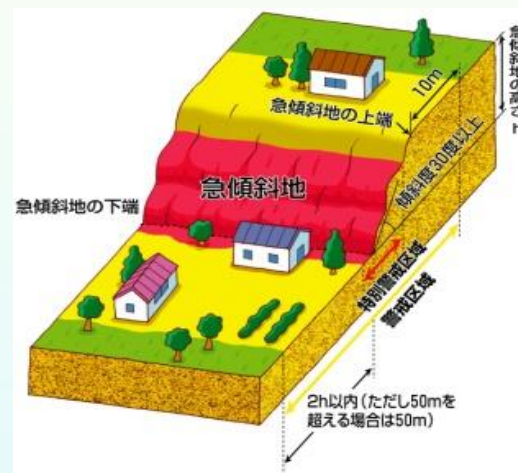
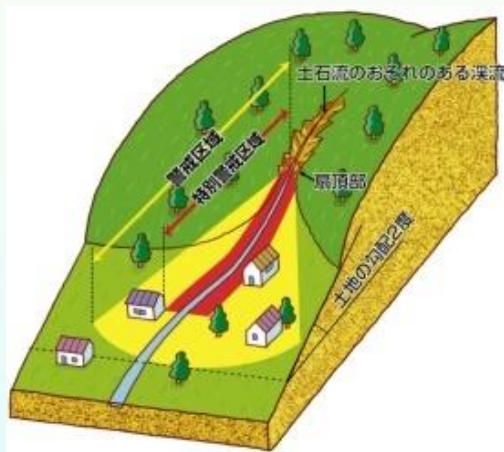


土砂災害防止相關基礎調查手冊 (共通編)導讀



水土保持局技術研究發展小組
副總工程司 陳振宇

2017/03/14

參考文獻：岩手県土砂災害防止に関する基礎調査マニュアル（案）(共通編)

<http://www.pref.iwate.jp/kasensabou/sabou/21807/008533.html>

■現況與問題

- ✓ 坡地土砂災害包含：崩塌、地滑、土石流
- ✓ 目前僅有土石流已建立相關災害管理機制，與災害潛勢區域之劃設手冊(土石流潛勢溪流劃設作業手冊)
- ✓ 如要擴及至所有的坡地土砂災害，中央與地方如何分工？
- ✓ 國土計畫法之國土保育地區(第一類、第二類)後續如何劃設？如何管理？

是否先可參考災害大國日本的作法？

■日本砂防四法

1.砂防法

2.地すべり等防止法

3.急傾斜地法

4.土砂災害防止法

土砂災害の発生源

ハード対策

- 砂防工事
- 地すべり防止工事
- 急傾斜地崩壊防止工事

ソフト対策

土石の採取等の行為制限

ソフト対策

- 警戒避難体制の整備
- 開発行為の規制
- 建築物の構造規制
- 移転等の勧告

土砂災害危険箇所：1/25,000

土砂災害の危険地域

土砂災害警戒区及特別警戒区：1/2,500

■土砂災害警戒区及土砂災害危険箇所之差異

土砂災害警戒区域と土砂災害危険箇所

土砂災害警戒区域

土砂災害防止法に基づき指定された区域
(法律に基づいた調査によるもの)

【区域の定義】

急傾斜地の崩壊、土石流、地滑りが発生した場合に
住民等の生命又は身体に危害が生ずるおそれがあると
認められる土地の区域 (第6条)

■有法律基礎・依法劃定(土砂災害防止法)

■依據1/2,500地形圖繪製

例: 土石流



土砂災害危険箇所

国土交通省の要請により各都道府県が
調査を実施したもの
(法的な位置づけはない)

【箇所の定義】

土石流、地すべり、急傾斜の崩壊が発生するおそれ
がある箇所 (それぞれ、土石流危険溪流、地すべり
危険箇所、急傾斜地崩壊危険箇所と定めている)

■無法律基礎

■依據1/25,000地形圖繪製

例: 土石流

土石流危険溪流



都道府県名	土石流危険渓流等 注1)				地すべり 危険箇所 注2)	急傾斜地崩壊危険箇所等 注3)				土砂災害危険箇所等 注4)		
	I	II	III	合計 (I~III)		I	II	III	合計 (I~III)	合計 (I)	合計 (I~II)	合計 (I~III)
北海道	1,607	2,703	685	4,995	437	3,158	2,428	880	6,466	5,202	10,333	11,898
青森	645	347	138	1,130	63	1,318	1,100	394	2,812	2,026	3,473	4,005
岩手	2,204	3,017	1,977	7,198	191	1,792	4,686	481	6,959	4,187	11,890	14,348
宮城	1,359	1,754	300	3,413	105	1,841	2,570	553	4,964	3,305	7,629	8,482
秋田	1,692	2,057	438	4,187	262	1,318	1,732	186	3,236	3,272	7,061	7,685
山形	1,268	683	265	2,216	230	585	737	3	1,325	2,083	3,503	3,771
福島	1,678	2,434	160	4,272	143	1,435	2,718	121	4,274	3,256	8,408	8,689
茨城	537	1,094	34	1,665	105	1,105	839	365	2,309	1,747	3,680	4,079
栃木	1,043	1,652	604	3,299	96	887	2,147	495	3,529	2,026	5,825	6,924
群馬	1,863	857	295	3,015	213	1,667	2,230	291	4,188	3,743	6,830	7,416
埼玉	585	599	18	1,202	110	825	1,174	908	2,907	1,520	3,293	4,219
千葉	212	394	35	641	52	1,613	6,445	1,013	9,071	1,877	8,716	9,764
東京	391	258	54	703	26	2,046	842	169	3,057	2,463	3,563	3,786
神奈川	705	179	76	960	37	2,511	4,282	370	7,163	3,253	7,714	8,160
新潟	2,544	919	482	3,945	860	1,975	1,745	266	3,986	5,379	8,043	8,791
富山	556	376	498	1,430	194	1,004	1,465	366	2,835	1,754	3,595	4,459
石川	1,030	784	188	2,002	420	1,177	527	137	1,841	2,627	3,938	4,263
福井	2,080	628	403	3,111	146	1,588	1,584	429	3,601	3,814	6,026	6,858
山梨	1,653	278	55	1,986	104	1,412	1,089	214	2,715	3,169	4,536	4,805
長野	4,027	1,093	792	5,912	1,241	3,197	3,784	1,887	8,868	8,465	13,342	16,021
岐阜	2,950	1,906	681	5,537	88	2,965	2,200	2,293	7,458	6,003	10,109	13,083
静岡	2,311	1,806	130	4,247	183	3,749	5,879	1,135	10,763	6,243	13,928	15,193
愛知	1,555	2,078	1,548	5,181	75	2,910	4,268	5,349	12,527	4,540	10,886	17,783
三重	2,693	1,281	1,674	5,648	85	4,090	3,510	2,873	10,473	6,868	11,659	16,206
滋賀	1,421	471	237	2,129	62	1,317	1,024	378	2,719	2,800	4,295	4,910
京都	2,328	2,138	558	5,024	58	1,637	2,021	107	3,765	4,023	8,182	8,847

都道府県別土砂災害危険箇所

都道府県名	土石流危険渓流等 注1)				地すべり 危険箇所 注2)	急傾斜地崩壊危険箇所等 注3)				土砂災害危険箇所等 注4)		
	I	II	III	合計 (I~III)		I	II	III	合計 (I~III)	合計 (I)	合計 (I~II)	合計 (I~III)
大阪	1,009	549	301	1,859	145	896	1,115	346	2,357	2,050	3,714	4,361
兵庫	4,310	2,468	134	6,912	286	5,557	5,842	2,151	13,550	10,153	18,463	20,748
奈良	1,136	906	1,094	3,136	106	1,289	2,981	674	4,944	2,531	6,418	8,186
和歌山	2,526	2,886	333	5,745	495	3,144	6,349	2,754	12,247	6,165	15,400	18,487
鳥取	1,626	880	87	2,593	94	1,530	1,634	317	3,481	3,250	5,764	6,168
島根	3,041	4,517	562	8,120	264	2,874	9,868	1,170	13,912	6,179	20,564	22,296
岡山	3,019	3,027	395	6,441	198	2,475	2,652	233	5,360	5,692	11,371	11,999
広島	5,607	3,519	838	9,964	80	6,410	12,848	2,685	21,943	12,097	28,464	31,987
山口	2,655	3,506	1,371	7,532	285	3,865	9,559	1,007	14,431	6,805	19,870	22,248
徳島	1,129	1,038	77	2,244	591	2,097	7,847	222	10,166	3,817	12,702	13,001
香川	1,592	1,211	99	2,902	117	929	2,705	319	3,953	2,638	6,554	6,972
愛媛	3,540	1,970	367	5,877	506	2,750	5,425	632	8,807	6,796	14,191	15,190
高知	1,939	2,591	322	4,852	176	4,175	8,493	416	13,084	6,290	17,374	18,112
福岡	2,508	1,633	412	4,553	215	3,566	3,974	842	8,382	6,289	11,896	13,150
佐賀	1,760	1,229	79	3,068	200	1,759	4,334	173	6,266	3,719	9,282	9,534
長崎	2,785	2,129	1,282	6,196	1,169	5,121	3,376	369	8,866	9,075	14,580	16,231
熊本	2,120	1,710	90	3,920	107	3,552	5,282	629	9,463	5,779	12,771	13,490
大分	2,543	2,350	232	5,125	222	4,927	8,346	1,020	14,293	7,692	18,388	19,640
宮崎	1,413	1,533	293	3,239	273	2,823	4,858	633	8,314	4,509	10,900	11,826
鹿児島	2,160	1,902	239	4,301	85	4,231	5,426	2,161	11,818	6,476	13,804	16,204
沖縄	163	50	23	236	88	465	242	1	708	716	1,008	1,032
全国	89,518	73,390	20,955	183,863	11,288	113,557	176,182	40,417	330,156	214,363	463,935	525,307

注1) 平成14年度公表。(2002年)

「I」：人家5戸以上等の渓流、「II」：人家1～4戸の渓流、「III」：人家はないが今後新規の住宅立地等が見込まれる渓流。

注2) 平成10年度公表。

注3) 平成14年度公表。

「I」：人家5戸以上等の箇所、「II」：人家1～4戸の箇所、「III」：人家はないが今後新規の住宅立地等が見込まれる箇所

注4) 土砂災害危険箇所等とは土石流危険渓流等、地すべり危険箇所、急傾斜地崩壊危険箇所等の総称。

合計 (I) は土石流危険渓流I、地すべり危険箇所、急傾斜地崩壊危険箇所Iの総和。

合計 (I～II) は土石流危険渓流I～II、地すべり危険箇所、急傾斜地崩壊危険箇所I～IIの総和。

合計 (I～III) は土石流危険渓流I～III、地すべり危険箇所、急傾斜地崩壊危険箇所I～IIIの総和。

軟體警戒避難對策（被害域での対策）

土砂災害防止法【軟體対策】（2000年制定）

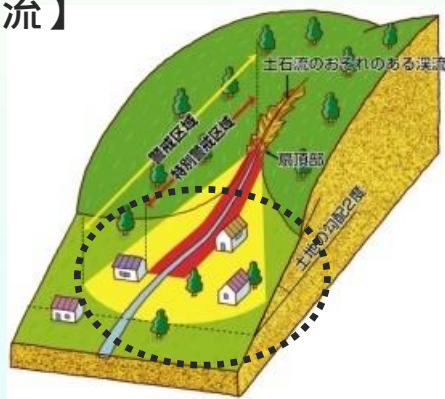
※1999年（平成11年）6月に広島で発生した土砂災害を契機として制定

土砂災害のおそれのある区域を指定

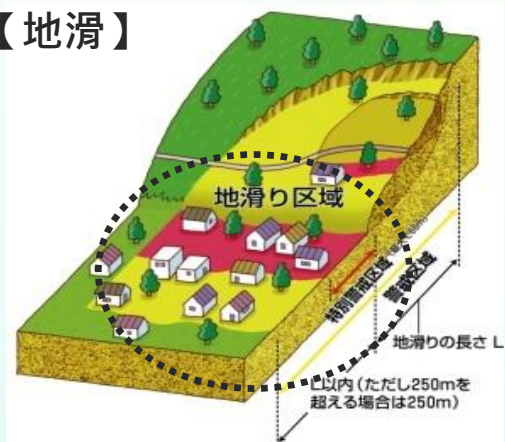
土砂災害警戒区域（黄區）

土砂災害特別警戒区域（紅區）

【土石流】



【地滑】



【陡坡崩壊】



指定イメージ

＜土砂災害警戒区域（黄區）之對策＞

・情報伝達・警戒避難体制の整備

軟體対策
『警戒避難』

＜土砂災害警戒区域（紅區）之對策＞

・住宅宅地分譲や社会福祉施設、学校、医療施設の建築行為は許可制
・建築物の構造規制
・移転等の勧告

軟體対策
『土地利用規制』

対策

日本土砂災害防止法對於災害潛勢區之管制作為

1999年廣島土砂災後，2000年頒布實施

土砂災害防止法※とは、土砂災害から国民の生命を守るため、土砂災害のおそれのある区域について危険の周知、警戒避難態勢の整備、住宅等の新規立地の抑制、既存住宅の移転促進等のソフト対策を推進しようとするものです。

※正式名称「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」

土砂災害防止対策基本指針の作成〔国土交通省〕

- ・土砂災害防止対策の基本的事項
- ・基礎調査の実施指針
- ・土砂災害警戒区域等の指定指針 等



基礎調査の実施〔都道府県〕

- ・区域指定及び土砂災害防止対策に必要な調査を実施



土砂災害警戒区域の指定〔都道府県〕

（土砂災害のおそれがある区域）

- 情報伝達、警戒避難体制等の整備〔市町村等〕

土砂災害特別警戒区域の指定〔都道府県〕

（建築物に損壊が生じ、住民等の生命又は身体に著しい危害が生じるおそれがある区域）

- 特定開発行為に対する許可制
対象：住宅宅地分譲、災害時要援護者関連施設のための開発行為
- 建築物の構造規制
- 建築物の移転等の勧告

基礎調査の実施

渓流や斜面など土砂災害により被害を受けるおそれのある区域の地形、地質、土地利用状況について調査



区域の指定

基礎調査に基づき、土砂災害のおそれのある区域等を指定

<警戒避難体制>

- ・市町村地域防災計画（災害対策基本法）

<建築物の構造規制>

- ・居室を有する建築物の構造耐力に関する基準の設定（建築基準法）

<移転支援>

- ・住宅金融支援機構融資等

於土砂災害特別警戒区域内興建自用住宅不屬於須申請「特定開發行為許可」的範圍，但須滿足相關建物構造規範

政府盡到完整資訊揭露的義務，至於要不要蓋「自用住宅」是民眾的權利

土砂災害防止に関する基礎調査マニュアル
(案)

(共通編)

平成 27年 3月 (改訂)
(2015年)

岩手県県土整備部砂防災害課

- 基礎調査工作依法**大約每5年需進行一次**，為使調查結果具有一致性，各都道府縣多依據國土交通省公布之規範訂有相關作業手冊。
- 例如岩手縣即訂有「土砂災害防止相關基礎調查手冊」，並分為「**共通編、崩塌編、土石流編、地滑編**」共四冊，內容完整詳實，可供國內建立相關調查手冊參考。
- 本次導讀將先以共通編開始，後續將依序導讀其他三冊。

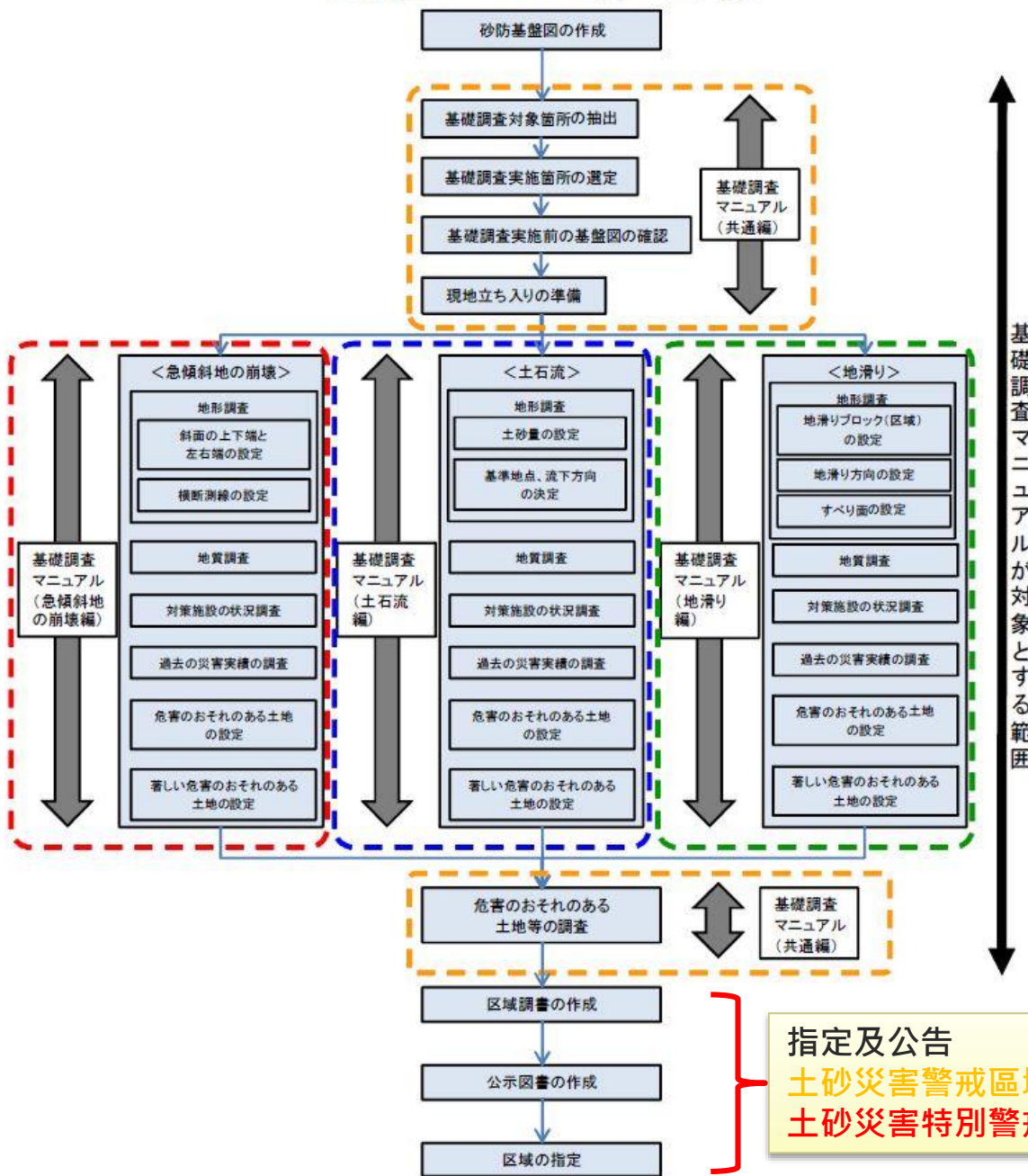
Outline

I. 調查對象

II. 調查方法

III. 調查內容

基礎調査マニュアルが対象とする範囲



- ✓ 共通編
- ✓ 崩壊編
- ✓ 土石流編
- ✓ 地滑り編

- ✓ 危害のおそれのある土地→災害潜勢区→黄区
- ✓ 著しい危害のおそれのある土地→重大災害潜勢区→紅区

指定及公告

土砂災害警戒区域(黄区)

土砂災害特別警戒区域(紅区)

I. 調查對象

1. 基礎調查的目的

第一條 本法乃為保護國民生命與身體不受土砂災害危害，除了明列土砂災害潛勢區、建立該地區之警戒避難機制，針對重大土砂災害潛勢區則限制其一定開發行為，訂定其範圍內之建築物結構應具備之相關規範措施，並指出政府部門應在土砂災害有急迫危險時提供民眾可資避難之情報等，期能藉此推動防止土砂災害對策，達成確保公共福祉之目的。

■ 土砂災害防止法定義之土砂災害包含4種，但僅針對前3種指定土砂災害警戒區域及土砂災害特別警戒區域：

- ✓ 崩塌
- ✓ 地滑
- ✓ 土石流
- ✓ 河道阻塞形成堰塞湖導致迴水

■ 土砂災害が発生するおそれがある土地の区域→在崩塌等發生時認為有危害居民等生命身體之虞的災害潛勢區→土砂災害警戒區域

■ 著しい土砂災害が発生するおそれがある土地の区域→崩塌等發生時，有損毀建築、嚴重危害居民生命或身體之虞的重大土砂災害潛勢區→土砂災害特別警戒區域

2. 基礎調査的對象

■ 基礎調査僅針對急傾斜地崩塌(淺層)、土石流、地滑，**不包含**

- ✓ 深層崩塌
- ✓ 山體崩壞
- ✓ 岩盤崩落
- ✓ 大規模土石流
- ✓ 火山爆發
- ✓ 人造邊坡崩塌
- ✓ 回填土方滑動

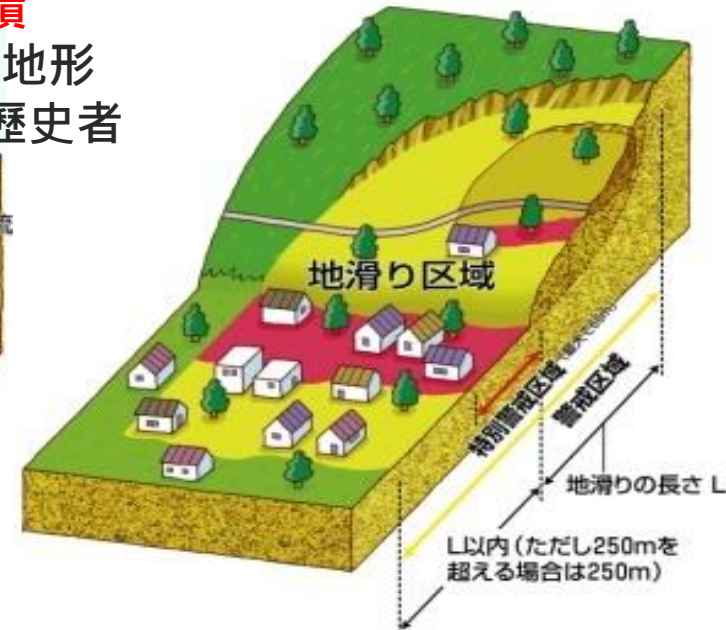
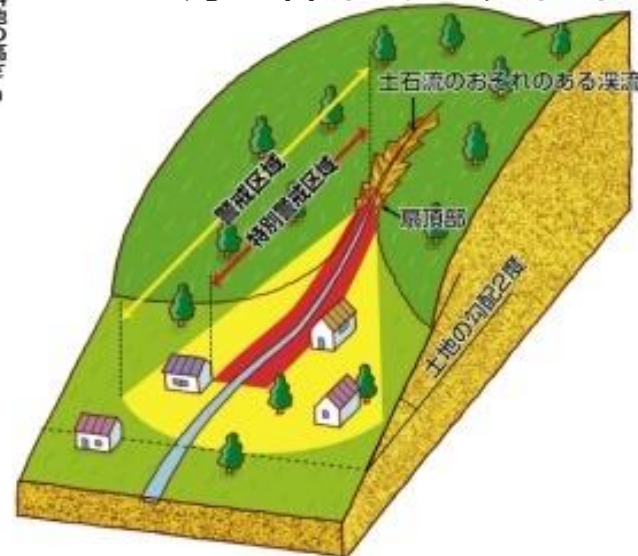
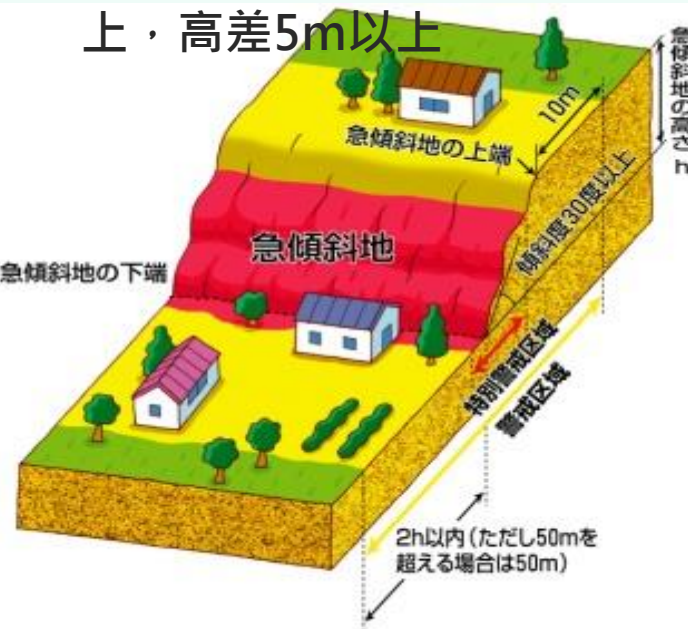
□ 地滑為因地下水等原因造成滑動的天然現象，其區域包含

- ✓ 地滑區
- ✓ 地滑區相鄰區域

□ 有可能發生土石流之溪流定義

- ✓ 溢流點以上**集水區面積**
<5km²之谷地及溪流地形
- ✓ 有土石流或土砂流出歷史者

□ 急傾斜地定義：坡度30度以上，高差5m以上



3.土砂災害警戒區及土砂災害特別警戒區

(土砂災害警戒區域)

第七條 都道府縣知事得依基本方針，在陡坡崩塌等發生時認為有危害居民等生命身體之虞的災害潛勢區，為防止該區域發生土砂災害（發生原因為河道阻塞形成迴水者除外。以下本章、次章第二十七條相同。），將其依政令規定應特別進行警戒避難體制整備之區域，指定為土砂災害警戒區域（以下稱為「警戒區域」）。

- 2 依前項規定施行的指定（以下本條內稱為「指定」），應針對第二條所規定土砂災害發生原因，逐一決定指定區域及其發生原因之自然現象種類。
- 3 都道府縣知事進行指定之際，應先徵詢相關市町村長意見。
- 4 都道府縣知事進行指定時，應依國土交通省令所定規範，公告指定內容、指定區域，以及土砂災害發生原因之自然現象種類。
- 5 都道府縣知事依前項規定公告之際，應速依國土交通省令所定規範，將記載依同項規定公告事項的圖書送達相關市町村長。
- 6 前三項規定準用於指定解除時。

【補充】都道府縣在指定土砂災害警戒區域時，會與市町村合辦說明會，向民眾說明。但說明會的目的並非徵求民眾的意見，而是告知基礎調查的結果。因基礎調查為科學客觀判定的結果，不會因民眾的意見而改變。(資料來源：京都府Q&A)

<http://www.pref.kyoto.jp/dosyashitei/1206345289820.html>

3.土砂災害警戒區及土砂災害特別警戒區

- 第九條 都道府縣知事得依基本方針，將警戒區域內認定一旦發生陡坡崩塌等時，有損毀建築、嚴重危害居民生命或身體之虞的重大土砂災害潛勢區，應限制一定開發行為，及應依政令所定基準實施有居室（建築基準法（一九五〇年法律第二百一款）第二條第四款規定稱為居室。以下同。）建築物結構管制者，指定為土砂災害特別警戒區域（以下「特別警戒區域」。）
- 2 依前項規定所實施之指定（以下本條稱為「指定」）乃是每次就第二條所規定土砂災害發生原因，決定指定區域及其發生原因的自然現象種類，以及該當自然現象所導致可能造成建築物衝擊之相關事項（只限為防止土砂災害發生、政令所規定管制建築物結構之必要事項）者。
 - 3 都道府縣知事進行指定之際，應先徵詢相關市町村長意見。
 - 4 都道府縣知事進行指定時，應依國土交通省令所定規範，公告指定之內容、指定區域以及土砂災害發生原因之自然現象種類。
 - 5 都道府縣知事依前項規定進行公告之際，應速依國土交通省令所定規範，將記載依同項規定公告事項的圖書送達相關市町村長。
 - 6 指定須依第四項規定公告，始生效力。
 - 7 相關市町村長應將第五項圖書置於該當市町村辦公室供民眾閱覽。
 - 8 都道府縣知事認為實施防止土砂災害相關工程後，必須指定全部或局部特別警戒區域的事由消失時，應解除針對該當特別警戒區域全部或局部之指定。
 - 9 第三項到第六項，準用於依前項規定所實施之解除。

II. 調査方法

1.基礎調査之流程

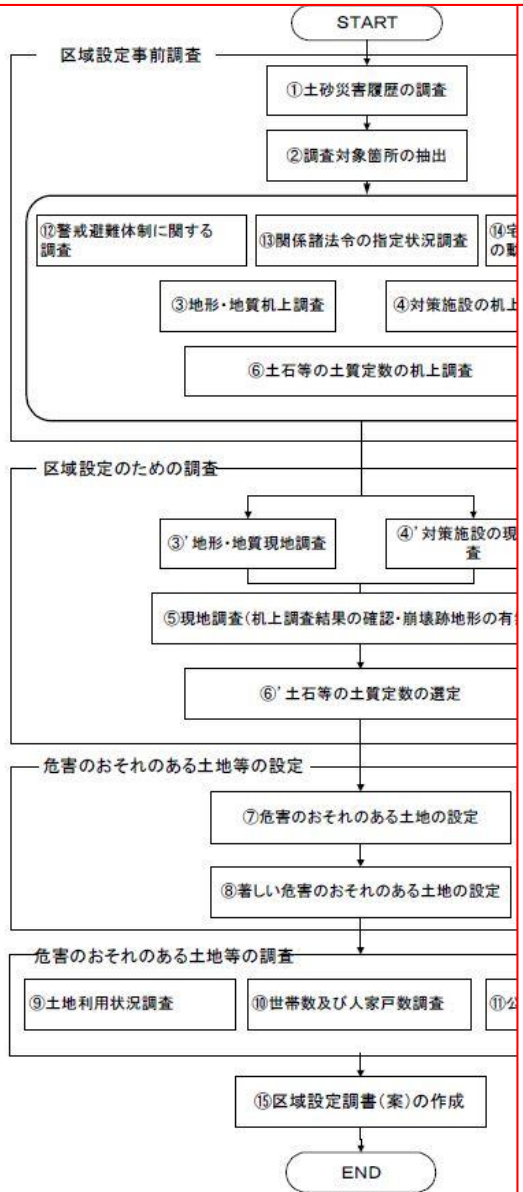


図 II-1-1 基礎調査実施フロー（急傾斜）

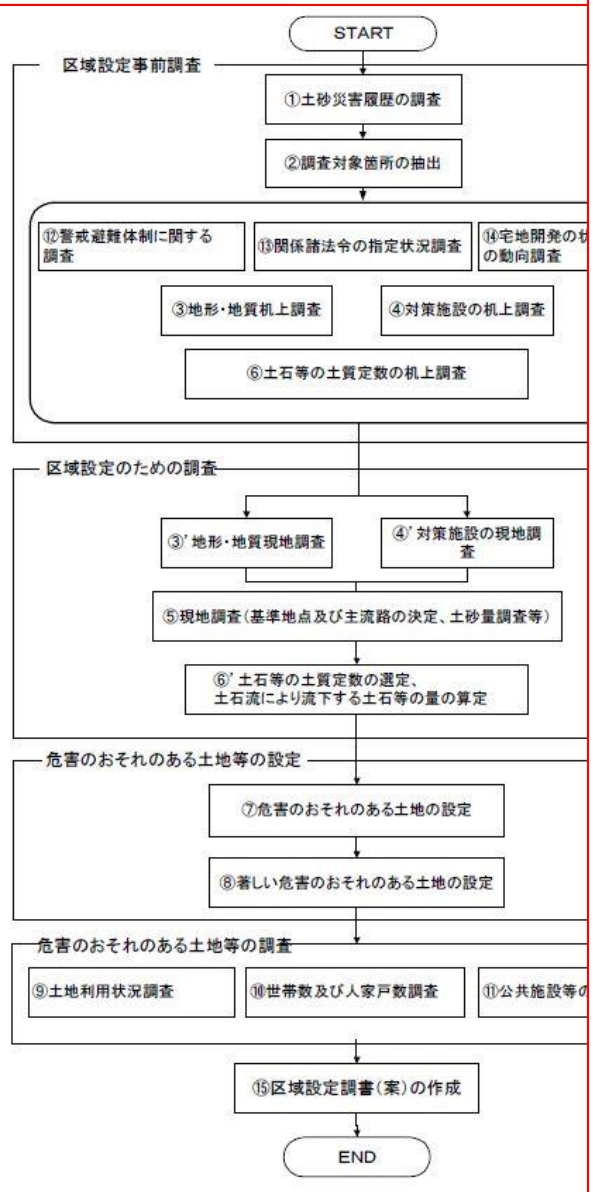


図 II-1-2 基礎調査実施フロー（土石流）

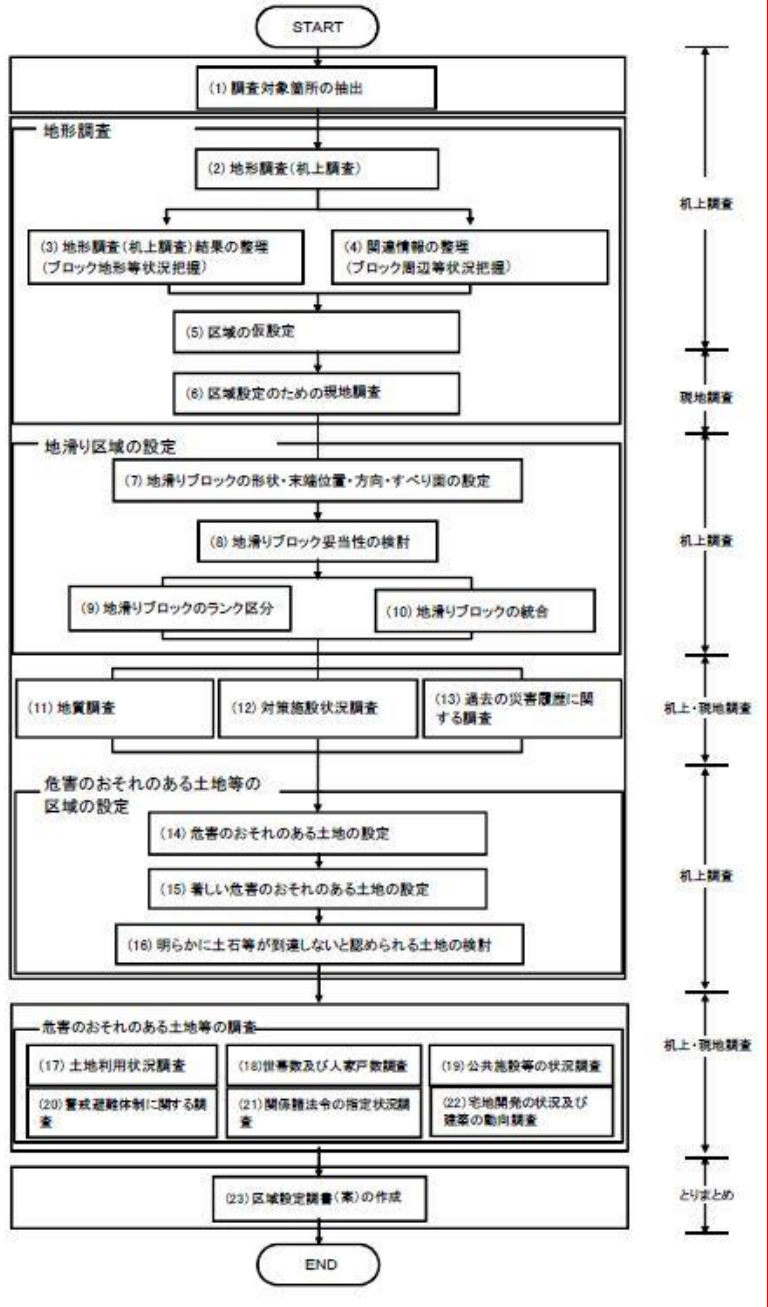


図 II-1-3 基礎調査実施フロー（地滑り）

1.1 土砂災害歴史記録蒐集

1.2 調査地點之選定

< 急傾斜地の崩壊 >

- ✓ 調査地點係依**土地利用現況及開發計畫等社會條件**作為選取條件
- ✓ 主要先參考1999-2001年完成的**急傾斜地崩壊危險箇所**作為調查範圍(点検要領)

表Ⅱ-1-1 名称定義等の相違点

マニュアル (案)		点検要領	
名 称	社会条件の定義	名 称	社会条件の定義
有保全住戸 人家等のある急 傾斜地	急傾斜地の崩壊により住 民等の生命又は身体に危 害が生ずるおそれがある 土地に人家等が存在する 箇所	急傾斜地崩壊危 険箇所Ⅰ	被害想定区域内に人家戸数 5 戸以上または公共的建物（災 害時要援護者関連施設を含 む）がある急傾斜地
		急傾斜地崩壊危 険箇所Ⅱ	被害想定区域内の人家戸数が 1 戸以上 5 戸未満の急傾斜地
目前無保全住戸 但未來可能有 人家等のない急 傾斜地	急傾斜地の崩壊により住 民等の生命又は身体に危 害が生ずるおそれがある 土地に現状では人家等は 存在しないが、将来的に 人家等の立地が予想され る箇所	急傾斜地崩壊危 険箇所に準ずる 斜面Ⅲ	被害想定区域内に現状で人 家はないが、将来的に人家等 の立地が予想される急傾斜地

□ 急傾斜地崩壊危険箇所点検要領，
平成11年11月・建設省河川局砂防
部傾斜地保全課(1999)

都道府県名	土石流危険渓流等 注1)				地すべり 危険箇所 注2)	急傾斜地崩壊危険箇所等 注3)				土砂災害危険箇所等 注4)		
	I	II	III	合計 (I~III)		I	II	III	合計 (I~III)	合計 (I)	合計 (I~II)	合計 (I~III)
北海道	1,607	2,703	685	4,995	437	3,158	2,428	880	6,466	5,202	10,333	11,898
青森	645	347	138	1,130	63	1,318	1,100	394	2,812	2,026	3,473	4,005
岩手	2,204	3,017	1,977	7,198	191	1,792	4,686	481	6,959	4,187	11,890	14,348

1.2 調査地點之選定

< 土石流 >

- ✓ 調査地點係依土地利用現況及開發計畫等社會條件作為選取條件
- ✓ 先以有無土砂災害歷史，並以1/25,000地形圖上之谷地地形，且溢流點(谷地出口、扇狀地頂點)以上集水區面積<5 km²之溪流為調查範圍(調查要領)

表 II-1-2 溪流名称定義等の相違点

基礎調査		調査要領 (案)	
溪流の名称	社会条件の定義	溪流の名称	社会条件の定義
人家等のある溪流 有保全住戸	土石流により土砂災害の危害をもたらされると予想される土地に人家等がある溪流	土石流危険溪流Ⅰ	土石流危険区域に人家戸数 5 戸以上または公共的建物（災害時要援護者関連施設を含む）がある溪流
		土石流危険溪流Ⅱ	土石流危険区域に人家戸数 1 戸以上 5 戸未満の溪流
人家等のない溪流 目前無保全住戸 但未來可能有	土石流により土砂災害の危害をもたらされると予想される土地に将来人家の立地が予想される溪流	土石流危険溪流に準ずる溪流	土石流危険区域に将来、人家等の立地が予想される溪流。ただし、都市計画区域の範囲にある溪流のみを調査対象としている場合がある。

注) 危害のおそれのある土地の下端の地盤勾配は、基礎調査では原則 2°。土石流危険区域の下端の地盤勾配は、調査要領(案)では一般地域が原則 3°、火山地域が原則 2° あるいは実績相当としている。

□ 土石流危険溪流及び土石流危険溪流調査要領 (案)・平成11年4月・建設省河川局砂防部 (1999)

都道府県名	土石流危険溪流等 注1)				地すべり危険箇所 注2)	急傾斜地崩壊危険箇所等 注3)				土砂災害危険箇所等 注4)		
	I	II	III	合計 (I~III)		I	II	III	合計 (I~III)	合計 (I)	合計 (I~II)	合計 (I~III)
北海道	1,607	2,703	685	4,995	437	3,158	2,428	880	6,466	5,202	10,333	11,898
青森	645	347	138	1,130	63	1,318	1,100	394	2,812	2,026	3,473	4,005
岩手	2,204	3,017	1,977	7,198	191	1,792	4,686	481	6,959	4,187	11,890	14,348

1.2 調査地點之選定

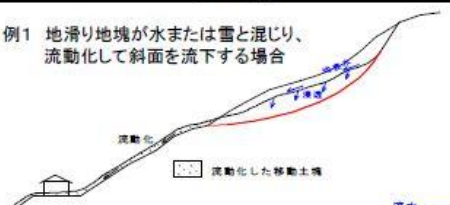
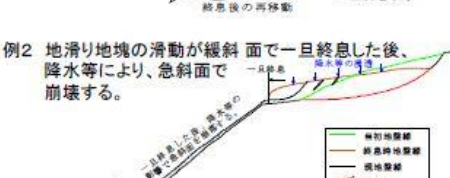
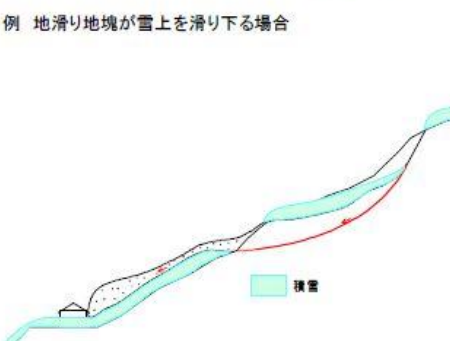
< 地滑り >

- 調査地點以歷年已調查過的地點為主，包含
 - 1958
 - ✓ 地すべり防止区域：「地すべり等防止法 昭和33 年3 月31 日 法律第30 号」に準拠し、指定された区域
 - 1996
 - ✓ 地すべり危険箇所：「地すべり危険箇所調査要領 平成8 年10 月 建設省河川局砂防部傾斜地保全課」に準拠し、選定された区域
 - ✓ 地すべり危険地区：「地すべり危険地区調査要領 平成7 年10 月 林野庁」に準拠し、選定された区域
 - ✓ 地すべり危険地：「地すべり危険地調査要領 農林水産省構造改善局」に準拠し、選定された区域
- 但表 II-1-3所列之現象為屬於特殊狀況，不在本基礎調查範圍內

都道府県名	土石流危険渓流等 注1)				地すべり危険箇所 注2)	急傾斜地崩壊危険箇所等 注3)				土砂災害危険箇所等 注4)		
	I	II	III	合計 (I~III)		I	II	III	合計 (I~III)	合計 (I)	合計 (I~II)	合計 (I~III)
北海道	1,607	2,703	685	4,995	437	3,158	2,428	880	6,466	5,202	10,333	11,898
青森	645	347	138	1,130	63	1,318	1,100	394	2,812	2,026	3,473	4,005
岩手	2,204	3,017	1,977	7,198	191	1,792	4,686	481	6,959	4,187	11,890	14,348

1.2 調査地點之選定

表 II-1-3 対象外現象の整理表

現象	定義	解説	対象外となる理由	イメージ図
① 地滑り地塊の流動化	地滑り地塊が、水または雪と混合して一体になり、流体として挙動する現象。 地滑り地塊を手のひらに取った時に、その土塊が自立できずに崩れ落ちてしまうほど含水率が高いもの。	① 融雪期や豪雨時等に、地滑り地塊が水または雪と混合したため流動化して谷や斜面等を流下する。 ② 地滑り地塊が流水と一体となり、流動化する。 ③ 移動速度が大きく、想定する移動範囲を超えて地滑り地塊が到達する。	建築物にかかる力は、「法律施行令第4条第3号」で土圧を想定しているが、地滑り地塊が流体として挙動する場合は、告示式では計算することができない。 以上の理由から、地滑り地塊が流動化する場合には対象外現象とする。	例1 地滑り地塊が水または雪と混じり、流動化して斜面を流下する場合  例2 地滑り地塊が流水と一体となり、流動化して谷を流下する場合 
② 地滑り滑動終息後の再移動	地滑り地塊の滑動が一旦終息した後、他の要因が加わり、移動形態が変化して再移動する現象。	地滑り地塊の滑動が谷等に到達して一旦終息した後、流水と混合するなど他の要因が加わることで、移動形態が変化して再移動する現象で、一般には移動速度が大きく、移動距離が伸びる場合。	「法律施行令第2条・第3条」で対象する地滑り現象は、地滑り滑動による直接的な移動現象を対象としていることから、地滑り地塊の滑動が一旦終息した後、他の要因が地滑り地塊に作用し、移動形態が変化して再移動する現象は、対象外現象とする。	例1 地滑り地塊の滑動が河川を埋塞して一旦終息した後、河川水と混じり、再移動する場合  例2 地滑り地塊の滑動が緩斜面で一旦終息した後、降水等により、急斜面で崩壊する。 
③ 雪上等の地滑り地塊移動	雪上等を地滑り地塊が滑り下る現象。	地滑り地塊が斜面下部の摩擦抵抗力の小さい積雪面上やコンクリート張斜面等を滑り落ち、移動する現象。	建築物にかかる力は、「法律施行令第2条・第3条」では、土圧を想定しているが、地滑り地塊の速度が大きくなることにより、建築物にかかる力には衝撃力が加わると考えられる。この衝撃力を告示式で計算することができない場合。 「法律施行令第2条・第3条」が対象する移動範囲を超えて地滑り地塊が到達する場合。 以上の理由から、雪上等を地滑り地塊が移動する場合は対象外現象とする。	例 地滑り地塊が雪上を滑り下る場合 

但表 II-1-3所列之現象(共8種) 為屬於特殊狀況，不在本基礎調查範圍內

1.2 調査地點之選定

□ 但表 II-1-3所列之現象(共8種) 為屬於特殊狀況，不在本基礎調查範圍內

その他の対象外現象

現象		対象外となる理由
①	初生地滑り	地滑り地形が形成されてなく、地滑り地形の抽出や発生予測が技術的に困難なため、対象外現象となる。
②	大規模な火山活動や地震等に起因して発生する地滑り	地滑りの発生場所や規模、時期等の予測が技術的に困難なため、対象外現象となる。
③	地滑り地塊に巨礫、転石等を含む場合	地滑り地塊に巨礫、転石等を含み、それによって衝撃力が発生するものであり、予知不可能な現象であることから対象外現象となる。
④	河川埋塞等による人家への二次的被害	地滑り地塊の河川埋塞により形成される上流側の湛水や下流への氾濫による二次的被害は、「法律施行令第2条・第3条」で想定する地滑り現象(一次移動)ではないため、対象外現象となる。
⑤	人為的行為によって発生した地滑り	自然現象ではないため、対象外となる。

緊急調査対象要件

■河道閉塞による湛水
を発生原因とする土石流
〈国土交通省が実施〉

- 河道閉塞（天然ダム）の高さが概ね20m以上ある場合
- 概ね10戸以上の人家に被害が想定される場合

■河道閉塞による湛水
〈国土交通省が実施〉

- 河道閉塞（天然ダム）の高さが概ね20m以上ある場合
- 概ね10戸以上の人家に被害が想定される場合

■火山噴火に起因する土石流
〈国土交通省が実施〉

- 河川の勾配が10度以上である区域の概ね5割以上に1cm以上の降灰等が堆積した場合
- 概ね10戸以上の人家に被害が想定される場合

■地滑り
〈都道府県が実施〉

- 地滑りにより、地割れや建築物等に亀裂が発生又は広がりつつある場合
- 概ね10戸以上の人家に被害が想定される場合

緊急調査

土砂災害防止法（2010.11改正、2011.5施行）に基づき、規模の大きい河道閉塞（5箇所）について、初めて国による緊急調査を2011年9月6日より実施

1.3~1.7 災害潜勢区調査包含内業及外業，成果應呈現於比例尺1/2,500以上之底圖

2.內業調查精度之統一

- 基礎調查成果呈現，使用之底圖採用1/2,500之數值地圖
- 調查地點之選定作業，採用1/25,000國土地理院地形圖
- 歷年災例調查等作業，採用林野庁1/5,000或1/10,000地形圖；如該市町村全區已有1/2,500地形圖，則採用之。

3.實施基礎調查時之注意事項

- 請參考「岩手県 土砂災害防止法に基づく事務要領マニュアル（案）」
- 約5年重新調查一次
- 因調查結果會影響民眾之權益，更應細心

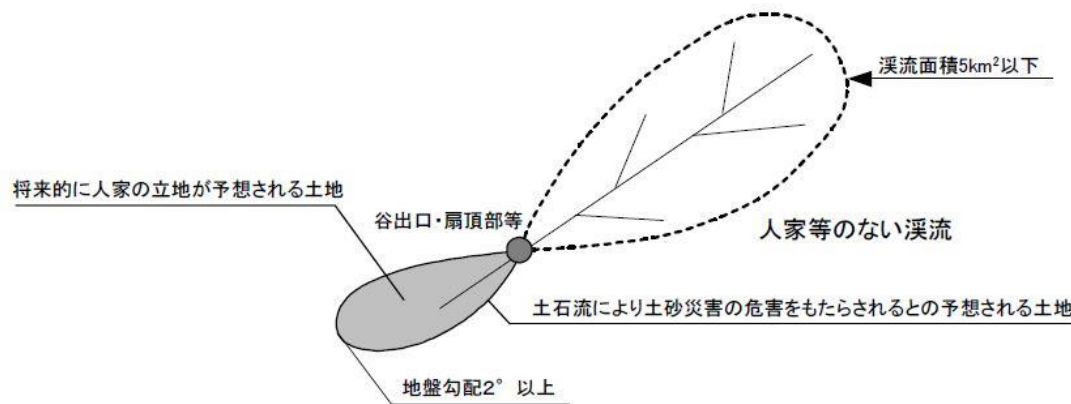
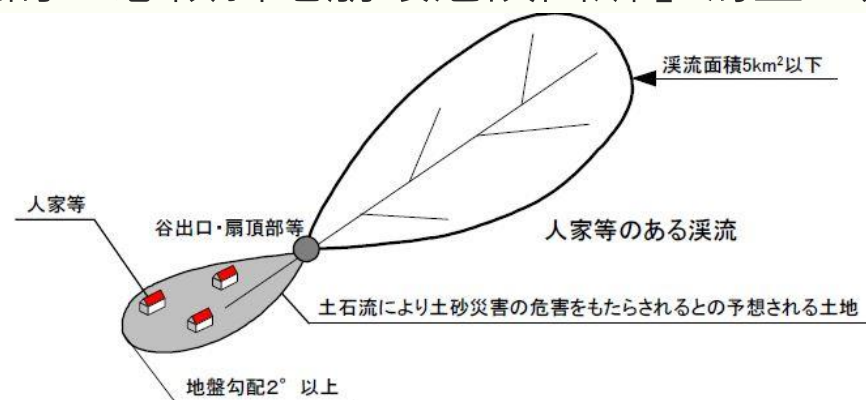
4.現地調查時之應通知地主

- 實施基礎調查時如欲入他人所占有土地者，應事先通知該當土地占有人事由，並攜帶可證明身份之背章等證件。

III. 調査内容

1. 調查地區範圍之選定

- 實施基礎調查的地區範圍，依地形條件及社會條件選定之。
- 急傾斜地崩塌：原則以2001年止已調查的「急傾斜地崩壞危險箇所」為主，如有在此之外且已崩塌者亦可納入
- 土石流：使用1/25,000地形圖去判讀
- 地滑：依地滑地形條件及歷年調查成果去選定

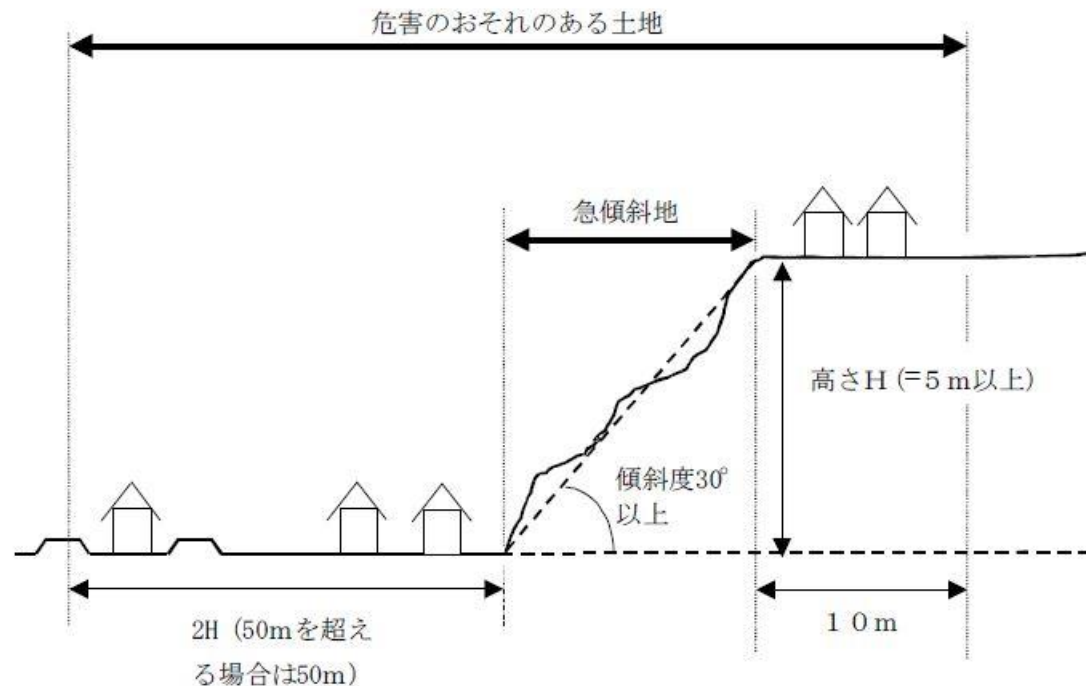


図Ⅲ-1-1 調査対象箇所の抽出イメージ

1.1 地形条件

＜急傾斜地の崩壊＞

調査対象とする急傾斜地の地形条件は、傾斜度 30° 以上、高さ 5m以上とする。（図Ⅲ-1-2 参照）

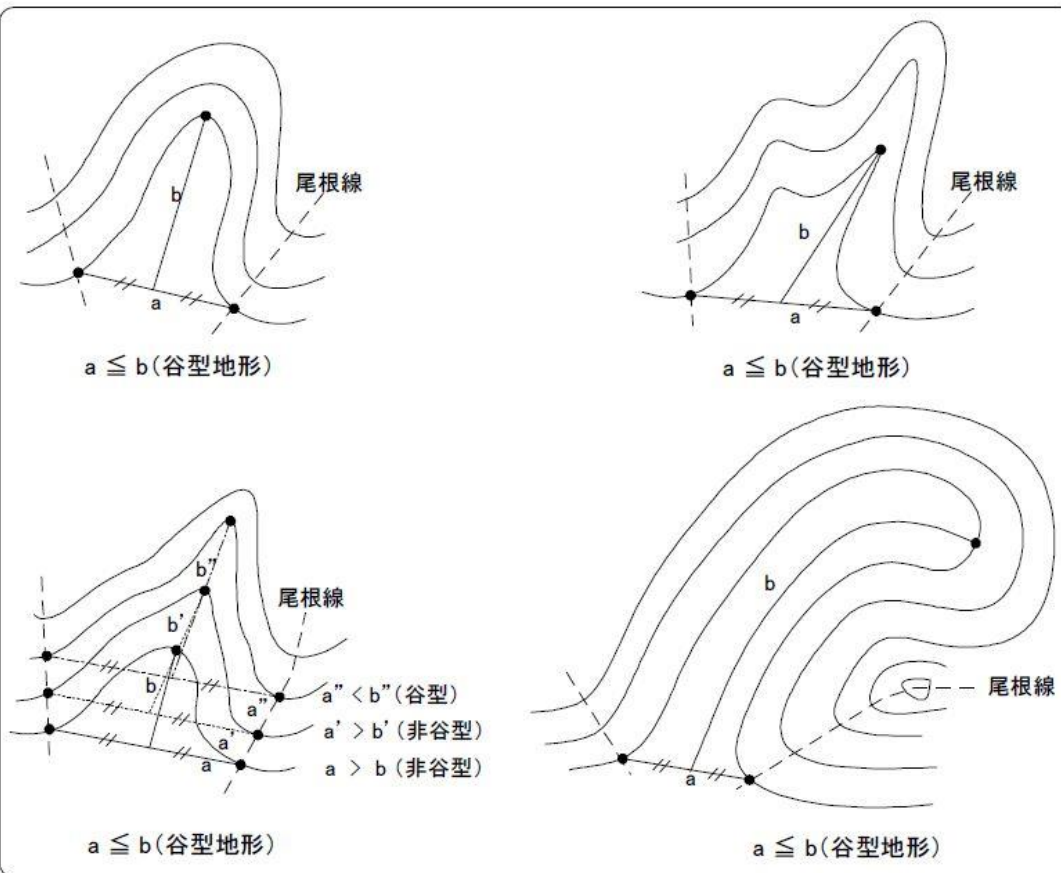


図Ⅲ-1-2 調査対象箇所の概念図

1.1 地形條件

- 土石流：於1/25,000地形圖上谷地地形處作為調查對象，但下列狀況也應納入：
 - ✓ 有土石流或土砂流出之紀錄
 - ✓ 地形、地質上有土石流發生可能性的山區(例如集水區內有1000m²之崩塌或裸露地、裂縫等)

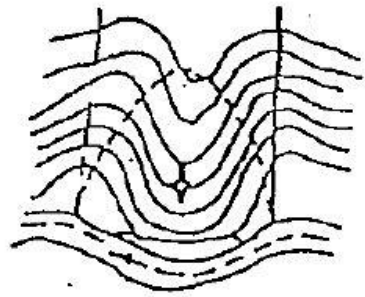
□ 等高距採用10m



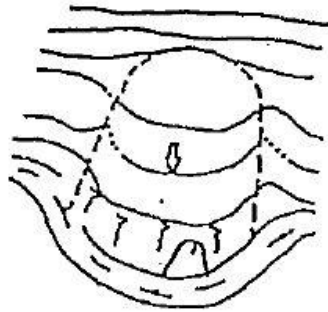
圖Ⅲ-1-3 谷型地形の判定方法

1.1 地形條件

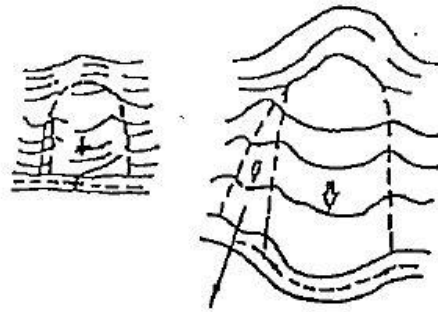
□ 地滑：該地區有地滑之地形呈現，或有地滑引起的裂縫



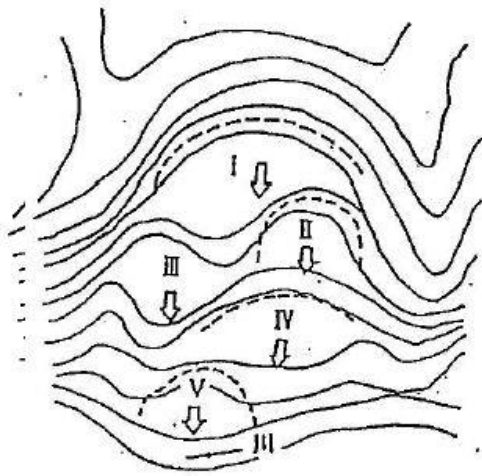
(A) 凸状尾根型地形



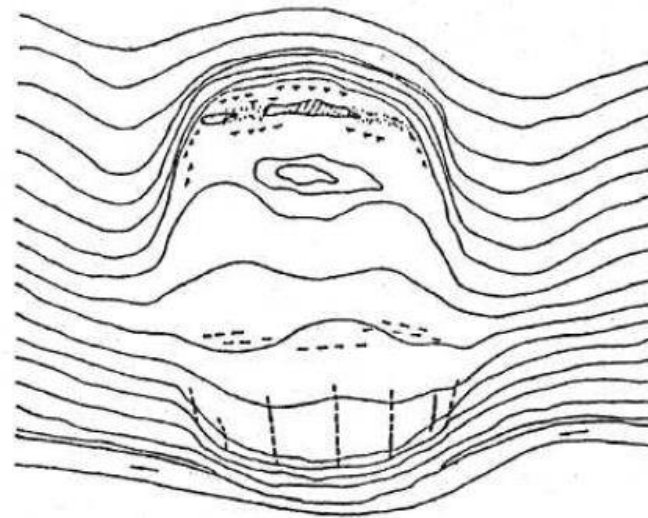
(B) 凸状台地型地形



(C) 凹状単丘型地形



(D) 凹状多丘型地形



(E) 地滑り地形模式図（凹状単丘型地形）

- 凡 例
- 等高線
 - 湖 沼
 - 湿地帯
 - 分離小丘
 - 引張キレツ
 - 圧縮キレツ
 - 頭部滑落崖
 - 末端隆

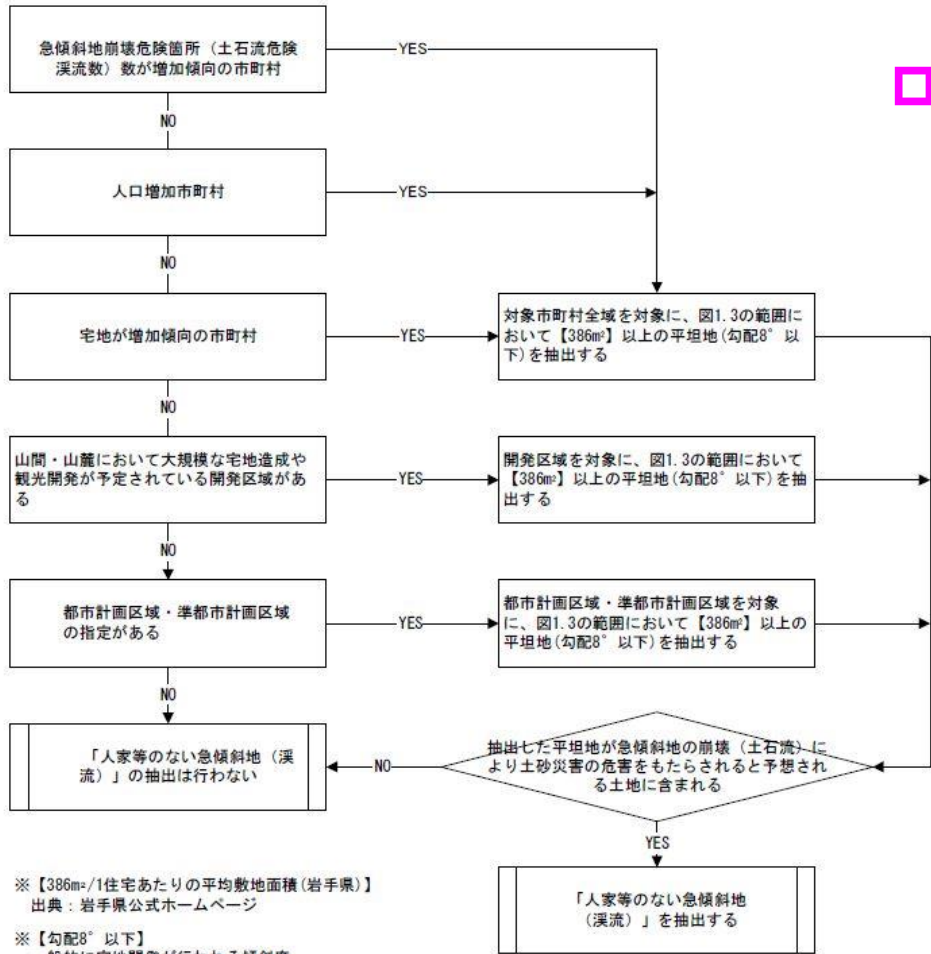
図Ⅲ-1-4 地滑り地形模式図

（出典：「地すべり危険箇所調査要領 平成8年10月 建設省河川局砂防部傾斜地保全課」）

1.2 社會條件

目前有保全對象之定義

- ✓ 有「居室」之建物及公共建物(含災時須協助者之設施，如老人院、醫院等)
- ✓ 「居室」包含居住、執務、作業、集會、娛樂及其他會連續使用之房間



※【386㎡/1住宅あたりの平均敷地面積（岩手県）】
出典：岩手県公式ホームページ

※【勾配8°以下】
一般的に宅地開発が行われる傾斜度
（「土地・水情報の基礎と応用」（1992））

「目前無保全對象，但未來可能有」之基礎調查實施地點之選取方式

- ✓ 都市計畫區或準都市計畫區內
- ✓ 近年人口增加地區
- ✓ 已有開發計畫之地區
- ✓ 聚落週邊1km範圍之既有道路二側100m內 (或既有道路二側100m尚無聚落之地區，仍應納入調查)
- ✓ 道路上下不可分割之自然邊坡應納入調查
- ✓ 山區觀光地可能興建渡假村等建設處

表Ⅲ-1-2 岩手県における開発可能な平坦地の条件

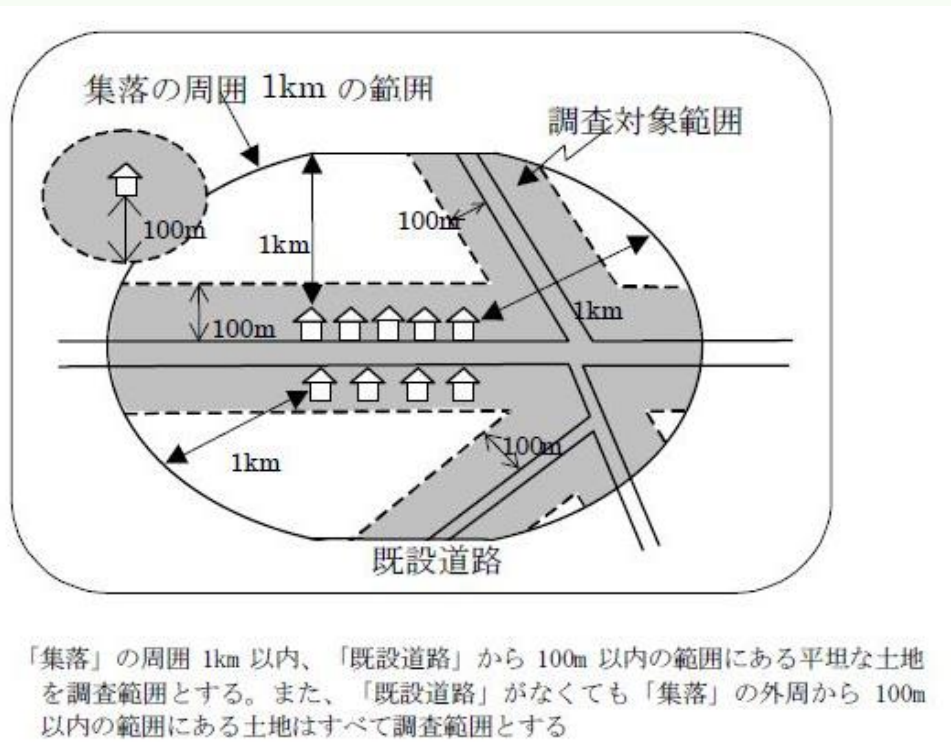
傾斜度	8° 未満	一般的に宅地開発が行われる傾斜度 都市的土地利用の場合、機械の導入に大きな 支障がないので工事は容易 （「土地・水情報の基礎と応用」（1992））
面積	386㎡	岩手県における平均宅地面積 1998年 （平成14年度岩手県統計資料；岩手県HP）

同時滿足此二條件者，即為未來可能開發之平坦地

「目前無保全對象，但未來可能有」之地點選取流程

1.2 社會條件

- ❑ 「目前無保全對象，但未來可能有」之基礎調查實施地點之選取方式
 - ✓ 都市計畫區或準都市計畫區內
 - ✓ 近年人口增加地區
 - ✓ 已有開發計畫之地區
 - ✓ 聚落週邊1km範圍之既有道路二側100m內(或既有道路二側100m尚無聚落之地區，仍應納入調查)



- ❑ 以下地區，不納入「目前無保全對象，但未來可能有」之地點
 - ✓ 完全無建物之深山、無人島
 - ✓ 如下表，已有其他法律限制其使用者
 - ✓ 高速公路(已有明確管理單位)之坡面

法指定区域名	法 律 名
・ 国立公園特別地域	・ 自然公園法
・ 国定公園特別地域	・ 各都道府県条例等
・ 原生自然環境保全地域	・ 自然環境保全法
・ 自然環境保全地域特別地区	

❑ 既有道路指路寬3.5m ~5.5m以上之道路

2.調查對象地點之選定

■ 由於需調查之地點太多，必須排定優先次序

□ 縮小目標區之原則

- ✓ 災害發生地點周邊優先
- ✓ 有保全住戶者優先
- ✓ 尚未施設治理工程者優先
- ✓ 已用正射影像製作底圖，且地形無變化者優先
- ✓ 多數危險箇所集中者優先
- ✓ 尚未進行基礎調查優先，避免短期內重複調查；但已有災害紀錄，且有弱勢族群設施急切必要者除外

□ 目標區優先選定原則

- ✓ 保全對象包含災時需協助者之關連設施
- ✓ 保全對象包含避難處所之公共建物
- ✓ 保全住戶較多處

3.實施基礎調查前基盤圖之確認

■ 有關底圖應注意之課題

- 數據格式應完整

- 數值地形資料是否不足

 - ✓ 資料與現地地形不符

 - ✓ 特定斷面上地形變化點無法整合

 - ✓ 現地補測作業量大幅增加

- 數值地形圖之範圍是否不足

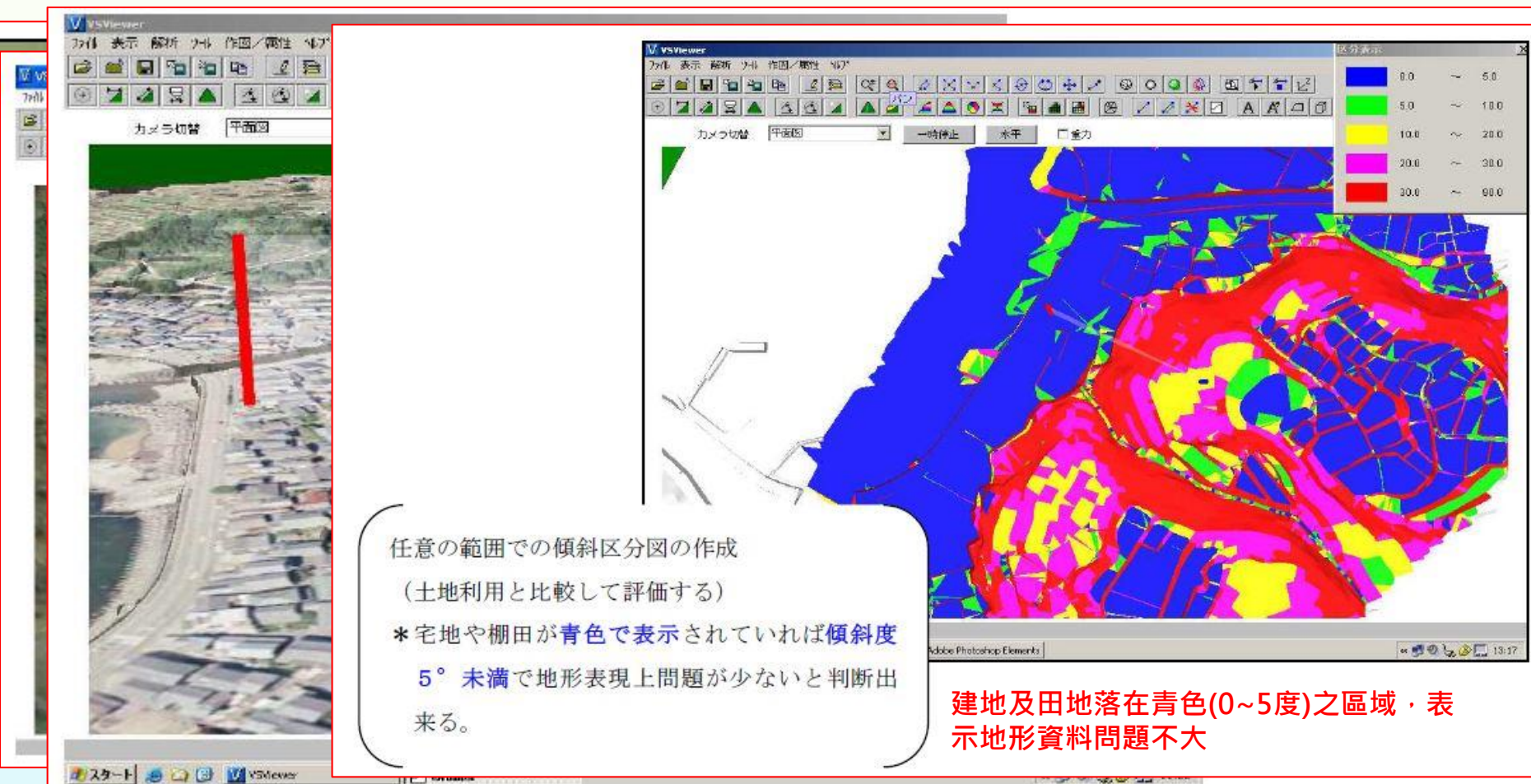
 - ✓ 確認滿足急傾斜地要求之範圍

 - ✓ 滿足土石流溢流點上游200m至黃區末端坡度2度之範圍

3.實施基礎調查前基盤圖之確認

底圖品質檢核方式(VRML)

- ✓ 鳥瞰
- ✓ DEM疊合正射影像



3. 實施基礎調査前基盤圖之確認



図1 基盤図



図3 図1の拡大表示

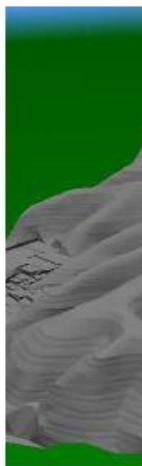


図2 上図のシェーディング表示

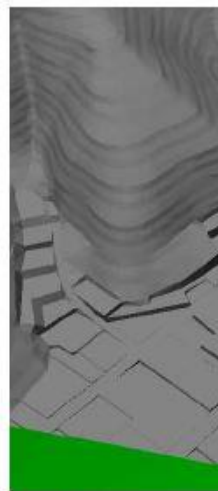


図4 図3のシェーディング表示
細かな宅地の入り組

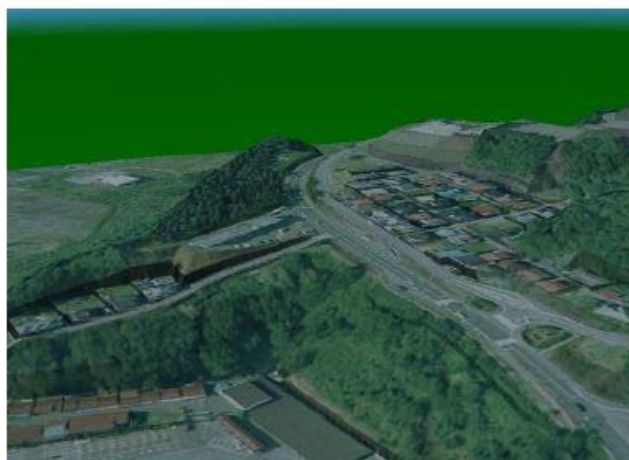


図5 基盤図の確認事例（3D表示）

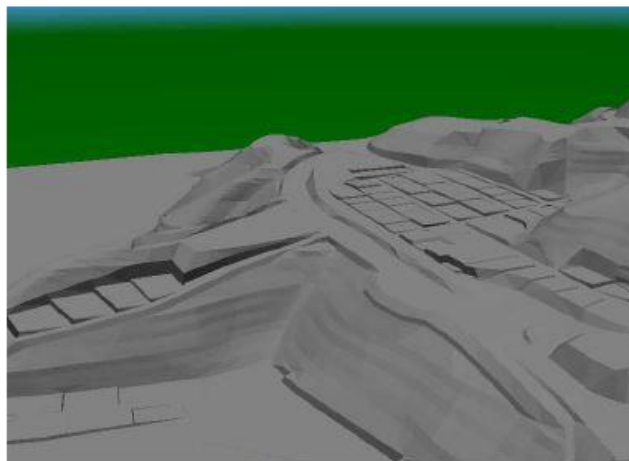


図6 図5のシェーディング表示

地形が非常に良く表現されており、3D表示による確認は認められない。



図7 オルソフォト表示による基盤図状況（垂直）

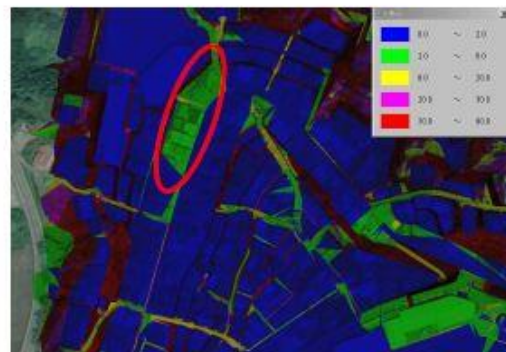


図8 オルソフォト上に地盤の傾斜区分を表示したもの

学校脇の住宅地（図7）に宅地の傾斜が認められる（図8）。3D表示（図9）で見ると、道路と宅地の境界にブレイクラインが取得されていないことがわかる。

しかし、宅地の傾斜は8°未満に収まっており、その他のブレイクラインは良く取得されていることから、区域設定の基図として大きな問題はないと判断した。



図9 宅地に傾斜がある部分の3D表示

4.災害潛勢區之土地等資料調查

4.1 土地利用現況調查

4.2 保全住戶調查

4.3 公共設施現況調查

4.4 警戒避難體制調查

4.5 相關法令指定狀況調查

4.6 建地開發狀況及房地產發展趨勢調查

4.7 災害潛勢區之調查項目及其對象與內容綜整

4.1 土地利用現況調査

表Ⅲ-4-1 土地利用状況のとりまとめ単位と区分

土砂災害現象	とりまとめる単位	土地利用状況の区分
急傾斜地の崩壊	急傾斜地の上部	道路、水路、池沼、宅地、農地、山林、その他
	急傾斜地 組成單元	
	急傾斜地の下部	
土石流	全域（区分なし）	
地滑り	地滑り区域	
	地滑り区域の下部	

■ 使用正射影像進行判讀

4.2 保全住戶調查

- 公寓等共同住宅之戶數計算，採1間房=1戶
- 若建物橫跨紅、黃二區，列入紅區計算
- 若僅庭院在紅、黃區內，建物本身未在其內，則不納入
- 在紅區內的房子必須調查其建築構造；且除主要柱為RC及SC外，均視為「木造」房子
- 特殊案例
 - ✓ 神社、佛寺等有常駐管理者，列入保全住戶；若無常駐管理者，則否
 - ✓ 工廠、店鋪等白天有人在內作業者，視為1戶；但有數棟建物之大廠房，仍視為1戶
 - ✓ 季節性營業之設施，如期間有常駐管理者，視為1戶
 - ✓ 目前尚未出租出去的空房，仍視為1戶；但如房舍現況為毀損且現況無人居住，則不納入

4.3 公共設施現況調査

■ 調査内容包含三類

□ 公共建物

□ 公共設施

✓ 道路

✓ 鐵路

✓ 水路

✓ 其他(橋梁等)

□ 需特殊協助者使用之設施

表Ⅲ-4-3 公共施設の定義（参考）

公共施設の種類
① 国有財産法に規定される官公庁等
② 土地収用法第3条各号に規定される施設等
③ 国家賠償法第2条一項に規定される公の営造物

公共的建物の種類（太字は災害時要援護者関連施設）	
警察署・派出所・交番（検問所は除く）	有料老人ホーム
消防署・分団・分署（消火栓・防火水槽は除く）	身体障がい者更生援護施設
都道府県庁・市区町村役場およびその出先機関	知的障がい者援護施設
郵便局・税務署・保健所・裁判所・職業安定所・労働基準監督署・社会保険事務所等の官公庁	精神障がい者社会復帰施設
学校（大学、専修学校、各種学校を除く）	保護施設（医療保護施設、宿所提供施設を除く）
公民館・集会所・コミュニティセンター・防災管理センター・生活センター・農業組合・漁業組合・温泉組合等の集会施設、協会	児童福祉施設（児童自立支援施設を除く）
事業所	母子福祉施設
宿泊所（ホテル、旅館、民宿、国民宿舎）・大学及び企業等の研究所・保養所等（山小屋・キャンプ場は除く）	母子健康センター
駅	その他これらに類する施設
発電所・発電管理棟・変電所（私設・企業用の発電所は除く）・水道局（上下水道処理場を含む）・電話局（無人の交換局含む）	学校（災害時要援護者関連）
浄水場	医療施設
老人福祉施設（老人介護支援センターを除く）	その他（人々が集まる施設で公共性が高い建物等） 博物館・資料館・図書館・美術館・ごみ焼却場・ 火葬場・大衆浴場・大規模小売店舗・市場等

4.3 公共設施現況調査

■ 調査内容包含三類

□ 公共建物

□ 公共設施

✓ 道路

✓ 鐵路

✓ 水路

✓ 其他(橋梁等)

□ 需特殊協助者使用之設施

□ 需特殊協助者使用之設施

分 類		具体的な制限用途
社会福祉施設	1：老人福祉施設（老人介護支援センターを除く）、有料老人ホーム	老人デイサービスセンター、老人短期入所施設、養護老人ホーム、特別養護老人ホーム、軽費老人ホーム、老人福祉センター、有料老人ホーム
	2：身体障がい者更生援護施設	身体障がい者更生施設、身体障がい者療護施設、身体障がい者福祉ホーム、身体障がい者授産施設、身体障がい者福祉センター、補装具製作施設、盲導犬訓練施設、視聴覚障がい者情報提供施設
	3：知的障がい者援護施設	知的障がい者デイサービスセンター、知的障がい者更生施設、知的障がい者授産施設、知的障がい者通勤寮、知的障がい者福祉ホーム
	4：精神障がい者社会復帰施設	精神障がい者生活訓練施設、精神障がい者授産施設、精神障がい者福祉ホーム、精神障がい者福祉工場、精神障がい者地域生活支援センター
	5：保護施設（医療保護施設、宿所提供施設を除く）	救護施設、更生施設、授産施設
	6：児童福祉施設（児童自立支援施設を除く）	助産施設、乳児院、母子生活支援施設、保育所、児童厚生施設、児童養護施設、知的障害児施設、知的障害児通園施設、盲ろうあ児施設、肢体不自由児施設、重症心身障害児施設、情緒障害児短期治療施設、児童家庭支援センター
	7：母子福祉施設	母子休養ホーム、母子福祉センター
	8：母子健康センター	母子健康センター
	9：その他これらに類する施設	介護老人福祉施設、児童相談所に設置される一時保護施設、市町村長が適当と認める施設、厚生労働省で定める施設
学校	10：盲学校、聾学校、養護学校、幼稚園	
医療施設	11：病院、診療所、助産所	ただし以下の施設を含む。医療保護施設（ただし薬局を除く）、介護老人保護施設、介護療養型医療施設

※「出典：土砂災害防止に関する基礎調査の手引き（土石流編）（急傾斜地編）（地滑り編）平成13年6月」

4.4 警戒避難體制調査

■ 調査内容包含9項

- 市町村地域防災計畫是否已登載警戒區域及特別警戒區域
- 有無自主防災組織
- 伸縮計等監測儀器設置狀況
- 附近雨量計設置處及管理者
- 警戒雨量設定情形
- 雨量資料、警戒預報、受災情資等通報系統之整備情形
- 避難路線及避難處所之位置，及避難處所結構(木造?)
- 防災地圖分送情形、民眾防災知能及相關資訊之周知狀況
- 防災及避難訓練之實施狀況

4.4 警戒避難体制調査

表Ⅲ-4-5 警戒避難体制に関する資料とその収集先（参考）

調査項目	資料名	収集先（参考）	備考
①警戒区域・特別警戒区域の地域 防災計画への記載の有無	地域防災計画書	市町村役場	2回目以降の調査で対象
②自主防災組織等の有無	地域防災計画書	市町村役場	ヒアリング (地域防災計画書確認)
③伸縮計等の計測機器の設置状況	地質調査報告書 観測結果報告書	建設・砂防事務所	
④最寄りに設置してある雨量計の 位置・管理者	降雨量データ 観測所諸元表	建設・砂防事務所 市町村役場、気象台	
⑤基準雨量の設定状況	地域防災計画書等	市町村役場 土木部砂防課	ヒアリング
⑥雨量情報、災害発生の予報（警 報、注意報）、被災情報等を伝達 するシステムの整備状況	地域防災計画書等	建設・砂防事務所 土木部砂防課 市町村役場	ヒアリング (左記計画書内容確認)
⑦避難路の設定状況、避難場所の 位置・建築構造（木造・非木造）	地域防災計画書 防災マップ等	市町村役場	避難施設の建築構造は現 地確認又は、ヒアリング
⑧防災マップの配布等住民への防 災知識・情報の周知状況	—	市町村役場	ヒアリング
⑨防災訓練等の実施状況	記録簿等	市町村役場	ヒアリング

4.5 相關法令指定狀況調查

法 律 名	指定区域名
砂防法	砂防指定地
地すべり等防止法	地すべり防止区域
急傾斜地の崩壊の防止に関する法律	急傾斜地崩壊危険区域
森林法	保安林
	保安施設地区
建築基準法	災害危険区域
宅地造成等規制法	宅地造成工事規制区域
統計法	人口集中地区（DID 地区）
都市計画法	都市計画区域（市街化区域）
	都市計画区域（市街化調整区域）
過疎地域振興特別措置法	過疎地域
総合保養地域整備法	特定地域
自然公園法	国立公園特別保護地区及び特別地域
	国定公園特別保護地区及び特別地域
	県立自然公園特別保護地区及び特別地域
都市緑地保全法	緑地保全地区
自然環境保全法	原生自然環境保全地域
	自然環境保全地域特別地区

- 基礎調査時最少應調查之相關法令
- 此處所謂的相關法令係指**土地利用限制及建築構造**等相關規定
- 但在施工期間短期限制的法規，不在此處的調查範圍

4.5 相關法令指定狀況調查

表Ⅲ-4-7 土砂災害防止法に關係する諸法令と収集先

法指定区域	収集先（参考）	
砂防指定地（砂防法）	県庁県土整備部局	市町村土木担当部局
地すべり防止区域（地すべり等防止法）	同上	同上
急傾斜地崩壊防止区域 （急傾斜地の崩壊の防止に関する法律）	同上	市町村土木担当部局
保安林（森林法）	県庁林務部局	市町村農政担当部局
保安施設地区（森林法）	同上	同上
災害危険区域（建築基準法）	県庁住宅部局	市町村建築担当部局
宅地造成工事規制区域（宅地造成等規制法）	同上	同上
人口集中地区（統計法）	県庁県土整備部局	市町村都市計画担当部局
都市計画区域（都市計画法）	同上	同上
市街化区域・市街化調整区域（都市計画法）	同上	同上
過疎地域（過疎地域振興特別措置法）	県庁総務部局	市町村総務担当部局
特定地域（総合保養地域整備法）	同上	同上
国立公園特別保護地区及び特別地域（自然公園法）	県庁生活環境部局	市町村環境担当部局
国定公園特別保護地区及び特別地域（自然公園法）	同上	同上
都道府県立自然公園特別保護地区及び特別地域 （自然公園法）	同上	同上
緑地保全地区（都市緑地保全法）	同上	同上
原生自然環境保全地域（自然環境保全法）	同上	同上
自然環境保全地域特別地区（自然環境保全法）	同上	同上

- 基礎調査時最少應調查之相關法令
- 此處所謂的相關法令係指**土地利用限制及建築構造**等相關規定
- 但在施工期間短期限制的法規，不在此處的調查範圍

4.6 建地開発状況及房地產發展趨勢調查

表Ⅲ-4-8 宅地開発の状況及び建築の動向調査に有効な既往資料と収集先（参考）

調査項目	調査内容	既往資料	収集先
① 人口の経年変化 調査対象：人口	都市計画区域内	都市計画基礎調査報告書または調書	市町村役場 市販図書
	市街化区域・市街化調整区域		
	都市計画区域外	住民基本台帳、全国市町村要覧、統計年鑑	同上
	準都市計画区域		
②都市計画区域の変遷の状況 調査対象：面積	都市計画区域	同上	同上
	市街化区域・市街化調整区域		
	準都市計画区域		
③地価の経年変化 調査対象：地価	標準価格	岩手県地価調査書	岩手県
	公示価格	土地総合情報ライブラリー	国土交通省 HP
④建築確認申請（新築）の状況 調査対象：新築の建築確認申請数	専用住宅（一戸建住宅）	建築確認申請書・集計表	市町村役場
	専用住宅（共同・その他）		
	併用住宅（事務所等との併用）		
⑤農地転用の状況 調査対象：農地転用申請数	一般住宅への申請数	農地転用申請書・集計表	市町村役場
	その他の住宅への申請数		

4.7 災害潛勢區之調査項目及其對象與內容綜整

調査項目	調査対象		調査内容	調査対象範囲			定義・備考	
				市町村単位	地域単位※1	箇所単位※2		
土地利用の状況調査	急傾斜地の崩壊	急傾斜地の上部	道路、水路、池沼、宅地、農地、山林、その他	×	×	●		
		急傾斜地の斜面内						
		急傾斜地の下部						
	土石流	区域内全域						
	地滑り	地滑り区域						
		地滑り区域の下部						
人家戸数	危害のおそれのある土地 著しい危害のおそれのある土地		人家（一戸建て・共同住宅）の戸数、構造（木造／非木造）	×	×	●	居室を有する建物を人家とする。共同住宅は世帯数を計上する。	
公共施設等	危害のおそれのある土地 著しい危害のおそれのある土地	公共的建物	種類、構造、棟数	×	×	●	「危害の…土地」内の施設は「著しい…土地」内のものを除く。	
		公共施設	種類、延長、基数（橋梁等）					
警戒避難体制	警戒避難情報伝達システム		種類・位置・管理者	○	△※3	○	基礎調査の2回目以降は内容変更	
	計測・観測機器		種類・位置・管理者					
	警戒避難基準		有無、設定機関、内容					
	避難場所		経路、位置、構造					
	地域防災計画への記載		土砂災害に対する予見の有無					
	周知活動		種類、時期					
	自主防災組織等の有無		有無、名称					
	防災・避難訓練		実施機関、名称、時期					
関係諸法令の指定状況	法律		名称、対象区域、監督機関	○	△※3	○		
	県条例		同上					
	市町村条例		同上					
開発状況	人口の経年変化（都市計画区域内外等で区分）		過去15年間の5年ごとの増減率	○	×	×		
	都市計画区域面積の経年変化							
	地価の経年変化							
	新築建築確認申請数（新築）		過去15年間の申請数を5年単位で集計した増減率					
	農地転用数（農地から住宅への転用）							

※1：集落・町内会単位など、ある程度の社会的なまとまりの単位で共通となる範囲

※2：個々の「土砂災害による危害のおそれのある土地等」を表す。

※3：最終的な整理は個々の箇所毎となるが、地域単位でほぼ状況が把握できる。

○：調査対象

△：調査により個々の箇所の状況が把握できる項目

×

●：区域設定後に調査する項目

■結語

- 本手冊對於執行過程可能產生之疑義均有詳細解說及圖表，有利於執行成果之一致性與客觀性
- 本手冊於辨識土石流可能發生處時，仍使用1/25,000地形圖，未來建議可改採紅色地圖
- 土砂災害防止法對於土地利用管制之規定
 - ✓ 警戒區域(黃區)
 - 市町村須建立警戒避難機制，並加強宣導
 - 房仲業交易時須加註於文件，並主動說明
 - 對現有土地私權無任何限制，e.g.興建自住住宅，毋須申請
 - ✓ 特別警戒區域(紅區)，除同上述3項外，另
 - 欲開發公租公寓及福祉設施等，採許可制
 - 建築結構須滿足規範
- 中央訂定規範，補助縣市執行調查，或可為未來方向

An aerial photograph showing a massive mountain range in the background, with steep, rocky slopes and patches of green vegetation. A wide, light-colored river of debris and sediment flows through the valley, winding around a small town with colorful buildings. The town is situated on a green hillside, partially surrounded by the debris flow. The sky is overcast with grey clouds.

Thanks for your attention~~