

話題提供

火山専門家の助言のために必要な方策は？ —特に大規模噴火の可能性のある火山の場合

秋田大学名誉教授 林 信太郎

参画している火山防災協議会

十和田，秋田駒ヶ岳，鳥海山，栗駒山，秋田焼山

噴火時等の具体的で 実践的な避難計画策定の手引き (第2版)

(4) 噴火警戒レベル4の場合 第3章 噴火時等の対応(緊急フェーズ)

市町村は、(略)。協議会や合同会議(気象庁、火山専門家、都道府県、地方整備局等)での協議や助言を踏まえ、高齢者等避難を発令する地域を決定することも重要である。

(5) 噴火警戒レベル5の場合 第3章 噴火時等の対応(緊急フェーズ)

市町村は、(略)。なお、火山の活動状況に応じて、協議会や合同会議(気象庁、火山専門家、都道府県、地方整備局等)での協議・助言を踏まえ、地域(避難対象地域)を決定することも重要である。

十和田火山の想定噴火

VEI 2

中規模な噴火

十和田の小規模噴火

VEI 4

大規模な噴火

十和田の中規模噴火

VEI 5

非常に大規模な噴火

十和田の大規模噴火

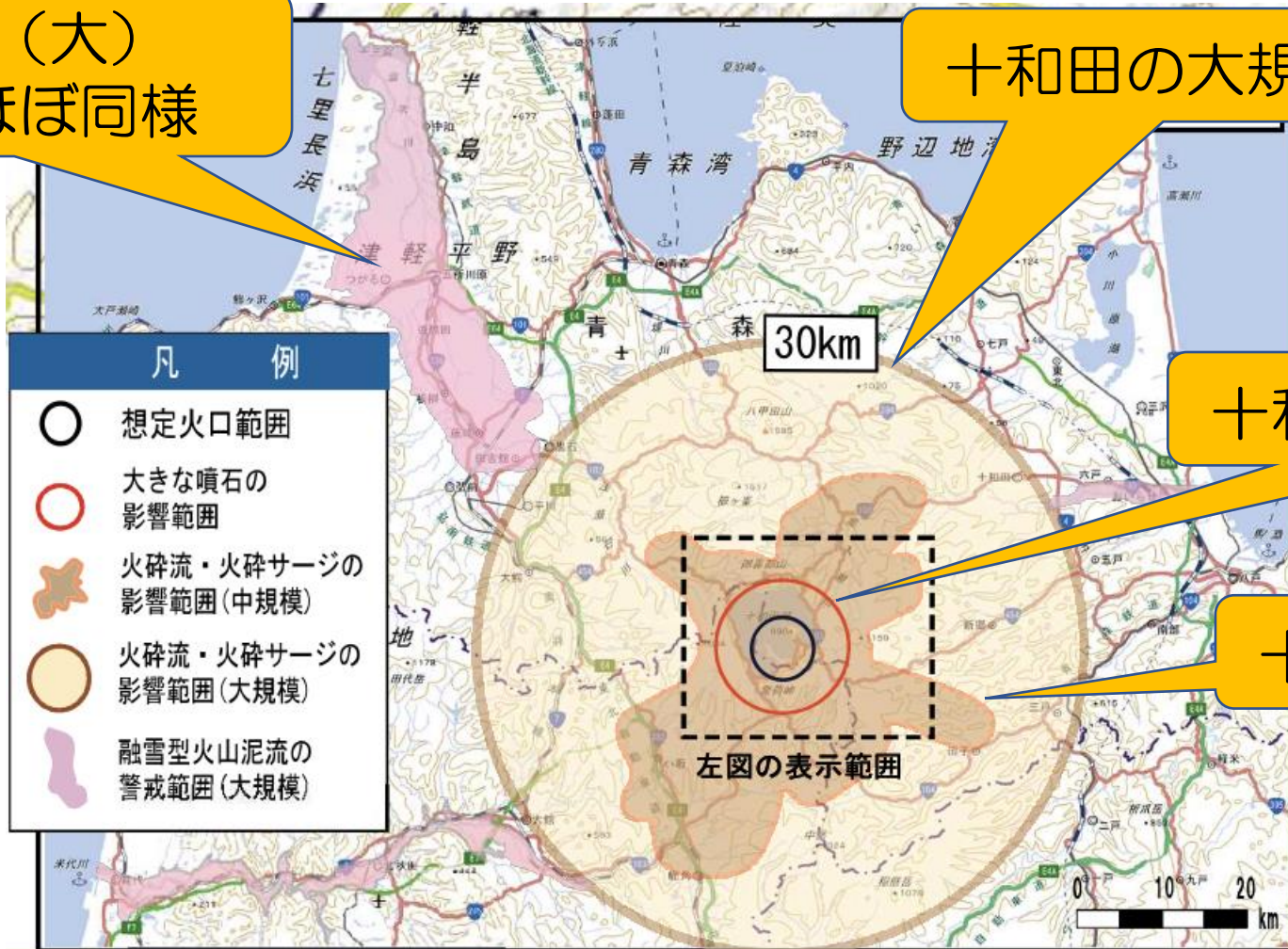
十和田火山災害想定影響範囲図

火山泥流（大）
中規模もほぼ同様

十和田の大規模噴火

十和田の小規模噴火

十和田の中規模噴火



十和田火山災害想定影響範囲図
(平成30年1月24日；十和田火山防災協議会)

噴火警戒レベル5での避難人口

主なハザード

十和田の小規模噴火

噴火警戒レベル5-1

約340人+観光客

十和田カルデラ内部

噴石 津波 サージ

防災計画は今後検討

十和田の中規模噴火

噴火警戒レベル5-2

約10万人？

小坂町，鹿角市，田子町の全部，大館市，北秋田市，能代市，弘前市，八戸市の一部など

火砕流 火山泥流

防災計画は今後検討

十和田の大規模噴火

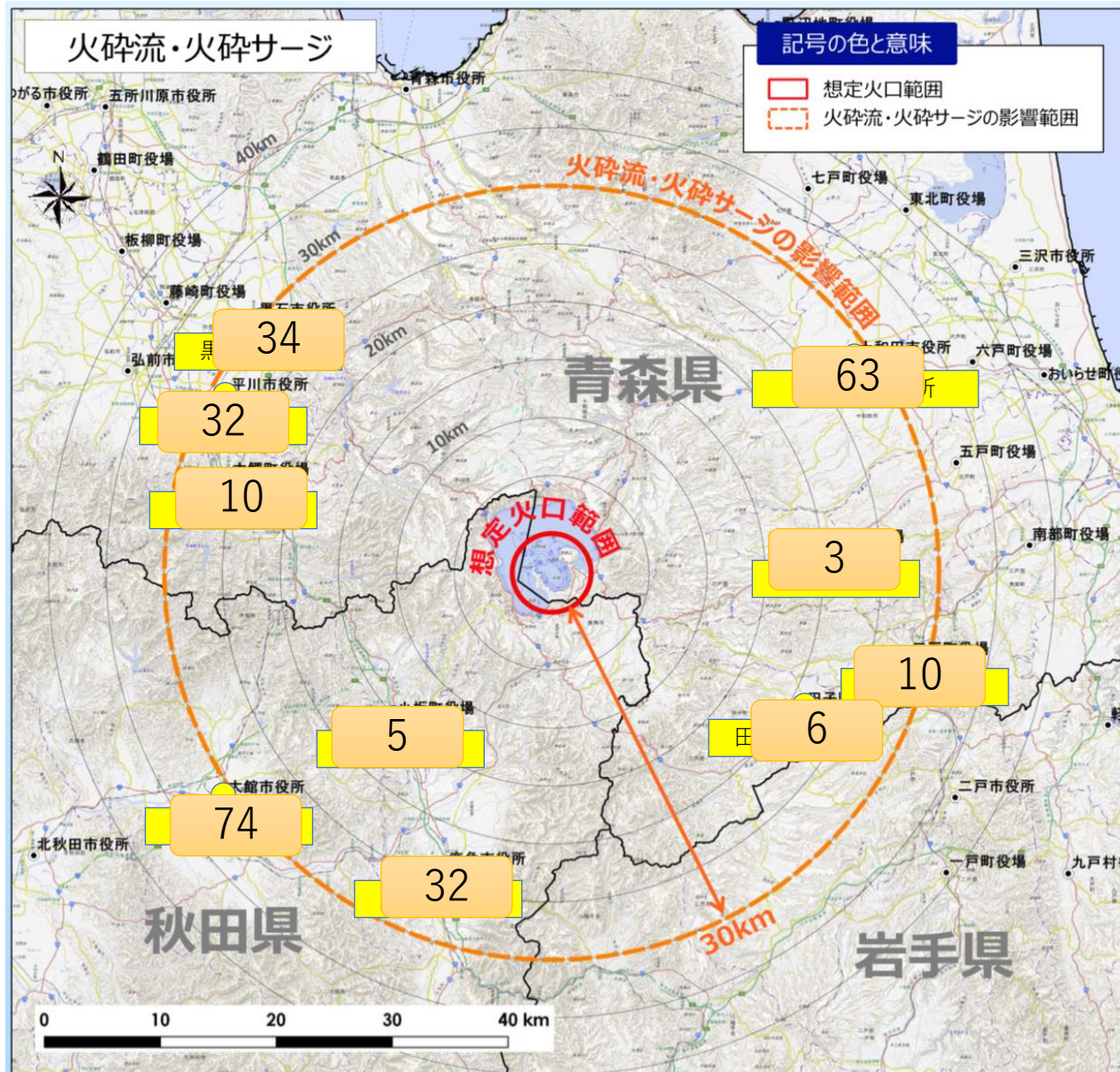
噴火警戒レベル5-3

20万人？30万人？

小坂町，鹿角市，田子町の全部，大館市，北秋田市，能代市，弘前市，八戸市の一部など

火砕流 火山泥流

大規模噴火の火砕流のハザードマップ



火砕流の影響範囲は3県にまたがる

火砕流の影響範囲の避難者
(20万人?30万人?)

+

火山泥流からの避難者
(八戸市, 弘前市, 能代市
などの一部)

十和田火山災害想定影響範囲図 (平成30年1月24日; 十和田火山防災協議会)



十和田の噴火警戒レベル

種別	名称	対象範囲	レベル (キーワード)	火山活動の状況	住民等の行動及び登山者・入山者等への対応	想定される現象等
特別 警報	噴火警報 (居住地域) 又は噴火警報	居住地域及びそれより火口側	5 (避難)	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生、あるいは切迫している状態にある。	危険な居住地域からの避難等が必要。	【5-3】 ●火砕流・火砕サージが火口から概ね30kmの範囲の居住地域に被害を及ぼす噴火が発生、あるいは切迫。積雪期には融雪型火山泥流が海岸部までの河川流域の居住地域に到達、あるいは切迫。 過去事例 約6200年前の噴火（中楸軽石噴火） 915年のクライマックスの噴火（毛馬内火砕流）
						【5-2】 ●火砕流・火砕サージが火口から概ね20km（最大23km）の範囲の居住地域に被害を及ぼす噴火が発生あるいは切迫。 過去事例 915年の一回あたりの噴火（中規模噴火）
						【5-1】 ●大きな噴石が火口から4km程度まで飛散するなど居住地域に被害を及ぼす噴火が発生あるいは切迫。 過去事例 なし

噴火警戒レベル5内の切り替えは大きな課題

噴火警戒レベル5-3

噴火警戒レベル5-2

噴火警戒レベル5-1

噴火予知の現状（のたぶん共通見解）

- a いつから
- b どこから
- c どのくらいの
- d どのような
- e いつまで

可能

むずかしい

不確実な状況下でも火山専門家の助言は必要。

どのようなツール，制度，方策があれば助言に役立つのか？

自治体の首長とある火山学者の会話

K:これから先, この地域はかなり危険なのではないでしょうか?

V:どうでしょう。噴火の推移によっては危険かもしれませんが、そうでもないかもしれません。

K:どっちなのでしょう?

V:わかりません。

K: もう聞くのはやめた。聞くだけ無駄だなあ。

お聞きしたいこと

どのようなツール
が必要か

噴火警戒レベル5の中
の切り替えの基準はで
きるのか？

火山専門家の助言のために必要な
方策は？ー特に大規模噴火の可能
性のある火山の場合

開発の状況は？

どんな研究活動が必要か

どのような制度が
考えられるか？

進展および今後
の研究計画は？

今後検討する可能
性のある制度は？

以上