

2008/12/11 第3回安全・安心まちづくり小委員会

活断層情報による土地利用規制 — 海外の実例と日本の可能性 — 村山良之 (山形大学地域教育文化学部)

表 3.1 防災型土地利用規制のための計画手法

1.規制型アプローチ 立法によって、直接的に土地利用・開発行為へ影響を与える	1.1「多数の私人」に対する「一般的な」制限	<ul style="list-style-type: none"> ・規制建築基準法の単体規定(建築物の構造・材料等) ・地域地区制における線引き(市街化調整区域による立地規制・市街化抑制) ・地域地区制における色塗り(用途地域による用途や土地利用強度の規制)
	1.2特殊な状況を抱える「地域地区の指定」による規制	<ul style="list-style-type: none"> ・災害危険区域、急傾斜地崩壊危険区域、宅地造成工事規制区域、地すべり防止区域、防火地域(都市計画法第8条)、特別防災区域等 ・地区計画や建築協定による(自主的)規制(密集法の防災街区整備地区計画)
	1.3「特定民間事業や特殊施設」を対象にする規制	<ul style="list-style-type: none"> ・危険施設や危険物の取扱い ・劇場・旅館・地下街等に対する規制等
2.インセンティブ付与 土地所有者・開発者にインセンティブを与え、危険な地域での開発行為を変更	2.1情報提供	<ul style="list-style-type: none"> ・都市計画マスタープランによる(将来の)市街地像の提示 ・不動産取引時の地盤条件・災害危険度等の情報の公開 ・被害推定の公表・ハザードマップの作成、環境影響評価等
	2.2経済的インセンティブ	<ul style="list-style-type: none"> ・税制優遇、奨励的補助金(耐震診断・改修等)による正の誘因 ・開発負担金、上乘せ整備基準等による負の誘因
3.公的セクターによる直接行為	3.1不適切な民間開発を排除	<ul style="list-style-type: none"> ・危険な建造物の除去 ・地方自治体による危険地域の買収
	3.2公共施設整備	<ul style="list-style-type: none"> ・防災インフラの建設、防災拠点・防災緩衝地帯… ・公共施設の耐震化
	3.3市街地の面的整備	<ul style="list-style-type: none"> ・土地区画整理事業や再開発事業の推進 ・オープンスペースの確保、緑地保全、街路整備…
	3.4ライフライン建設と都市施設整備	<ul style="list-style-type: none"> ・安全な基盤整備済み地域へ都市成長を誘導

増田・村山(1999)による

表3.2 カリフォルニア州における防災型土地利用規制に関する年表

年	災害・組織・他	総合計画関連	活断層法関連	その他土地利用規制関連
1937		州総合計画法 全市・郡に総合計画法策定を命令		
1955		総合計画の構成要素として言及すべき政策領域を特定		
1960年代		急激な都市化 活断層上にも展開		
1969		地震安全合同委員会設置		
1970		総合計画に地震安全要素を追加する法案を提出		
1971	San Fernando地震	上記法案成立	Alquist, Priolo両議員が別々の活断層法案を提出、いずれも廃案	
1972		州鉱山地質局等が地震安全要素指針を提示	両議員が共同で修正した活断層法案を提出、Alquist-Priolo Geologic Hazard Zones Act成立	
1973			鉱山地質委員会が断層帯の土地利用指針草案を公表、鉱山地質局が活断層地図(仮)を公表	
1975		地震安全委員会設置	Alquist-Priolo Special Study Zones Actに名称変更	
1982		豪雨災害		
1984		地震安全要素等を安全要素に統合		土砂災害特定法成立(95失効)
1989	Loma Prieta地震			
1990				地震災害地図化法成立
1994			Alquist-Priolo Earthquake Fault Zoning Actに名称変更	
1996				鉱山地質局が地震災害地区の最初の地図を公表

Geschwind(2001), Palm(1981), Smith and McKamey(2000)等により作成。

村山(2007)による



図 3.1 カリフォルニア州活断層法による土地利用規制の例
 左上:活断層図 1/24,000 Newark 州鉱山地質局(1982)による。
 図の右上を斜めに横切る帯状のクリーム色の範囲が「特別調査ゾーン」。
 右上:その拡大図, 矢印は写真撮影位置と方向を示す。
 下:中央部を Hayward 断層が通り, その周囲は緑地になっている。
 2002年2月 筆者撮影。
 村山(2007)



図 3.2 カリフォルニア州地震災害ゾーン地図の例
 1/24,000 San Jose East 州鉱山地質局(2001)による。
 開発に際して調査が必要となるゾーン(緑色, 水色)を示す。
 緑色は液状化, 水色は地震による土砂災害の実績または可能性がある。
 村山(2007)

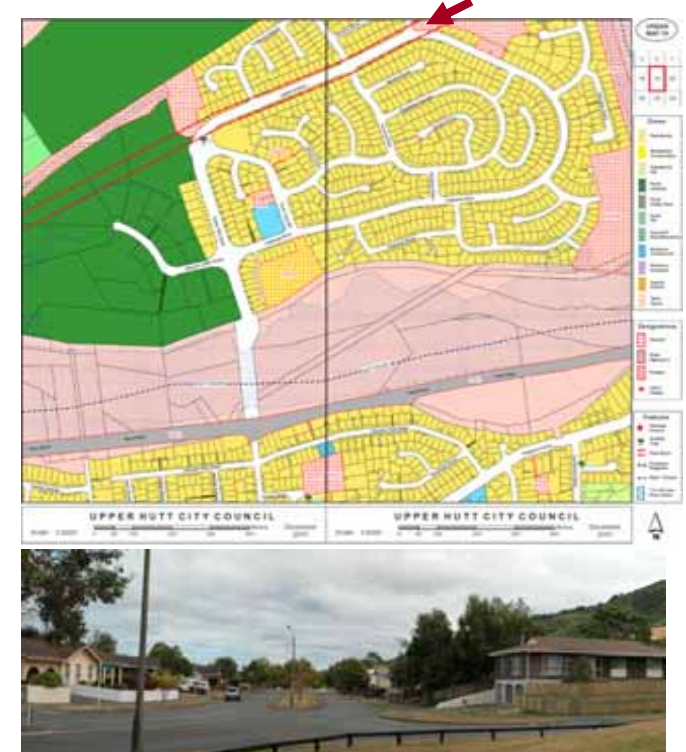


図 3.5 Upper Hutt 市 Totara Park における土地利用規制の例
 上:地区計画図 18・19 Upper Hutt City Council(2001)による。
 (2004年変更前の地区計画図)
 図上部を斜めに横切る赤破線に挟まれた範囲が「断層帯」。
 矢印は写真撮影位置と方向を示す。
 下:中央部をウェリントン断層が通り, そこは広幅員道路になっている。
 2003年2月 筆者撮影。
 村山(2007)

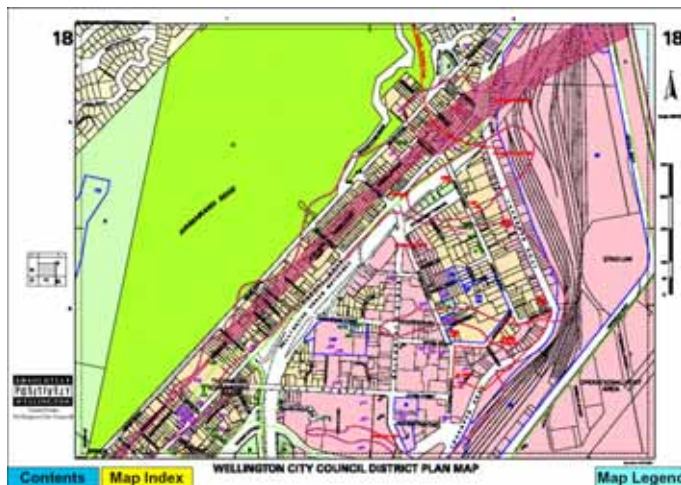


図 3.3 ウェリントン市における活断層上の土地利用規制の例
 左:ウェリントン市地区計画図 Wellington City Council(2000)による。
 (2004年断層トレース変更前の地区計画図)
 左下から右上に走る紫色の帯状の範囲が「断層ハザード地区」,
 他の彩色域は用途地区等を示す。
 右:上図の「断層ハザード地区」内で資源同意に基づいて建築された集合住宅
 2003年3月 筆者撮影。
 村山(2007)

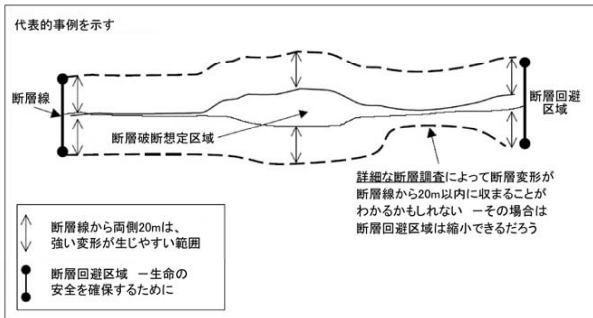


図 3.7 活断層指針による断層回避区域(ゾーン) Kerr et al.(2004)による。

表 3.4 活断層指針による断層活動間隔クラス

活動間隔クラス	地表破断の平均活動間隔
I	2,000年以下
II	2,000~3,500年以下
III	3,500~5,000年以下
IV	5,000~10,000年以下
V	10,000~20,000年以下
VI	20,000~125,000年以下

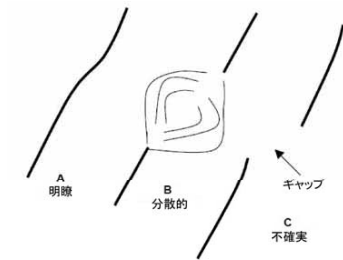


図 3.8 活断層指針による断層複雑性 Kerr et al.(2004)による。

表 3.6 活断層指針による建物重要度分類(BIC)

BIC	解説	例
1	生命や財産への危険が低い構造	・延べ床面積が30㎡未満の構造物 ・農園建築、独立構造物、塔の農村部にあるもの ・塀、柱、壁、地上にあるプール
2a	木造の住居	・1階建ての木造家屋
2b	普通の構造物、および、他の分類に当てはまらない構造	・面積plan areaが300㎡超の木造家屋 ・NZS3604“木造建築物”の規格対象外の家屋 ・集合住宅、店舗を含む商業、工業、事務所、そして小売店で、収容人数5,000人未満かつ総面積10,000㎡未満で設計されたもの ・1,000㎡未満の公共集会施設、劇場、映画館 ・駐車場
3	大勢の人々またはコミュニティにとって重要なものを収容、または、大勢の人にリスクをもたらす構造	・災害機関として指定されていない、緊急医療や他の緊急施設 ・1箇所に300人超収容できる建物 ・小学校、中学校の建物や施設、もしくは250人以上の収容能力を持つ保育施設 ・500人超の収容能力を持つ大学の建物や施設、もしくは教育施設 ・手術や救急施設を持たないが収容能力が50人もしくはそれ以上の医療施設 ・収容人数が250人超の空港ターミナル、主要な鉄道の駅 ・収容人数が5,000人超の全ての施設 ・発電所、水道、下水道と、重要度区分4に含まれないその他のユーティリティ ・敷地境界を越えて拡大しない程度の危険な状況を引き起こし得る危険物質を貯蔵する分類4に含まれない建物や施設
4	特別な発災後機能を有する構造	・特別重要施設として指定された建物や施設 ・特別な発災後機能を有する建物や施設 ・救急医療もしくは手術施設 ・消防、警察署、緊急車両の車庫のような緊急サービス施設 ・重要度4の建物や施設のバックアップに必要なユーティリティ(電気水道等) ・緊急シェルターに指定されたもの ・緊急センターとその付属施設に指定されたもの ・敷地境界を越えて拡大する危険な状況を引き起こし得る危険物質を貯蔵する建物や施設

ニュージーランド規格の修正版。Kerr et al.(2004)による。

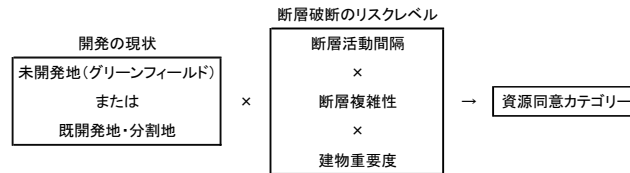


図 3.9 活断層指針による資源同意カテゴリ選択プロセス Kerr et al.(2004)により作成。増田・村山(2006)による。

開発の現状	未開発地(グリーンフィールド)				既開発・分割地					
	1	2a	2b	3	4	1	2a	2b	3	4
活動間隔(発生周期)クラス										
建物重要度*	1	2a	2b	3	4	1	2a	2b	3	4
クラス I 活動間隔 <2000年										
A 明瞭	○	□	□	□	※	○	□	□	□	□
B 分散的	○	△	□	□	□	○	△	□	□	□
C 不確実	○	△	□	□	□	○	△	□	□	□
クラス II 2000年 < 活動間隔 <3500年										
A 明瞭	○	□	□	□	※	○	□	□	□	□
B 分散的	○	△	□	□	□	○	△	□	□	□
C 不確実	○	△	□	□	□	○	△	□	□	□
クラス III 3500年 < 活動間隔 <5000年										
A 明瞭	○	○	□	□	□	○	○	□	□	□
B 分散的	○	○	△	△	□	○	○	△	△	□
C 不確実	○	○	△	△	□	○	○	△	△	□
クラス IV 5000年 < 活動間隔 <10,000年										
A 明瞭	○	○	○	□	□	○	○	○	○	□
B 分散的	○	○	○	△	□	○	○	○	○	□
C 不確実	○	○	○	△	□	○	○	○	○	□
クラス V 10,000年 < 活動間隔 <20,000年										
A 明瞭	○	○	○	○	□	○	○	○	○	□
B 分散的	○	○	○	○	□	○	○	○	○	□
C 不確実	○	○	○	○	□	○	○	○	○	□
クラス VI 20,000年 < 活動間隔 <125,000年										
A 明瞭	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B 分散的	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C 不確実	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

資源同意カテゴリ ○:許可 △:裁量 □:不許可 ※:禁止

図 3.10 活断層指針による資源同意カテゴリ選択 Kerr et al.(2004)により作成。増田・村山(2006)による。

表 3.3 資源同意のカテゴリとその意味

資源同意行為カテゴリ	資源同意	説明
許可済み行為 Permitted activities	不要	基準、条件を満たしており、あらかじめ許可された開発行為。資源同意は必要ない。
管理された行為 Controlled activities	要	条件が満たされれば許可しなければならないが資源同意を必要とする開発行為
限定的な裁量下にある行為 Restricted discretionary activities	要	特定の事項に関してのみ基礎自治体に裁量がある開発行為
裁量下にある行為 Discretionary activities	要	基礎自治体に裁量がある開発行為
不許可行為 Non-complying activities	要	原則として不許可の開発行為。ただし環境影響評価とその軽減方策により、許可されることもある
禁止行為 Prohibited activities	-	許可できない開発行為

馬場ほか(2004)による

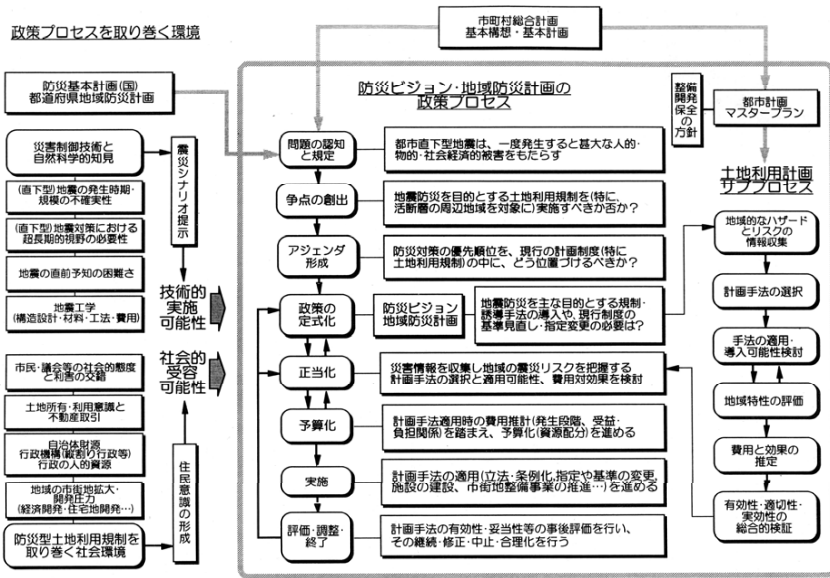


図 3.11 防災型土地利用規制導入に関する政策プロセス (とくに直下の活断層よる地震災害を想定したもの) 増田・村山(1999)による。

表 3.8 アンケートの設問

問A 以下のような考え方に対して賛成するもの全てに○をつけてください

- [1]地震危険度が高い地区では、建築活動や土地利用をコントロールすべきである
- [2]個人の土地・建物に対する権利は、できるだけ制限すべきではない
- [3]活断層や地盤条件等の詳しい情報を、広く一般に公開すべきである
- [4]資産価値が下がるかもしれないので、あまり情報は公にしない方がよい
- [5]地震に備えて、税金を使っても積極的な対策を行うべきである
- [6]いつくるかわからない地震のために、無駄な税金投入は控えるべきである

問B 現在カリフォルニア州では、活断層がありそうな場所では建築時に調査が義務づけられ、もしも活断層が見つかったら建築活動が厳しく規制されます。同法律の存在をご存じでしたか

- [1]知っている
- [2]知らない

問C 同法のように、活断層に関連して下記のような規制を日本で導入することに賛成ですか (賛成するもの全てに○をつけてください)

- [1]一定規模以上の開発では、活断層調査を義務づける
- [2]土地取引の際には、活断層に関する情報の提供・公表を義務づける
- [3]活断層の真上では、耐震基準等を厳しくした上で建築を許可すべきである
- [4]活断層の真上では、建物の密度を下げるような基準を設けた上で建築を許可すべきである
- [5]活断層の真上では、原則として建築を規制し緑地等にすべきである
- [6]既存市街地の真下で活断層が見つかった場合は、将来的にそこを緑地等にしていすべきである

問D 活断層の真上に作らないよう、今後規制すべきと考える施設や建物に○をつけてください (該当するもの全てに○をつけてください)

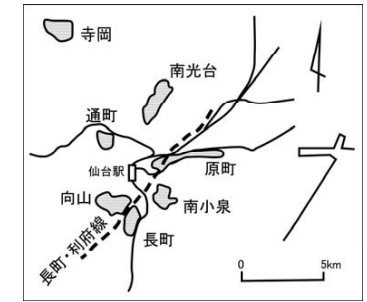
- [1]ガスタック等の危険物を扱う施設
- [2]病院や学校等の公共施設
- [3]デパートやスーパー等の集客施設
- [4]マンションやアパート等の集合住宅
- [5]一戸建て住宅
- [6]その他
- [7]規制すべき施設はない

問E (台湾の集集地震)では、地表に断層が出現して、断層上で大きな被害が発生しました。このことをご存じですか

- [1]知っている
- [2]知らない

問F 台湾でもカリフォルニア州と同様に活断層上(沿い)の土地利用規制を導入しようとしています。このことをご存じですか

- [1]知っている
- [2]知らない



地区名	安全性満足度:		回収率(%)
	想定木造全壊棟数: 少い	多い	
寺岡	◎	◎	59 (59.0)
南光台	△	◎	103 (68.7)
通町	△	○	84 (56.0)
原町	△	×	84 (56.0)
南小泉	△	*	80 (53.3)
長町	×	*	84 (56.0)
向山	×	○	70 (70.0)

1996年12月、留置法空間的システマティックサンプリング各地区100または150世帯に配布

図 3.14 調査対象地区(小学校区)増田・村山(1998)による(一部改変)。

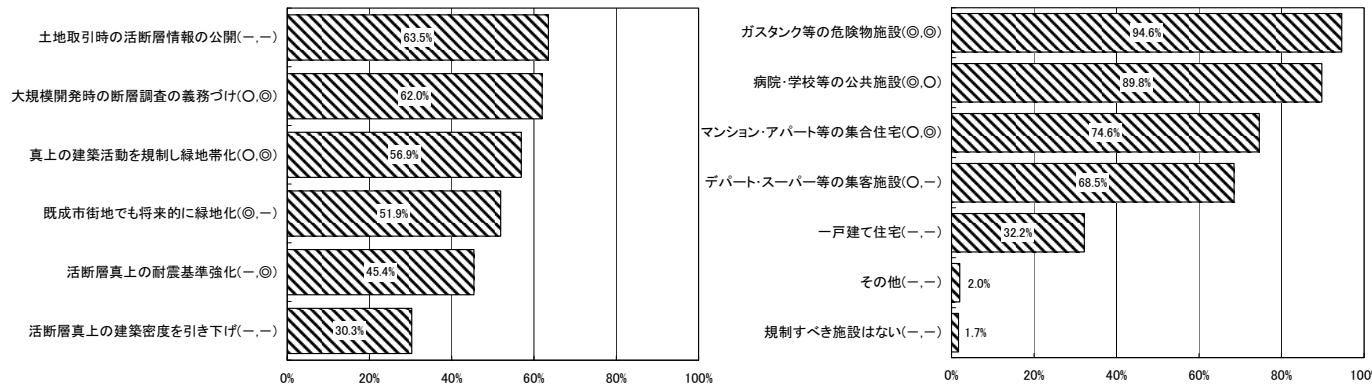


図 3.19 活断層を対象とする防災型土地利用規制への賛意と情報獲得 (a, b): χ^2 検定結果 a 活断層認知, b 地震災害調査認知との関連, ◎: 1%有意, ○: 5%有意, 一: 有意ではない。増田・村山(1998)による(一部改変)。

表 3.9 住民の防災情報獲得の状況

活断層の存在	調査研究	知っている			合計	%
		中間報告を見た	見てはいない	知らない		
知っている	阪神大震災前から	31	49	29	109	21%
	阪神大震災の後	75	147	117	339	64%
知らない	今まで知らない	-	-*	79	79	15%
合計		106	196	225	527	100%
		%	20%	37%	43%	100%

* 集計結果は 13 であるが矛盾回答のため欠損値とした。増田・村山(1998)による。

表 3.10 自治体アンケートの概要

自治体アンケート	
実施時期	1999年11月(2000年2月再依頼)
対象地域	全国671市と東京23区
対象者	防災担当者と都市計画担当者
サンプリング方法	各部署に対して1票配布*
方法	郵送法
回答数/配布数	防災担当者 354/694 都市計画担当者 427/694
回収率	防災担当者 51.0% 都市計画担当者 61.5%

* 回答者の選出については各部署に委ねた
村山・増田(2001)による(一部改変)。

表 3.11 自治体アンケートの回収状況

	回答数		回収率(%)		対象自治体数
	防災	都市計画	防災	都市計画	
人口規模					
-49,999	94	120	42	53	226
50,000-99,999	116	142	51	63	227
100,000-199,999	58	77	48	64	120
200,000-499,999	66	65	71	70	93
500,000-	20	23	71	82	28
北海道東北	49	77	51	79	97
関東	109	120	59	65	186
北陸甲信越	40	46	59	68	68
東海4県	44	49	56	62	79
近畿(除三重)	44	52	48	57	91
中四国	35	46	44	58	79
九州	33	37	35	39	94
合計	354	427	51	62	694

村山・増田(2001)による。

表 3.12 防災情報の公開状況

公開方法	(% n=354)		
	地域防災計画	震災予測	氾濫予測・実績
全学的説明会	1.1	1.1	0.3
町内会での説明会	5.6	3.1	3.1
市民ワークショップ	0.6	0.0	0.0
市民学習会への講師派遣	6.5	4.0	2.0
市広報への概要掲載	43.8	18.6	4.0
パンフ・地図の全戸配布	14.4	10.5	6.2
計画書・予測結果等の一般販売	1.4	0.8	0.8
図書館で一般公開	55.6	29.9	6.8
教育副読本の作成	0.0	0.0	0.3
インターネットで公開	4.8	2.3	0.6
予測・実績地図の公表	—	3.4	4.8
その他	16.7	20.6	10.2
一般には公開せず	—	17.5	11.9

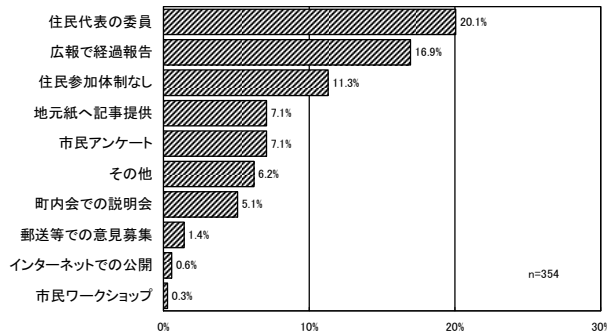


図 3.21 地域防災計画の策定過程への住民参加
自治体防災部局へのアンケートによる(多重回答)。
増田・村山(2001)による。

規制:危険な地区では建築・土地利用を制御
vs 個人の土地・建物利用権を尊重

災害情報:活断層等の詳細を積極的に公開
vs 資産下落等を考慮すると躊躇

防災投資:税金を使っても積極的な対策を
vs 不確実性の高い地震の防災投資は抑制

☐ 公的介入に対する整合的な賛成
■ 意見の矛盾
▨ 整合的な反対
□ 態度保留

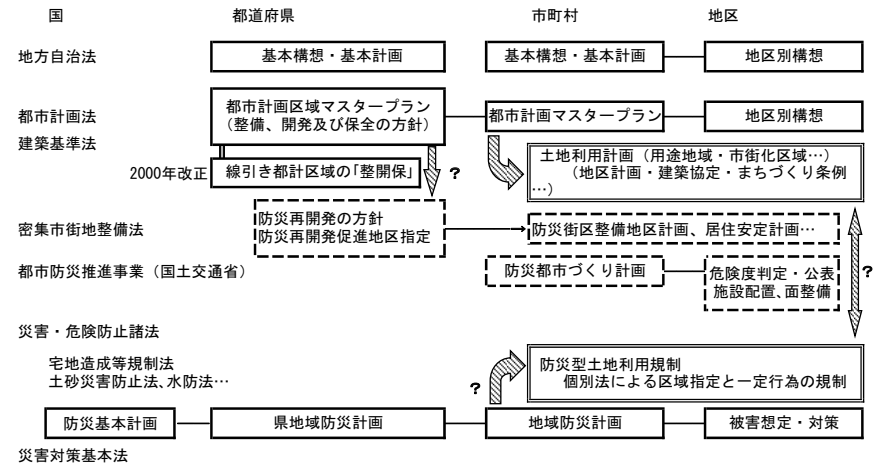


図 3.20 日本における都市計画および防災計画の体系
増田・村山(2001)による。

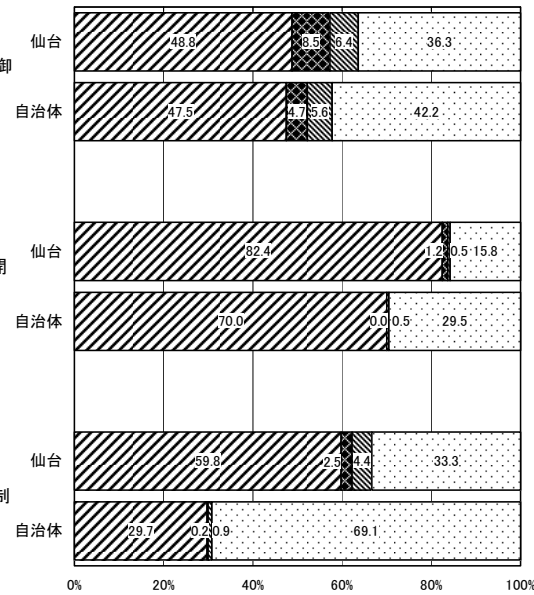


図 3.30 地震防災対策への公的介入に関する意向
仙台:仙台市民アンケート n=564。
自治体:自治体アンケート n=427(都市計画部局)。
村山・増田(2001)による。

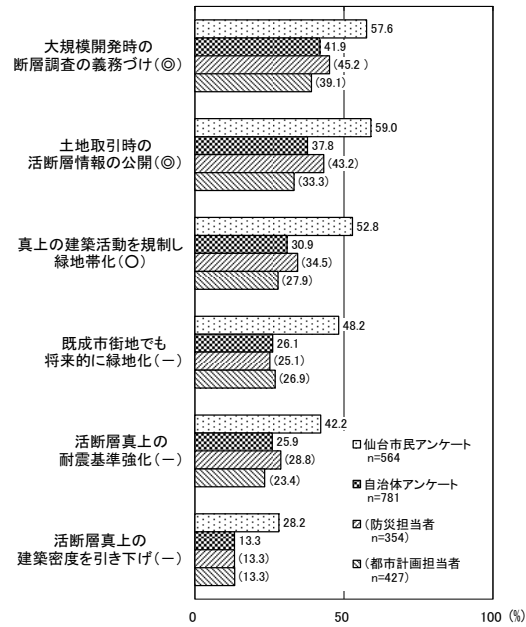


図 3.31 活断層上での土地利用規制手法への支持率 () : 所属部局との関連についてのχ²検定結果。 ◎:1%有意, ○:5%有意, -:有意ではない。 村山・増田(2001)による。

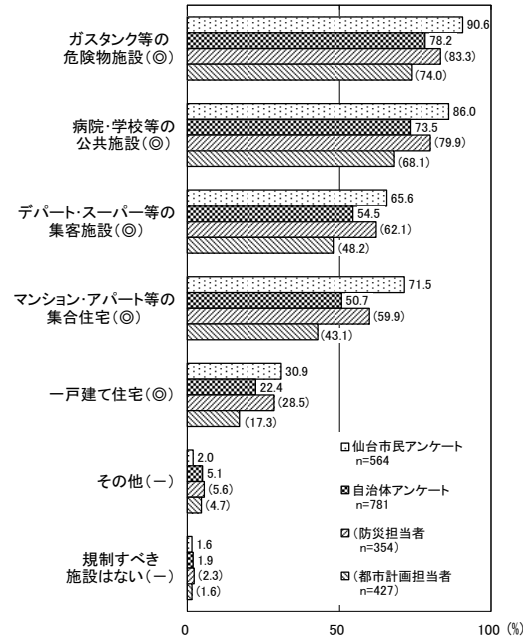


図 3.32 活断層上での立地規制対象施設への支持率 () : 所属部局との関連についてのχ²検定結果。 ◎:1%有意, ○:5%有意, -:有意ではない。 村山・増田(2001)による。

表 3.14 所属部局と災害情報認知との関連

	加州活断層法認知(◎)		台湾地震断層認知(○)		台湾規制導入認知(◎)	
	知っている	知らない	知っている	知らない	知っている	知らない
防災担当	107	241	315	35	46	306
(%)	30.7	69.3	90.0	10.0	13.1	86.9
都市計画担当	55	338	317	78	32	365
(%)	14.0	86.0	80.3	19.7	8.1	91.9
合計	162	579	632	113	78	671

() : χ²値による、所属部局との関連についての有意性検定結果
◎:1%有意, ○:5%有意, -:有意ではない。
自治体アンケートによる。 増田・村山(2001)による。

表 3.13 活断層上の規制手法・規制対象支持率と災害情報認知・活断層有無との関連

		加州活断層法認知		台湾断層被災認知		台湾規制導入認知		基盤的調査観測対象活断層		
		知っている	* 知らない	知っている	* 知らない	知っている	* 知らない	あり	* なし	
活断層規制手法で行うべき	活断層調査義務化	44.4	-	43.2	44.3	-	38.9	48.8	>	39.2
	情報公開義務化	40.7	-	39.0	40.2	-	33.6	41.9	-	36.2
	建築禁止緑地化	31.5	-	32.6	33.4	>	23.9	38.5	-	31.1
	既成市街地緑地化	27.2	-	27.5	27.8	-	23.0	35.9	-	26.1
	耐震基準強化	25.3	-	27.1	27.7	-	21.2	24.4	-	27.3
	建築密度低下	13.0	-	14.2	14.2	-	11.5	14.1	-	13.9
活断層上で規制すべき施設	ガスタンク等の危険物施設	84.0	-	80.8	82.3	-	75.2	91.0	>	80.0
	病院・学校等の公共施設	77.8	-	76.5	78.3	>	64.6	85.9	>	75.1
	デパート・スーパー等の集客施設	58.0	-	57.0	59.7	>	39.8	70.5	>	54.8
	マンション・アパート等の集合住宅	52.5	-	53.4	55.2	>	38.1	67.9	>	50.7
	一戸建て住宅	30.2	>	21.6	24.1	-	16.8	34.6	>	21.6
	その他	7.4	-	4.5	5.4	-	5.3	6.4	-	5.2
	規制すべき施設はない	2.5	-	1.9	2.1	-	0.9	1.3	-	2.1
ケース数	162		579	632		113	78		671	

*: χ²値による有意水準と大小関係 >:1%有意, >:5%有意, -:有意ではない。
自治体アンケートによる。 村山・増田(2001)による。

表3.15 所属部局ごとの活断層上の規制手法・規制対象支持率と災害情報認知との関連

		(%)											
		防災部局担当者			都市計画部局担当者								
		台湾断層被災認知		台湾規制導入認知		台湾断層被災認知		台湾規制導入認知					
		知っている	* 知らない	知っている	* 知らない	知っている	* 知らない	知っている	* 知らない				
ベき断層規制上で行う	活断層調査義務化	44.4	-	54.3	45.7	*	45.4	44.2	-	32.1	53.1	-	40.5
	情報公開義務化	43.5	-	45.7	41.3	-	43.8	36.9	-	28.2	40.6	-	34.8
	建築禁止緑地化	36.5	>	17.1	41.3	-	33.7	30.3	-	26.9	34.4	-	29.0
	既成市街地緑地化	25.4	-	22.9	39.1	>	23.2	30.3	-	23.1	31.3	-	28.5
	耐震基準強化	27.9	-	34.3	23.9	-	29.7	27.4	>	15.4	25.0	-	25.2
	建築密度低下	13.0	-	14.3	13.0	-	13.4	15.5	-	10.3	15.6	-	14.2
き活断層上で規制すべ	ガスタンク等の危険物施設	83.5	-	85.7	91.3	-	82.7	81.1	>	70.5	90.6	-	77.8
	病院・学校等の公共施設	80.3	-	80.0	84.8	-	79.7	76.3	>	57.7	87.5	>	71.2
	デパート・スーパー等の集客施設	64.8	>	42.9	71.7	-	61.1	54.6	>	38.5	68.8	>	49.6
	マンション・アパート等の集合住宅	61.9	-	45.7	67.4	-	59.2	48.6	>	34.6	68.8	>	43.6
	一戸建て住宅	29.5	-	20.0	37.0	-	27.5	18.6	-	15.4	31.3	>	16.7
	その他	5.4	-	8.6	8.7	-	5.2	5.4	-	3.8	3.1	-	5.2
	規制すべき施設はない	2.2	-	0.0	2.2	-	2.3	1.9	-	1.3	0.0	-	1.9
ケース数	315		35	46		306	317		78	32		365	

*: χ^2 値による有意水準と大小関係 >:1%有意、>:5%有意、-:有意ではない。
自治体アンケートによる。村山・増田(2001)による。

表 3.16 自治体による活断層関連の防災型土地利用規制の先進事例

	松本市 市街地修復・再開発、まちづくり型	横須賀市 地区計画(詳細都市計画)型	西宮市 独自条例による開発審査・指導型
基本的考え方	・環境整備を重視	・活断層地盤変位による被害を回避	・開発自体を前提に、設計強度等上乘せ
主要テーマ	・防災都市計画	・活断層沿いの建築規制	・活断層沿いの調査と建築指導
きっかけ	・1996年地震調査研究推進本部の発表 中心市街地の空洞化 老朽家屋密集地区の存在	・活断層研究者の研究蓄積 新規開発地の市街化区域への編入 マンション反対運動への対応?	・阪神淡路大震災の復興事業 土地利用転換(大規模宅地一集合住宅) マンション反対運動への対応?
主導部局	・都市計画課	・都市計画課	・開発指導課・建築審査課・開発審査課
手法・根拠	・地域防災計画に明確に位置づけられた 防災都市計画	・地区計画による自主規制 開発時の壁面位置指定 建築計画時の公園・駐車場の配置	・震災に強いまちづくり条例 同施行規則運用基準 擁壁等に関する土質工学的技術基準
主要アクター	・住民(ワークショップ参加者) 建築士会等まちづくり組織 国(建設省)	・開発業者 コンサルタント(地質調査会社等) 県	・開発業者 学識経験者(理工系研究者の意見書)
他の関与者	・コンサルタント(危険度判定、計画策定)	・周辺住民(マンション建設反対派) 学識経験者(活断層研究者)	・周辺住民(マンション建設反対派) 市会議員
国との関係	・補助事業活用(国の制度を逆に誘導?)	・建設省問合せ(上乘せ規制への懸念)	・なし?(復興支援)
土地条件	・活断層位置を含めて全く考慮せず	・活断層から25m以内の建築規制	・活断層から概ね100m以内の調査 液状化予測図による指導 開発審査時の強力な指導
建造環境	・建物密度・老朽度による重点整備地区	・新開発(ニュータウン、リサーチパーク)	・既成市街地(丘陵地等)の大規模開発地
ハザード情報	・町丁目別、街区別危険度判定	・独自の市民向け解説書と地図の作成	・独自の活断層地図作成(指導の論拠)
副次的目的	・防災を根子に生活基盤整備 国の詳細地区別危険度判定のモデルに	・マンション反対運動への対応	・マンション反対運動への対応 GISを活用した情報公開・計画策定

聞き取り調査、森田・福元(2001)等により作成 増田・村山(2001)による。

表4-2 活断層に関する防災と都市計画についての市町村アンケート調査

実施時期	2005年10月~12月	
対象地域	地震調査研究推進本部による主要断層帯にかかる市町村	
対象者	防災担当者と都市計画担当者 (各局に1部ずつ配布、回答者の選定は各局に委ねた)	
方法	郵送(宮城県と山形県の一部は留置)	
有効回答数 / 配布数	防災 254/485	都市計画 216/485
同上率	防災 52.4%	都市計画 44.5%

注: 海域の断層帯および活断層でないとして評価された岐阜・宮断層等は除外した

表4-3 市町村マスタープランへの政府の活断層調査結果の反映

	市町村数
活断層情報の内容を引用している	0 0%
活断層図を掲載している	2 1%
防災上の配慮事項に掲げている	13 8%
活断層に関する具体的方針が明記されている	0 0%
今後、位置づける予定がある	17 11%
位置づける予定はない	78 51%
都市計画とは、関係がない内容である	12 8%
政府の調査結果を知らない	13 8%
その他	35 23%
策定済み回答数	153 100%
策定していない	55
NA	8

表4-4 活断層上での立地規制対象施設への支持率

立地規制の対象施設	防災担当者	都市計画担当者
原子力関連施設	81.5%	88.9%
病院	80.7%	80.1%
学校・大学・幼稚園・保育所	76.8%	75.9%
ガス・石油化学関連施設	72.0%	77.3%
老人ホーム等、災害弱者が集う施設	70.5%	58.8%
ダム	64.6%	72.2%
高層建築物	59.8%	51.9%
鉄道等の高架駅・高架線路	56.3%	50.5%
高速道路や高架の道路	54.7%	50.9%
マンション等の集合住宅	52.4%	45.4%
大規模小売店舗	50.8%	38.9%
映画館や劇場、スタジアム等の集客施設	50.0%	39.4%
産業廃棄物処理施設・埋立施設	44.9%	44.0%
戸建て住宅	39.0%	29.2%
その他	7.1%	4.2%
回答総数	254	216

表4-5 活断層上での土地利用規制(計画)手法への支持率

規制手法	防災担当者	都市計画担当者
断層線に沿った地域において、一定規模以上の開発では、活断層調査を義務づける	46.5%	45.4%
土地取引の際には、活断層に関する情報の提供・公表を義務づける	44.5%	47.7%
活断層の真上では、耐震基準等を厳しくした上で建築を許可すべきである	28.3%	32.9%
活断層の真上では、建物の密度を下げるような基準を設けた上で建築を許可すべきである	12.6%	18.1%
活断層の真上では、原則として建築を規制し、緑地等にすべきである	29.1%	19.0%
既成市街地の真下で活断層が見つかった場合は、将来的にそこを緑地等にしていくなすべきである	19.3%	13.9%
回答総数	254	216

表 4-2~4-5 増田・村山(2006)による