

## 1. 解析

希少猛禽類の飛翔高度を表 1 の定義により区分し、高度区分 M に該当する飛翔軌跡を抽出して衝突数の解析を行った。年間予測衝突数は環境省モデル<sup>※1</sup> 及び由井モデル<sup>※2</sup> の手法を用いて算出した。

なお、年間予測衝突数の算出は、ミサゴ、ハチクマ、クマタカ、イヌワシ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、オオワシ、オジロワシ、サシバ、ノスリ、チゴハヤブサ、ハヤブサの 13 種を対象とした。

※1 「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」（環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版）に基づくモデル

※2 「球体モデルによる風車への鳥類衝突数の推定法」（由井・島田、平成 25 年）に基づくモデル

表 1 飛翔高度区分

高度区分	定義
H	対地高度 179.5m 超（ブレード回転域よりも高空）
M	対地高度 21.5 以上～179.5m 以下（ブレード回転域を含む高度）
L	対地高度 21.5m 未満（ブレード回転域よりも低空）

## 2. 解析結果

### (1) ミサゴ

表 2 ミサゴへの影響予測

風車番号	年間予測衝突数（個体数／年）	
	環境省モデル	由井モデル
No. 1	0.000	0.000
No. 2	0.000	0.000
No. 3	<0.001	<0.001
No. 4	0.002	0.006
No. 5	<0.001	0.002
No. 6	<0.001	0.002
No. 7	<0.001	0.002
No. 8	<0.001	0.002
風力発電機設置箇所 8 メッシュの合計値	0.004	0.015

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

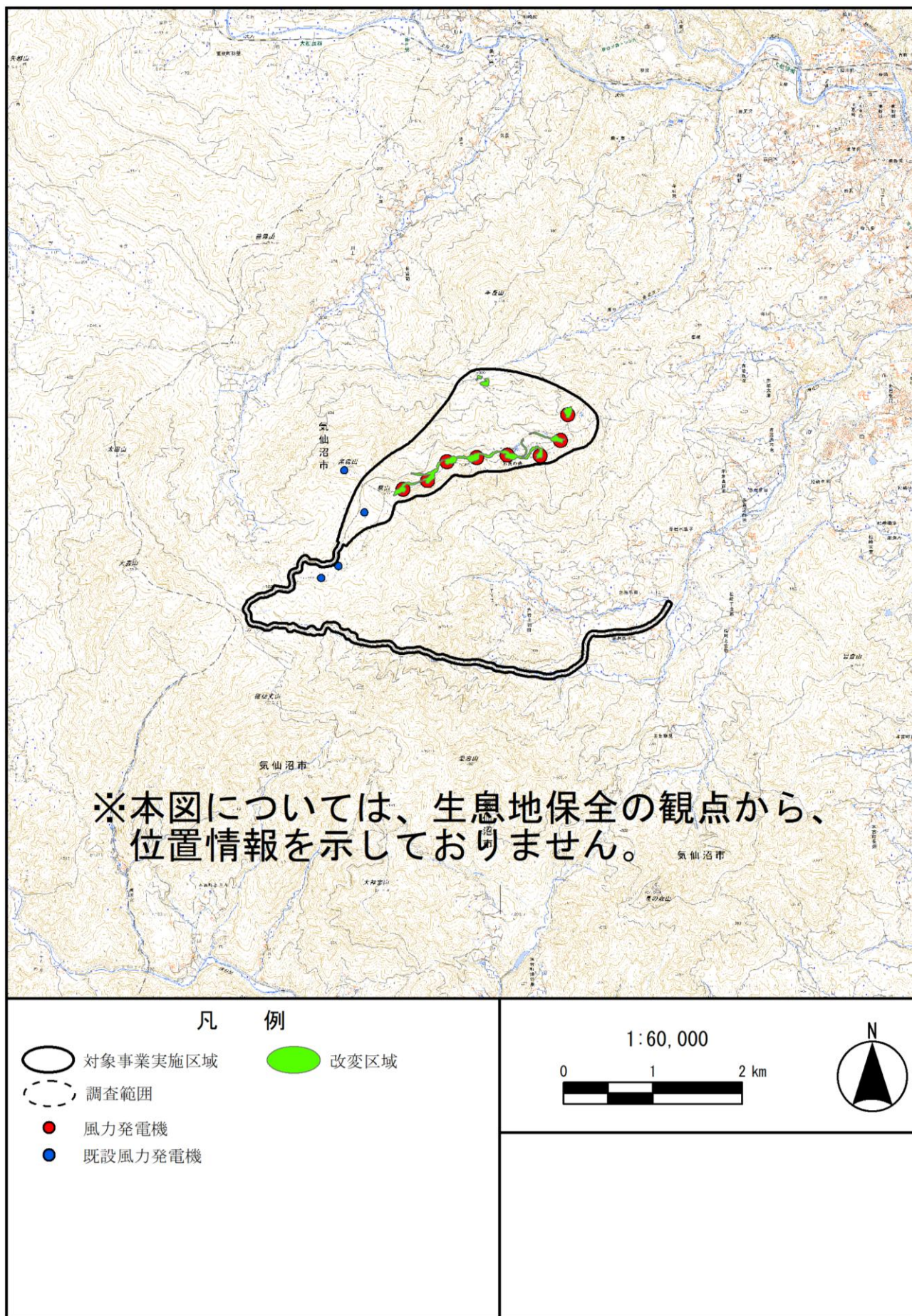


図1 高度区分 M の飛翔軌跡（ミサゴ）

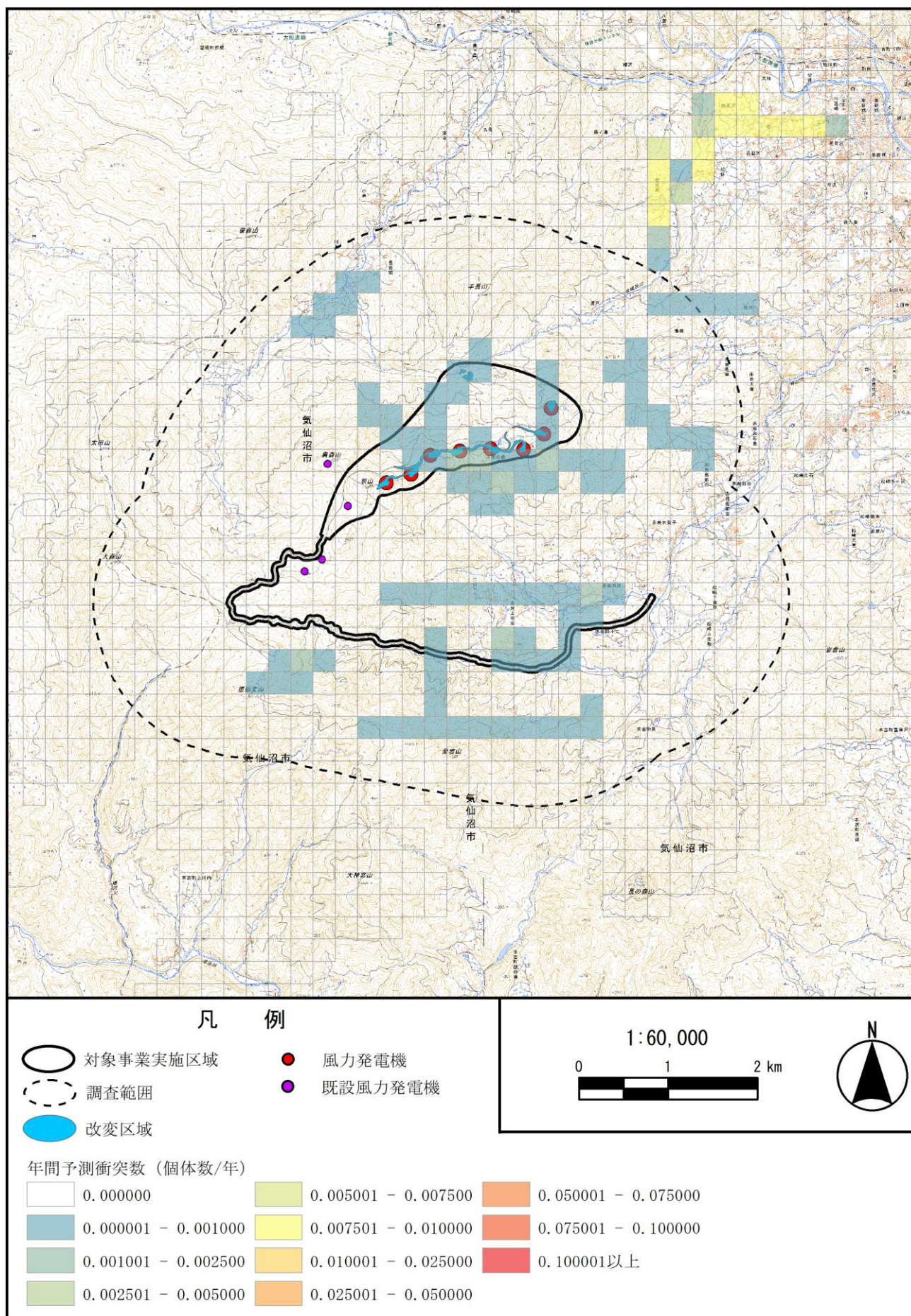


図 2(1) 年間予測衝突数（ミサゴ：環境省モデル）

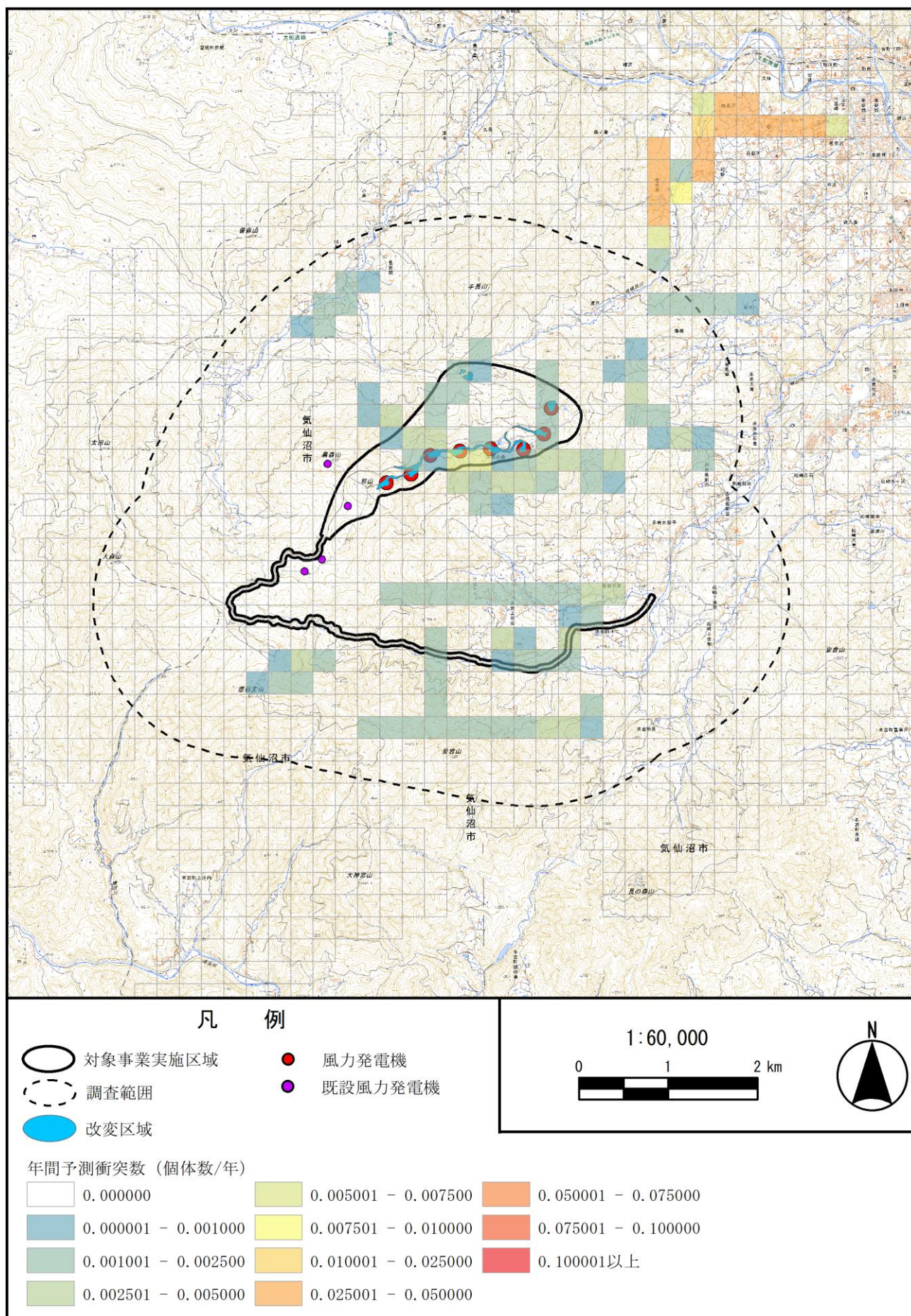


図 2(2) 年間予測衝突数 (ミサゴ: 由井モデル)

## (2) ハチクマ

表 3 ハチクマへの影響予測

風車番号	年間予測衝突数（個体数／年）	
	環境省モデル	由井モデル
No. 1	<0.001	0.003
No. 2	<0.001	0.002
No. 3	0.001	0.004
No. 4	0.002	0.007
No. 5	<0.001	<0.001
No. 6	0.004	0.013
No. 7	0.004	0.012
No. 8	<0.001	0.003
風力発電機設置箇所 8メッシュの合計値	0.014	0.044

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

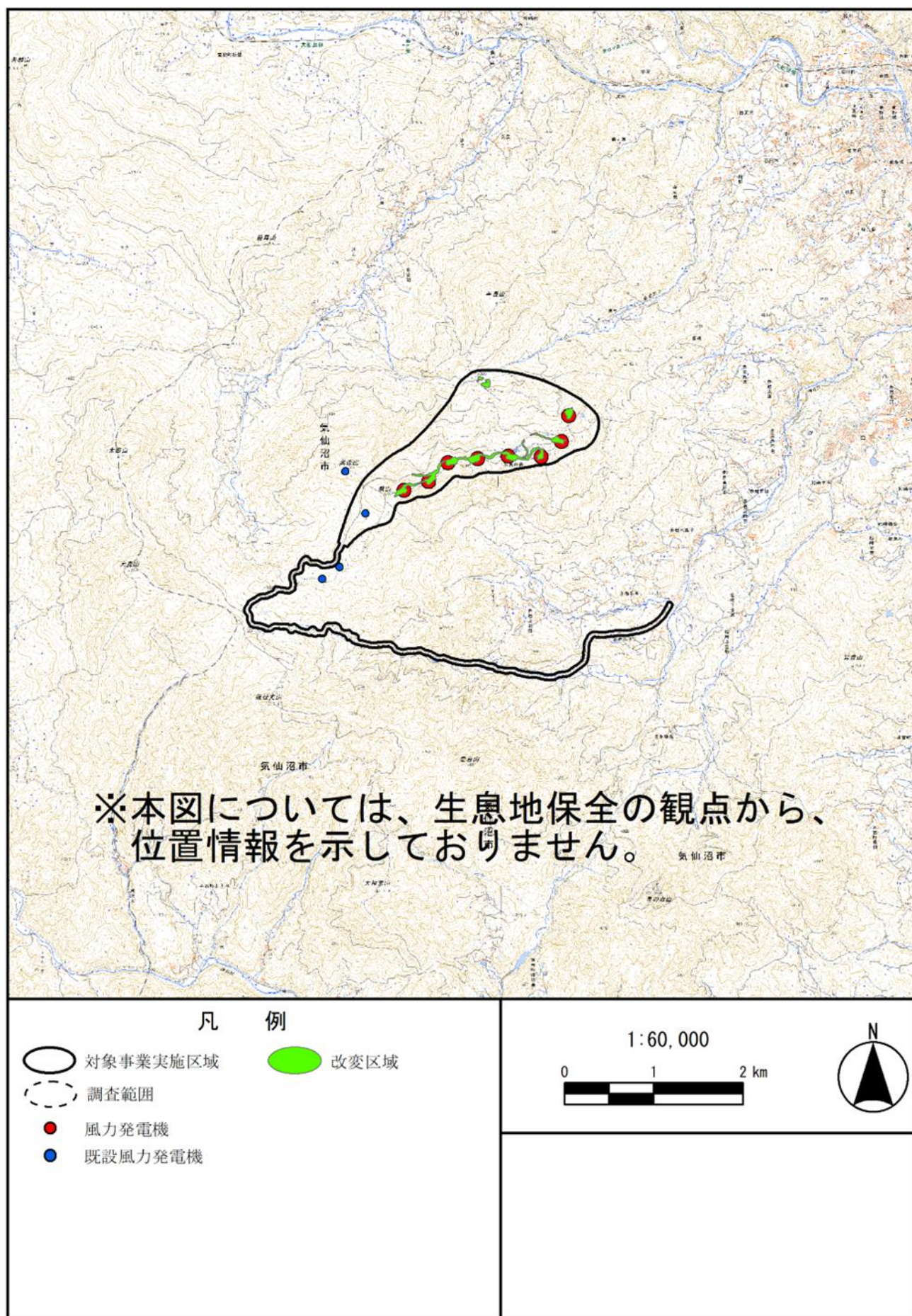


図3 高度区分Mの飛翔軌跡（ハチクマ）

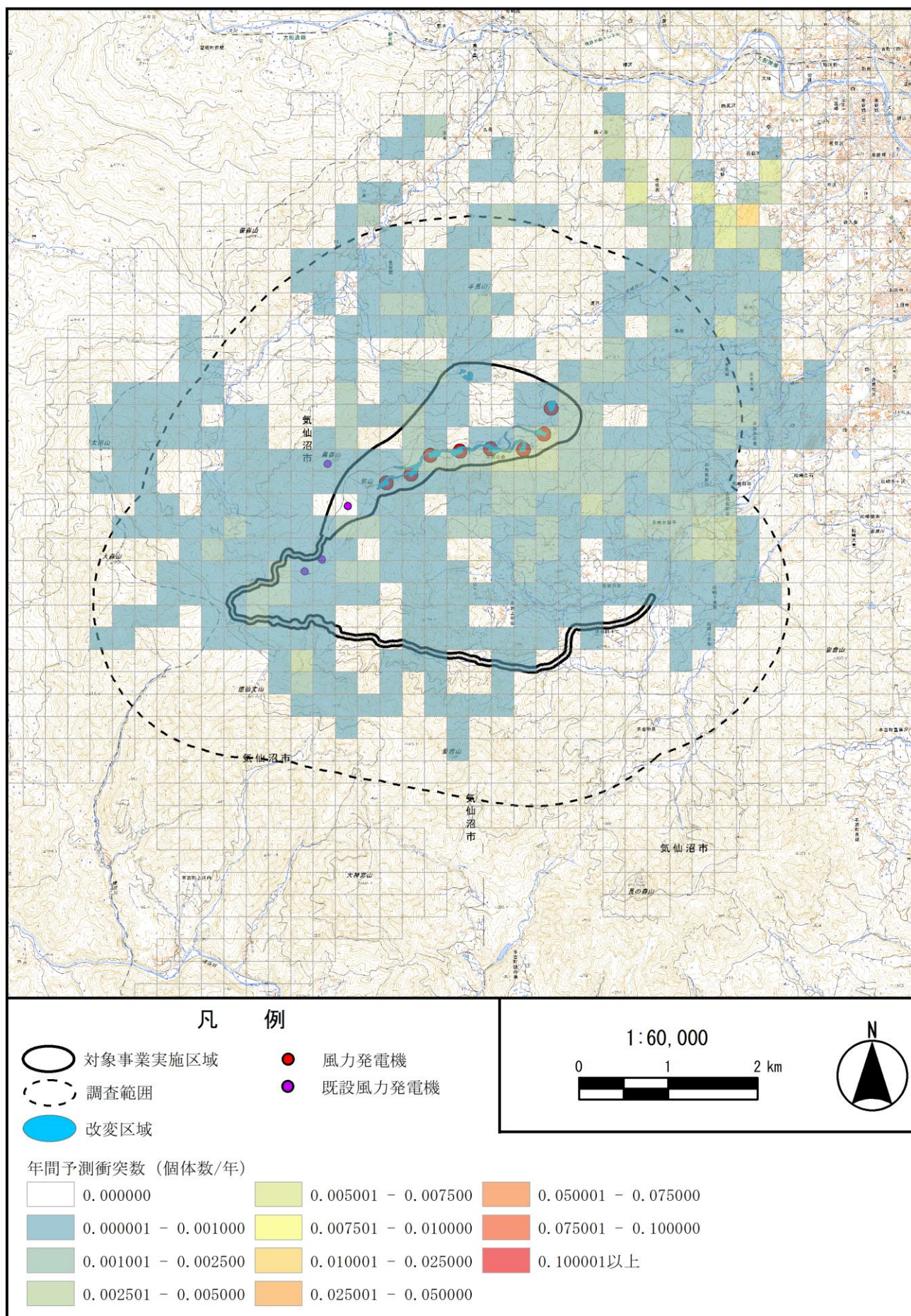


図 4(1) 年間予測衝突数（ハチクマ：環境省モデル）

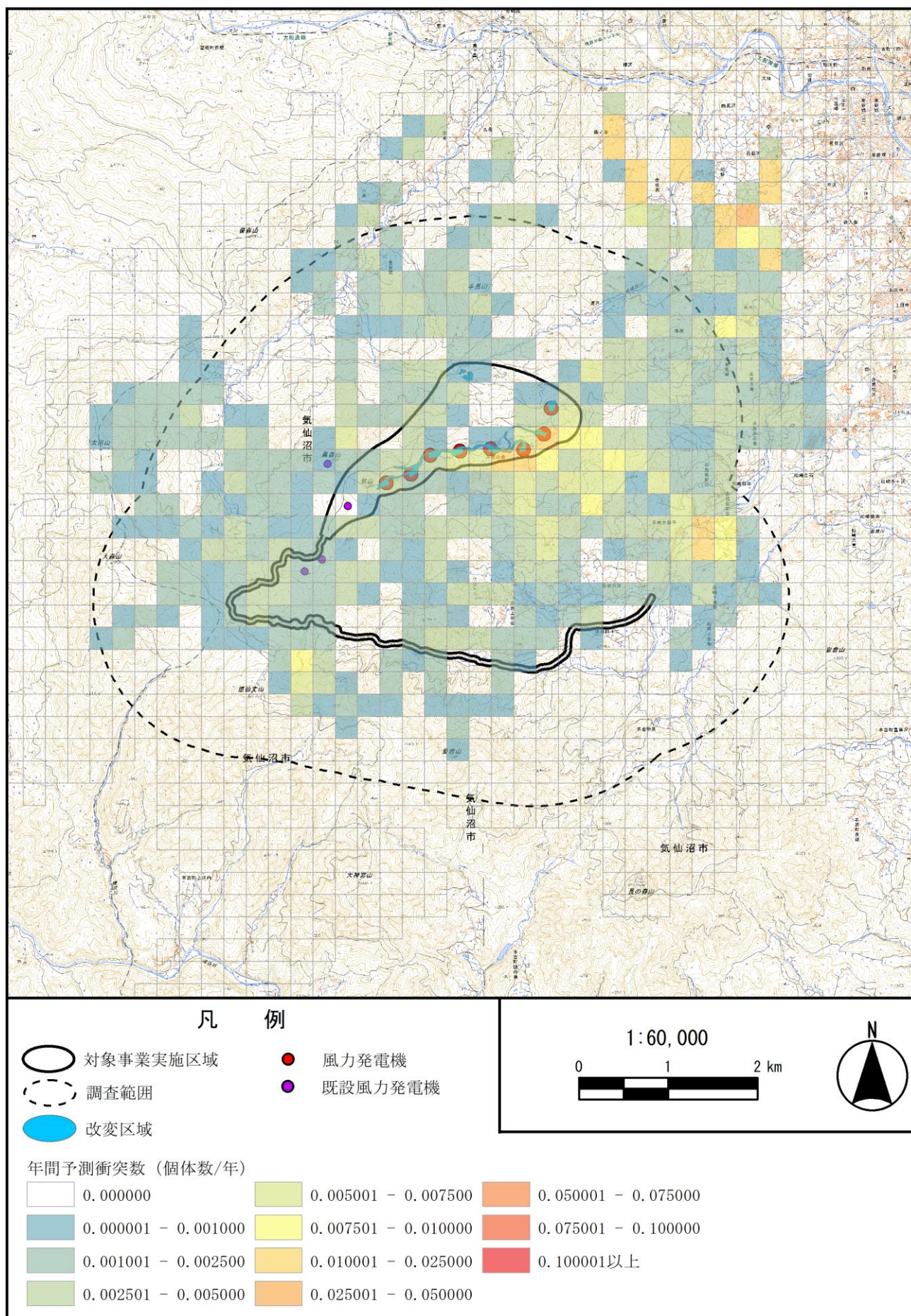


図 4(2) 年間予測衝突数（ハチクマ：由井モデル）

## (3) クマタカ

表 4 クマタカへの影響予測

風車番号	年間予測衝突数（個体数／年）	
	環境省モデル	由井モデル
No. 1	0.002	0.007
No. 2	0.004	0.012
No. 3	0.006	0.016
No. 4	0.003	0.009
No. 5	0.001	0.002
No. 6	0.003	0.008
No. 7	0.001	0.004
No. 8	0.000	0.000
風力発電機設置箇所 8メッシュの合計値	0.020	0.057

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

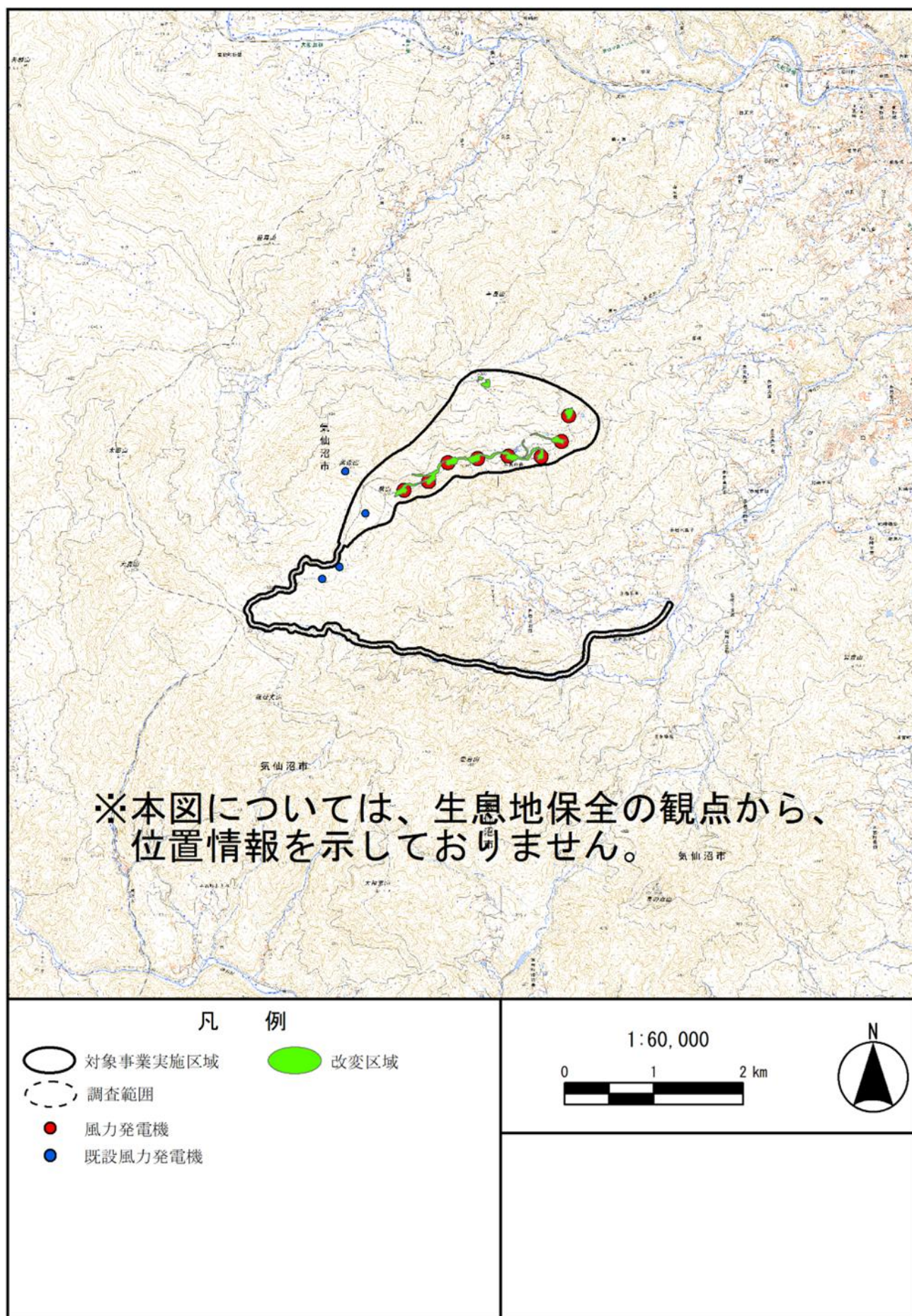


図5 高度区分Mの飛翔軌跡（クマタカ）

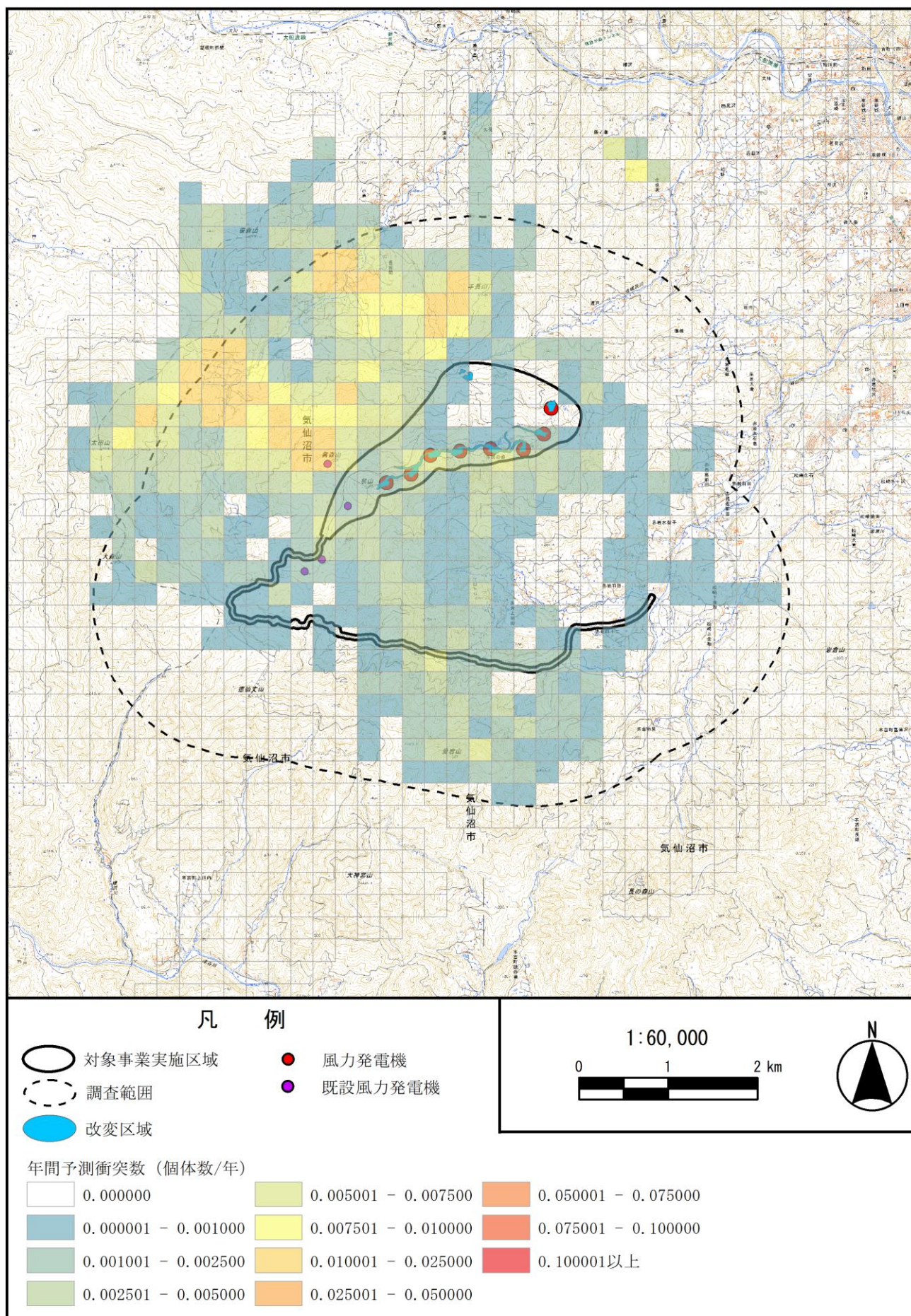


図 6(1) 年間予測衝突数 (クマタカ：環境省モデル)

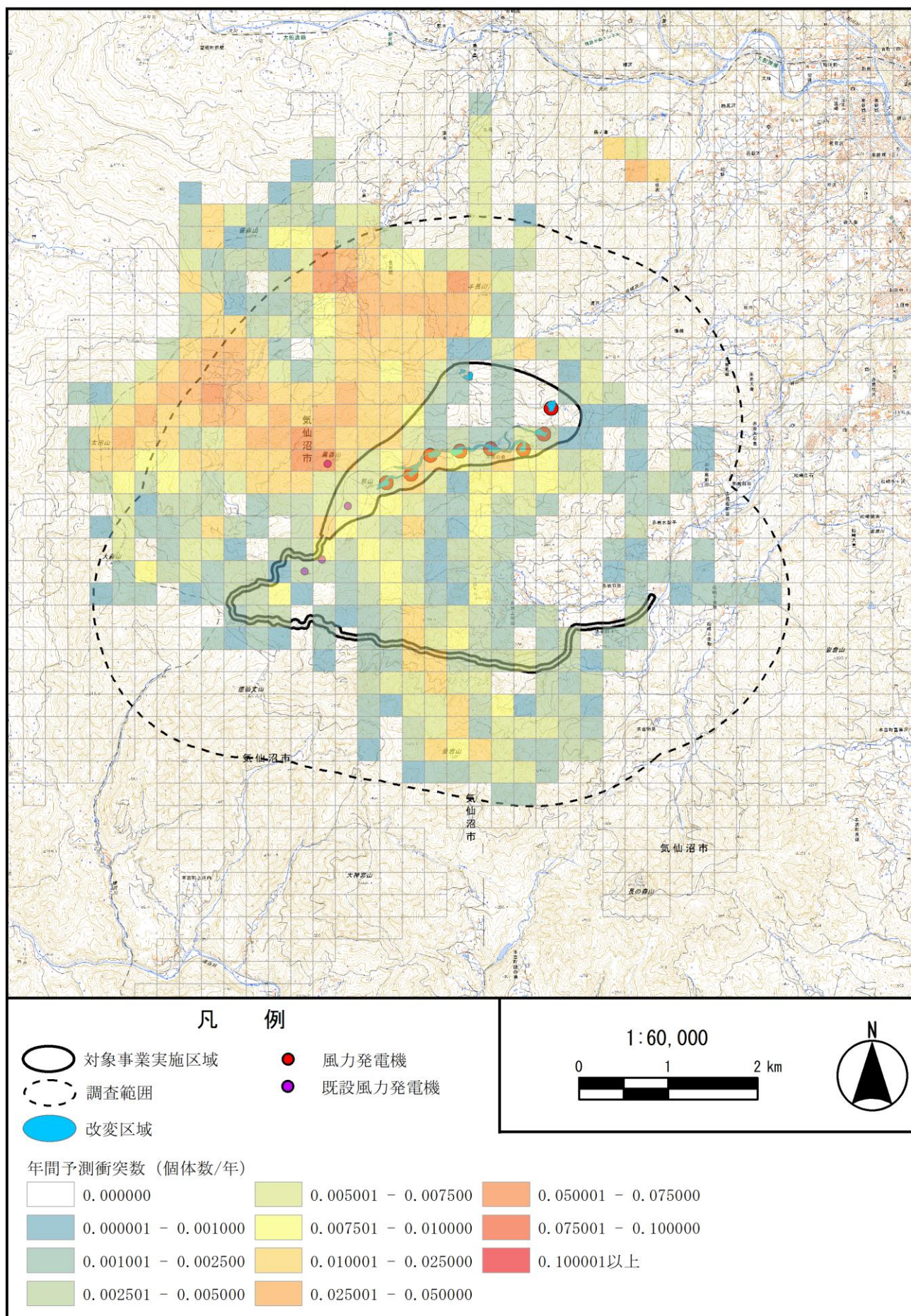


図 6(2) 年間予測衝突数（クマタカ：由井モデル）

## (4) イヌワシ

表 5 イヌワシへの影響予測

風車番号	年間予測衝突数（個体数／年）	
	環境省モデル	由井モデル
No. 1	0.000	0.000
No. 2	0.000	0.000
No. 3	0.000	0.000
No. 4	0.000	0.000
No. 5	0.000	0.000
No. 6	0.000	0.000
No. 7	0.000	0.000
No. 8	0.000	0.000
風力発電機設置箇所 8 メッシュの合計値	0.000	0.000

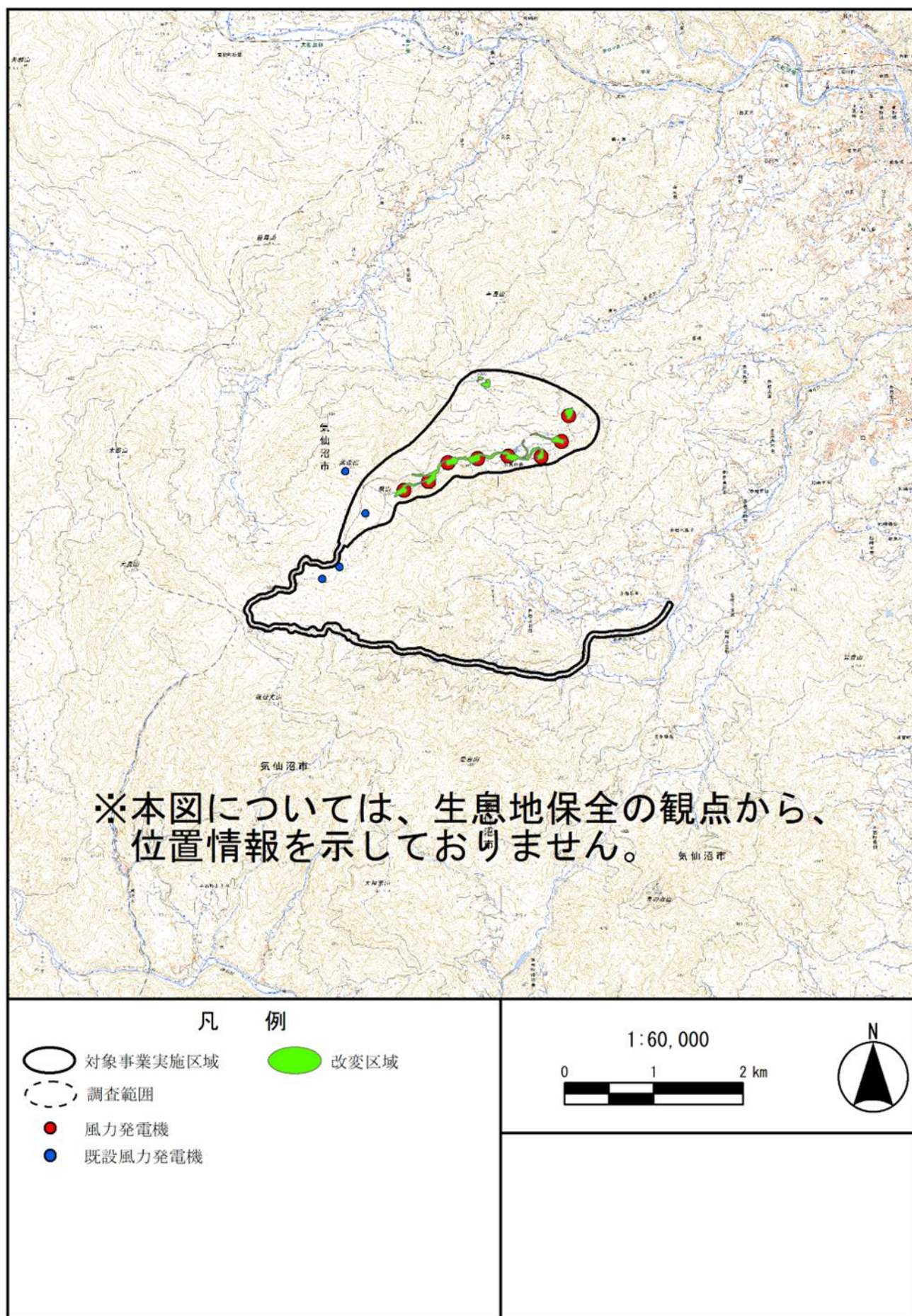


図7 高度区分Mの飛翔軌跡（イヌワシ）

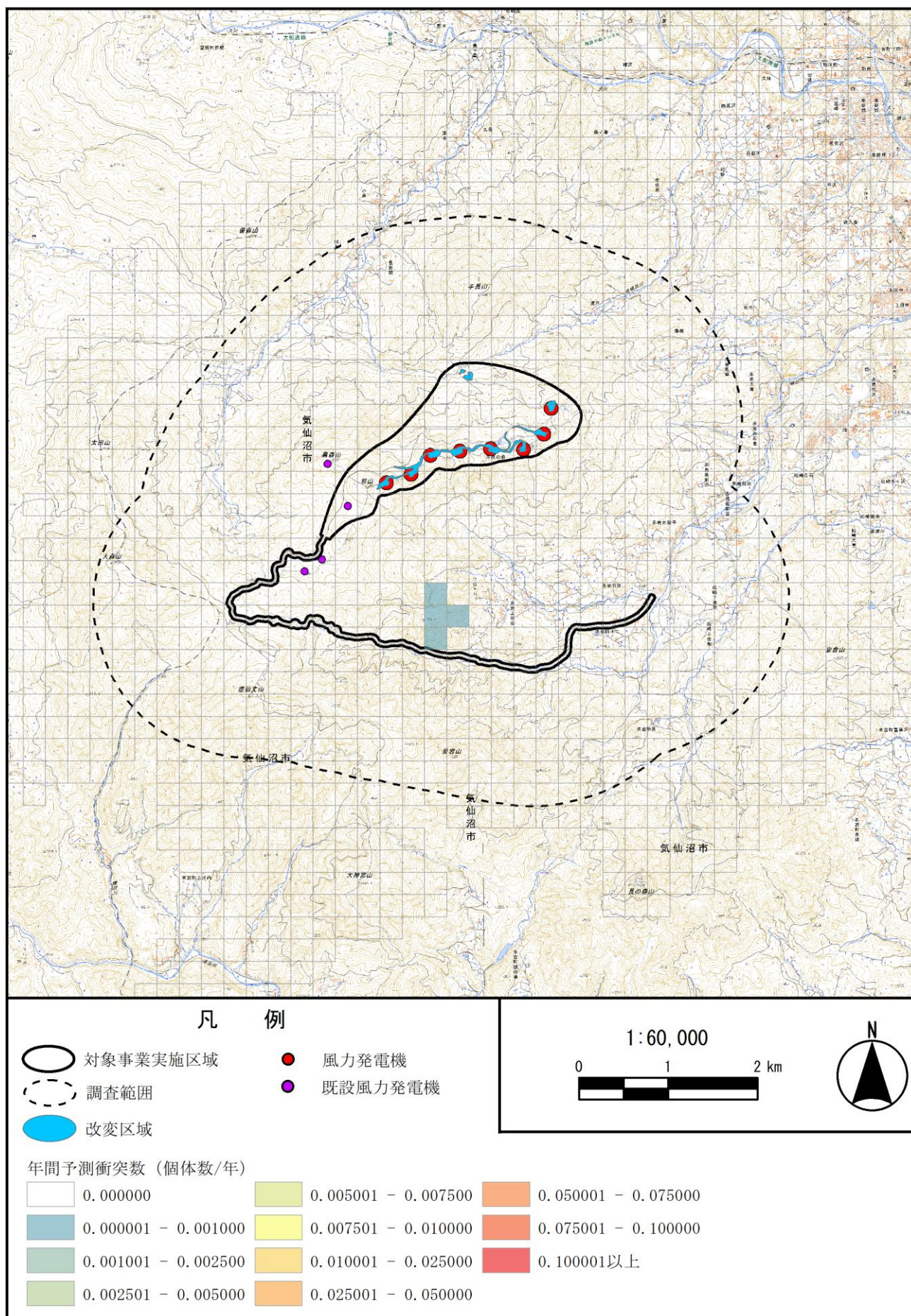


図 8(1) 年間予測衝突数 (イヌワシ : 環境省モデル)

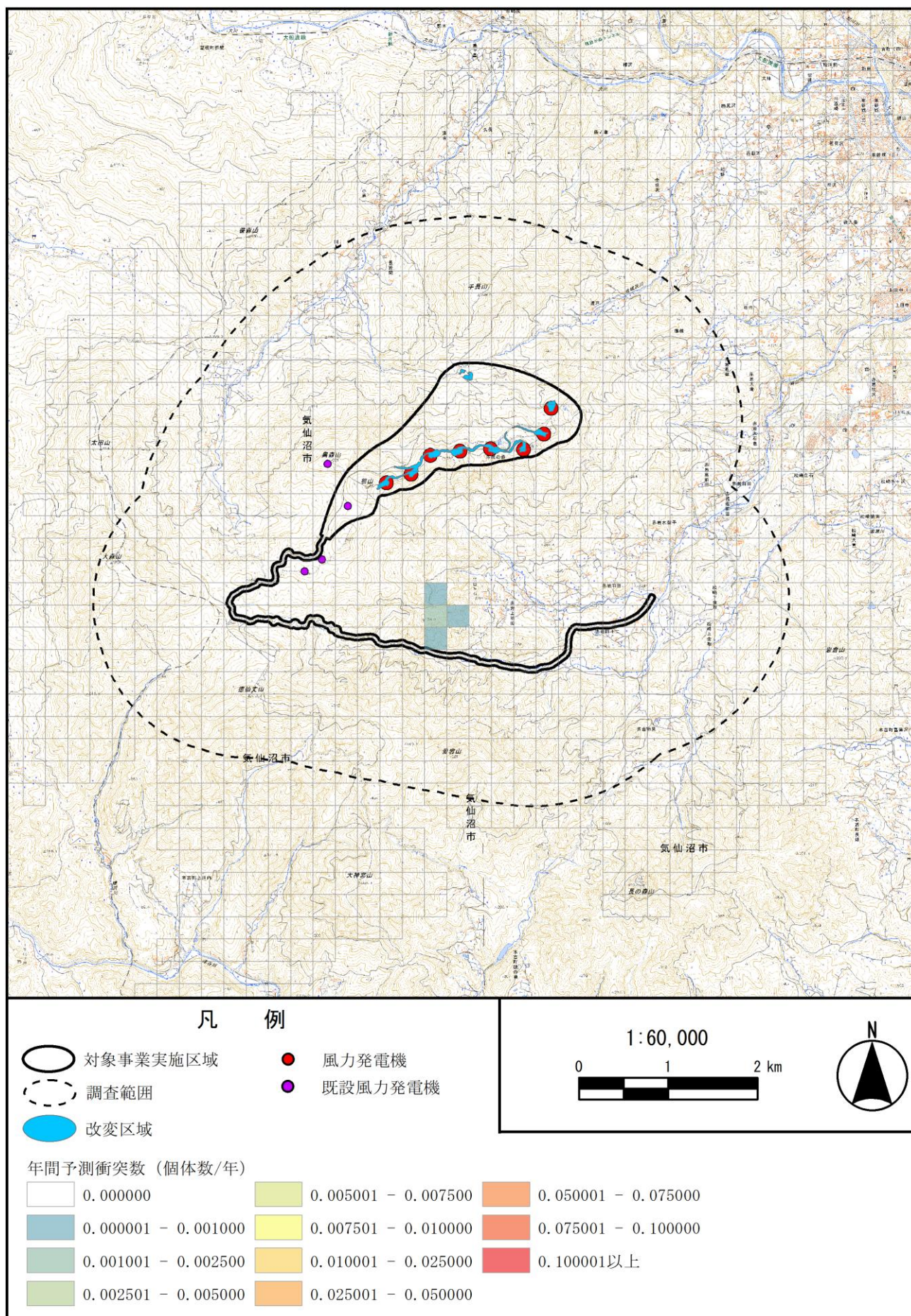


図 8(2) 年間予測衝突数 (イヌワシ: 由井モデル)

## (5) ツミ

表 6 ツミへの影響予測

風車番号	年間予測衝突数（個体数／年）	
	環境省モデル	由井モデル
No. 1	<0.001	<0.001
No. 2	0.000	0.000
No. 3	<0.001	0.002
No. 4	<0.001	<0.001
No. 5	<0.001	0.001
No. 6	<0.001	0.004
No. 7	0.000	0.000
No. 8	0.000	0.000
風力発電機設置箇所 8メッシュの合計値	0.002	0.007

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

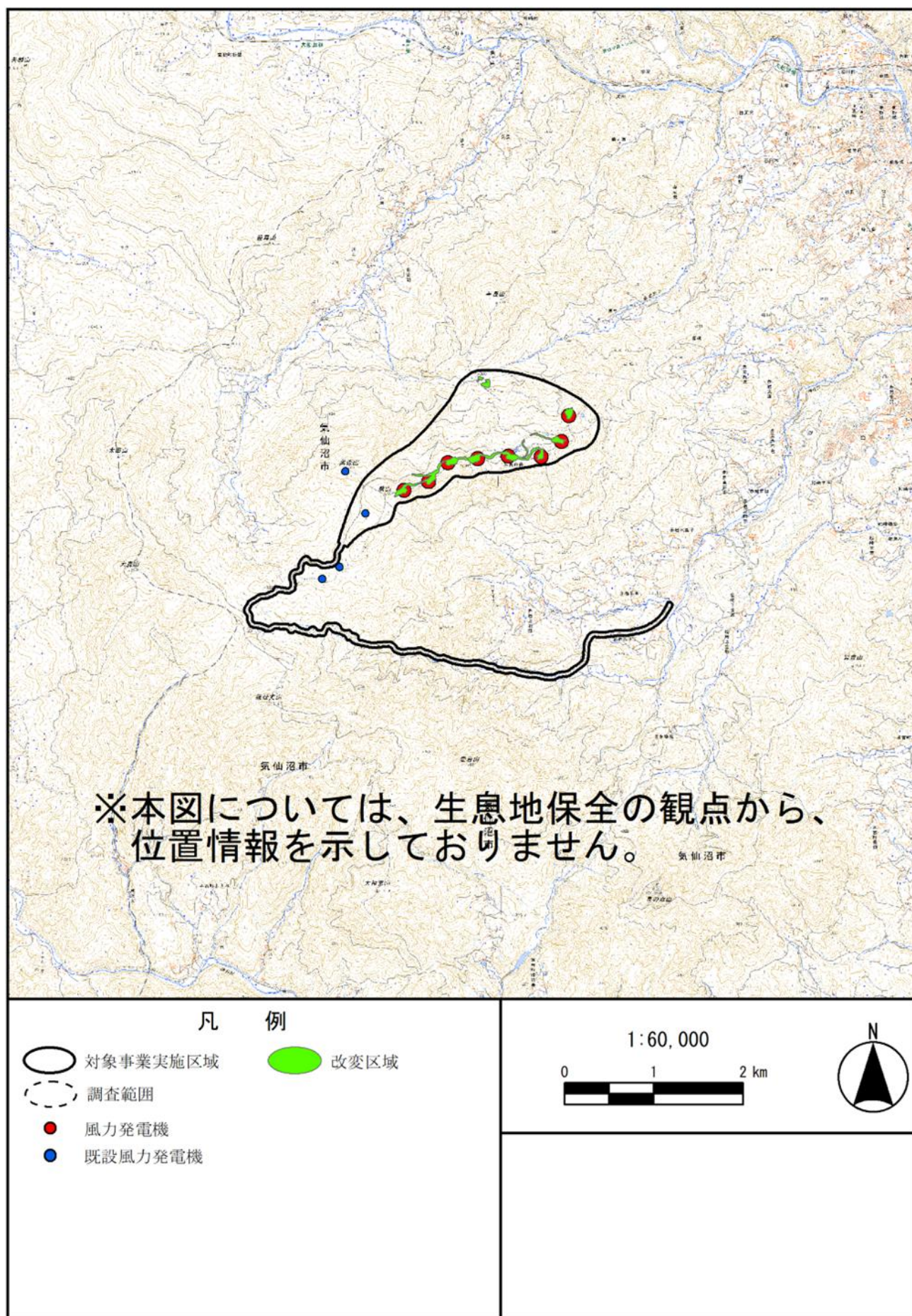


図9 高度区分Mの飛翔軌跡(ツミ)

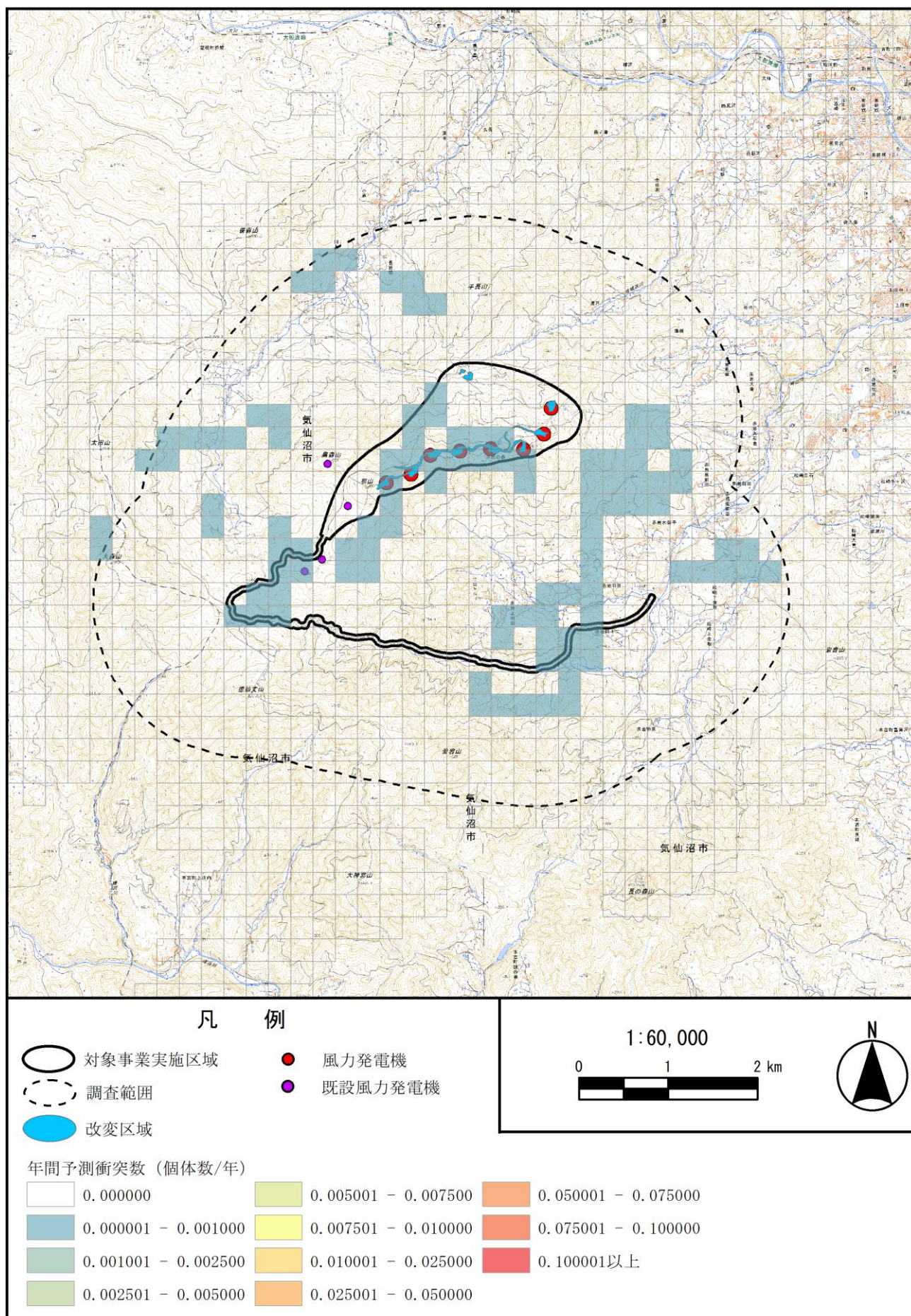


図 10(1) 年間予測衝突数（ツミ：環境省モデル）

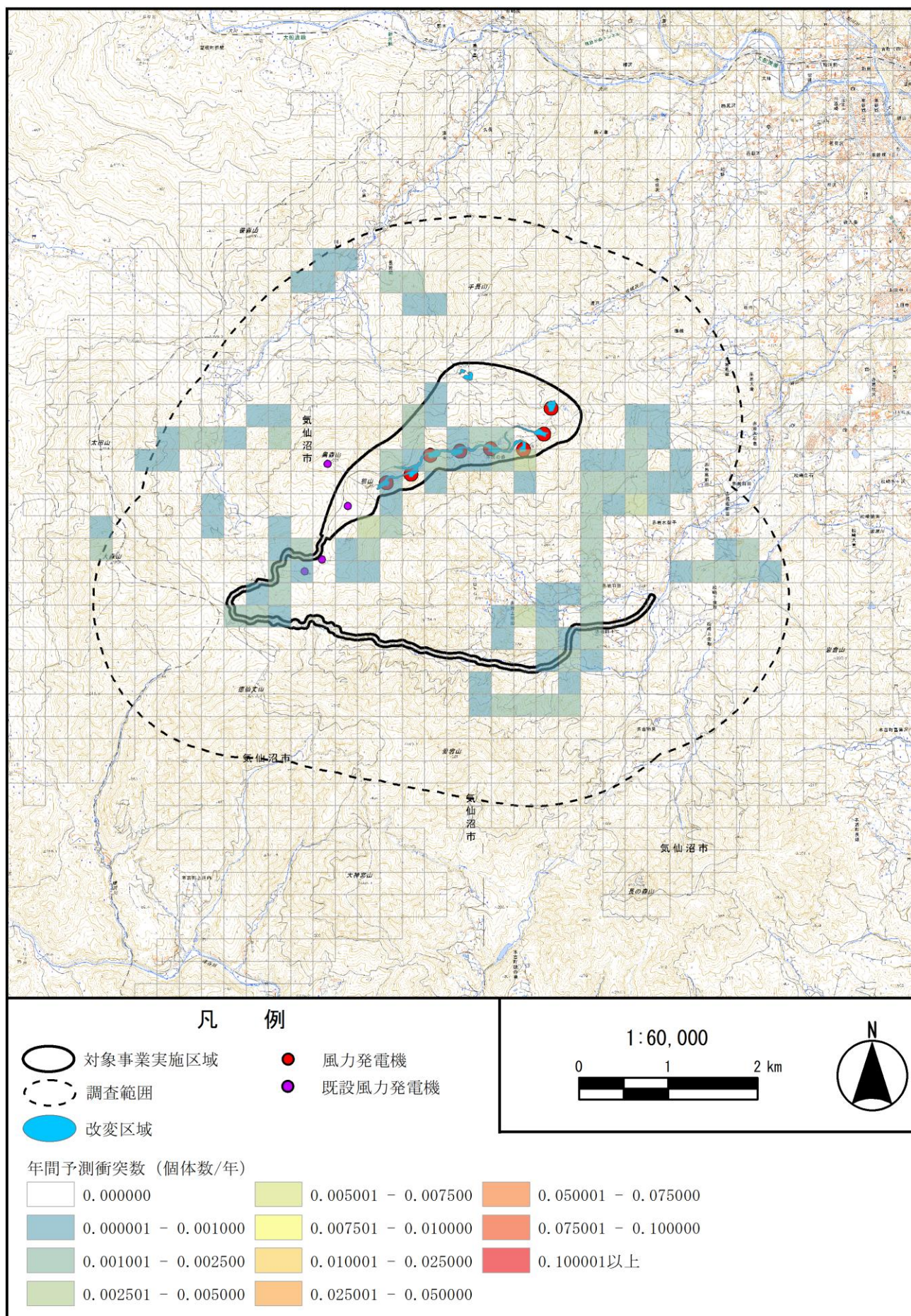


図 10(2) 年間予測衝突数（ツミ：由井モデル）

## (6) ハイタカ

表 7 ハイタカへの影響予測

風車番号	年間予測衝突数（個体数／年）	
	環境省モデル	由井モデル
No. 1	<0.001	0.002
No. 2	0.000	0.000
No. 3	<0.001	0.002
No. 4	<0.001	0.002
No. 5	0.001	0.004
No. 6	0.001	0.004
No. 7	0.002	0.009
No. 8	<0.001	<0.001
風力発電機設置箇所 8メッシュの合計値	0.006	0.025

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

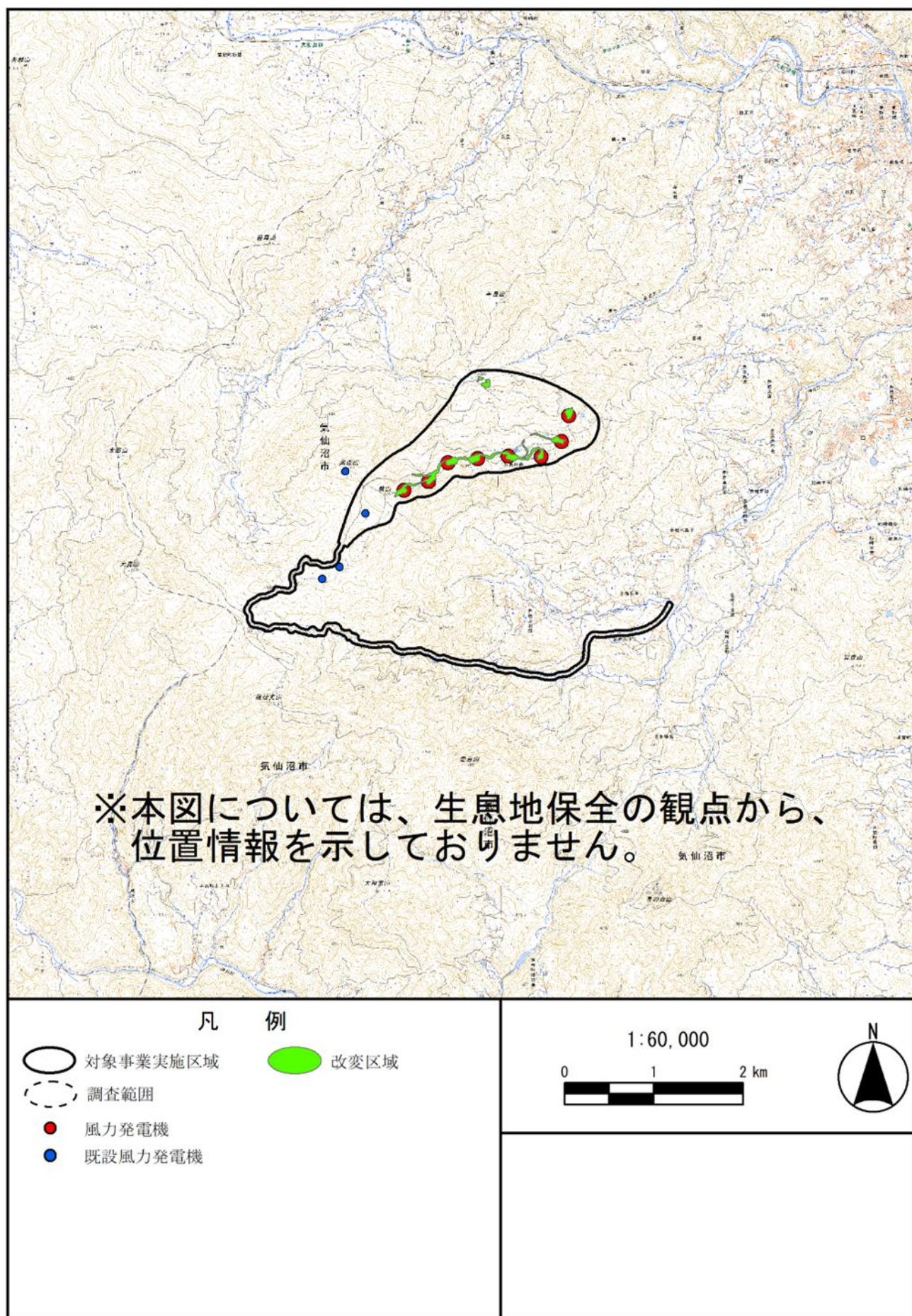


図 11 高度区分 M の飛翔軌跡（ハイタカ）

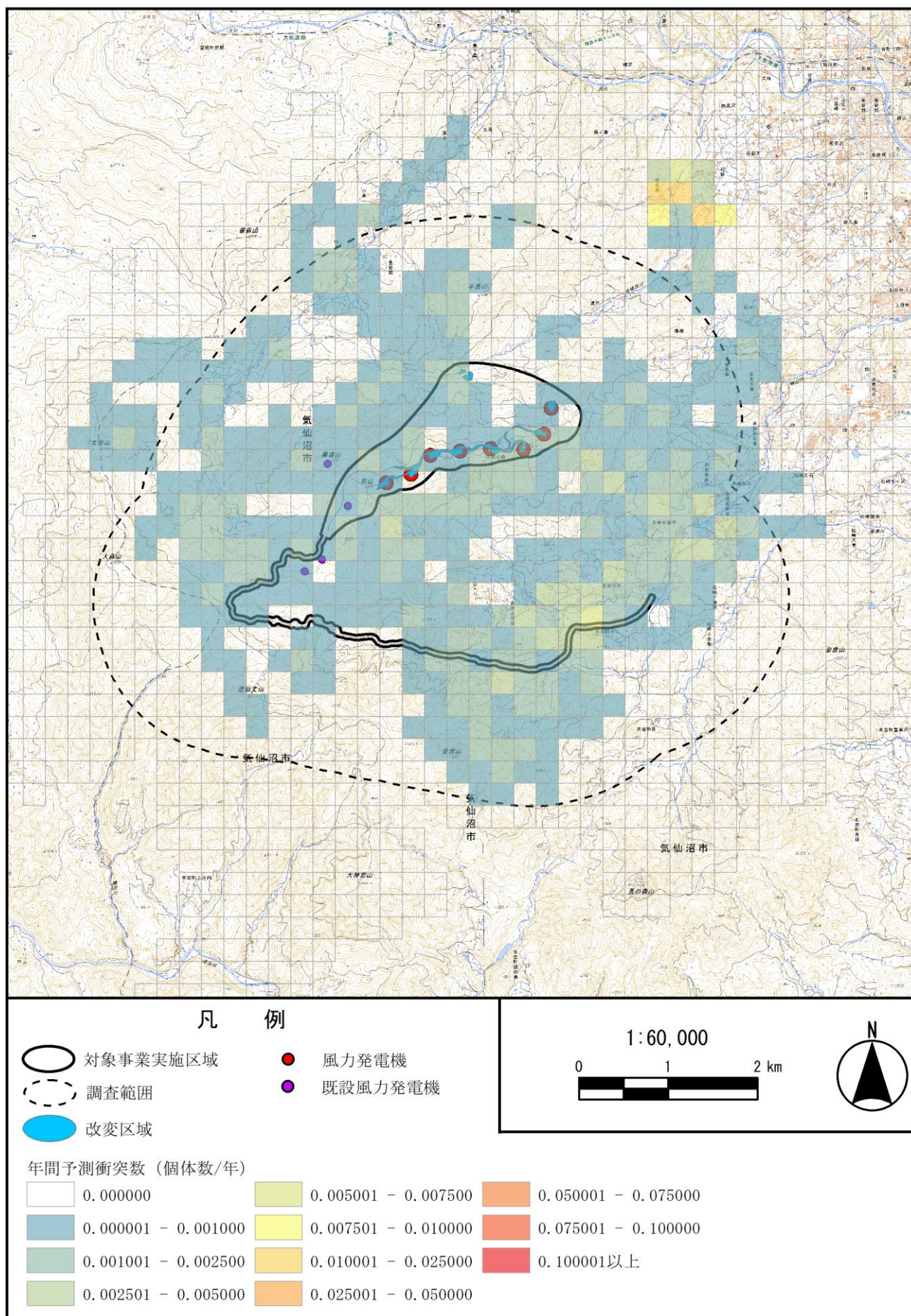


図 12(1) 年間予測衝突数（ハイタカ：環境省モデル）

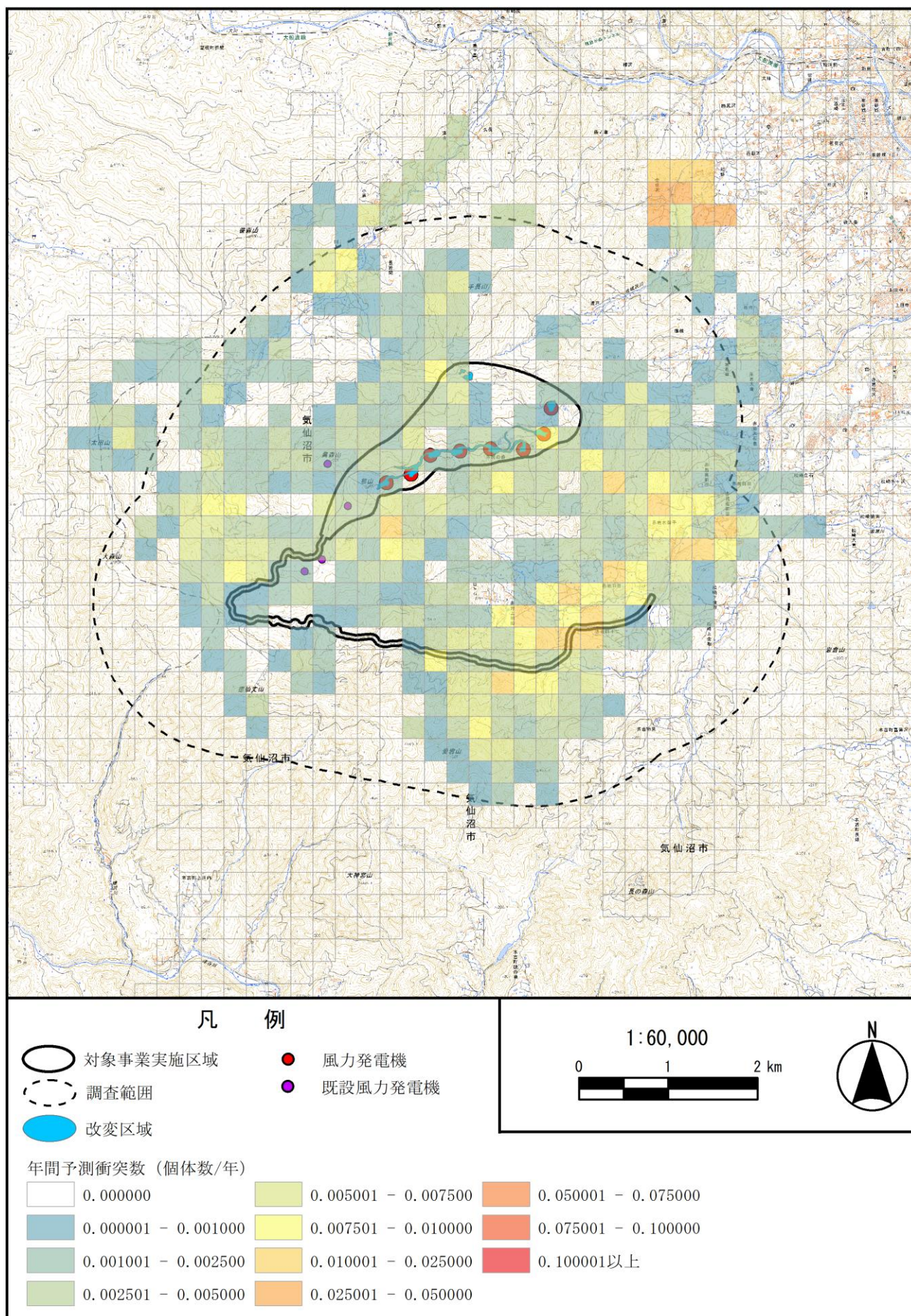


図 12(2) 年間予測衝突数 (ハイタカ：由井モデル)