003.7.26	宮城県北部
⑤	1995.1.17	兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災)	⑬	2003.9.26	十勝沖地震
⑥	1997.5.13	鹿児島薩摩地方	⑭	2004.10.23	新潟県中越地震
⑦	1998.9.3	岩手県陸北部	⑮	2005.3.20	福岡県西方沖
⑧	2000.7.1	新潟・神津島近海	⑯	2005.8.16	宮城県沖

出典)「日本の災害対策」内閣府

今後30年以内に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率の分布図 (平均ケース)



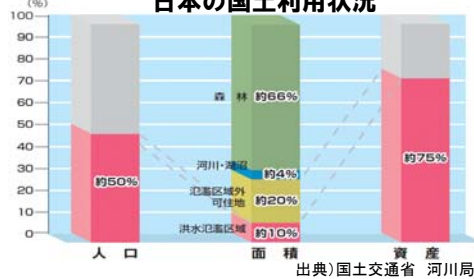
出典)「全国を概観した地震動予測地図 2008年版」地震調査研究推進本部 地震調査委員会

第2章

2-1. これまでの取組みと現状  
(1) 自然災害への対応 (自然災害に対して脆弱な我が国の都市)

- ・我が国の人口約50%、資産の約75%は洪水氾濫区域(国土面積の約10%)に集中。
- ・今後、集中豪雨の発生回数の増加や雨量の増加など、地球温暖化に伴う気候変動によって自然災害リスクが更に高まる可能性。

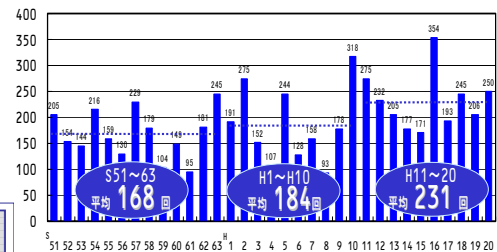
日本の国土利用状況



出典)国土交通省 河川局

1時間降水量50mm以上の年間発生回数(S51~H20)

- ・全国約1300地点のアメダスより集計
- ・1000地点あたりの回数



出典) 気象庁資料より作成

平成20年8月末豪雨  
愛知県岡崎市における被害状況

最大時間雨量146mm(岡崎観測所)  
死者 2名  
床上浸水 1,110戸  
床下浸水 2,255戸  
(岡崎市HPより)



岡崎市伊賀町愛宕地区

写真提供 岡崎市

平成20年7月28日豪雨  
石川県金沢市における被害状況

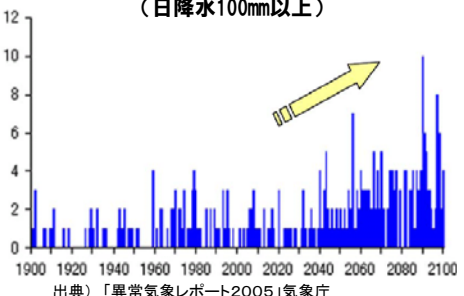
最大60分雨量138mm(芝原観測所)  
床上浸水 507戸  
床下浸水 1,476戸  
(平成20年10月31日発表 石川県金沢市)



金沢市笠市町

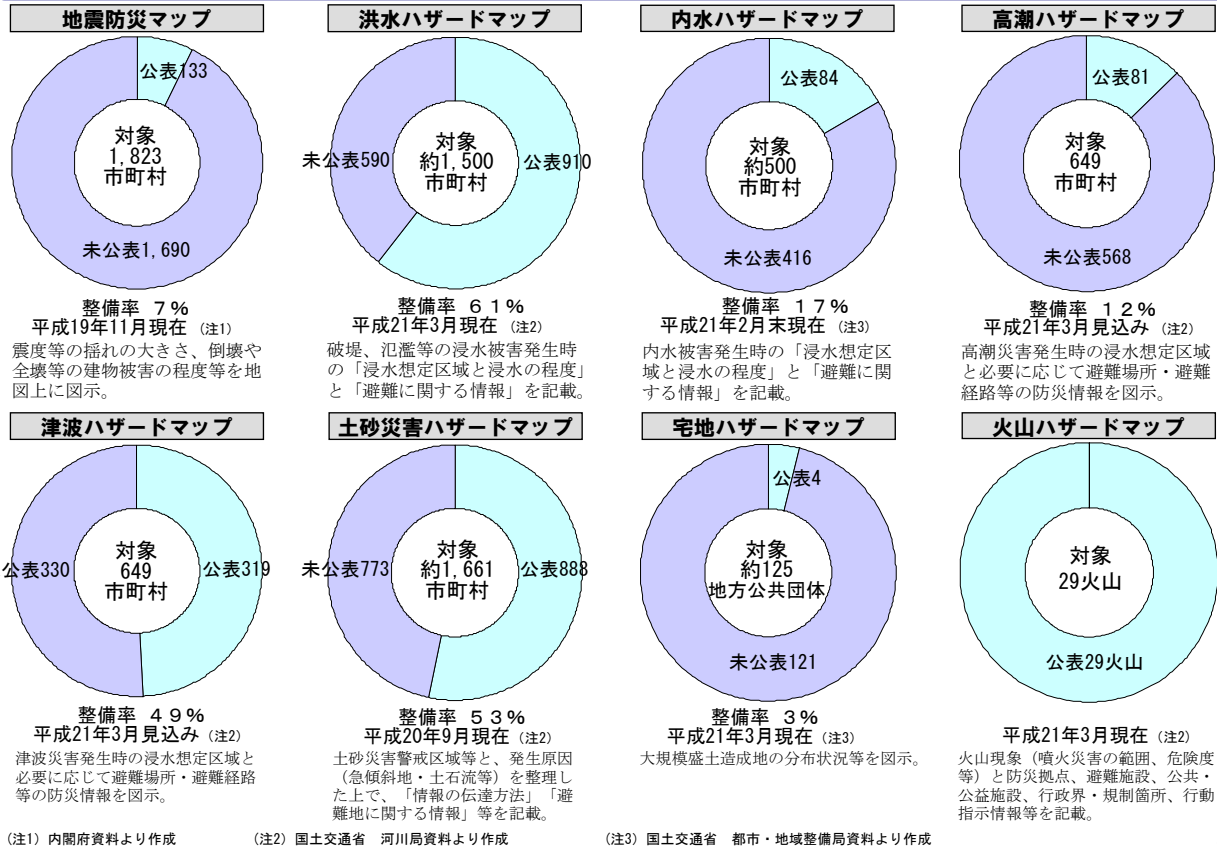
写真提供 石川県

夏季の豪雨日数の経年予測  
(日降水100mm以上)



出典)「異常気象レポート2005」気象庁

・各種ハザードマップの作成の進展。



防災公園の整備

広域避難地等となる防災公園の整備により、都市の防災機能の向上を図り、安全でゆとりある生活を確保。

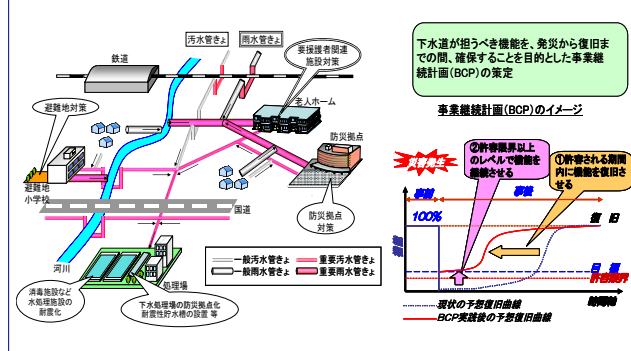
防災機能を備えるオープンスペースが一カ所以上確保された割合  
平成14年度 9% ⇨ 平成19年度 約25% 目標値:平成24年度 約35%



下水道の地震対策

重要施設の耐震化を図る「防災」と被災を想定して被害の最小化を図る「減災」を組み合わせ、総合的な地震対策を推進。

下水道総合地震対策事業(平成21年度創設)

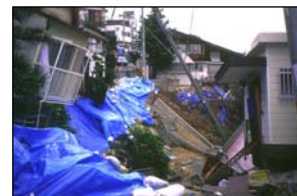
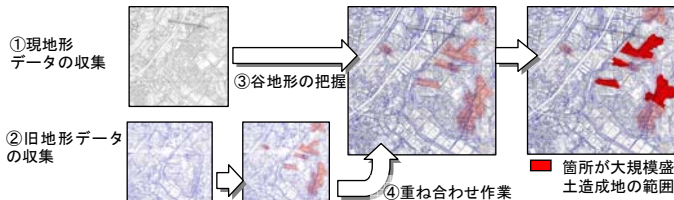


宅地の耐震化

大規模盛土の被害を軽減するため、変動予測調査(宅地ハザードマップ作成)を行い住民への情報提供等を図るとともに、滑动崩落防止工事の実施により耐震性を向上。

地震時に滑动崩落による重大な被害の可能性のある大規模盛土造成地が存在する地方公共団体は全国で125と推定  
宅地ハザードマップを公表した地方公共団体は4団体(平成21年3月現在)

【宅地ハザードマップ作成イメージ】

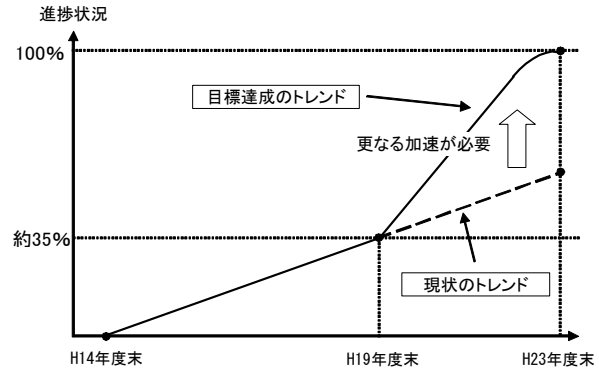
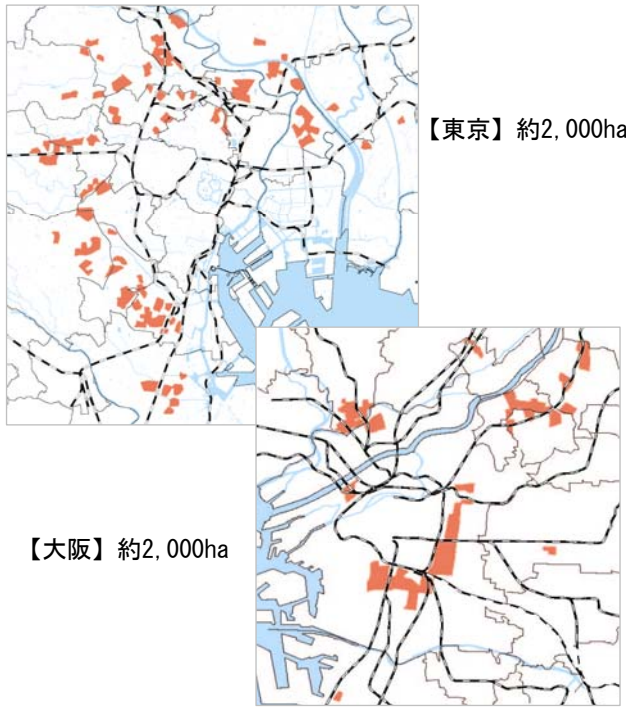


阪神・淡路大震災において宅地の滑动崩落が発生(H7.1)

密集市街地の解消

重点的に改善すべき密集市街地（約8,000ha）について、平成23年度迄に最低限の安全性を確保。

地震時において大規模な火災の可能性があります重点的に改善すべき密集市街地のうち最低限の安全性が確保される市街地の割合  
平成14年度 0% ⇨ 平成19年度 約35% 目標：平成23年度 概ね10割



密集市街地の解消

**防災環境軸の核となる都市計画道路の整備**  
～街路事業～

【重点密集市街地】

延焼遮断帯イメージ図

不燃化の促進

避難路の整備

環境防災軸

【防災機能の概成】

【防災環境軸の核となる都市計画道路の完成】

**建替えに合わせた基盤整備及び街区の再編**  
～土地区画整理事業～

【整備前】

【整備後】

【末広南地区(大阪府門真市)】

**老朽家屋が密集した地域の防災性の向上**  
～第一種市街地再開発事業～

【整備前】

【整備後】

【三軒茶屋・太子堂四丁目地区(東京都)】

**建築物の不燃化及び細街路整備**  
～都市防災総合推進事業～

【整備前】

【整備後】

建築物の不燃化

細街路整備

浸水対策

浸水防止に取り組む必要性が高い地区において、堤防・調節池などの河川改修や下水道幹線やポンプ場等の下水道施設整備などのハード対策に加え、ソフト対策の強化や自助による取組も盛り込んだ浸水対策を緊急かつ重点的に推進。

床上浸水を緊急に解消すべき戸数  
平成14年度 約9万戸 ⇨ 平成19年度 約5.5万戸

再度災害の防止（浸水被害の例）

兵庫県豊岡市(円山川) 平成16年



長崎県佐世保市 平成19年



河川事業



ダムの建設 (静岡県 長島ダム)

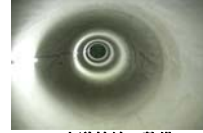


遊水池の整備 (神奈川県 鶴見川遊水池)



堤防の整備(高知県国分川)

下水道事業



下水道幹線の整備 (福岡市 比恵10号幹線)



ポンプ場の整備 (東京都 神谷ポンプ場)



雨水調整池の整備 (名古屋市 平田第二雨水調整池)

津波対策

津波避難困難区域を解消するため、津波避難タワー、津波避難ビル等を設置することにより、緊急避難場所の整備を推進。



津波避難ビル(民間施設) 出典)和歌山県串本町



津波避難タワー 出典)高知県四万十市

土砂災害対策

土砂災害危険箇所において、対策施設整備や土砂災害警戒区域等の指定による警戒避難体制の整備、建築・開発規制等を推進。



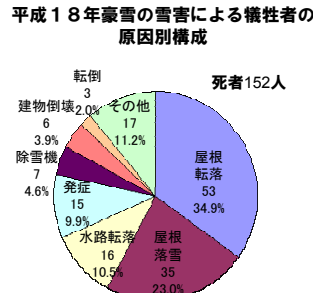
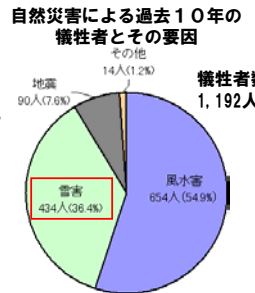
急傾斜地崩壊防止施設の整備 (鹿児島県 鹿児島市武)



土砂災害警戒区域等の指定イメージ(急傾斜地)

克雪体制整備の推進

- ・自然災害による過去10年間の犠牲者のうち、雪害による犠牲者は36% (434人)と風水害に次いで多い。
- ・平成18年豪雪では、高齢者による屋根の雪下ろし作業中の事故が多発。
- ・「自然災害の「犠牲者ゼロ」を目指すための総合プラン(H20.4)」において、自助・共助を促進する「連携プラン」の一つとして「地域の助け合いで除雪できる体制の整備」が位置付け。



地域のボランティアによる高齢者宅の雪処理

平成21年度までに特別豪雪地帯の7割の市町村、平成24年度を目途に全ての202市町村について高齢者が無理することなく除雪できる体制を整備。

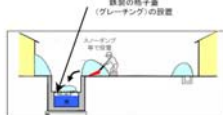
出典) 「自然災害の「犠牲者ゼロ」を目指すために早急に取り組むべき施策」(H19.12 内閣府) 資料をもとに作成  
※犠牲者数は平成10年1月～平成19年12月6日現在の自然災害による死者、行方不明者の数

出典) 消防庁「今冬の雪による被害状況等」(第62報、平成18年9月25日) を基に作成

下水道による積雪対策

下水道による積雪対策事業を新世代下水道支援事業制度において明確化することにより、下水道による積雪対策の積極的な推進を図り、地域の積雪対策に貢献するとともに、安全・安心な地域づくりを推進。

- 下水処理水の融雪用水への活用
- 雨水調整池等の融雪槽としての活用
- 雨水の排水路を利用した流雪水路等の整備
- 積雪対策のための下水熱の利用施設整備



処理水の活用



雨水排水路の活用

雪に強い道づくり

積雪・堆雪に配慮した体系的な都市内の道路整備

円滑な除排雪が可能となるように道路整備に併せて消雪パイプ、流雪溝等の消雪の整備を推進。



雪に強い公園づくり

冬季の地震災害時、豪雪災害時に対応した公園整備

冬季においても地域住民の避難所や防災活動の拠点として機能する屋内運動施設等を備えた都市公園等の整備を推進。



第2章 2-1. これまでの取組みと現状 (1) 自然災害への対応 (復旧・復興の取組み)

都市災害復旧事業

- ① 災害を受けた下水道、公園、街路及び都市排水施設等の各施設の復旧事業
- ② 市街地において、災害により発生した多量の堆積土砂の排除事業
- ③ 激甚災害の発生により浸水した水の排除事業
- ④ 火山の爆発等による降灰の除去事業



新潟県中越沖地震(公園施設)

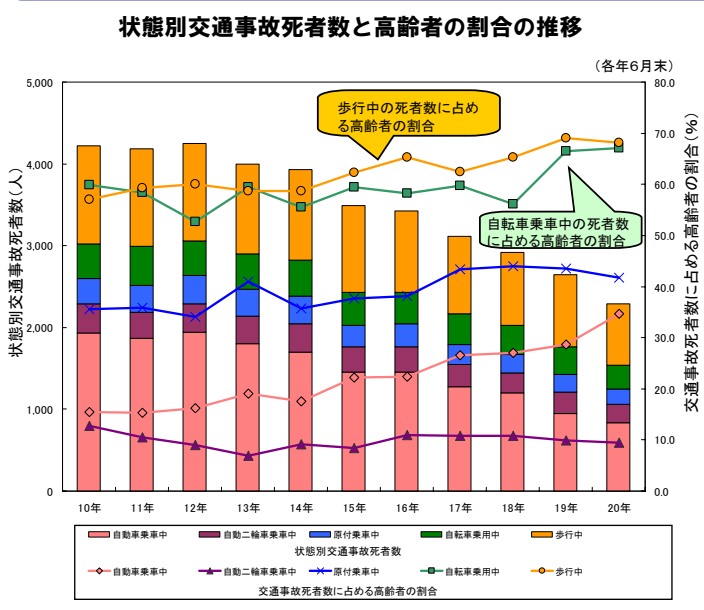
被災地における復興まちづくり総合支援事業 (都市防災総合推進事業)

大規模な災害により被災した被災地を災害に強いまちへ再生するとともに、地域活力の早期復興のため、復興まちづくり計画の策定から公共施設や共同施設・修景施設等の施設整備まで、一体的に支援する。

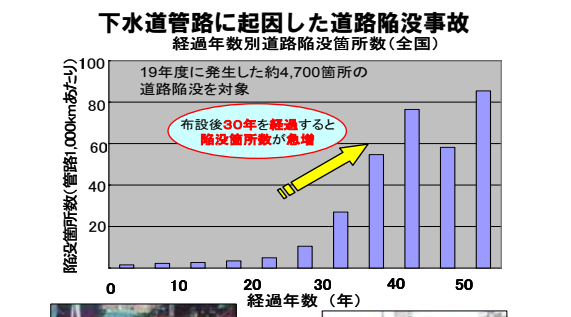
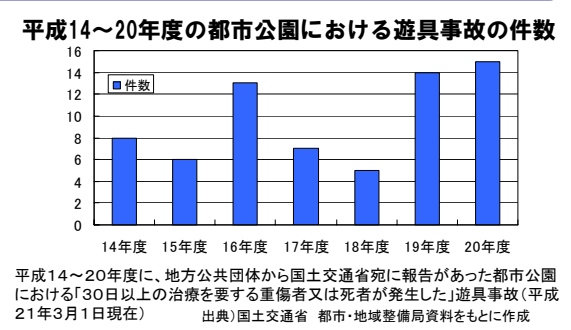


第2章 2-1. これまでの取組みと現状 (2) 日常の安全性の向上の取組み (事故対策)

- ・交通事故による死者数は減っているものの、高齢者の歩行中、自転車走行中の事故が多い。
- ・施設の老朽化等に起因した、重傷者が発生する都市公園の遊具事故が発生。



出典)「平成20年度上半期の交通事故の特徴及び道路交通法違反取締状況について」警察庁 をもとに作成



踏切対策のスピードアップ

開かずの踏切等による交通渋滞や踏切事故を解消するとともに、鉄道により分断された市街地の一体化等を図るため、連続立体交差事業等により踏切除却を行う抜本的な対策と歩道拡幅等により安全性の向上等を図る緊急的な対策を推進。

※開かずの踏切：電車の運行本数が多い時間帯において、遮断時間が40分/時以上となる踏切(全国約600箇所)

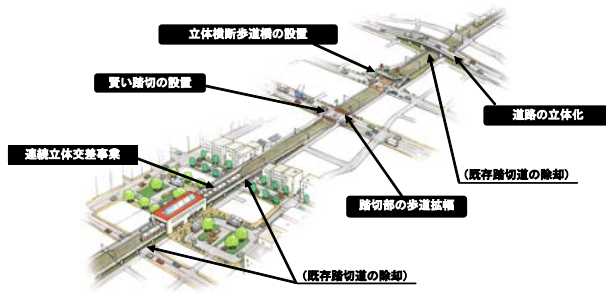
◇踏切除却の対策事例(JR阪和線)◇



高架切替前(最大渋滞長:約500m)

高架切替後(交通渋滞解消)

◇踏切対策のイメージ◇



公園施設の安全確保

■都市公園における遊具の安全確保に関する取組み

都市公園の遊び場の安全性を一層高めるため、公園管理者が講ずるべき安全措置について、「都市公園における遊具の安全確保に関する指針」として取りまとめ、平成14年3月より周知。



※老朽化対策及び点検体制の強化を図る観点から、同指針を平成20年8月に改定。  
※平成21年度より都市公園安全・安心対策緊急総合支援事業を創設し、公園施設の改築・更新に関する支援を措置。

■都市公園における遊具の安全確保に関する取組み

埼玉県ふじみ野市の市営プールにおける死亡事故(H18.7)を受け、プールの施設面、管理運営面で配慮すべき事項について示した「プールの安全標準指針」として取りまとめ、平成19年3月より周知。

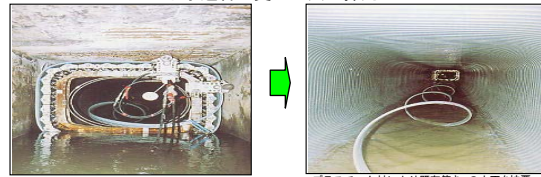
下水道管路の長寿命化による道路陥没対策

「事故の未然防止」及び「ライフサイクルコストの最小化」の観点から、耐震化等の機能向上も考慮した、長寿命化対策を含めた計画的な改築を推進。



管路施設を点検・調査するテレビカメラ

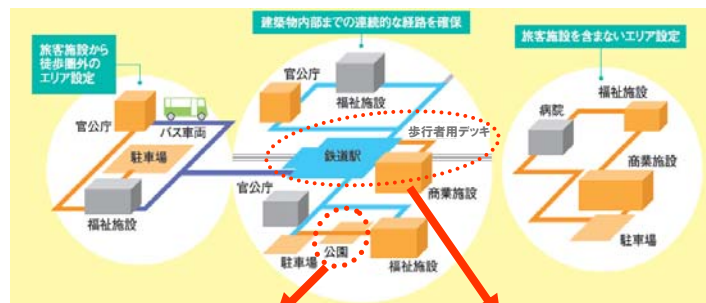
下水道管の更生工法の採用



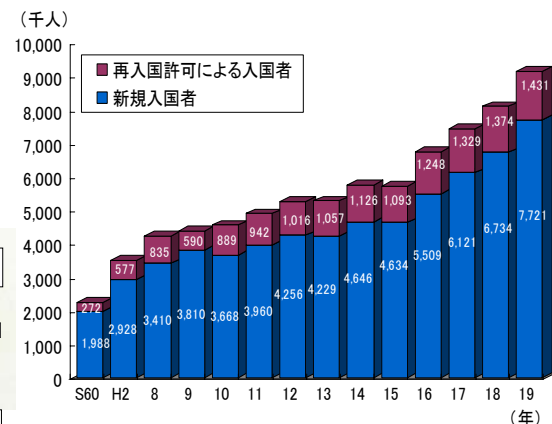
※平成20年度に下水道長寿命化支援制度を創設し、計画的な改築の支援を措置2-13

- ・高齢社会の到来により、バリアフリー化の推進が重要。
- ・外国人入国者の増加などからもユニバーサルデザインへの取組みが重要。
- ・平常時、非常時とも、可能な限り全ての人が安全で安心できる生活環境、移動環境の整備・改善に取り組むことが重要。

移動の円滑化・バリアフリー化のイメージ



外国人入国者数の推移



出典)「平成20年版「出入国管理」法務省

公園におけるバリアフリー化



交通結節点のバリアフリー化

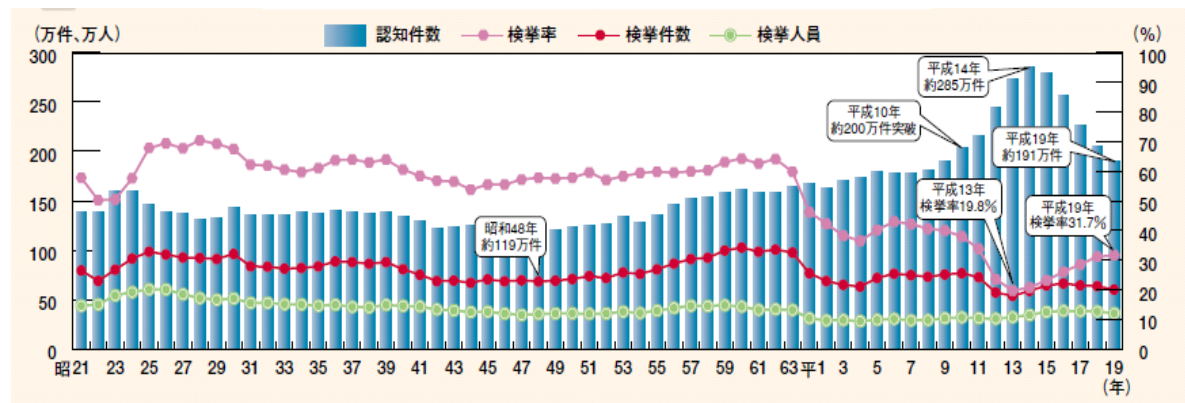


出典)「バリアフリー新法の解説」国土交通省、警察庁、総務省

**第2章 2-1. これまでの取組みと現状 (2) 日常的安全性の向上の取組み (防犯まちづくり)**

・犯罪の認知件数は、平成15年から減少に転じているものの、120万件前後で推移していた昭和40年代の1.5倍を超える水準。  
 ・検挙率も30%程度と低い水準。

**刑法犯の認知・検挙状況の推移 (昭和21～平成19年)**



**刑法犯の認知・検挙状況の推移 (平成10～平成19年)**

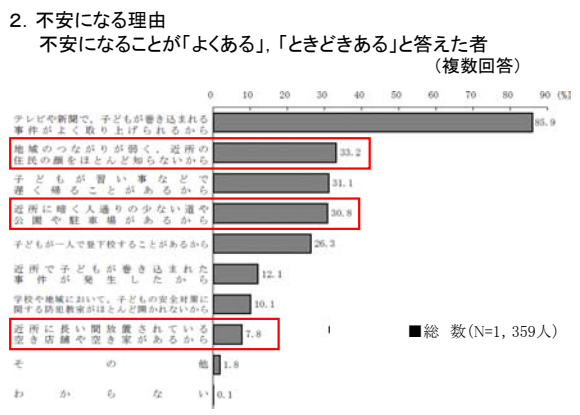
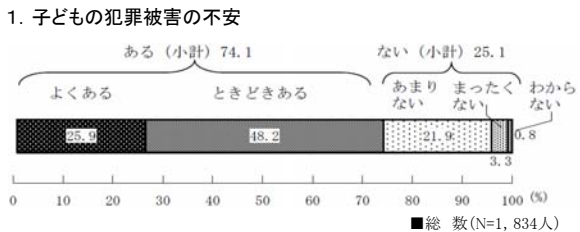
区分	年次	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
認知件数 (件)		2,033,546	2,165,626	2,443,470	2,735,612	2,853,739	2,790,136	2,562,767	2,269,293	2,050,850	1,908,836
検挙件数 (件)		772,282	731,284	576,771	542,115	592,359	648,319	667,620	649,503	640,657	605,358
検挙人員 (人)		324,263	315,355	309,649	325,292	347,558	379,602	389,027	386,955	384,250	365,577
検挙率 (%)		38.0	33.8	23.6	19.8	20.8	23.2	26.1	28.6	31.2	31.7

出典)「平成20年版 警察白書」警察庁

**第2章 2-1. これまでの取組みと現状 (2) 日常的安全性の向上の取組み (防犯まちづくり)**

・子供の犯罪被害を7割以上の方が不安視。理由として、近所付き合いの低さや、人通りの少ない道や空き家等の存在を回答。  
 ・防犯マップ、防犯パトロール等のソフト対策が有効。

**子どもの犯罪被害の不安**



出典)「平成18年8月調査 子どもの防犯に関する特別世論調査」内閣府

**防犯まちづくり**

**「安全・安心マップ」の作成事例**  
 地域住民自らがまち歩きを行い、まちの現状を調査し、危険箇所や防犯上の注意点、改善方をまとめることにより、安心して暮らせるまちづくりに取り組んでいる



**「まちづくり交付金」による防犯まちづくりの取り組み事例**  
 防犯パトロールの試行、防犯カメラ設置補助を行うことにより、楽しくゆったりと安心して歩くことができる街を整備【町田駅周辺地区(東京都町田市)】

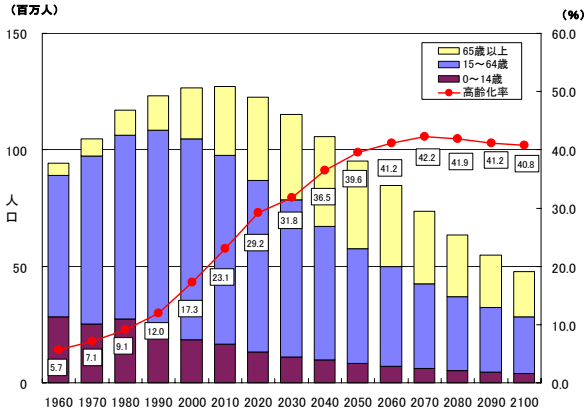




第2章 2-2. 社会的状況の変化と都市の安全・安心に関する新たな課題

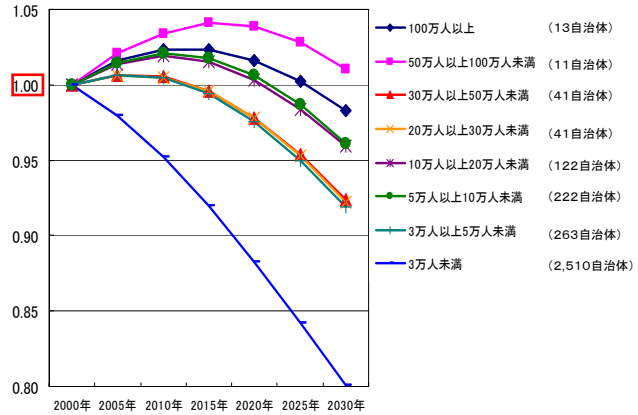
- ・2005年に我が国の人口は減少に転じ、今後、減少傾向。高齢化率は現在の2倍程度に上昇。
- ・都市の規模にかかわらず、将来人口は減少。

日本の将来人口及び高齢者割合の推移



出典)「国勢調査、国立社会保障・人口問題研究所(2006年12月推計) - 日本の将来推計人口(2010~2050年)、参考推計(超長期推計)(2060~2100年)」をもとに作成

人口の推移 全国市町村人口規模別指数



出典)「日本の市区町村別将来推計人口(平成15年12月推計)」国立社会保障・人口問題研究所をもとに作成

第2章 2-2. 社会的状況の変化と都市の安全・安心に関する新たな課題 (1) ハザードの増大等に対応する分野ごとの施設整備の限界、総合的な取組み

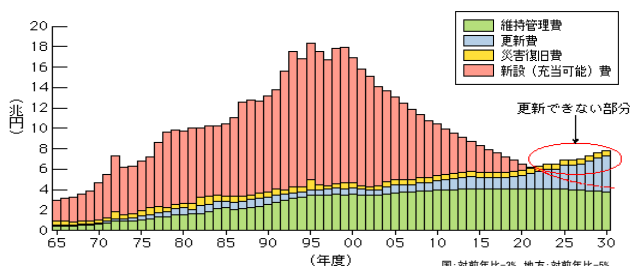
- ・我が国の社会資本は、戦後の高度経済成長とともに着実に整備され一定のストックを形成。今後、これらストックのうち、高齢化したものの割合が急速に増加。
- ・蓄積されたストックの更新時期に突入。

建設後50年以上経過する社会資本の割合



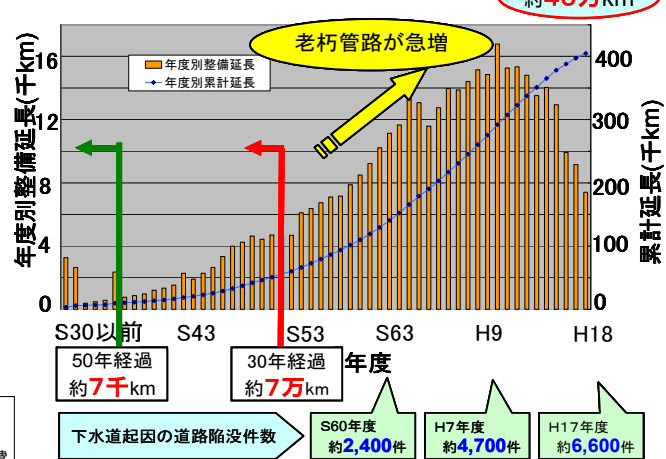
出典)平成19年度国土交通白書

投資総額に占める維持管理・更新費の割合の増大



出典)平成17年度 国土交通白書

下水道管路の年度別整備延長(全国)



老朽管の様子と陥没事故

下水管の割れ目から土砂が引き込まれ舗装下に空洞

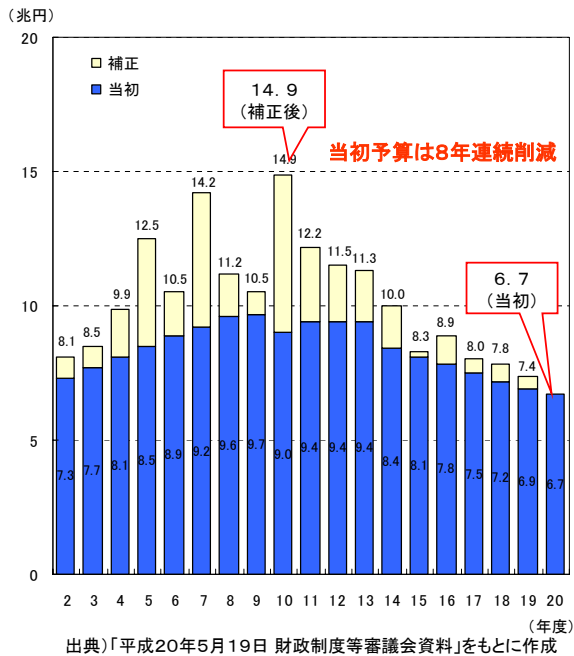
下水道起因の道路陥没件数

S60年度	約2,400件
H7年度	約4,700件
H17年度	約6,600件

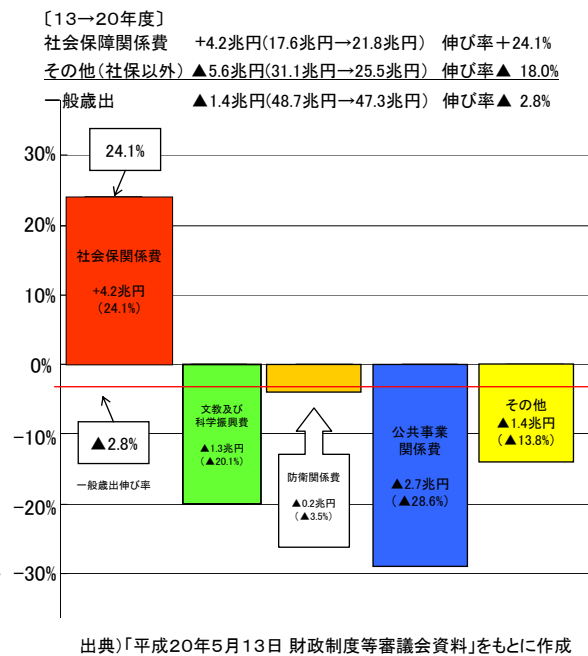
出典)国土交通省 都市・地域整備局資料

- ・ 公共事業関係の予算は、ピーク時の14.9兆円（平成10年度補正後）の1/2を下回る水準。
- ・ 平成13年～20年度の7年間における公共事業関係の予算の削減額は、他の一般歳出の主要経費に比べて格段に大きい。

公共事業関係費の推移

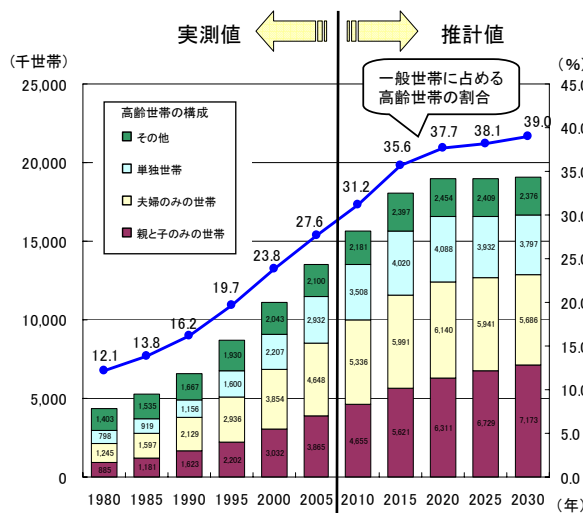


主要経費別の歳出増減 (H13→H20年度)

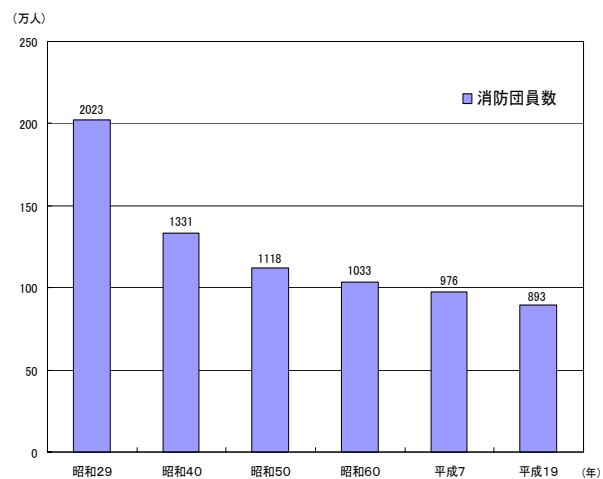


- ・ 今後、高齢者のみの世帯（高齢者の夫婦のみの世帯、単独世帯）が大きく増加。
- ・ 住民の自発的な参加によって構成される消防団は、減少の一途。

高齢世帯数の推移

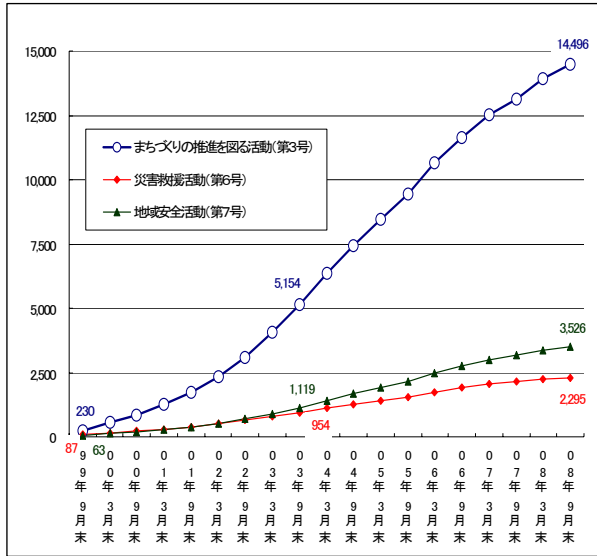


消防団員数の推移



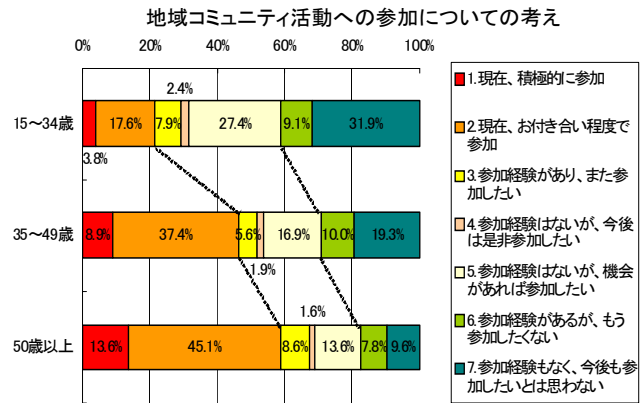
- ・まちづくりの推進に取り組むNPO法人は、時系列的に急増。
- ・地域のコミュニティ活動への参加経験・参加意欲は、高齢世代ほど強い傾向。

活動分野別NPO法人数の推移



出典)「内閣府・国民生活局ホームページ」より作成  
注) 特定非営利活動促進法に基づいて、内閣府及び都道府県により認証された法人数が対象。  
注) 一つの法人が複数の活動分野の活動を行う場合がある。

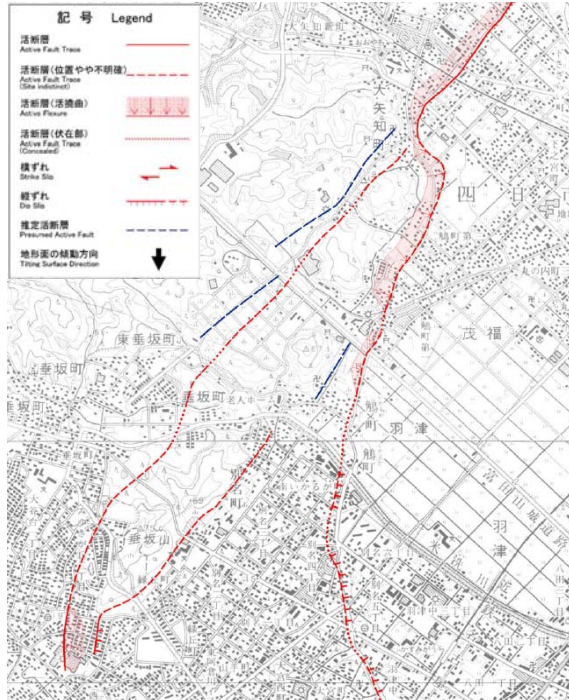
年代別コミュニティ活動への参加意欲



出典) 地域コミュニティと防災等に関するインターネットアンケート(2005年) 国土交通省

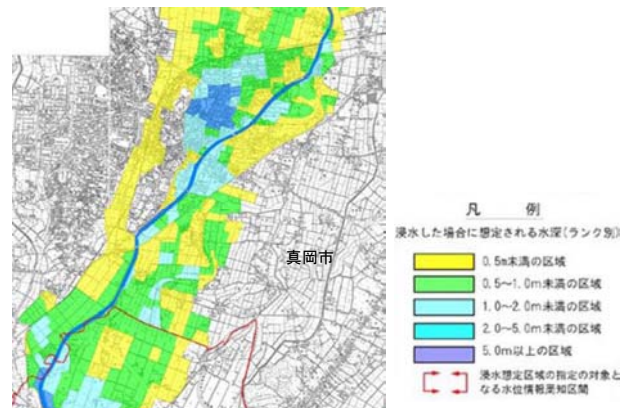
- ・即地的な情報が充実しつつある。
- ・洪水ハザードマップを見て「防災意識が高まった」、「浸水の程度や避難場所がわかるので安心」とする地域住民が多数である一方、「浸水の危険性がわかり不安になった」とする意見もある。

三重県内活断層図 (部分)



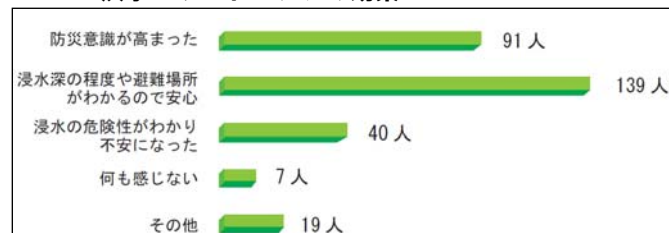
出典)「活断層の位置情報の整備に関する調査研究平成17年度成果」三重県

利根川水系五行川浸水想定区域図 (部分)



出典)「利根川水系五行川浸水想定区域図」栃木県

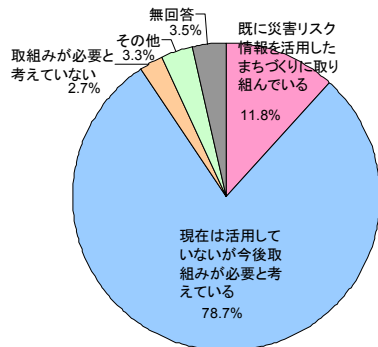
洪水ハザードマップの効果



回答者数290人(調査機関:河川情報センター 平成7年実施 埼玉県朝霞市・長野県飯山市・大阪府寝屋川市)

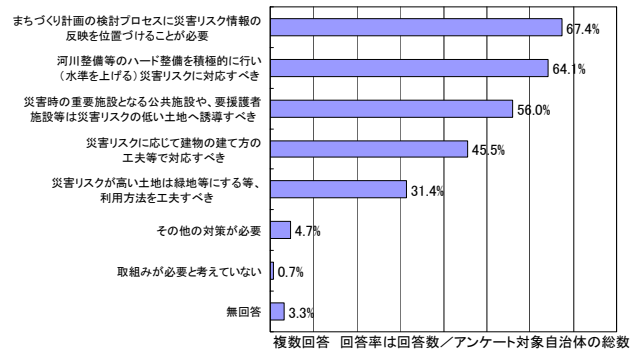
- ・市（特別区）へのアンケートでは、約9割が災害リスク情報のまちづくりへの活用が必要と回答。
- ・災害リスク情報をまちづくりに活用するために必要な取組みとして、ハード整備による対応のほか、まちづくり計画の検討プロセスへの位置付けとの回答が多数。

災害リスク情報のまちづくりへの活用状況



出典) 災害リスクとまちづくりに関するアンケート調査 市及び特別区版(平成20年12月) 国土交通省

災害リスク情報をまちづくりに活用するために必要な取組み



複数回答 回答率は回答数/アンケート対象自治体の総数

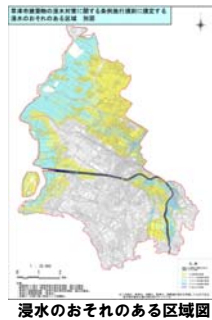
事例：浸水対策条例による安全なまちづくり（滋賀県草津市）

○草津市建築物の浸水対策に関する条例

草津市では、「草津市建築物の浸水対策に関する条例」により浸水のおそれのある区域や浸水対策上必要な措置等を定め、集中豪雨等による浸水被害の未然防止に取り組んでいる。

○草津市建築物の浸水対策整備指針

条例に基づき、建物を建築する場合の具体的な整備指針として「建築物の浸水対策整備指針」を定め、浸水対策として参考となる手法等を示し、市民・事業者への自発的な対策を促している。



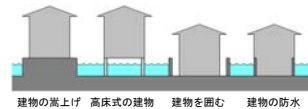
浸水のおそれのある区域図

浸水対策を考慮した設計の基本（浸水対策整備指針より抜粋）

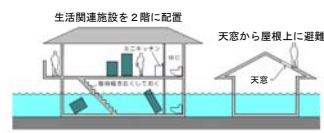
事前調査

市民・事業者は、「浸水のおそれのある区域図」を参考に、建物周辺で想定される浸水深を確認

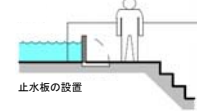
床上浸水を未然に防ぐ



床上浸水に備える



地下空間への浸水による被害を未然に防ぐ

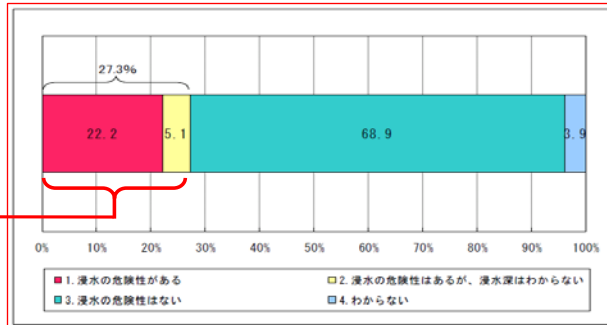


出典) 草津市HP

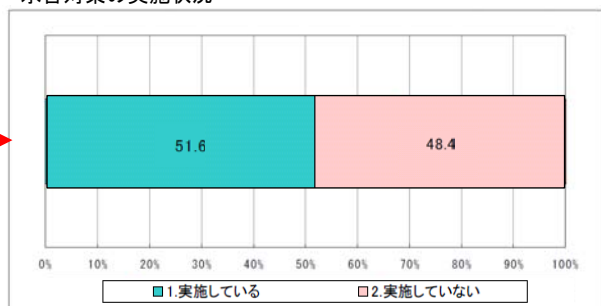
- ・1都6県の市区町村の約27%が、本庁舎等の浸水危険性を認識。
- ・本庁舎等の浸水の危険性を認識しているにもかかわらず、本庁舎等の水害対策を実施していない市区町村が約48%。
- ・1都6県の市区町村の約32%が浸水危険性のある避難所を把握していない。

大規模水害対策に関する市区町村アンケート

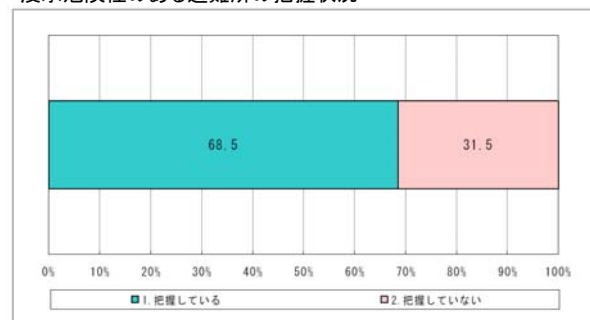
本庁舎等が浸水する危険性の認識



本庁舎等の浸水の危険性を認識している市区町村における水害対策の実施状況



浸水危険性のある避難所の把握状況

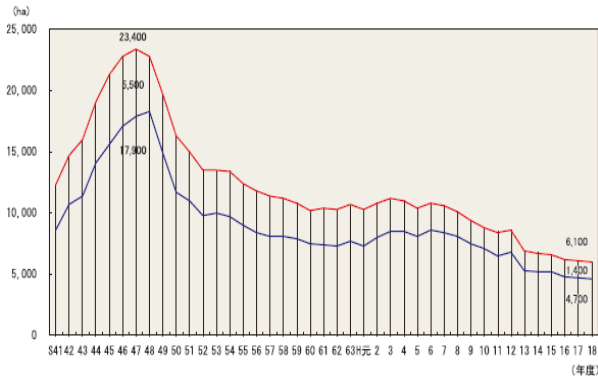


- 調査対象先  
1都6県（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）の334市区町村

- 用語  
本庁舎等： 災害対策本部を設置予定の庁舎

- ・宅地供給量は昭和40年代中頃をピークに長期減少傾向。
- ・空き家数及び空き家率は増加。

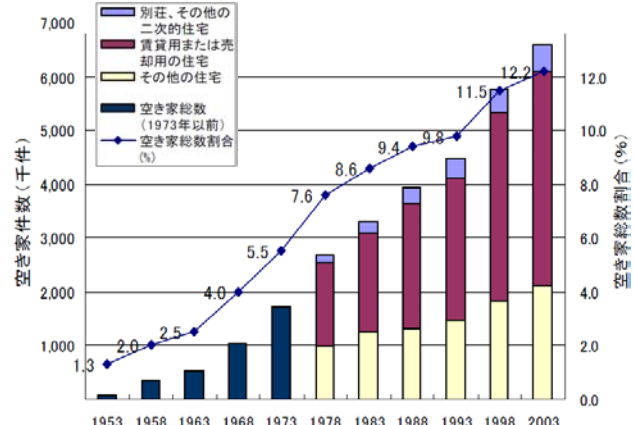
宅地供給量の推移



出典)「平成20年版土地白書」国土交通省

注) 公的供給とは、独立行政法人都市再生機構、地方公共団体等の公的機関による供給であり、これらの期間の土地区画整理事業による供給を含む。  
注) 民間供給とは、民間宅地開発事業者、土地所有者等の民間による供給であり、組合等の土地区画整理事業による供給を含む。  
注) ミディアムグロススペース(住宅の敷地面積に細街路、小公園等を加えてカウントした面積)の数値である。

空き家数及び空き家率の推移



出典)「ライフスタイル・生活専門委員会(第4回)」国土交通省国土計画局

空き家  
二次的住宅  
別荘.....週末や休暇時に避暑・避寒・保養などの目的で使用される住宅で、ふだんは人が住んでいない住宅  
その他.....ふだん住んでいる住宅とは別に、残業で遅くなったときに寝泊まりするなど、たまに寝泊まりしている人がいる住宅  
賃貸用または売却用の住宅 新築・中古を問わず、賃貸または売却のために空き家になっている住宅  
その他の住宅 上記以外の人が住んでいない住宅で、例えば、転勤・入院などのため居住世帯が長期にわたって不在の住宅や、建て替えなどのために取り壊すことになっている住宅など  
※ 一時現在者のみの住宅、建築中の住宅は含まない  
※ 大都市圏は、中心市(それぞれの都市圏内の東京特別区部、政令指定市)及びこれに社会・経済的に結合している周辺市町村(中心市への15歳以上通勤・通学者数の割合が該当市町村常住人口の1.5%以上あり、かつ、中心市と接続している市町村、および以上の定義に該当する市町村に囲まれた市町村とする。)によって構成される。

- ・大都市において、高層建築物や地下空間が増加。
- ・拠点となる駅周辺では、商業・業務施設や鉄道駅等の様々な用途の空間が高密度に集積し連続。

拠点となる駅周辺における空間の高度利用

新宿駅 乗入鉄道会社6社、11路線  
・利用人員(人・片道) 終日89万人 ピーク時41万人/時

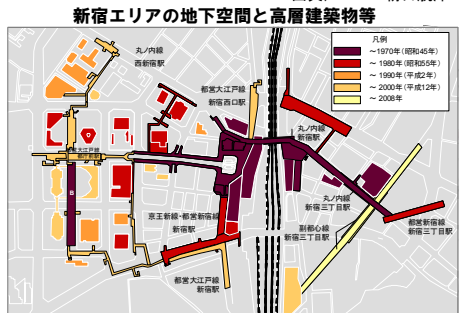


出典)PANA=朝日航洋

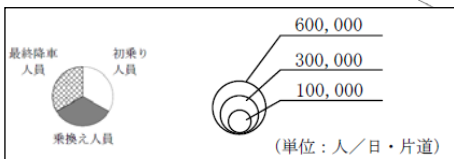
東京駅 乗入鉄道会社4社、15路線  
・利用人員(人・片道) 終日54万人 ピーク時28万人/時



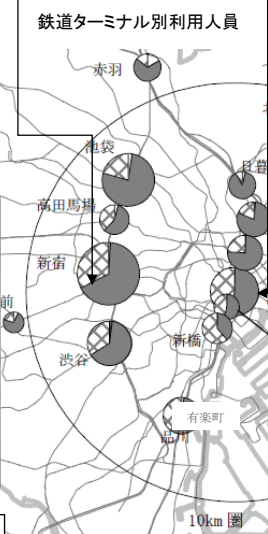
出典)PANA=朝日航洋



出典)東京都提供資料及びヒアリング等により作成



出典)平成17年大都市交通センサス首都圏報告書



丸の内エリアの地下道図



出典) marunouchi.comより作成