

図 10.1.4-79(1) 渡り鳥季別予測衝突数（アカハラダカ：環境省モデル 令和2年秋季）

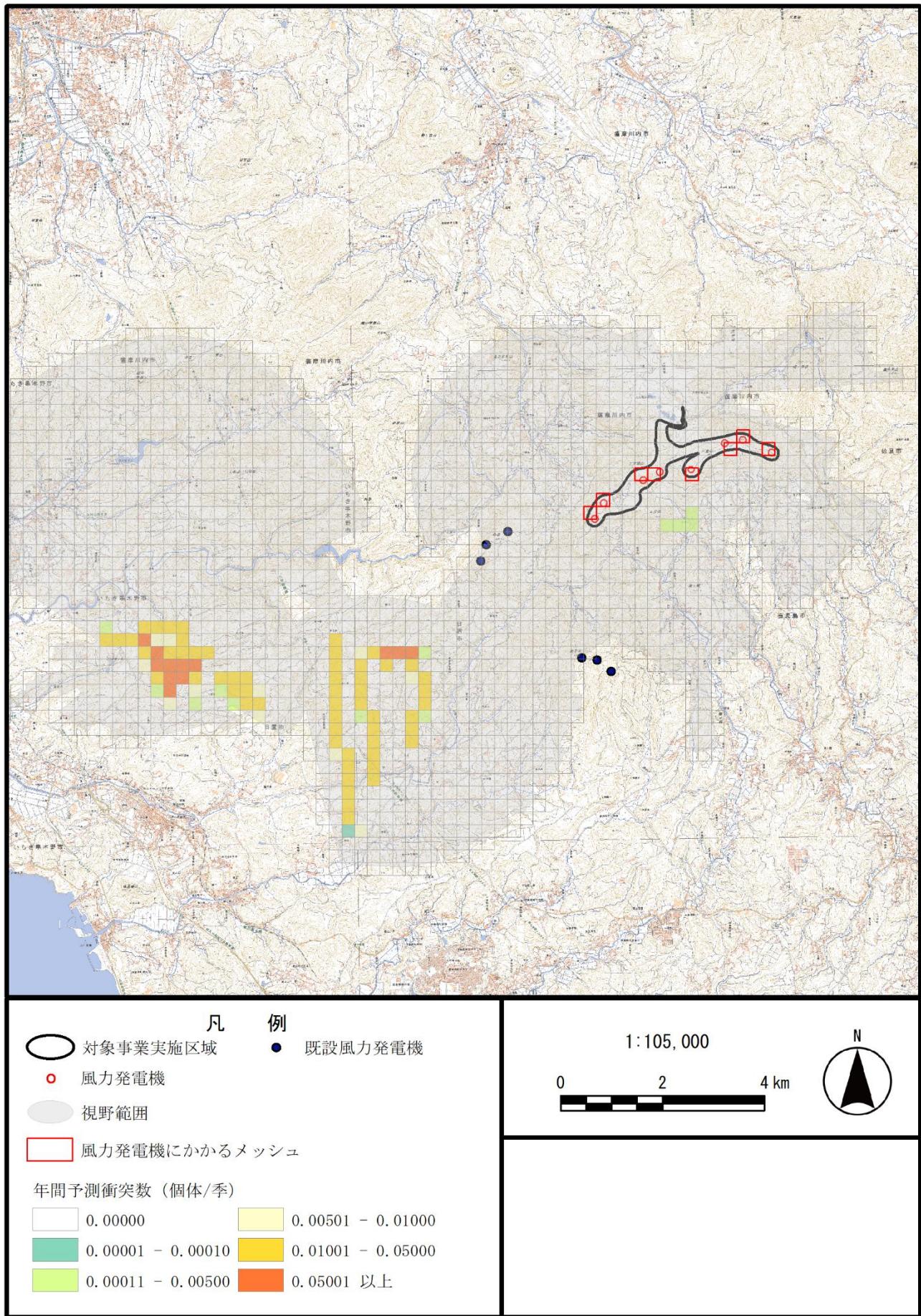


図 10.1.4-79(2) 渡り鳥季別予測衝突数（アカハラダカ：由井モデル 令和2年秋季）

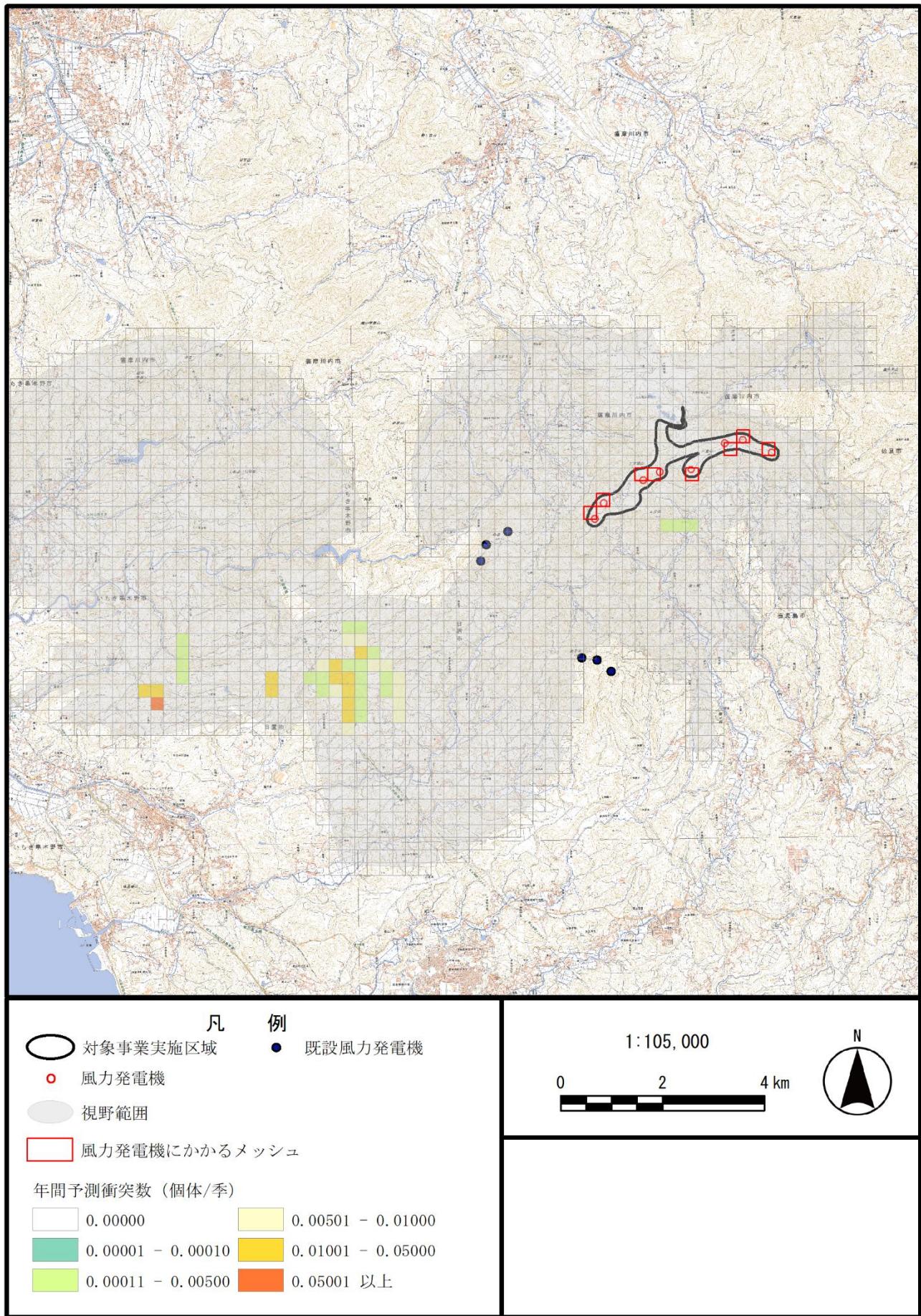


図 10.1.4-79(3) 渡り鳥季別予測衝突数（アカハラダカ：環境省モデル 令和4年秋季）

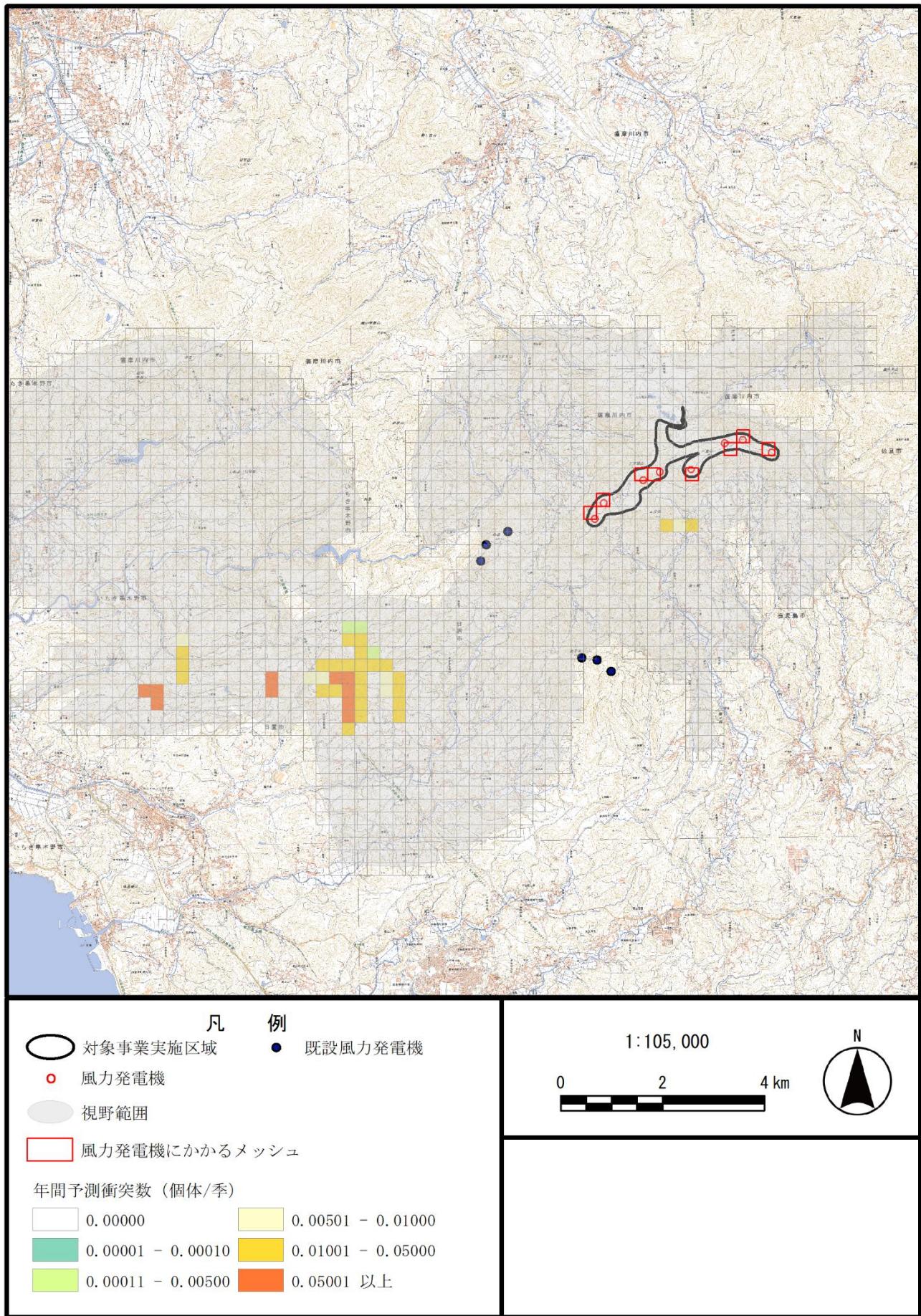


図 10.1.4-79(4) 渡り鳥季別予測衝突数（アカハラダカ：由井モデル 令和4年秋季）

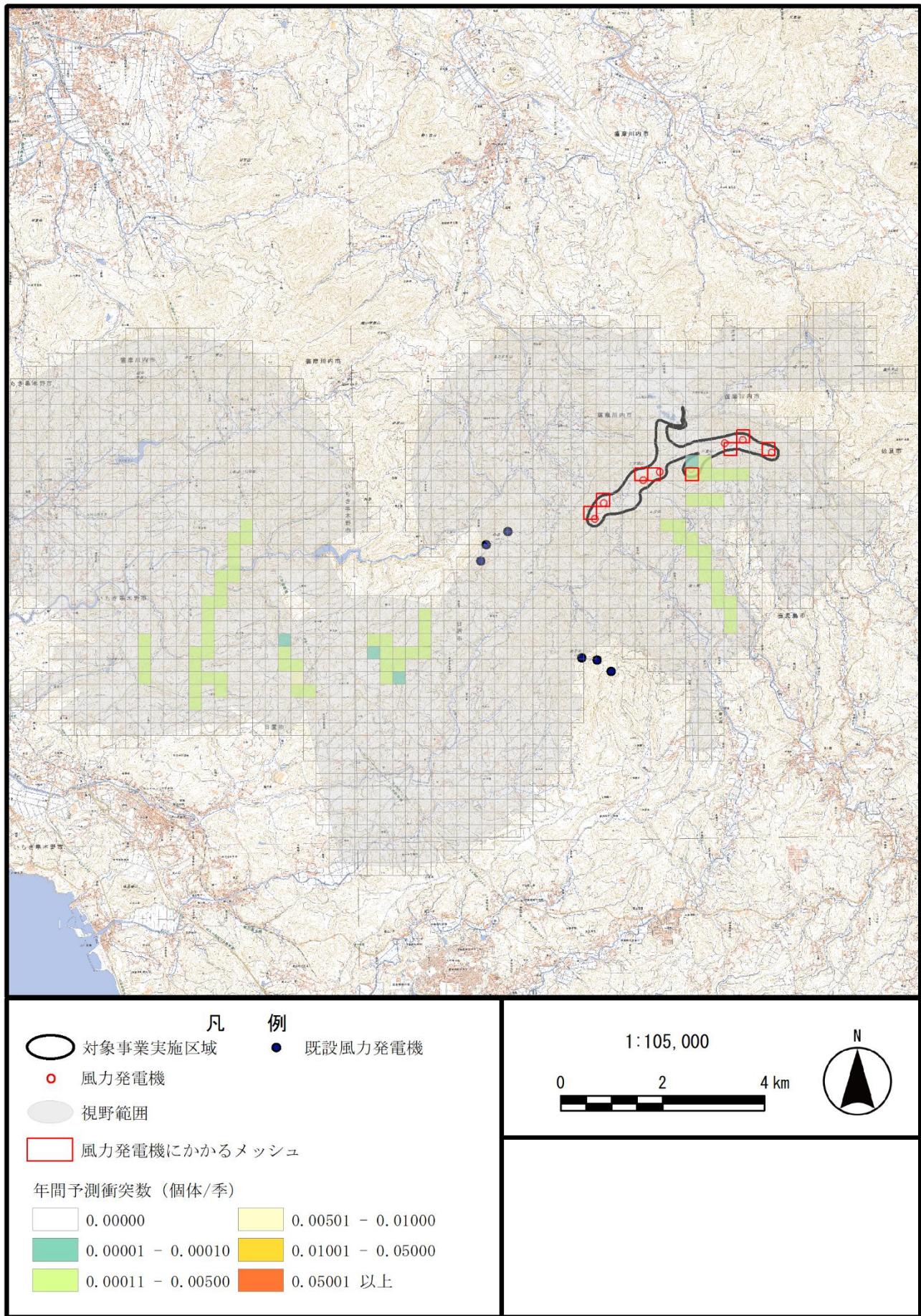


図 10.1.4-80(1) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタ力：環境省モデル 令和2年秋季）

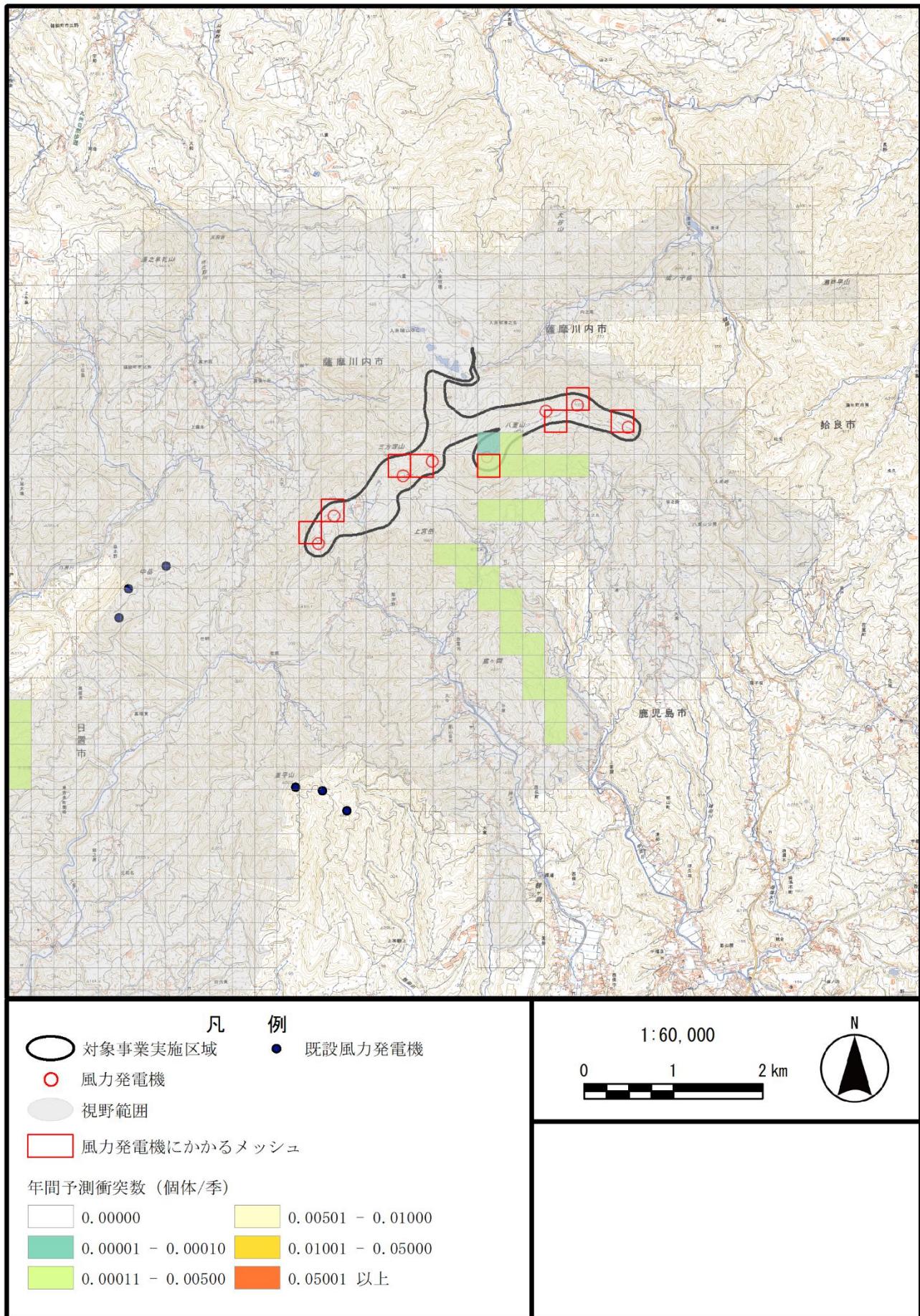


図 10.1.4-80(2) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタ力：環境省モデル 令和2年秋季（東側））

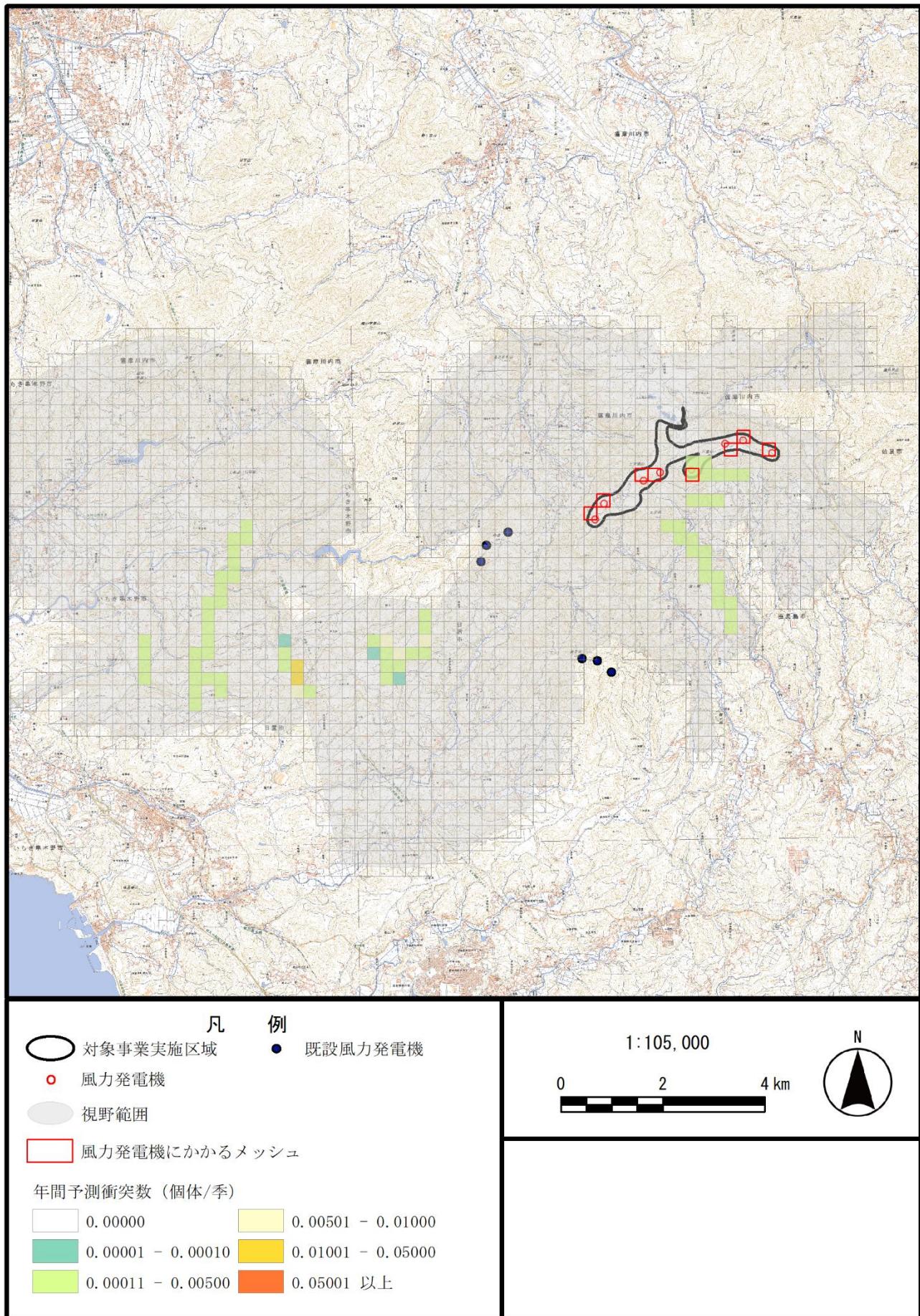


図 10.1.4-80(3) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ：由井モデル 令和2年秋季）

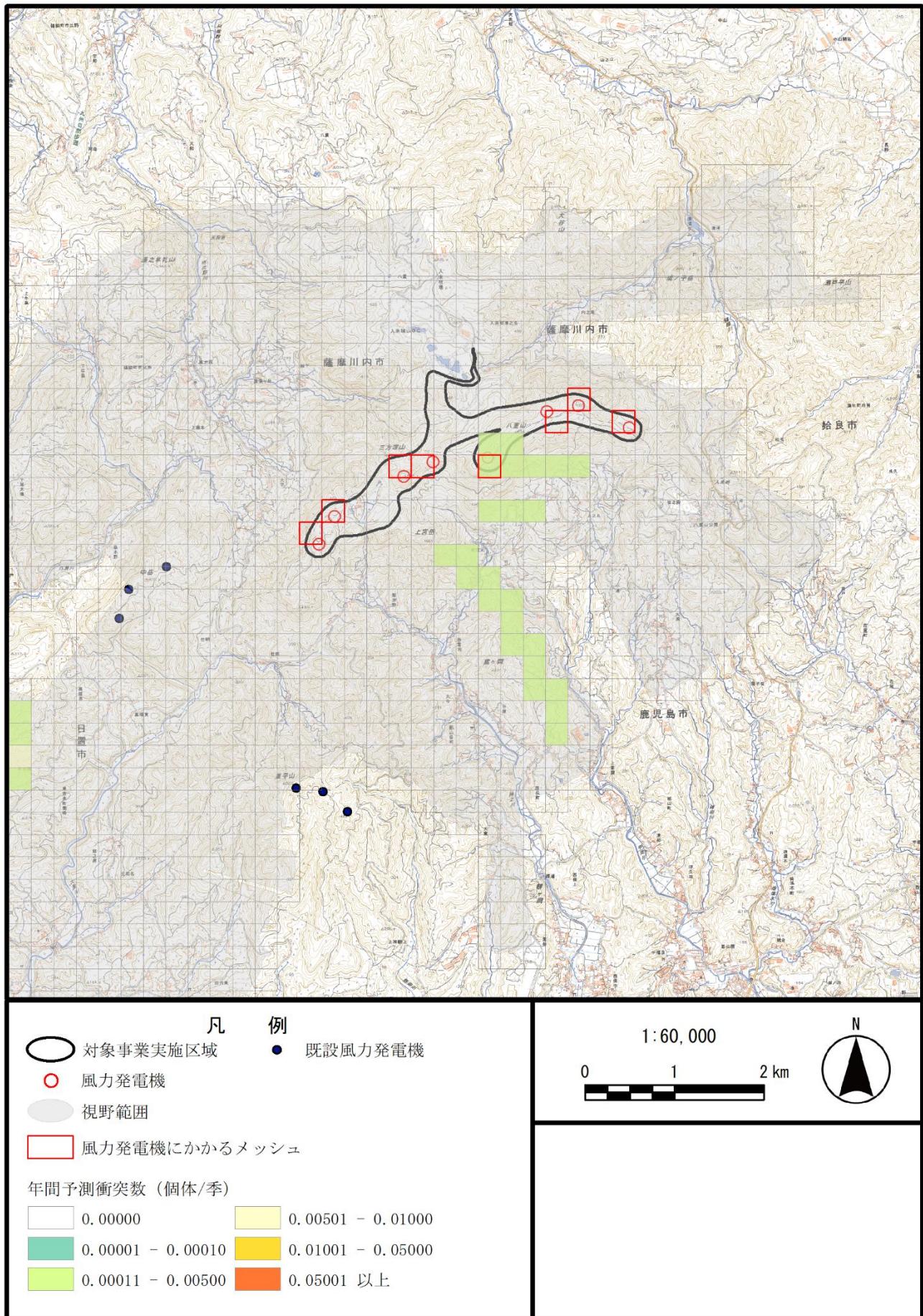


図 10.1.4-80(4) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ：由井モデル 令和2年秋季（東側））

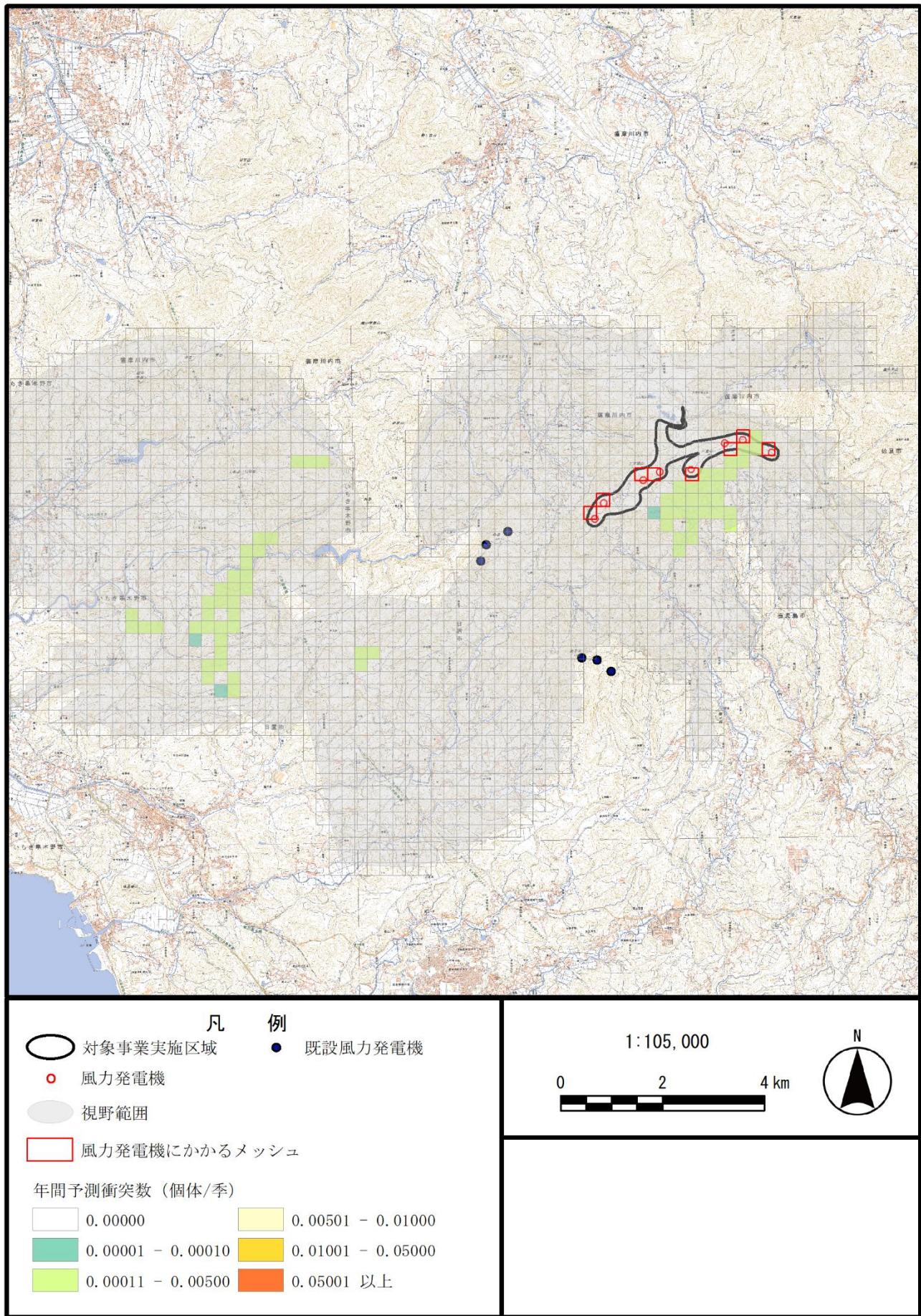


図 10.1.4-80(5) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ：環境省モデル 令和3年春季）

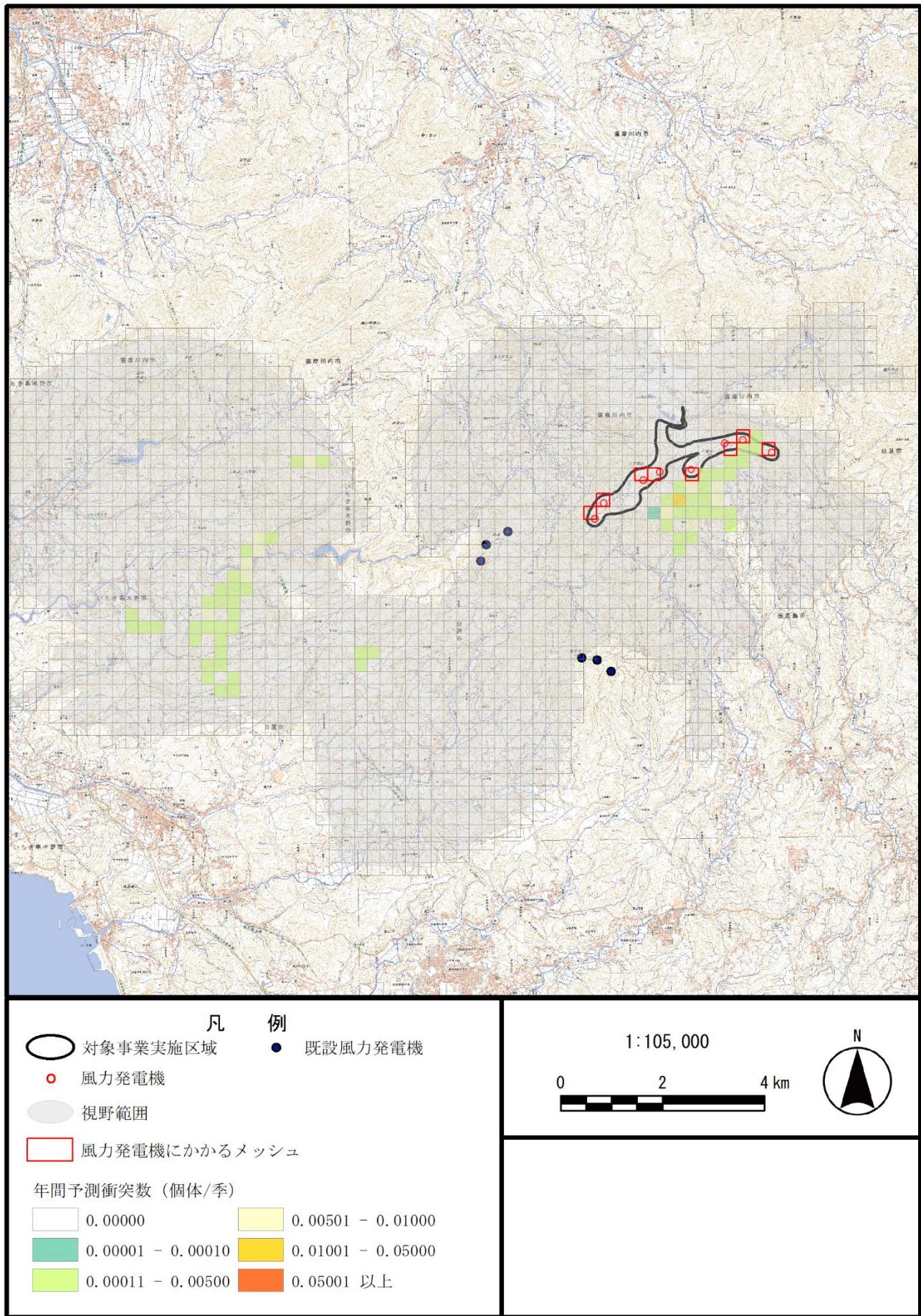


図 10.1.4-80(6) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ：由井モデル 令和3年春季）

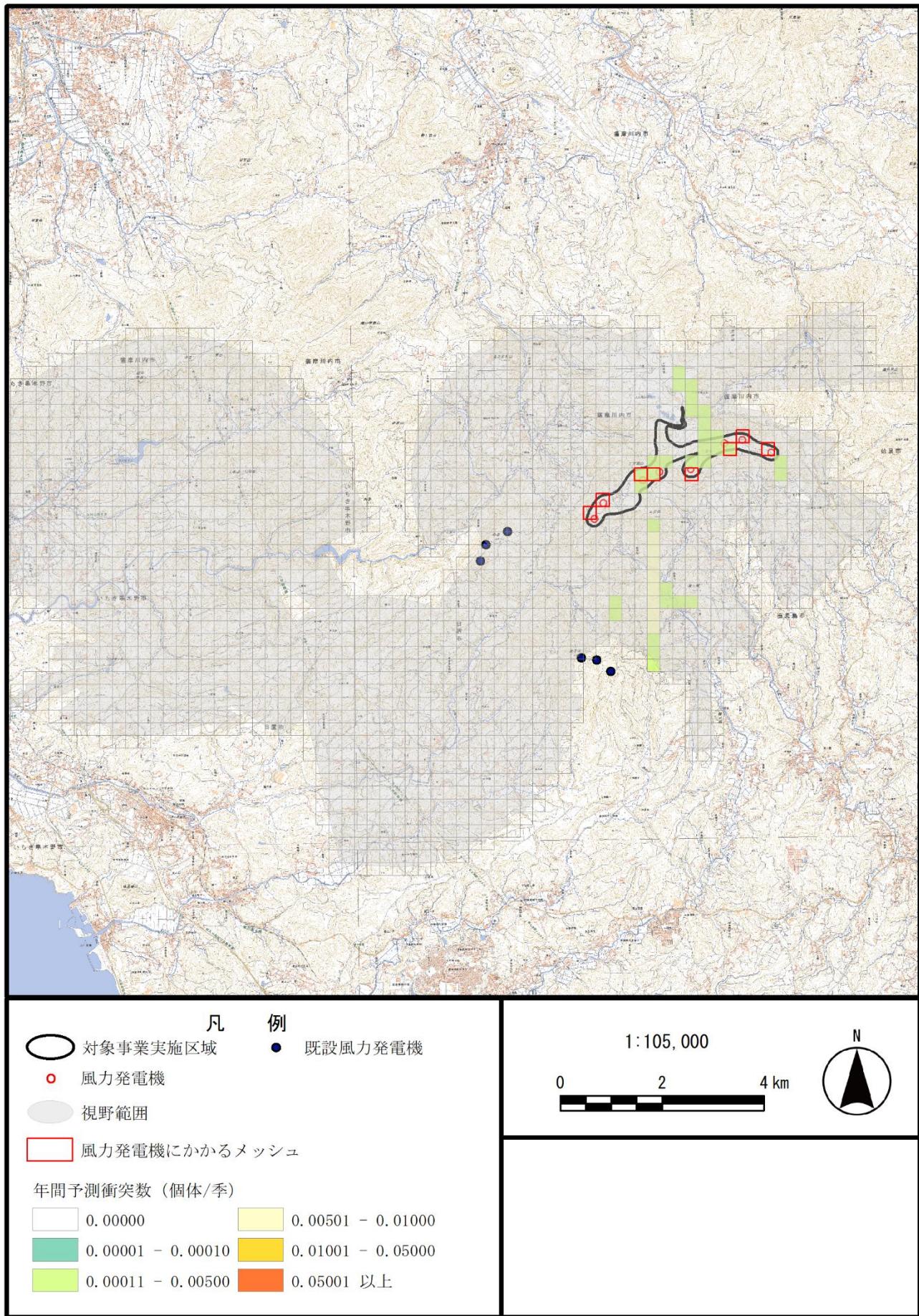


図 10.1.4-80(7) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ：環境省モデル 令和4年秋季）

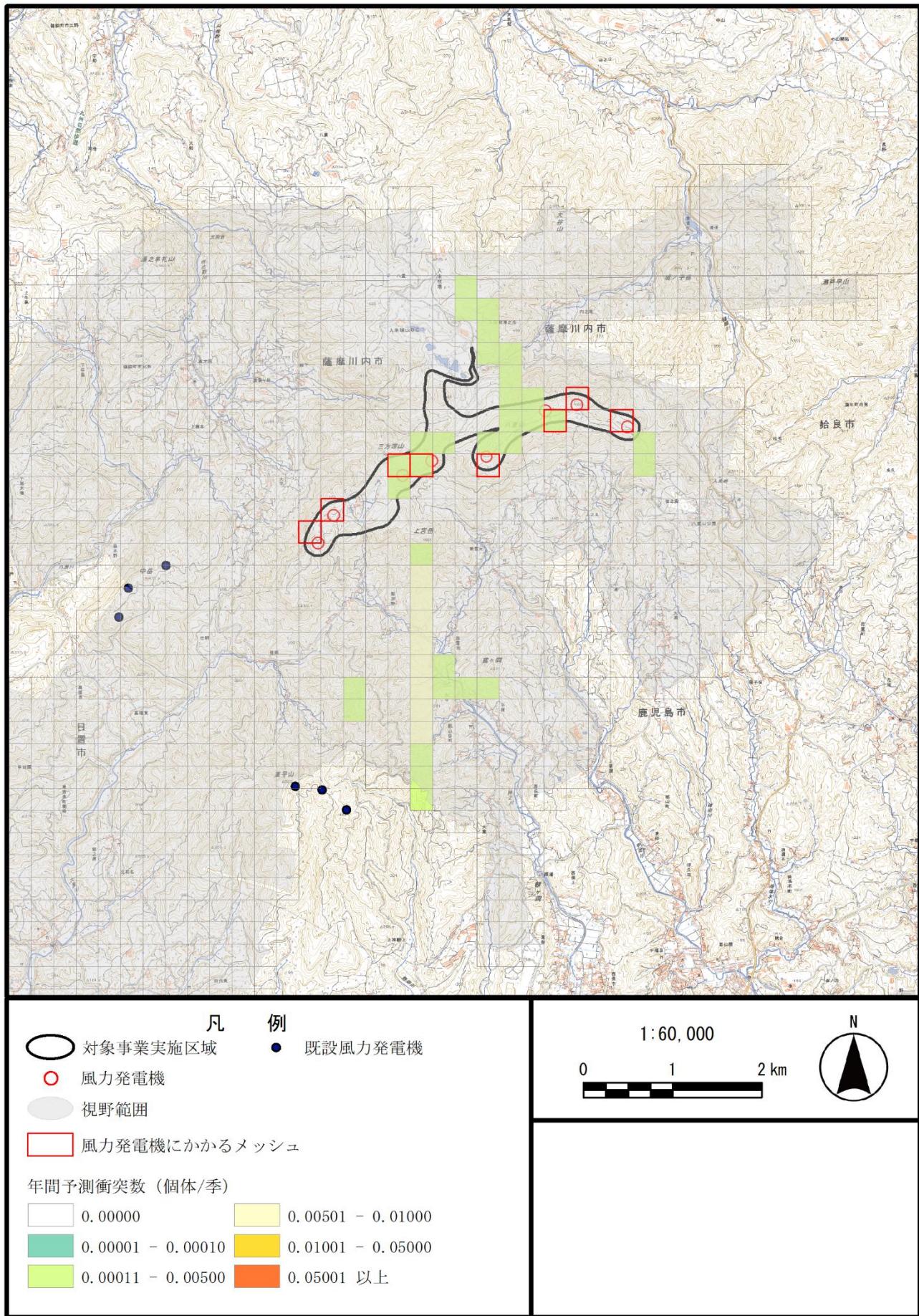


図 10.1.4-80(8) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタ力：環境省モデル 令和4年秋季（東側））

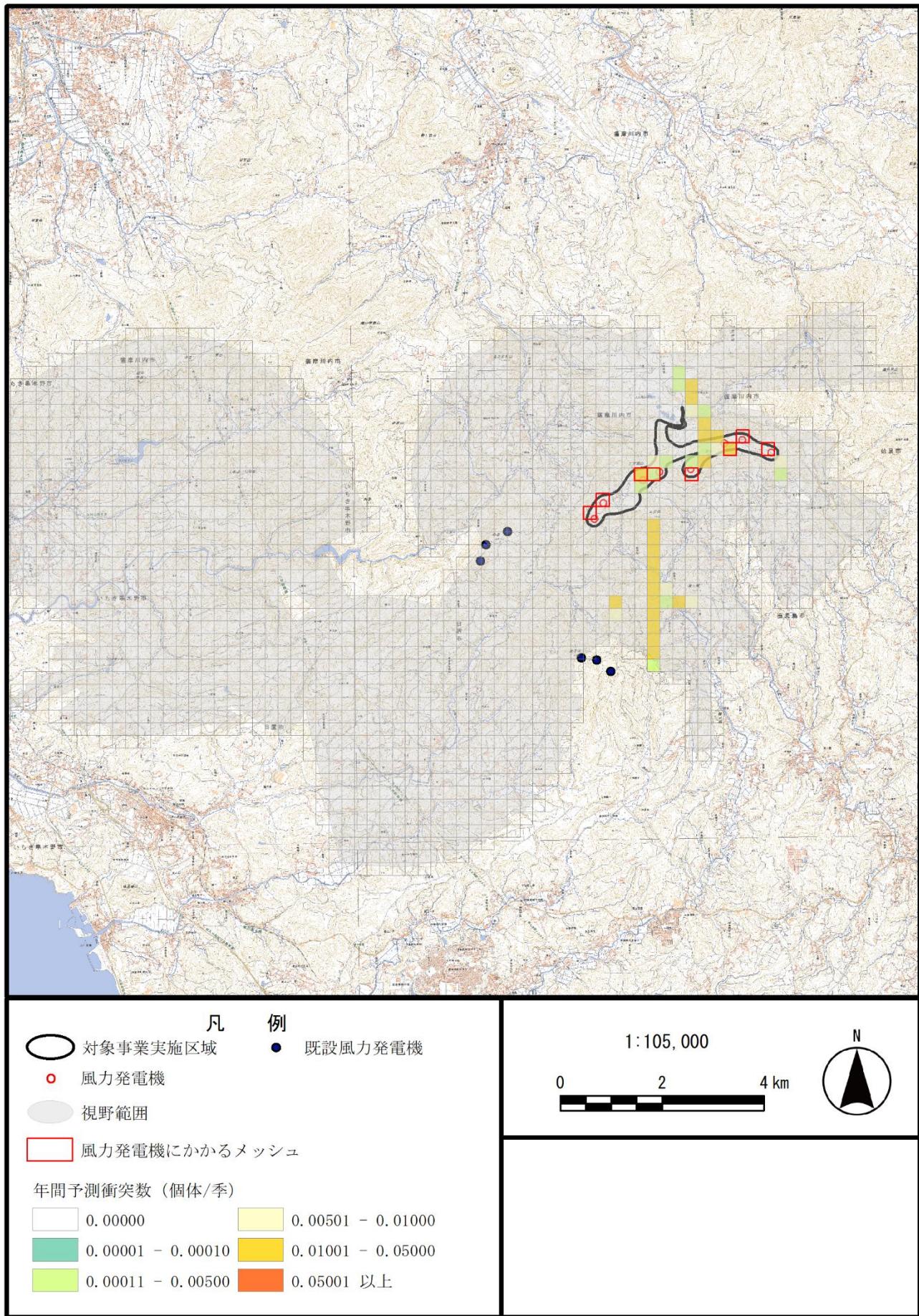


図 10.1.4-80(9) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ：由井モデル 令和4年秋季）

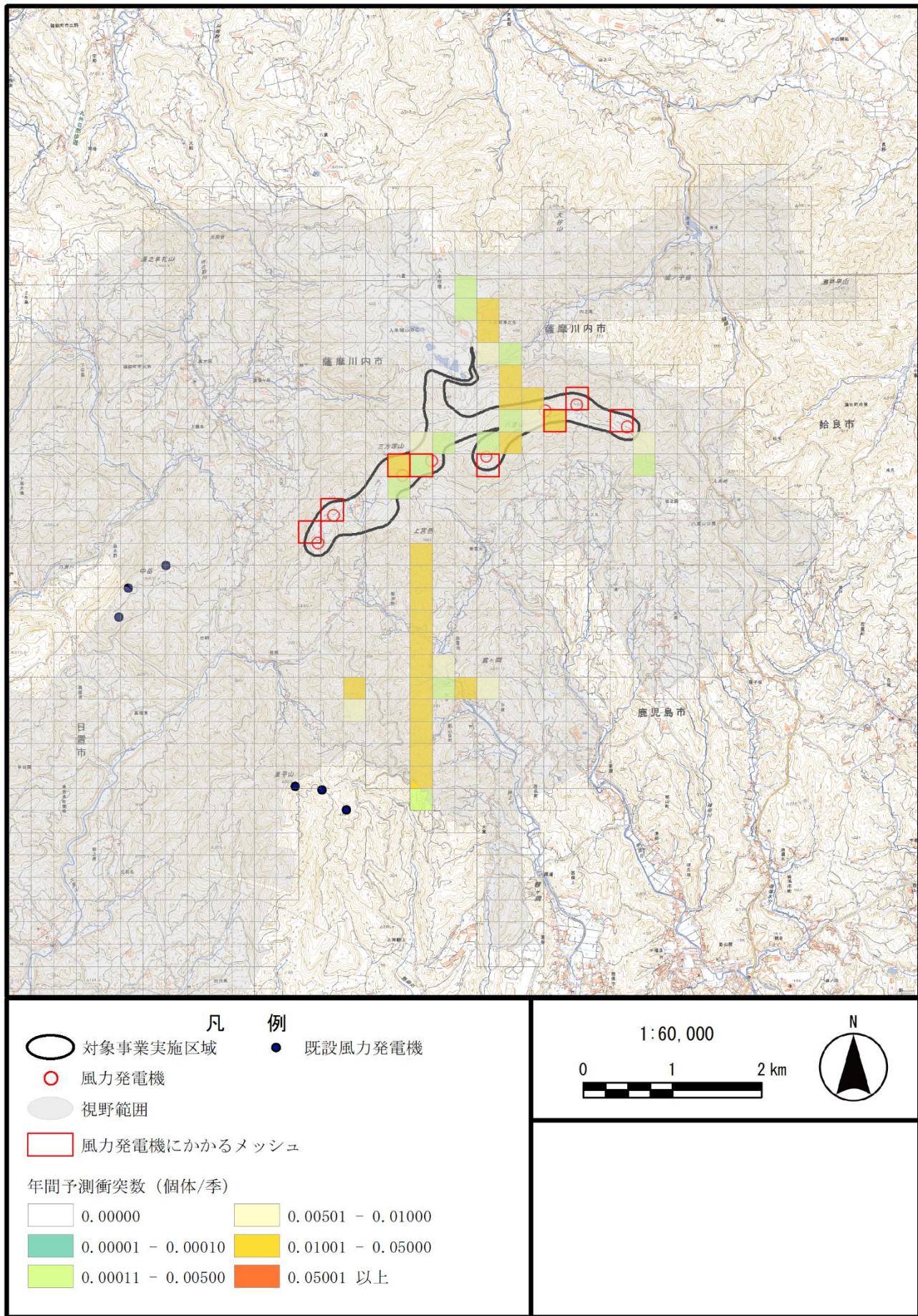
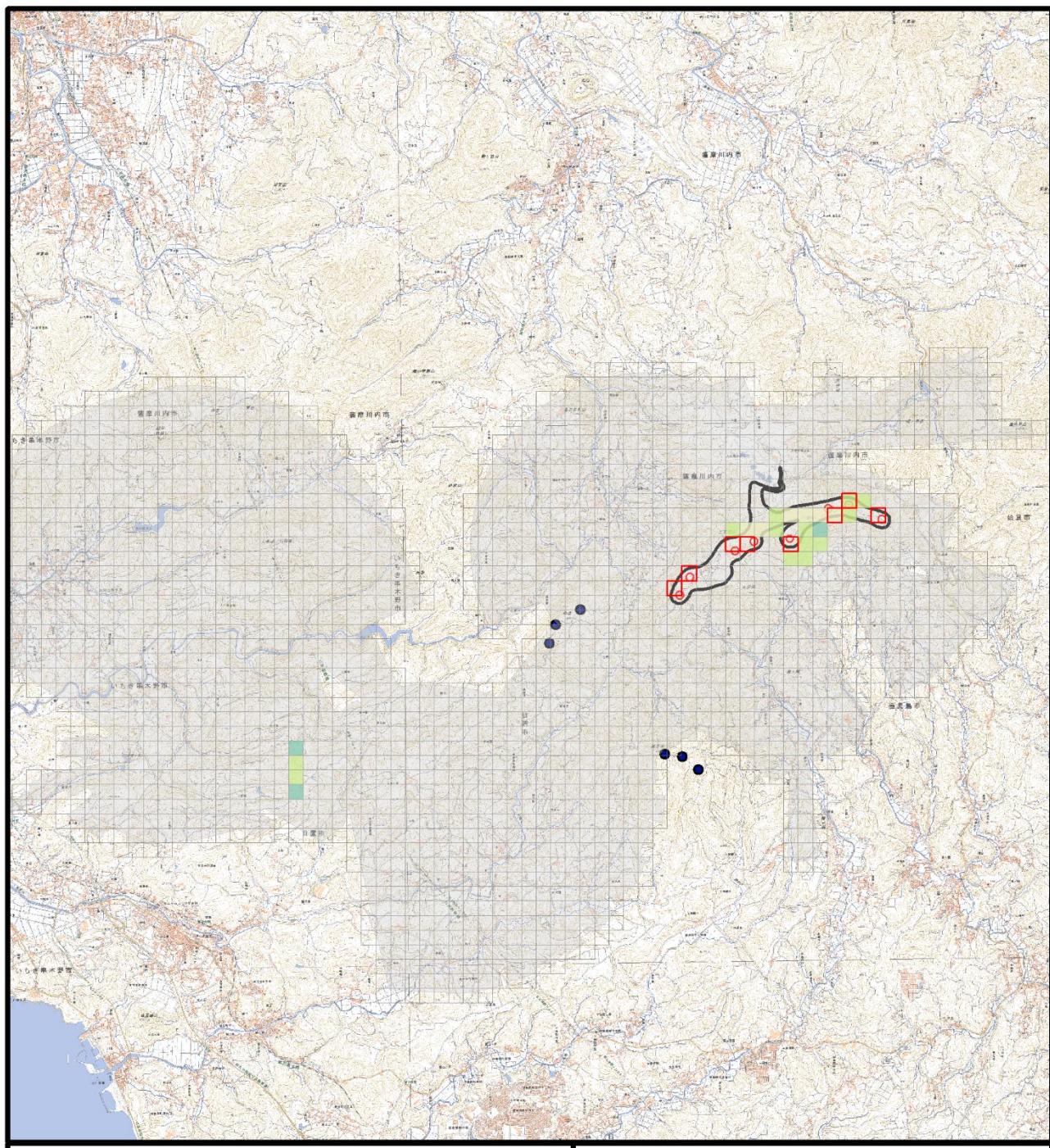


図 10.1.4-80(10) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ：由井モデル 令和4年秋季（東側））



### 凡 例

- (○) 対象事業実施区域
- (○) 風力発電機
- (○) 視野範囲
- (□) 風力発電機にかかるメッシュ

- 既設風力発電機

1:105,000

0 2 4 km



図 10.1.4-81(1) 渡り鳥季別予測衝突数 (ハイタカ属の一種 : 環境省モデル 令和2年秋季)

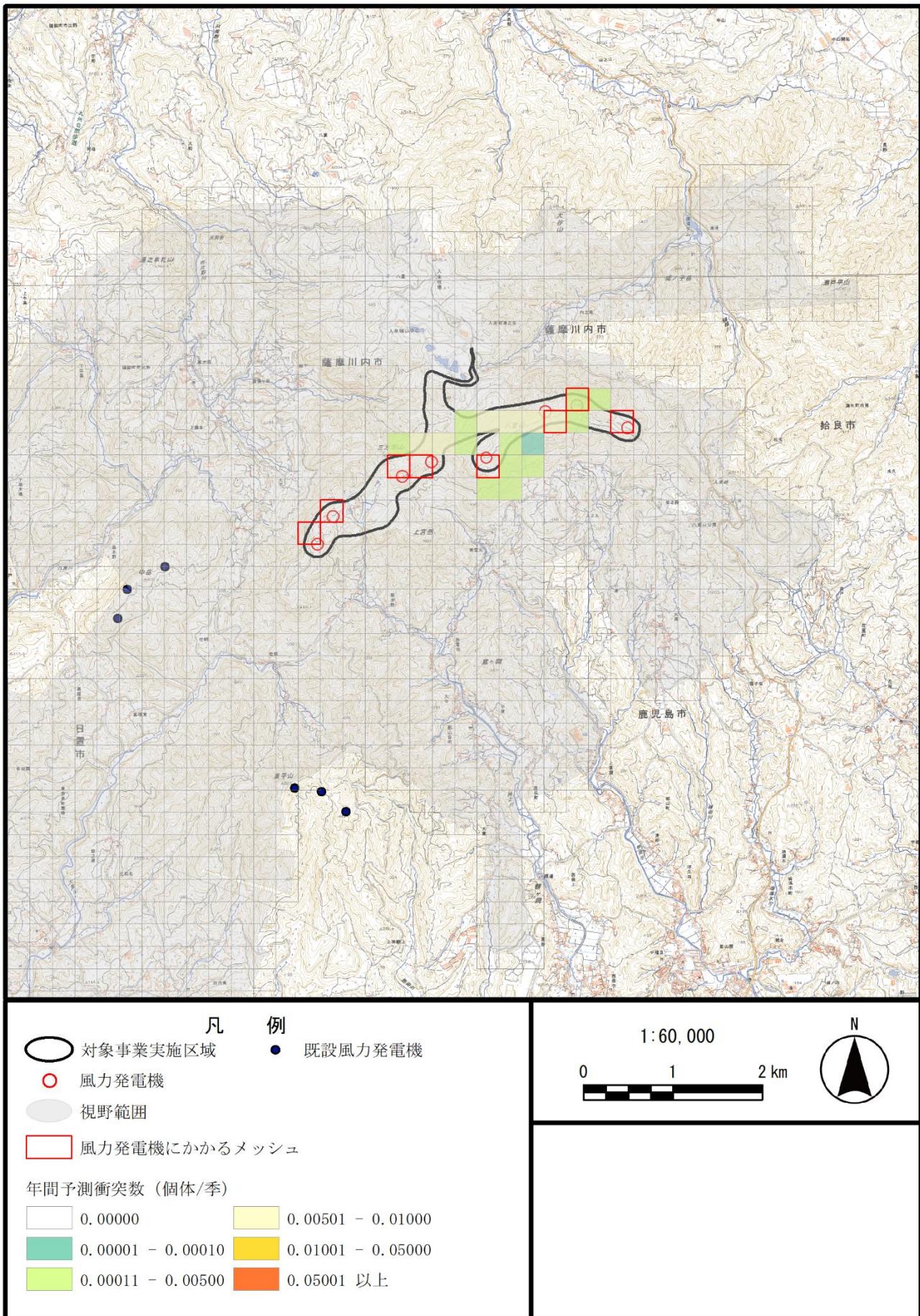
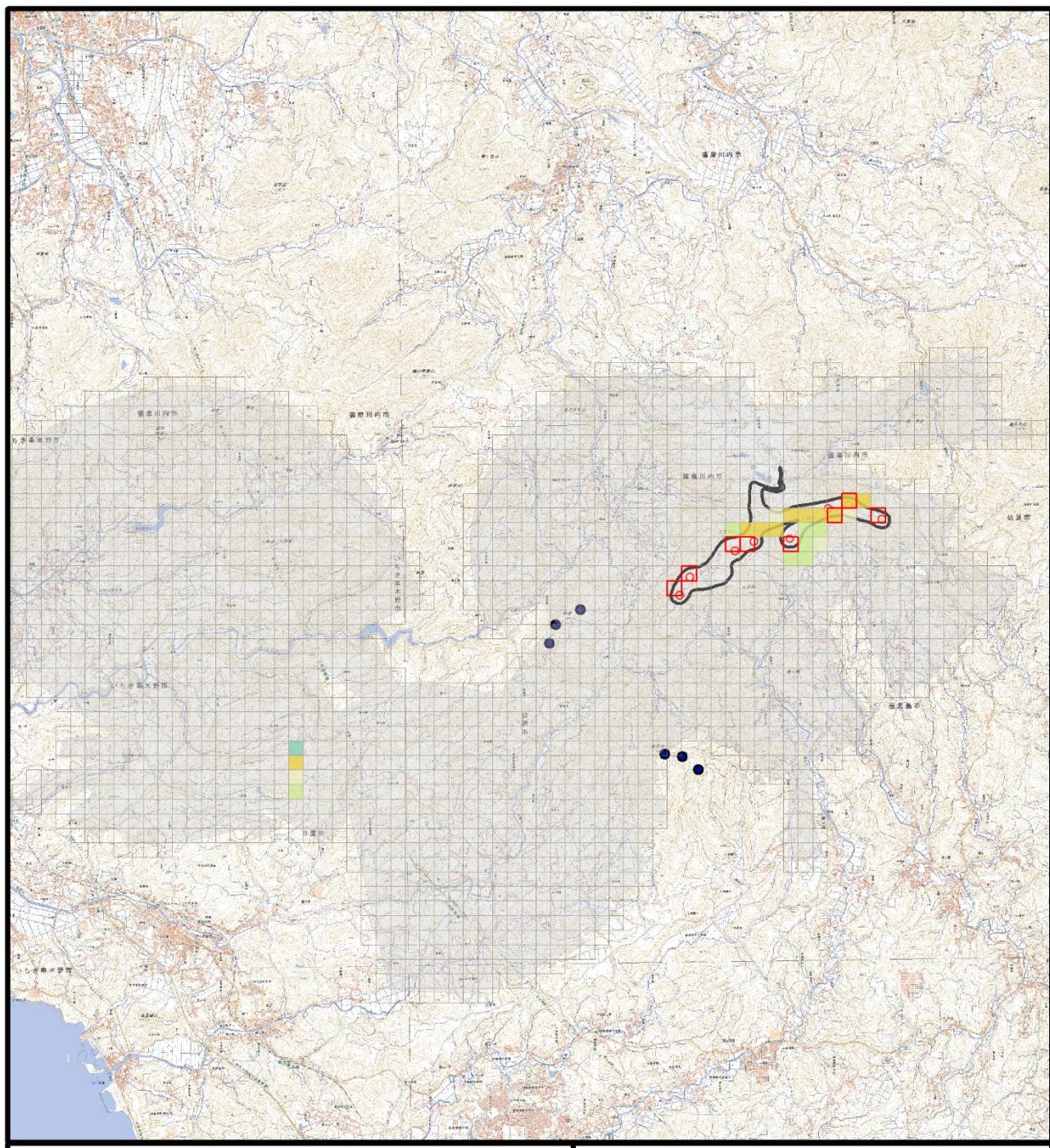


図 10.1.4-81(2) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ属の一種：環境省モデル 令和2年秋季（東側））



**凡 例**

- 対象事業実施区域
- 風力発電機
- 視野範囲
- 風力発電機にかかるメッシュ

年間予測衝突数（個体/季）

0.00000	0.00501 - 0.01000
0.00001 - 0.00010	0.01001 - 0.05000
0.00011 - 0.00500	0.05001 以上

1:105,000

0 2 4 km



図 10.1.4-81(3) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ属の一種：由井モデル 令和2年秋季）

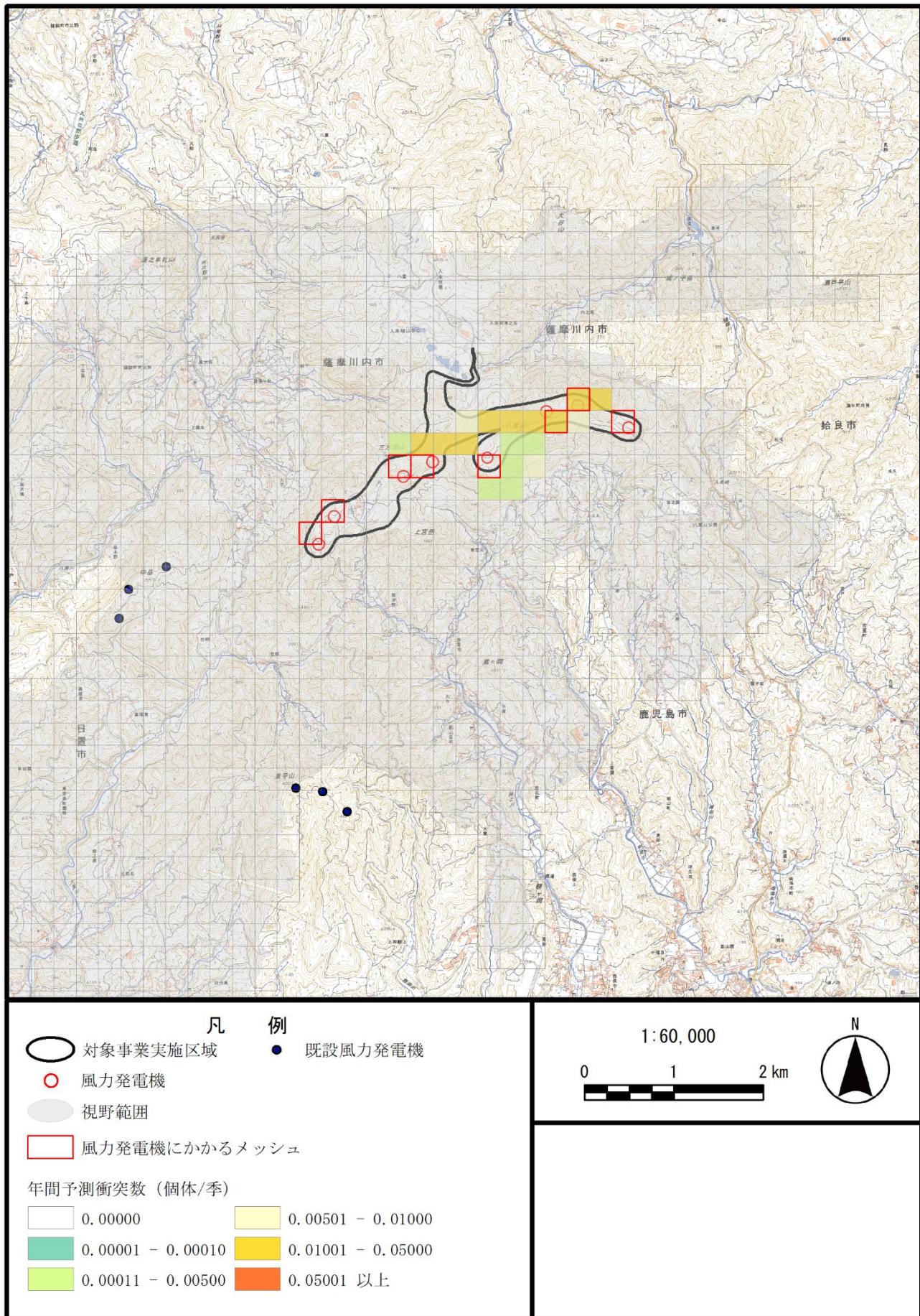


図 10.1.4-81(4) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ属の一種：由井モデル 令和2年秋季（東側））

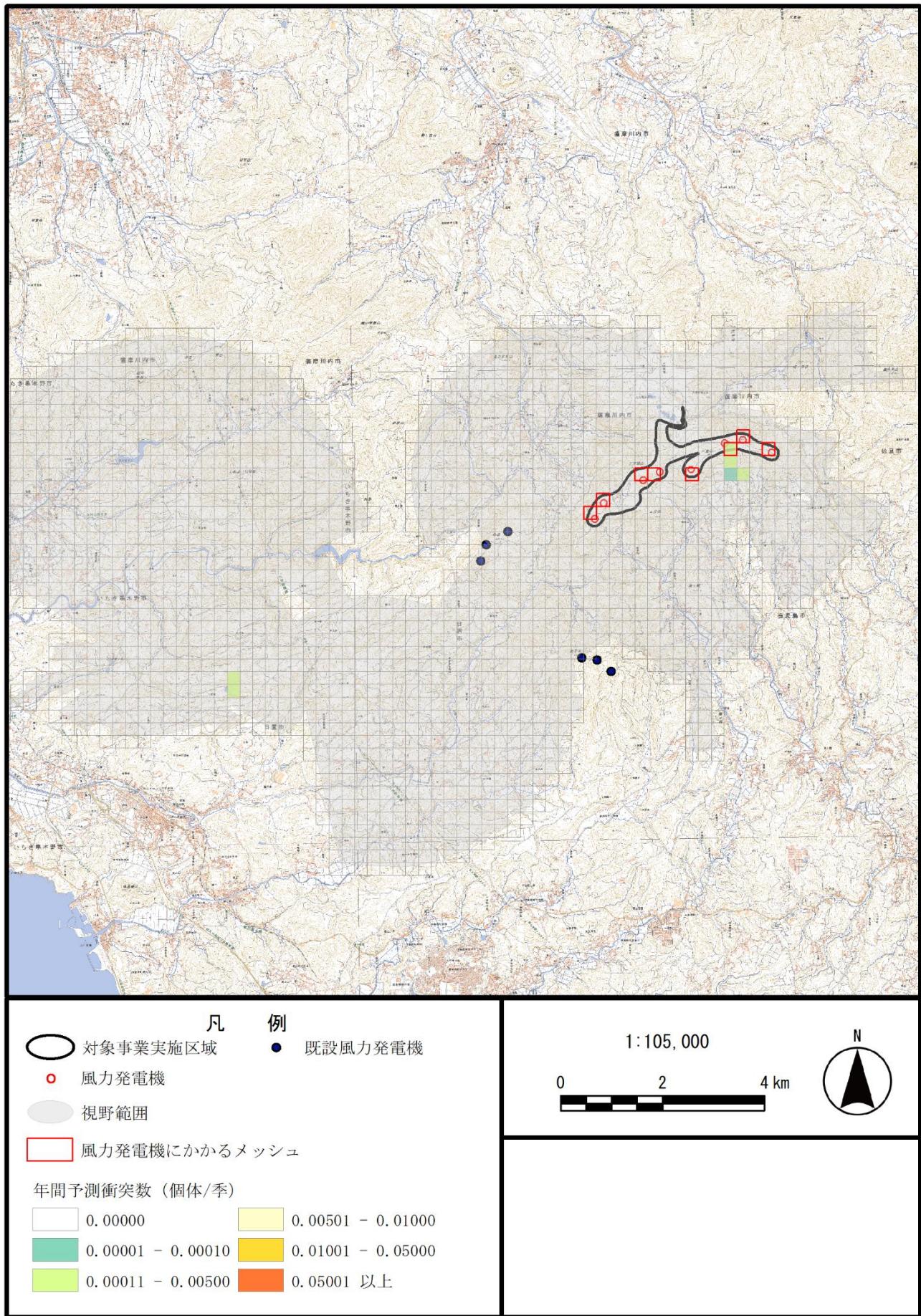


図 10.1.4-81(5) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ属の一種：環境省モデル 令和3年春季）

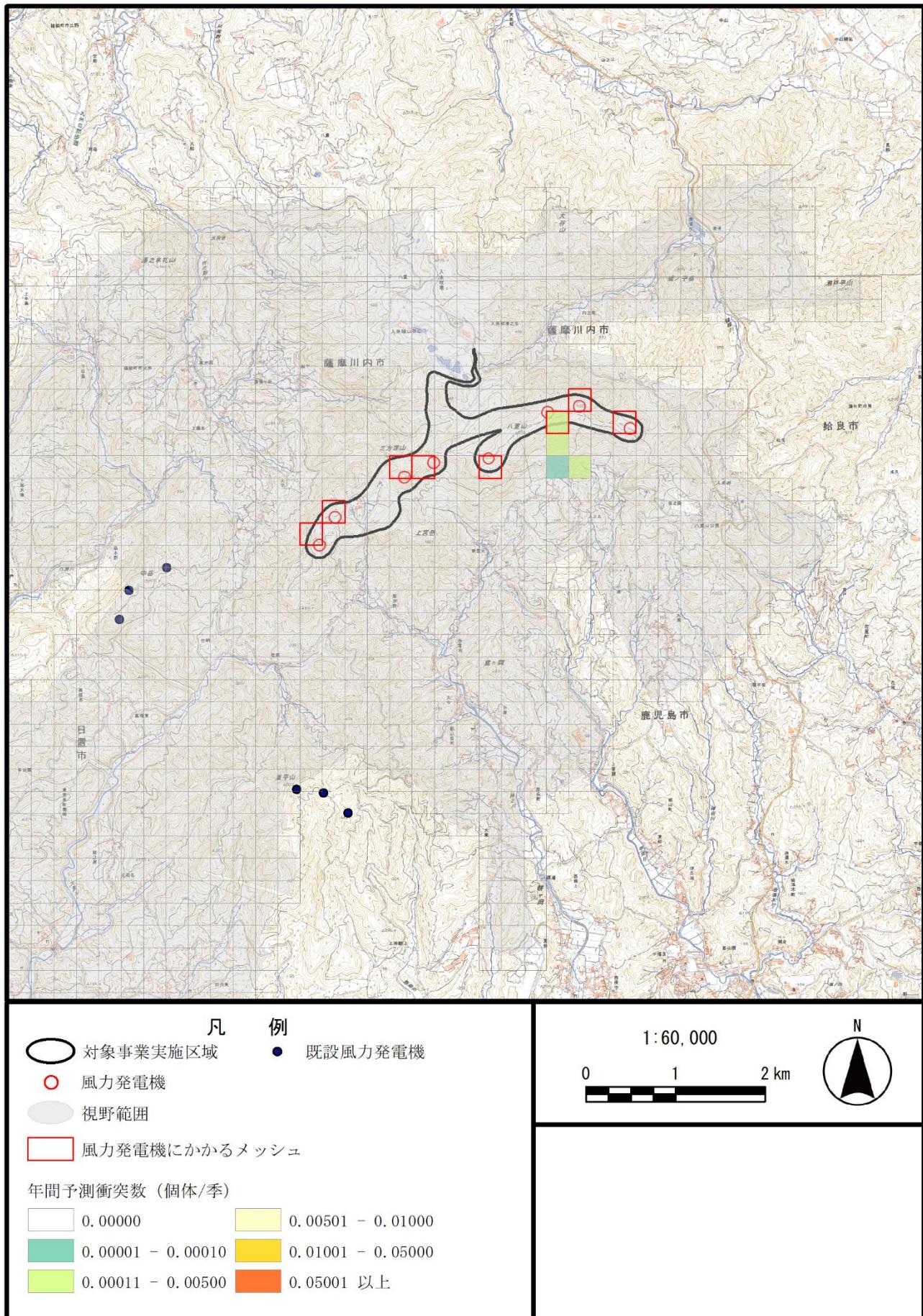
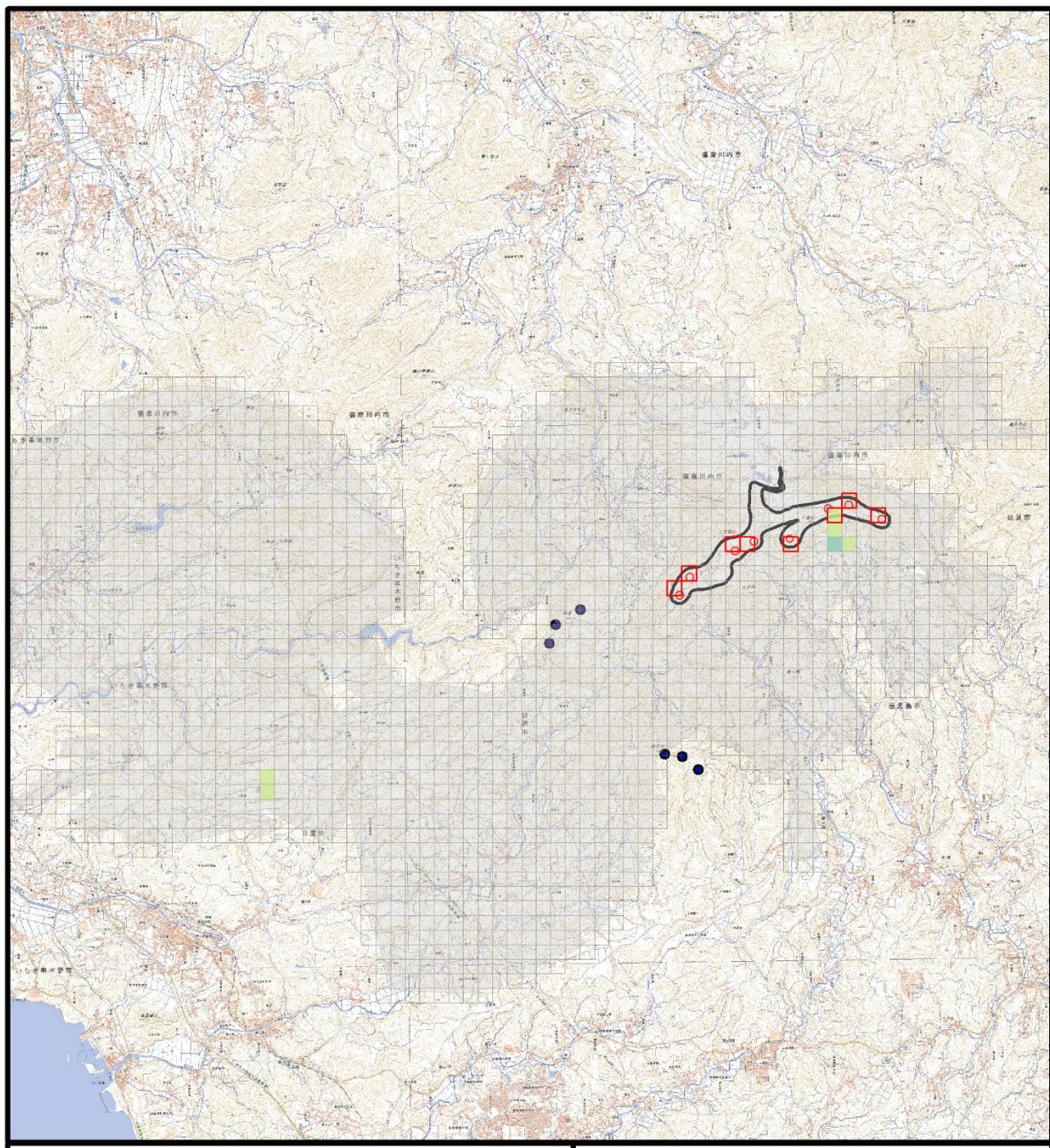


図 10.1.4-81(6) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ属の一種：環境省モデル 令和3年春季（東側））



#### 凡 例

- |                 |           |
|-----------------|-----------|
| ○ 対象事業実施区域      | ● 既設風力発電機 |
| ○ 風力発電機         |           |
| ○ 視野範囲          |           |
| □ 風力発電機にかかるメッシュ |           |

年間予測衝突数（個体/季）

0.00000	0.00501 - 0.01000
0.00001 - 0.00010	0.01001 - 0.05000
0.00011 - 0.00500	0.05001 以上

1:105,000

0 2 4 km



図 10.1.4-81(7) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ属の一種：由井モデル 令和3年春季）

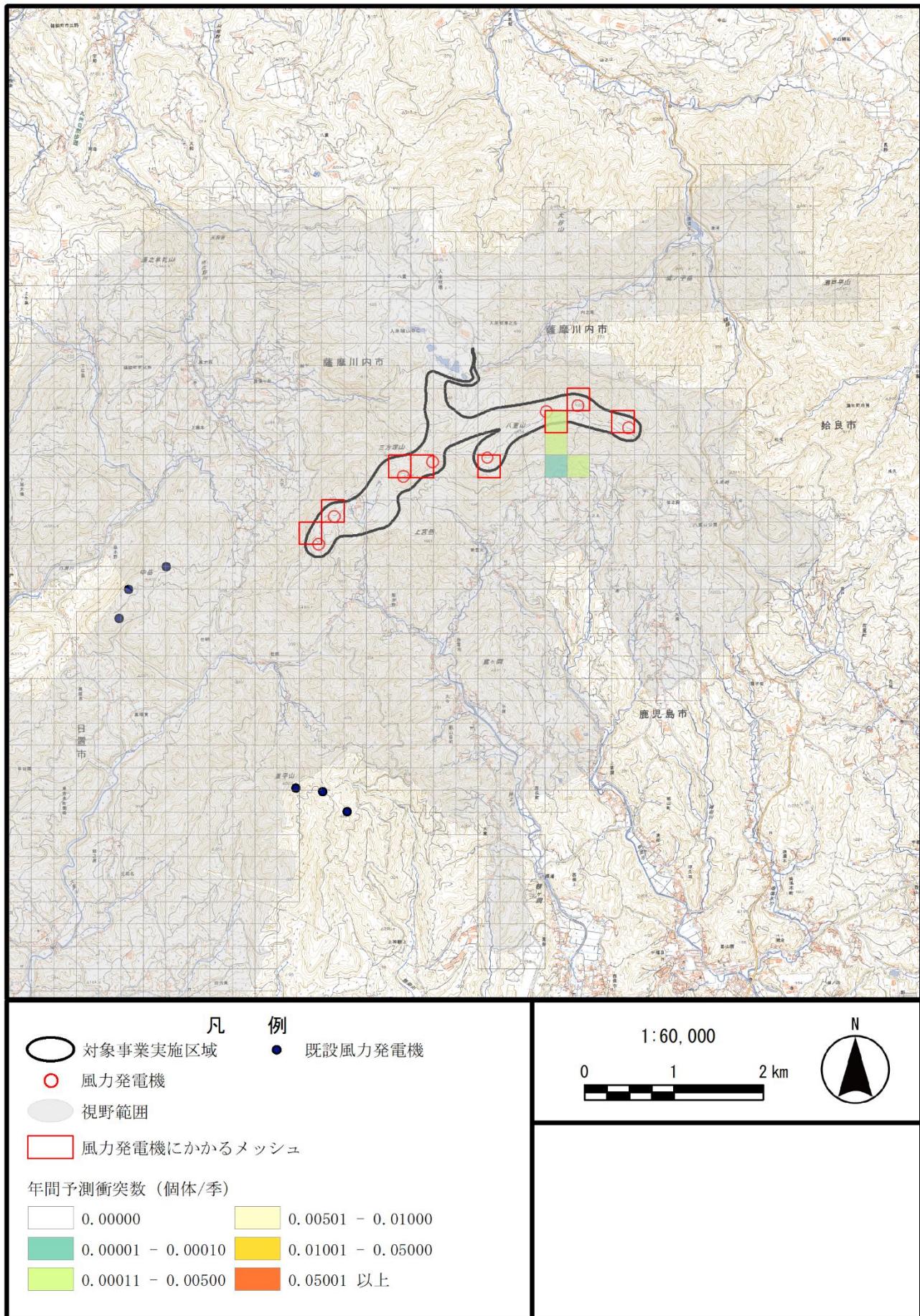


図 10.1.4-81(8) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ属の一種：由井モデル 令和3年春季（東側））

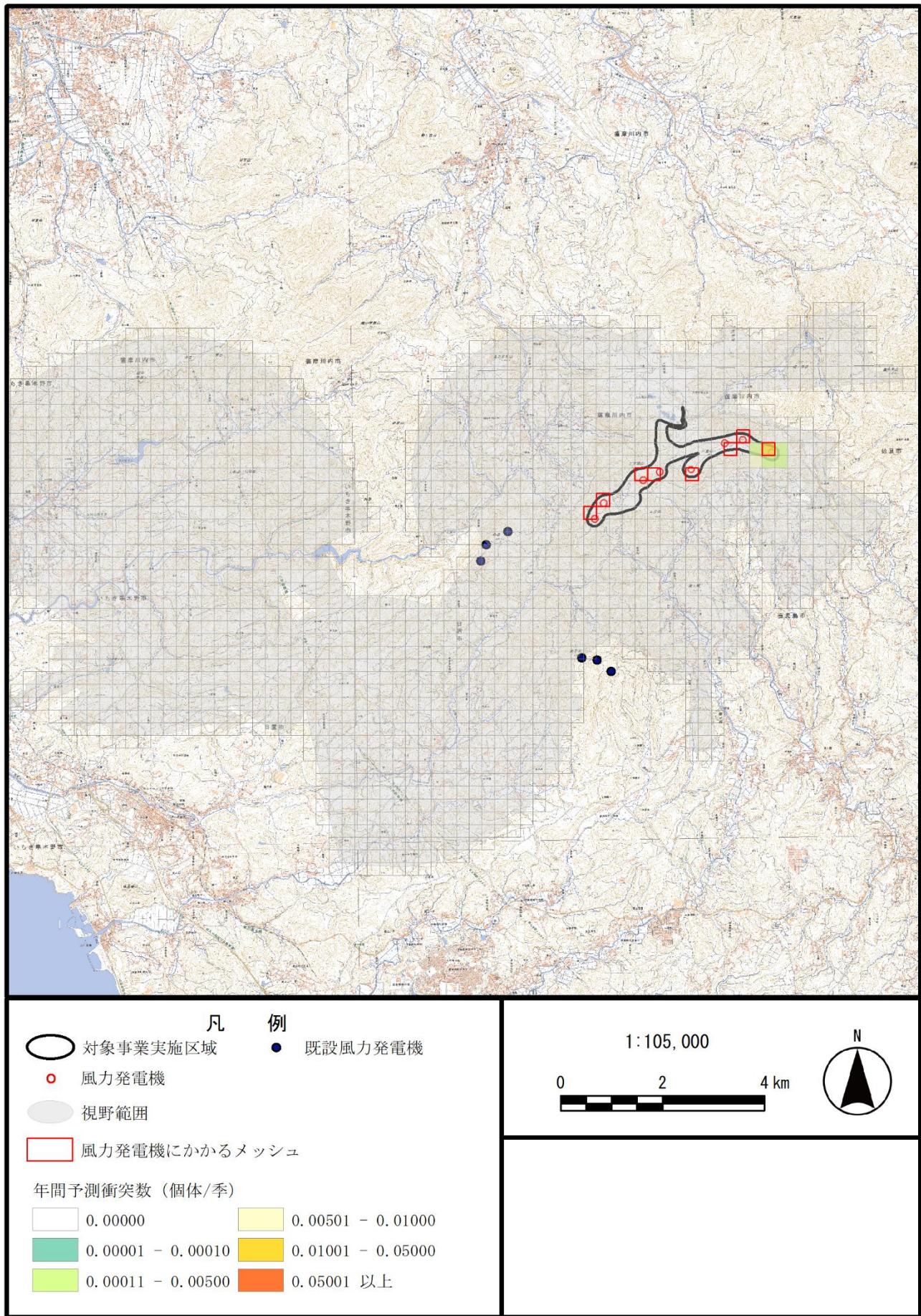


図 10.1.4-81(9) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ属の一種：環境省モデル 令和4年秋季）

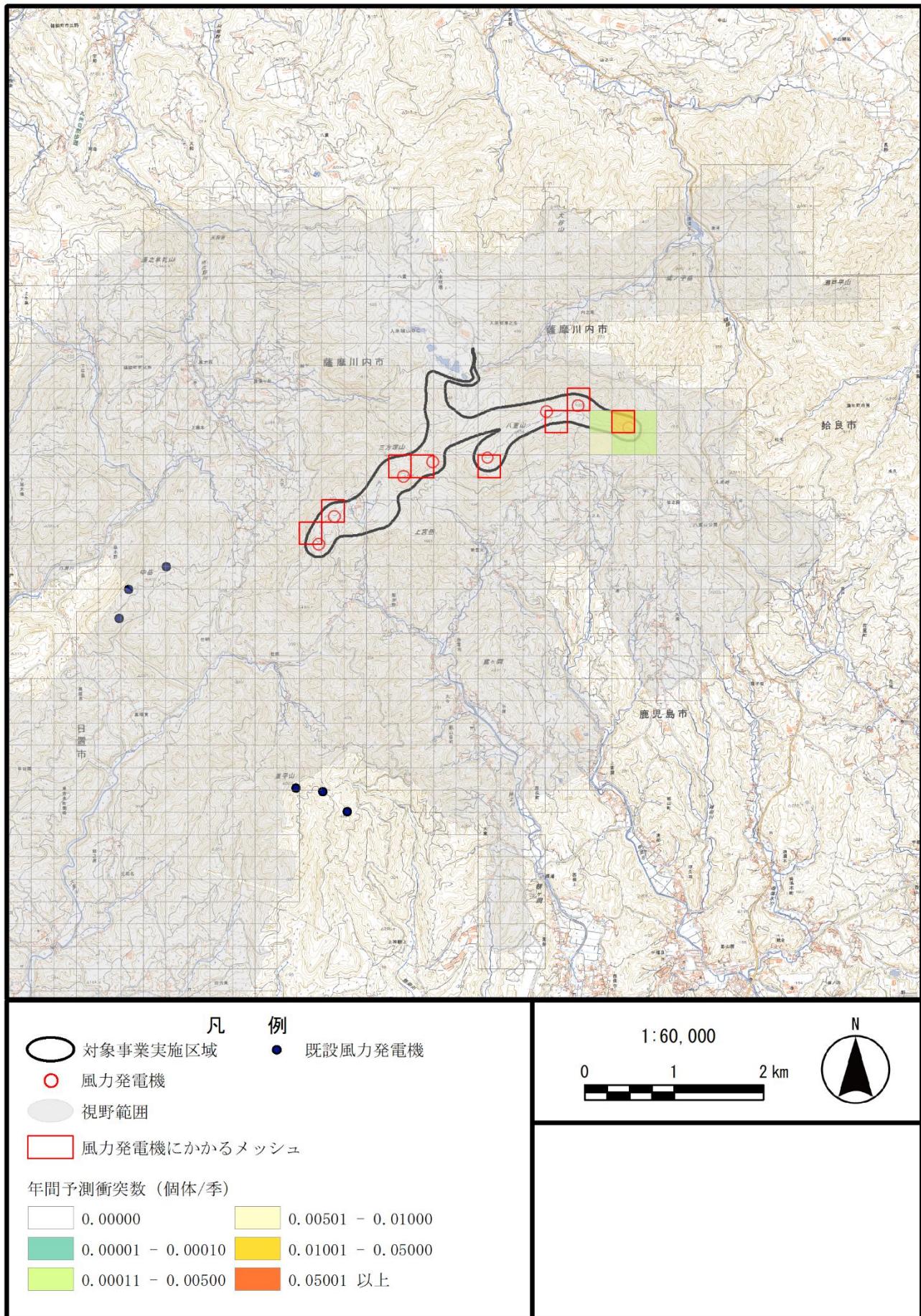


図 10.1.4-81(10) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ属の一種：環境省モデル 令和4年秋季（東側））

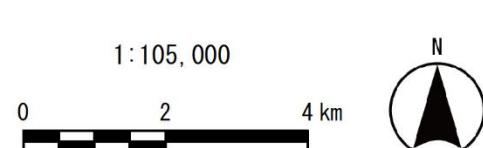
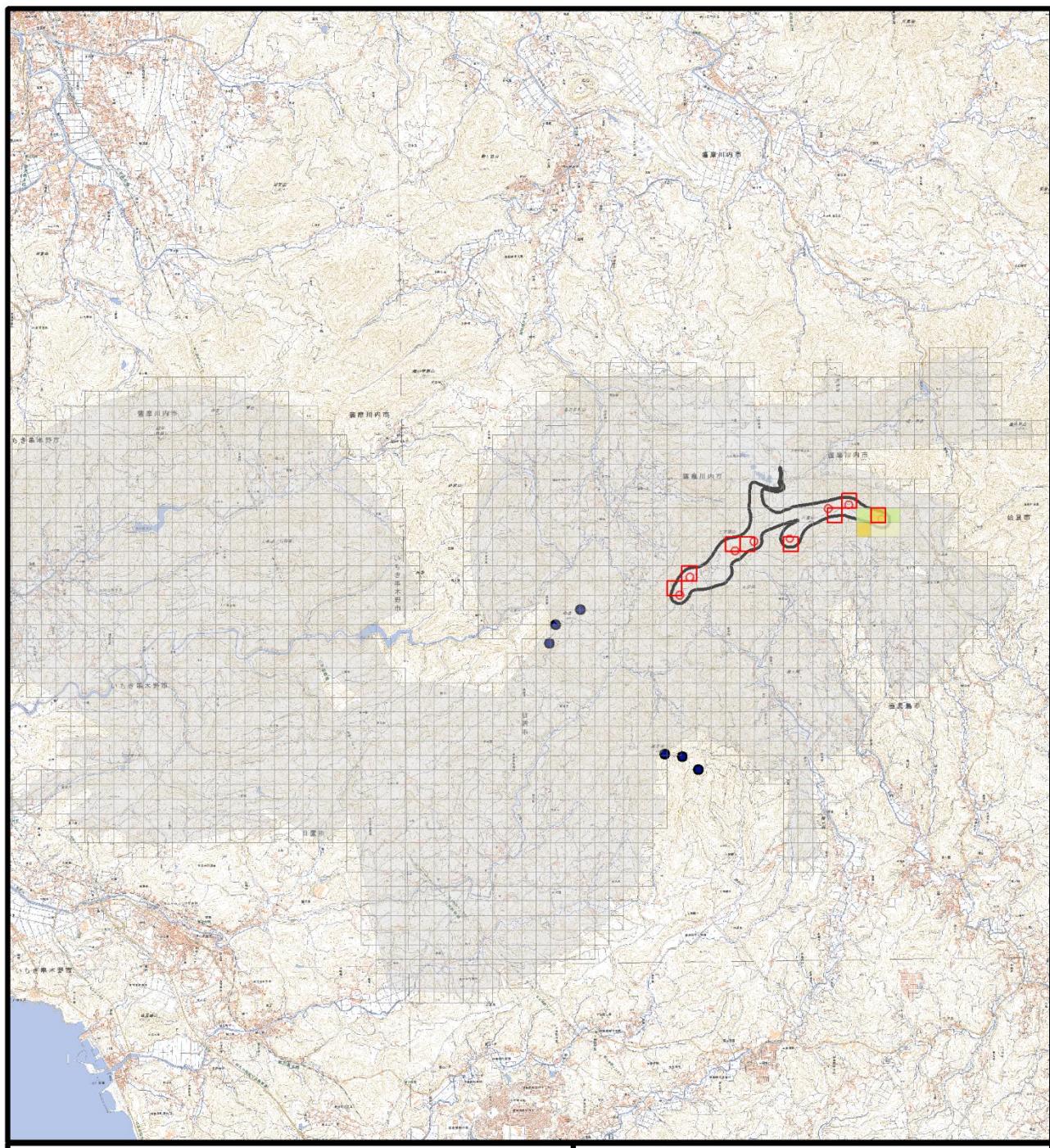


図 10.1.4-81(11) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ属の一種：由井モデル 令和4年秋季）

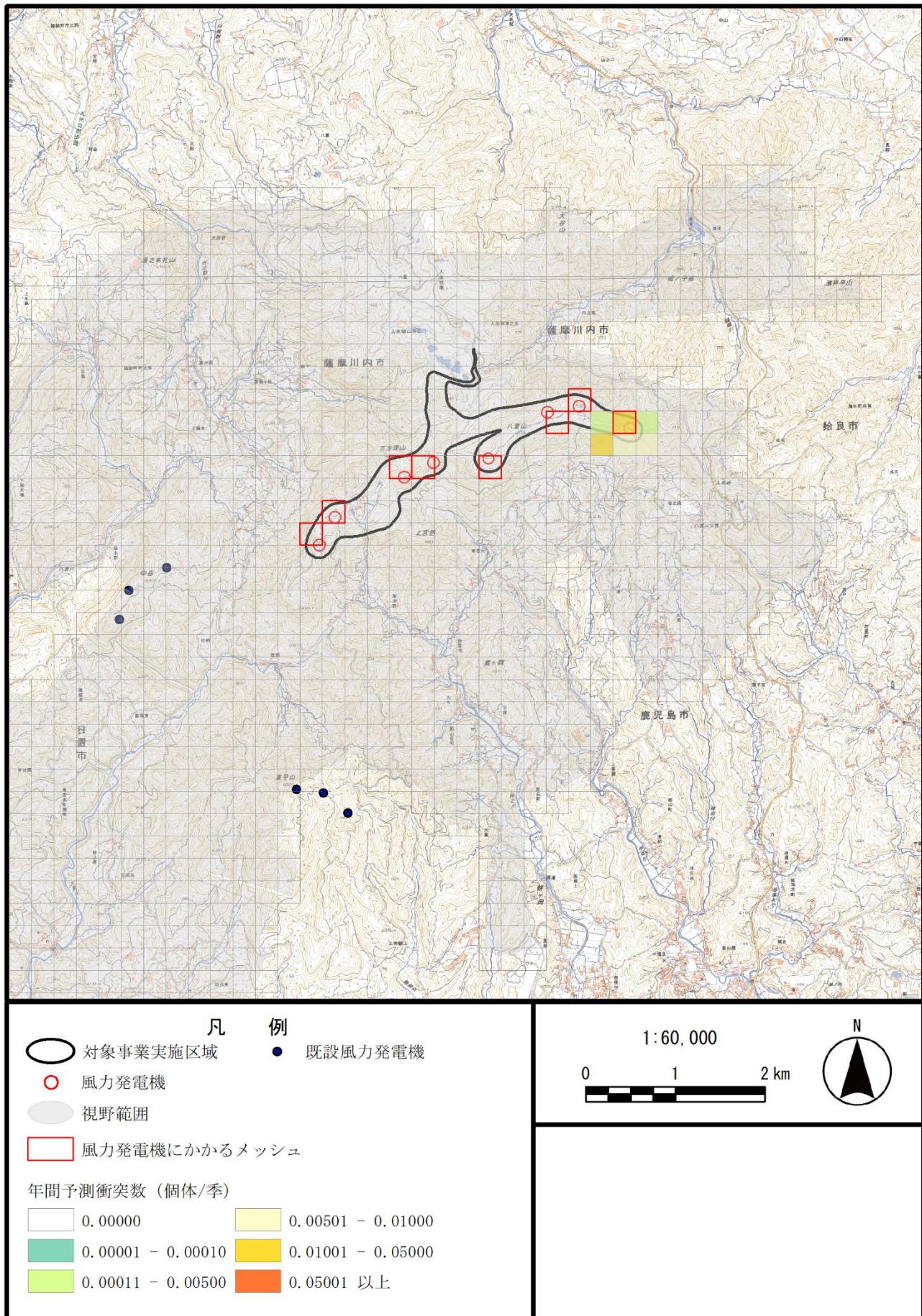


図 10.1.4-81(12) 渡り鳥季別予測衝突数（ハイタカ属の一種：由井モデル 令和4年秋季（東側））

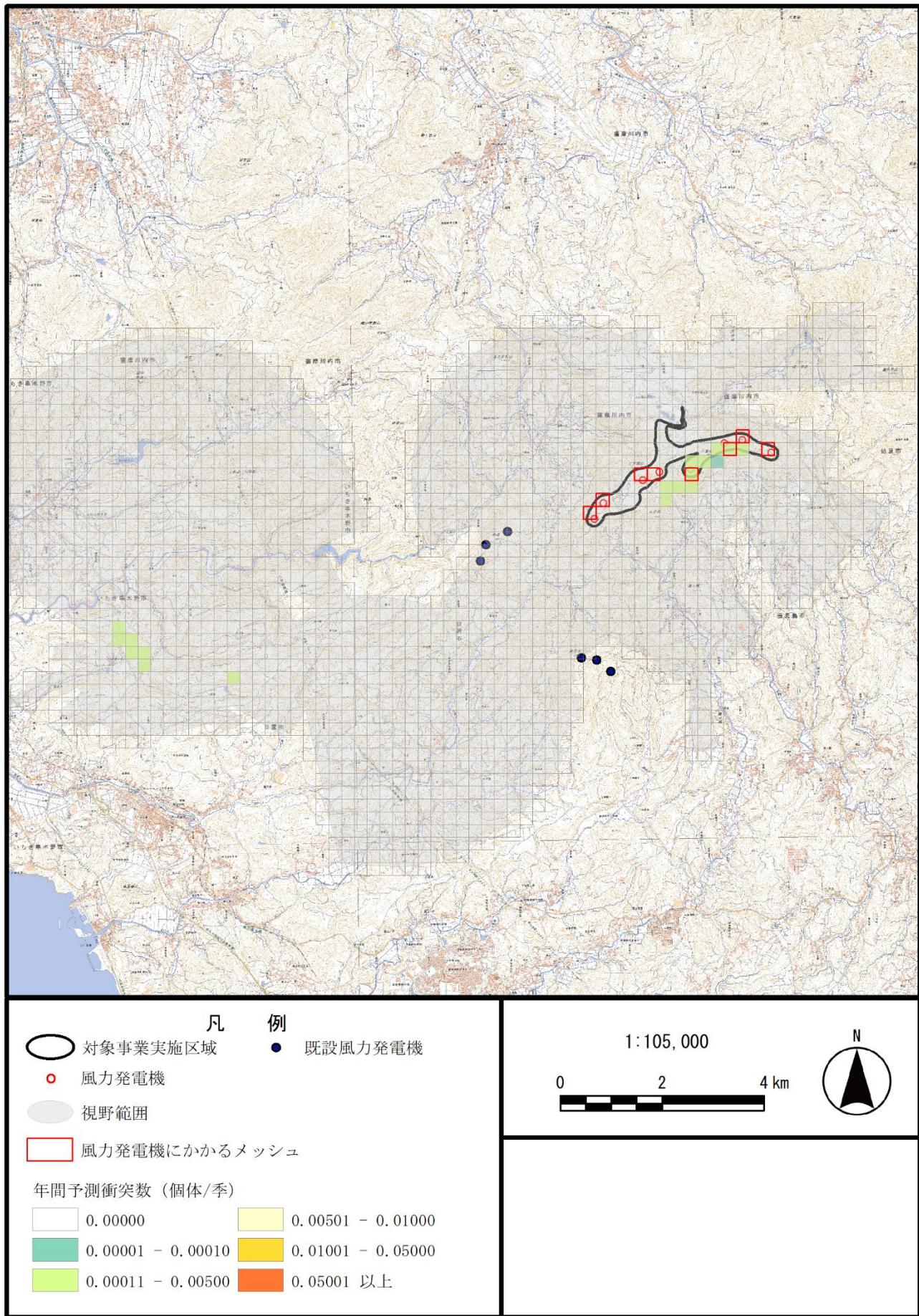


図 10.1.4-82(1) 渡り鳥季別予測衝突数（オオタカ：環境省モデル 令和2年秋季）

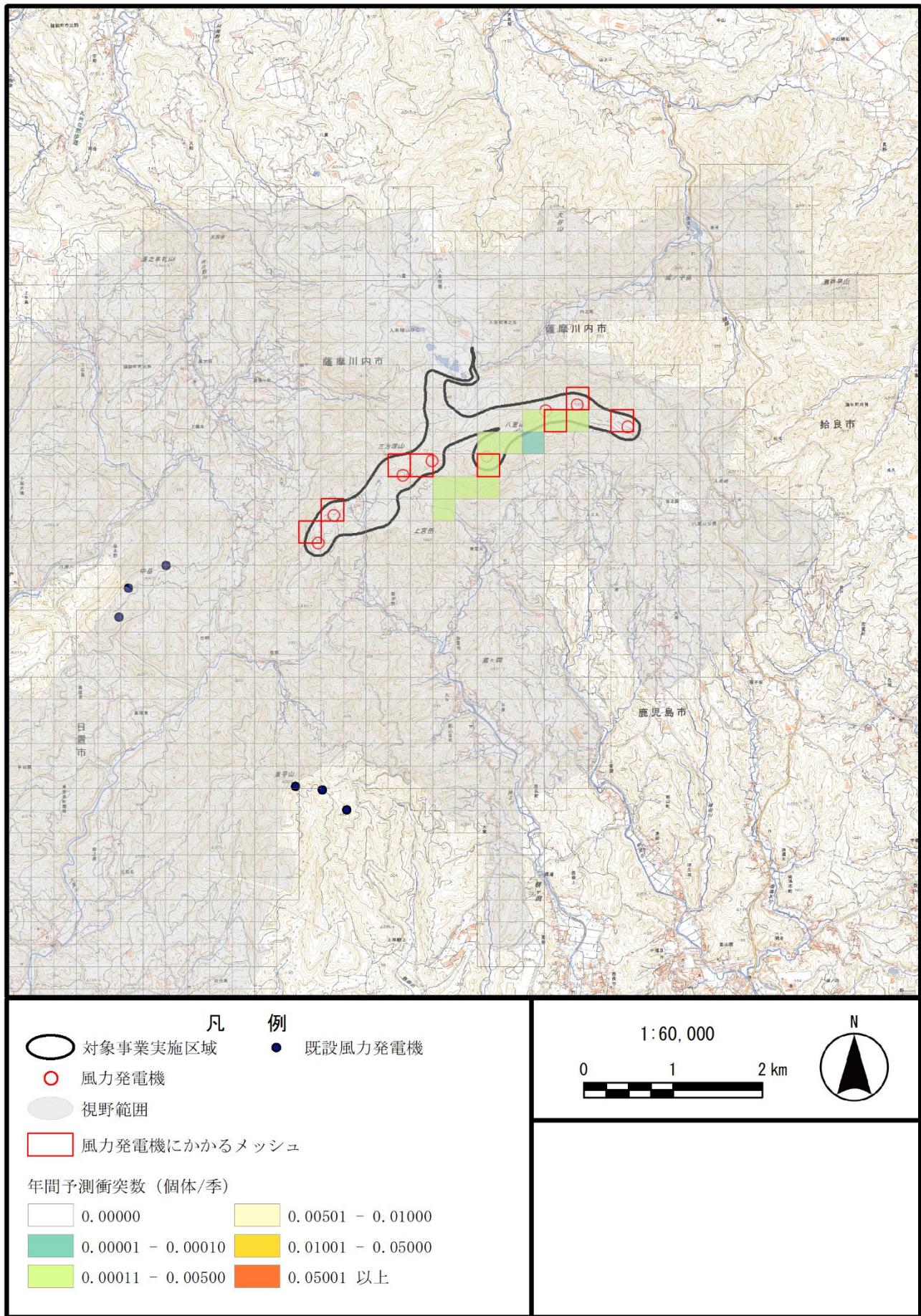


図 10.1.4-82(2) 渡り鳥季別予測衝突数（オオタカ：環境省モデル 令和2年秋季（東側））

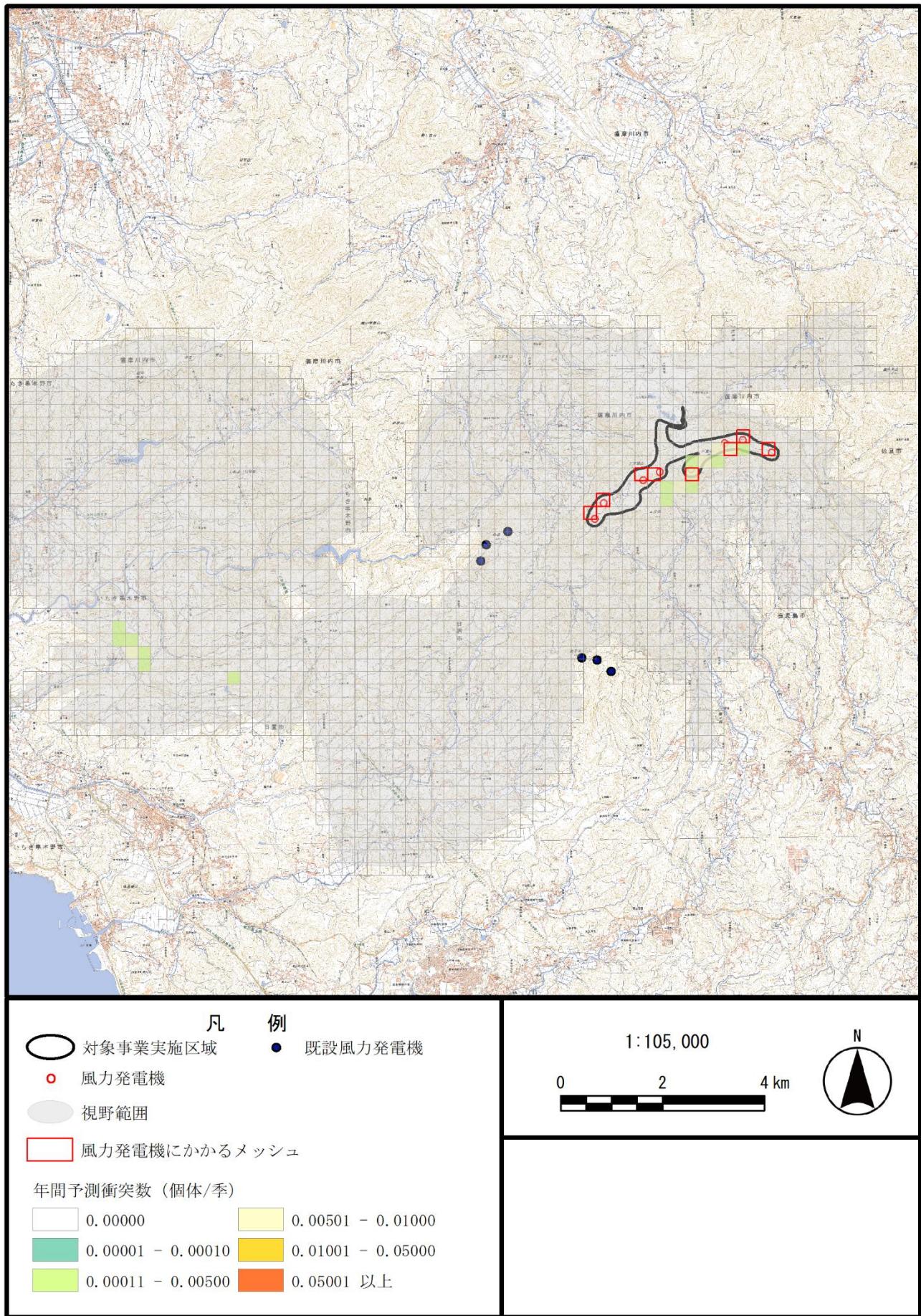


図 10.1.4-82(3) 渡り鳥季別予測衝突数（オオタカ：由井モデル 令和2年秋季）

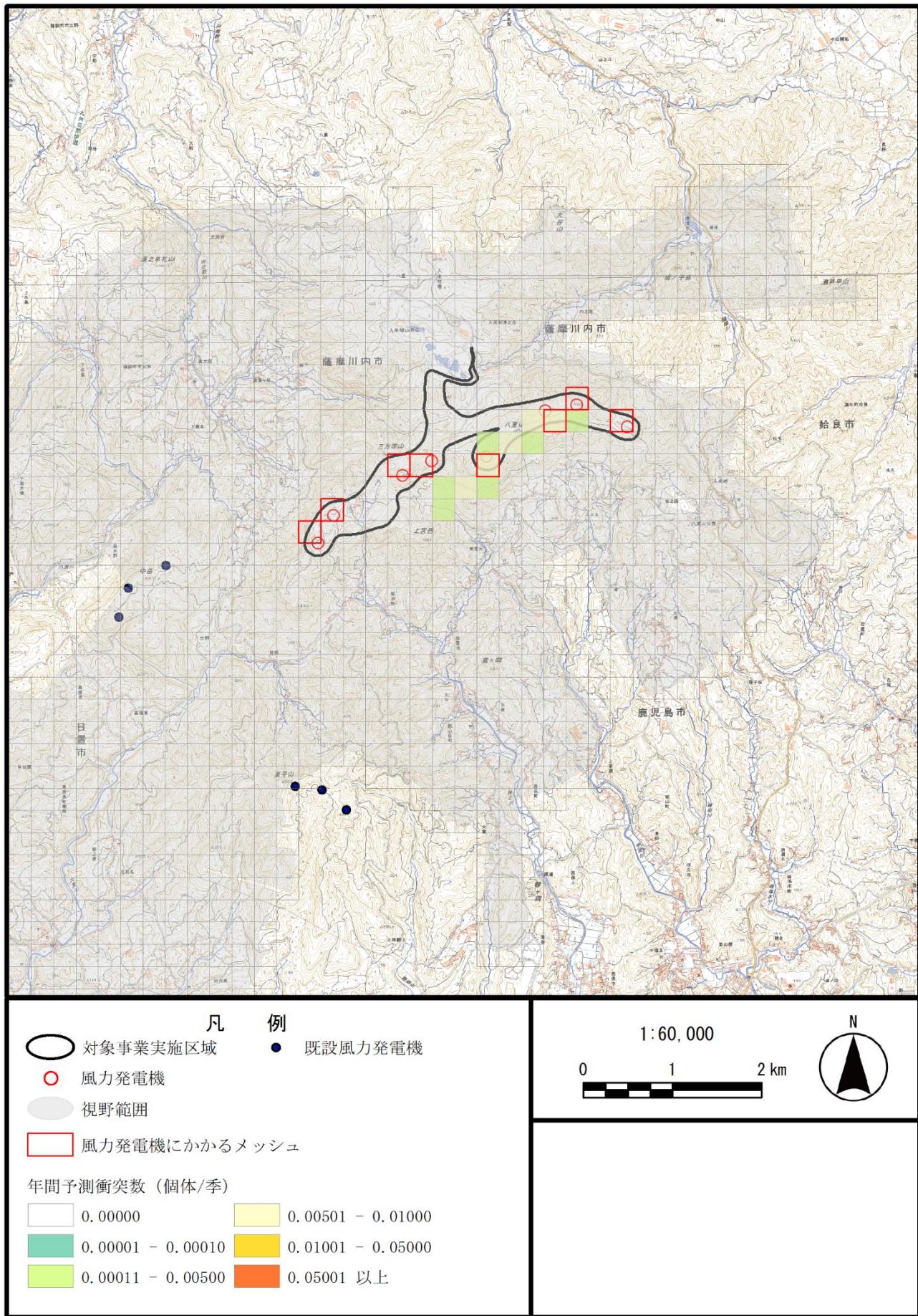


図 10.1.4-82(4) 渡り鳥季別予測衝突数（オオタカ：由井モデル 令和2年秋季（東側））

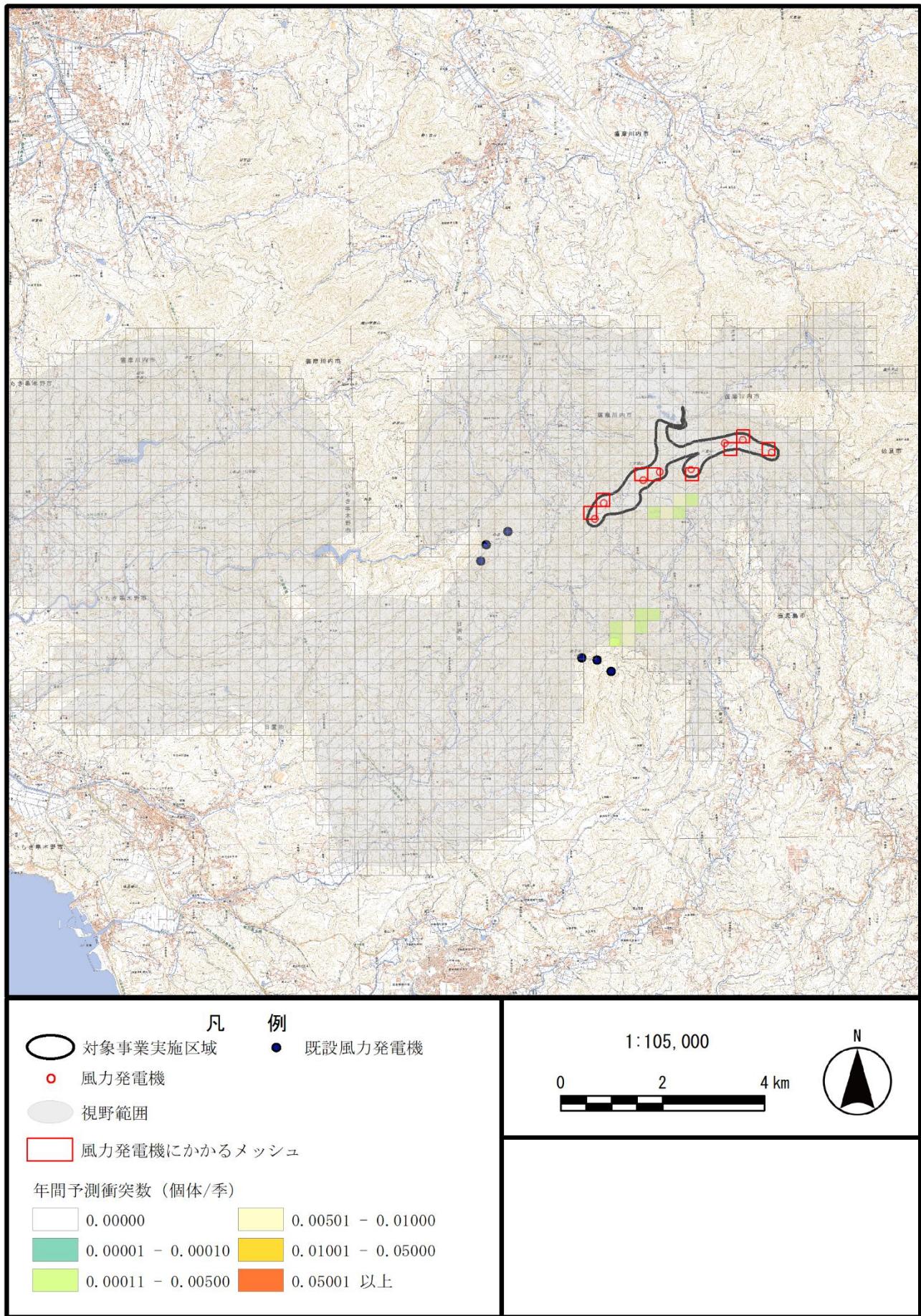


図 10.1.4-82(5) 渡り鳥季別予測衝突数（オオタカ：環境省モデル 令和4年秋季）

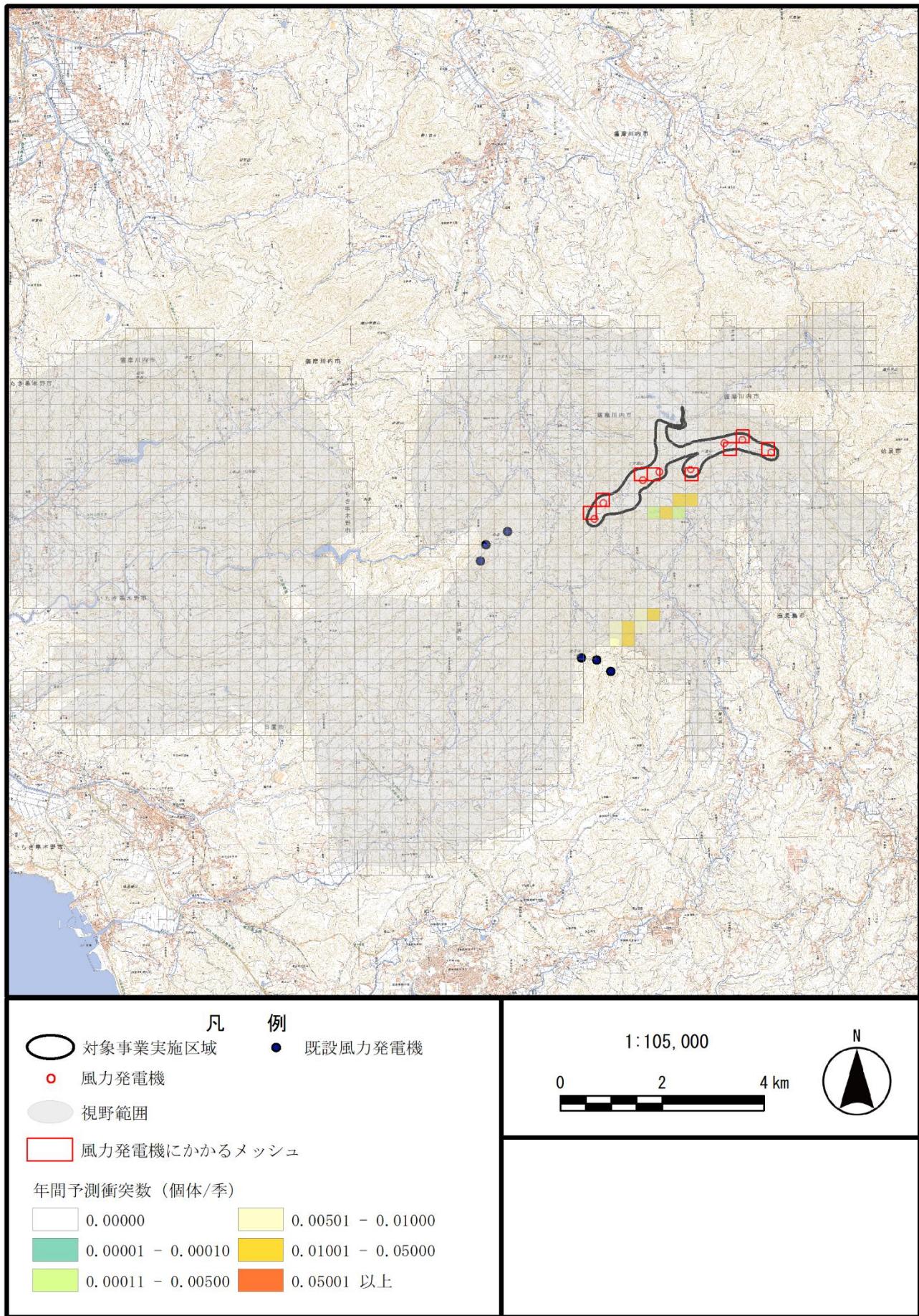


図 10.1.4-82(6) 渡り鳥季別予測衝突数（オオタカ：由井モデル 令和4年秋季）

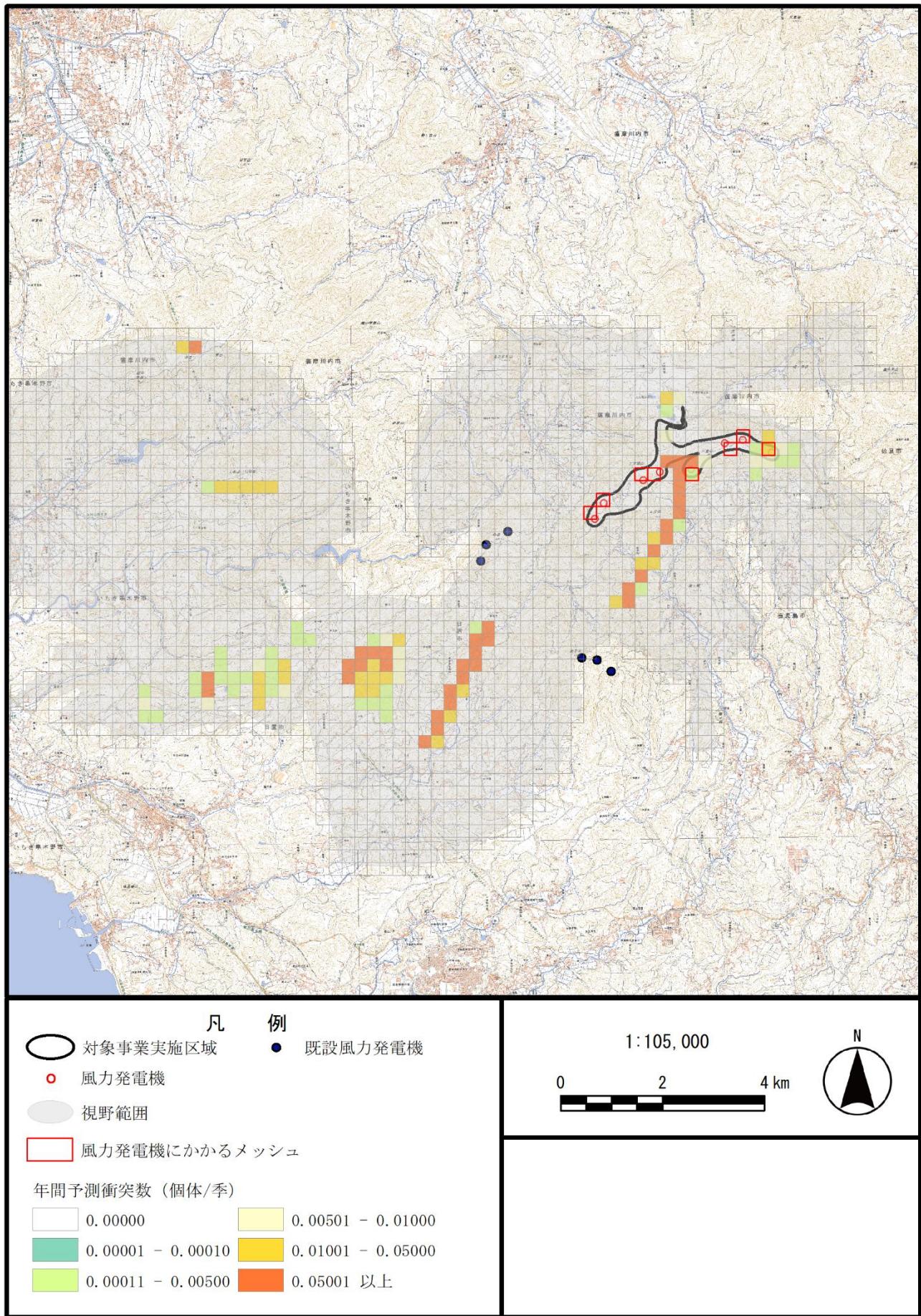


図 10.1.4-83(1) 渡り鳥季別予測衝突数（サシバ：環境省モデル 令和2年秋季）

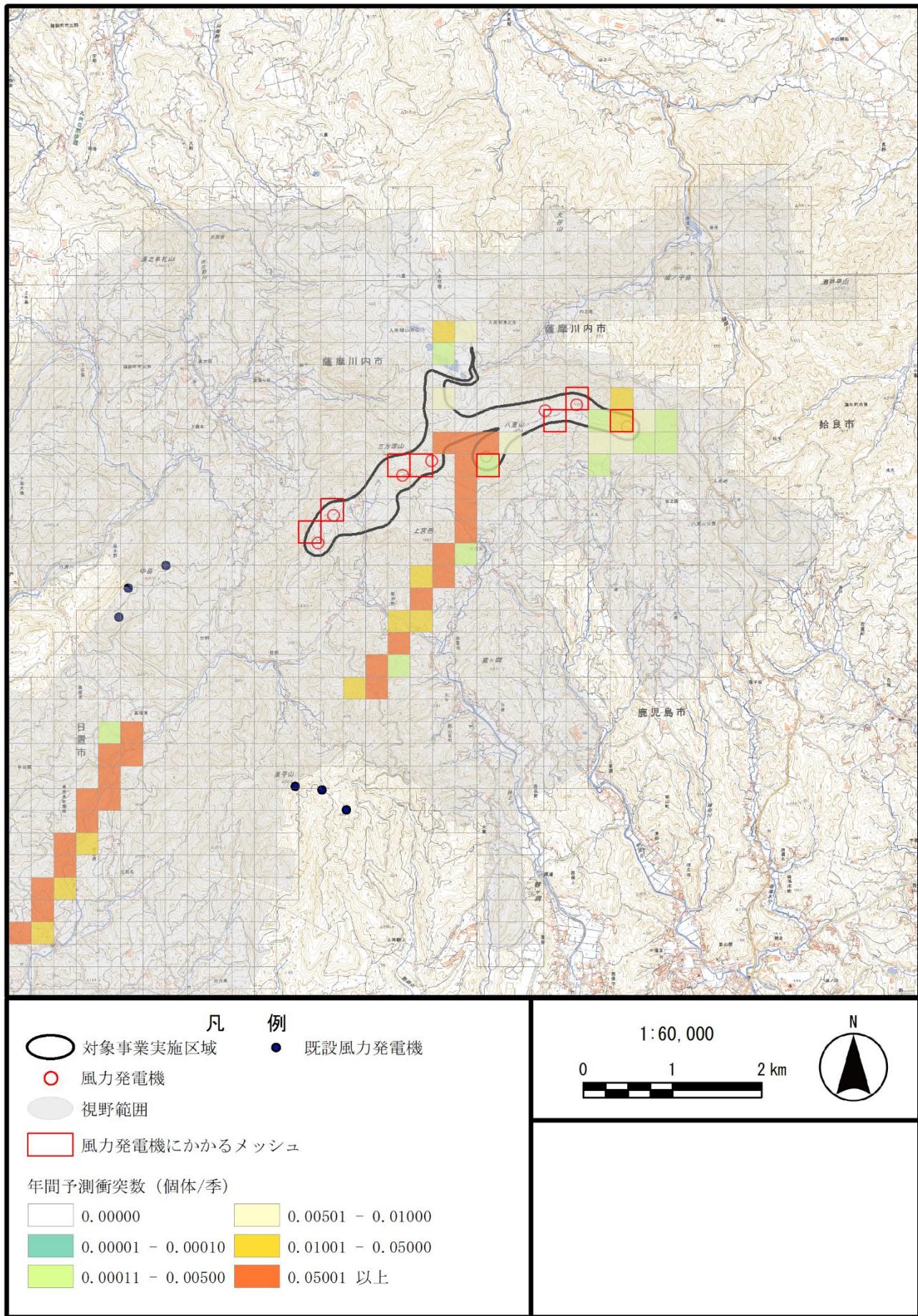


図 10.1.4-83(2) 渡り鳥季別予測衝突数（サシバ：環境省モデル 令和2年秋季（東側））

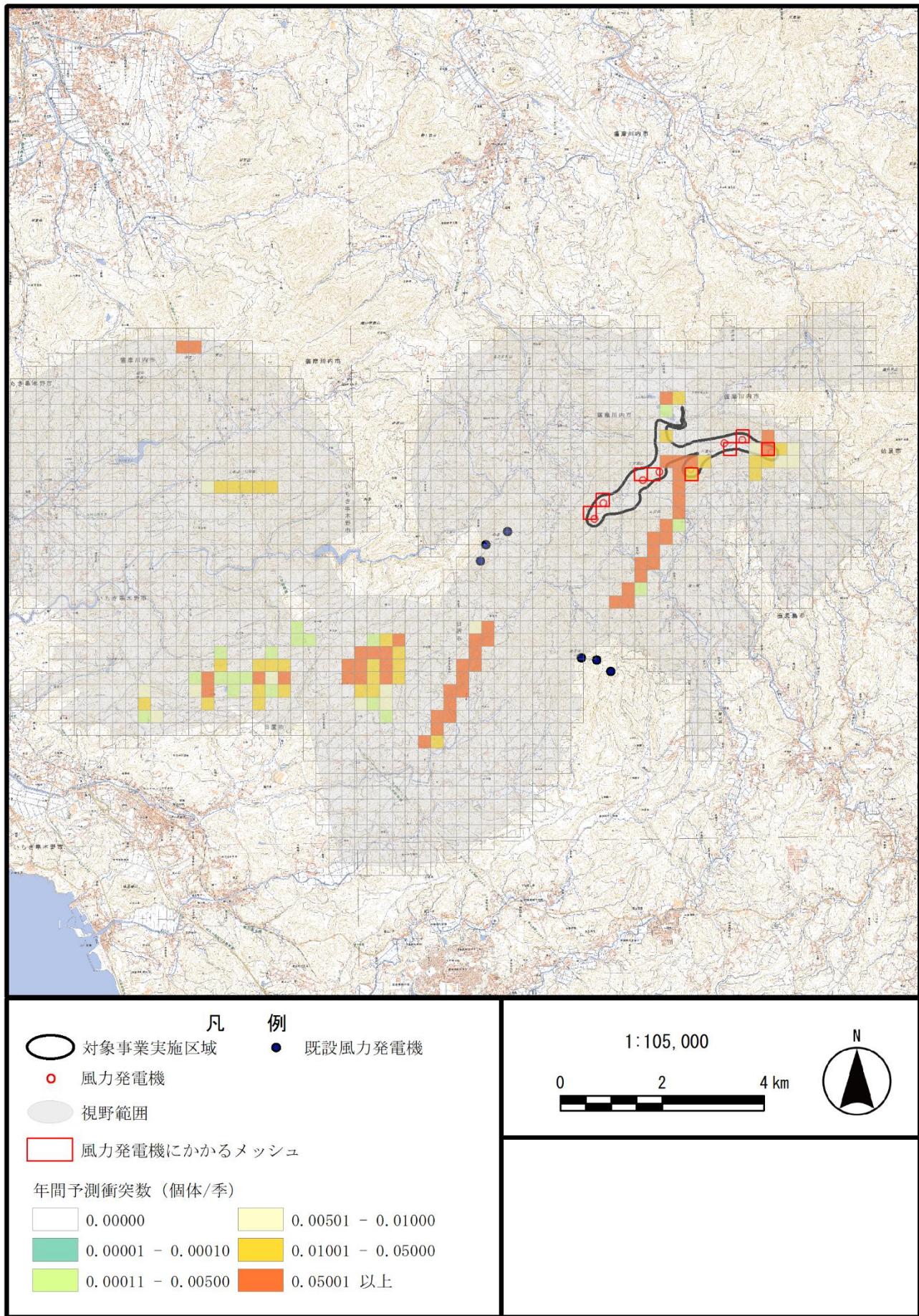


図 10.1.4-83(3) 渡り鳥季別予測衝突数（サシバ：由井モデル 令和2年秋季）

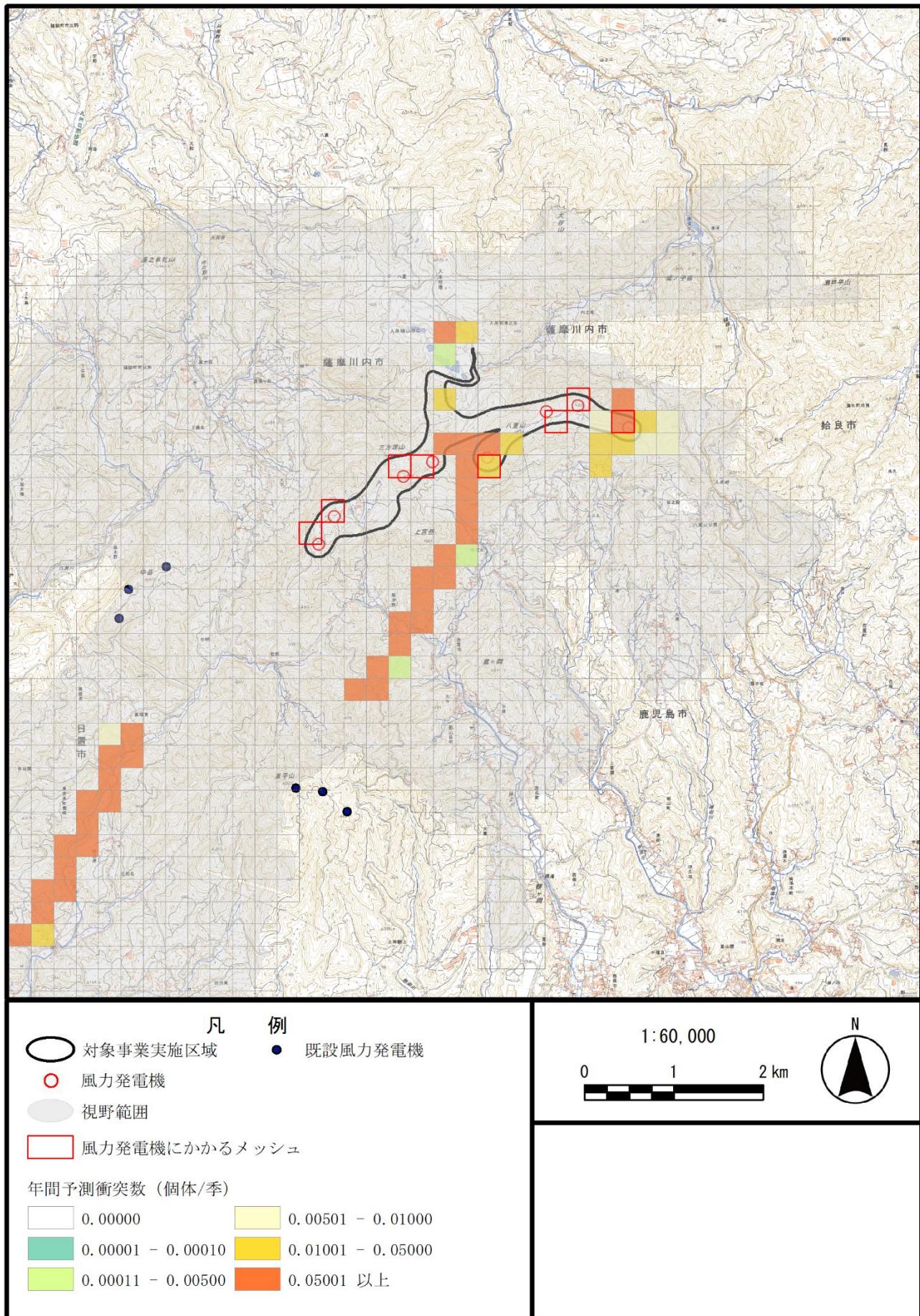


図 10.1.4-83(4) 渡り鳥季別予測衝突数（サシバ：由井モデル 令和2年秋季（東側））

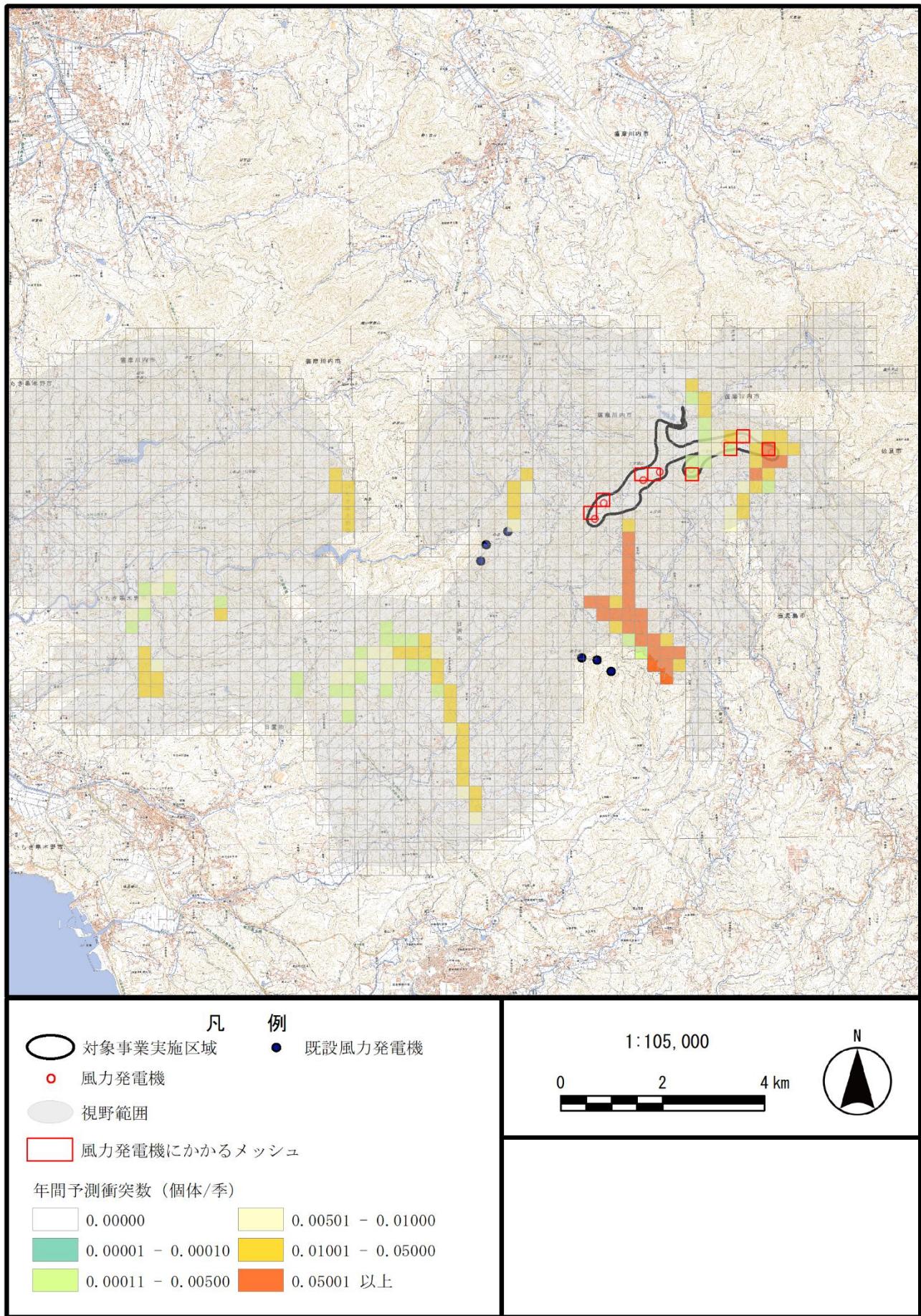


図 10.1.4-83(5) 渡り鳥季別予測衝突数（サシバ：環境省モデル 令和4年秋季）

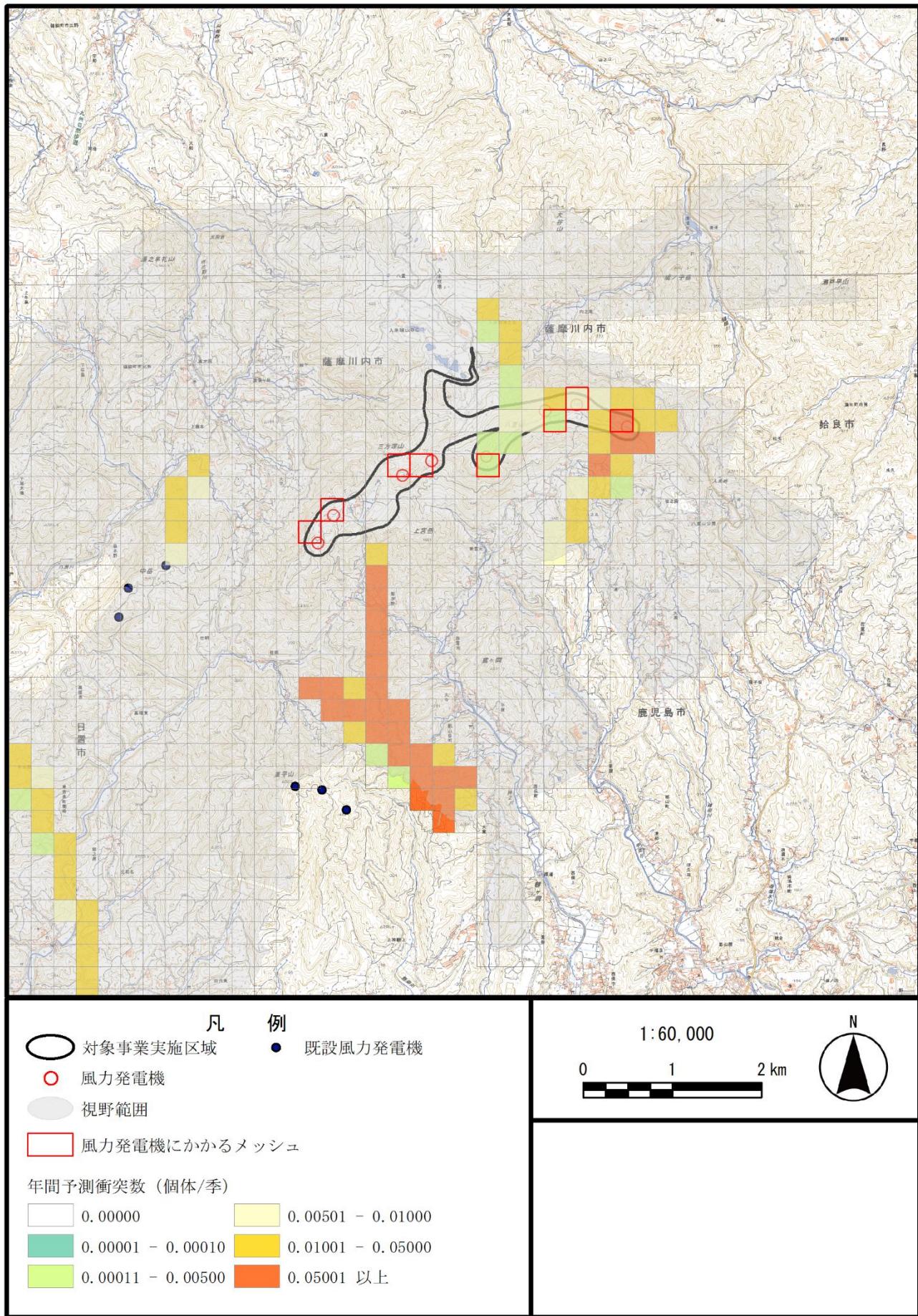


図 10.1.4-83(6) 渡り鳥季別予測衝突数（サシバ：環境省モデル 令和4年秋季（東側））

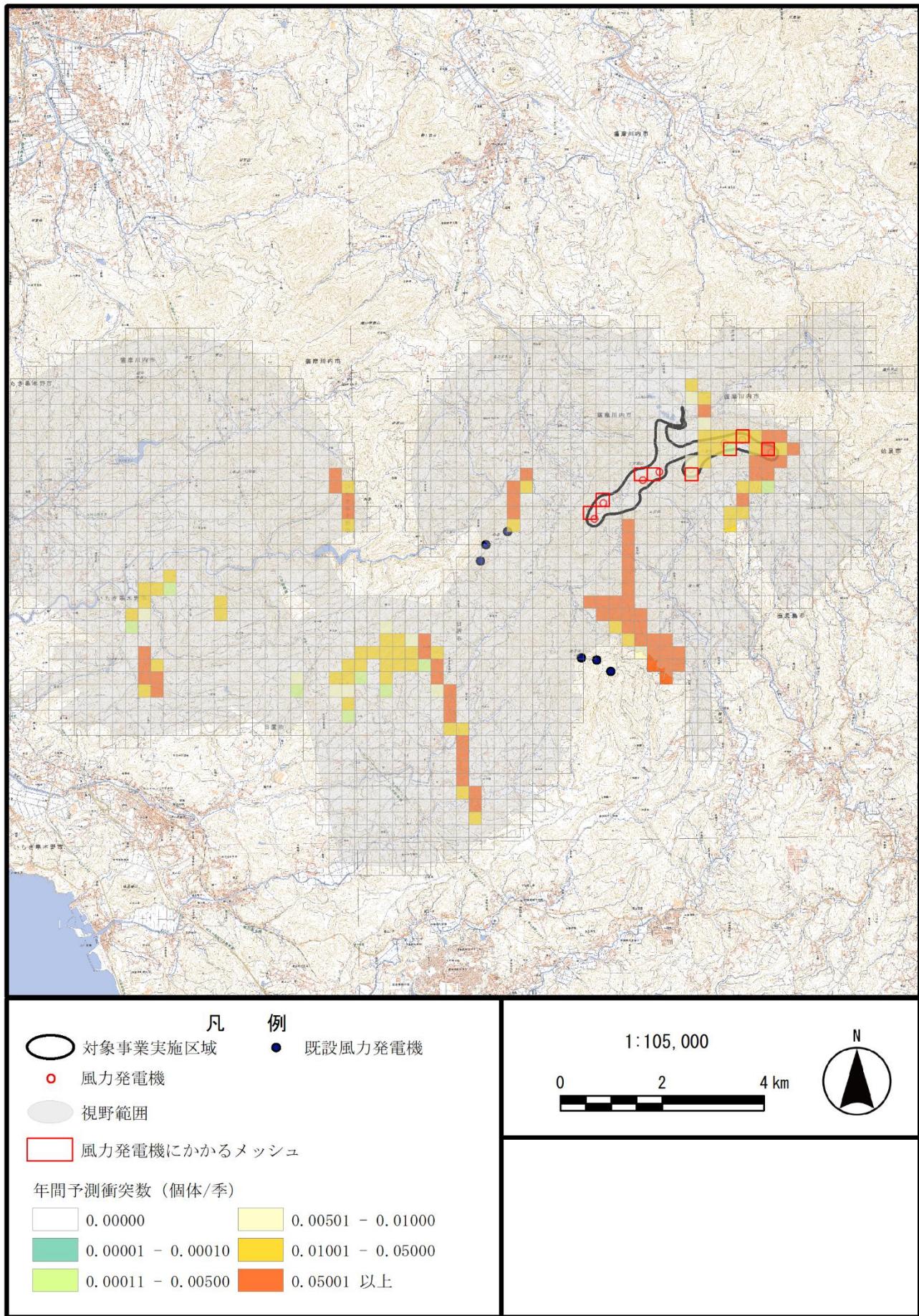


図 10.1.4-83(7) 渡り鳥季別予測衝突数（サシバ：由井モデル 令和4年秋季）

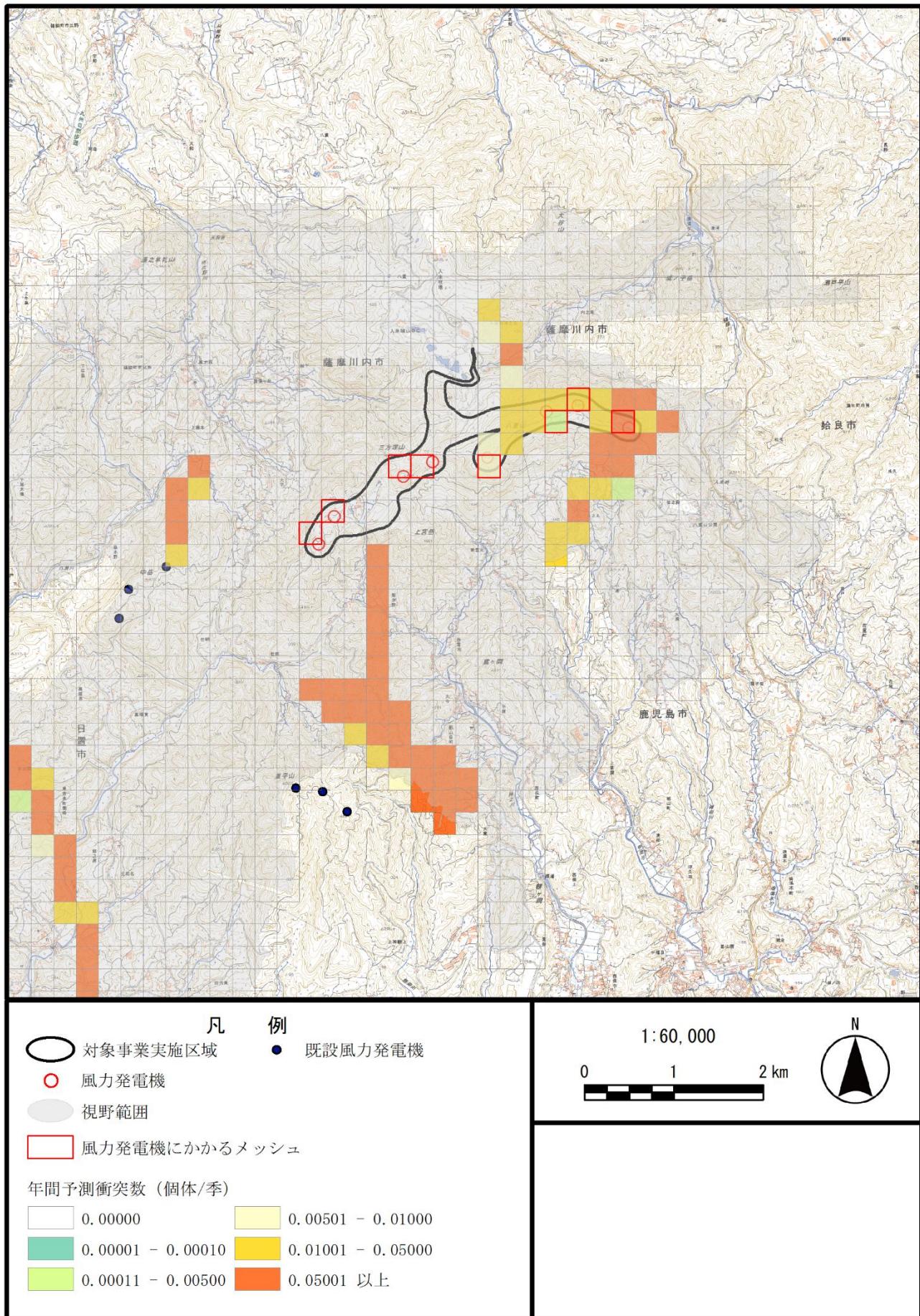


図 10.1.4-83(8) 渡り鳥季別予測衝突数（サシバ：由井モデル 令和4年秋季（東側））

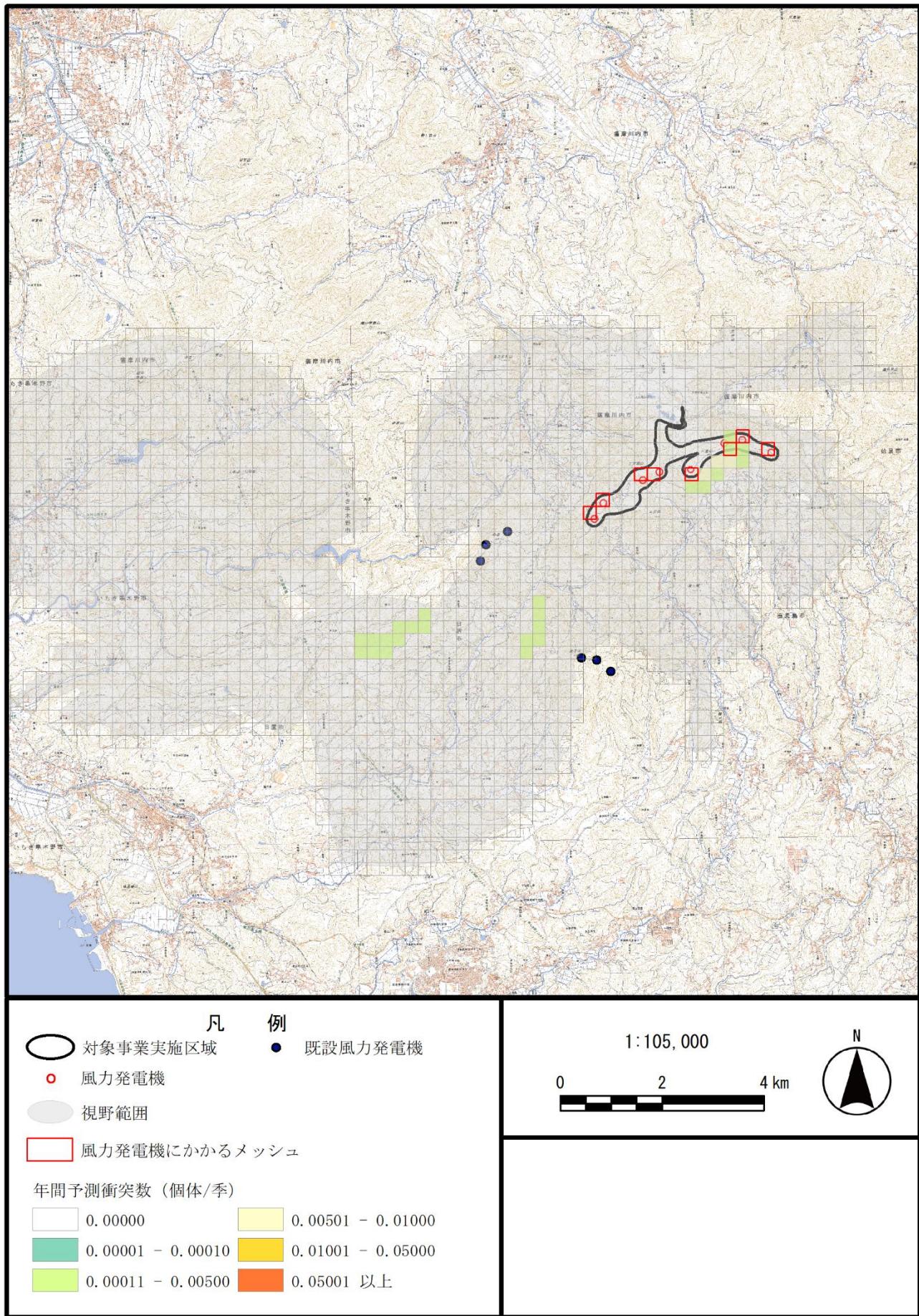


図 10.1.4-84(1) 渡り鳥季別予測衝突数（ノスリ：環境省モデル 令和2年秋季）

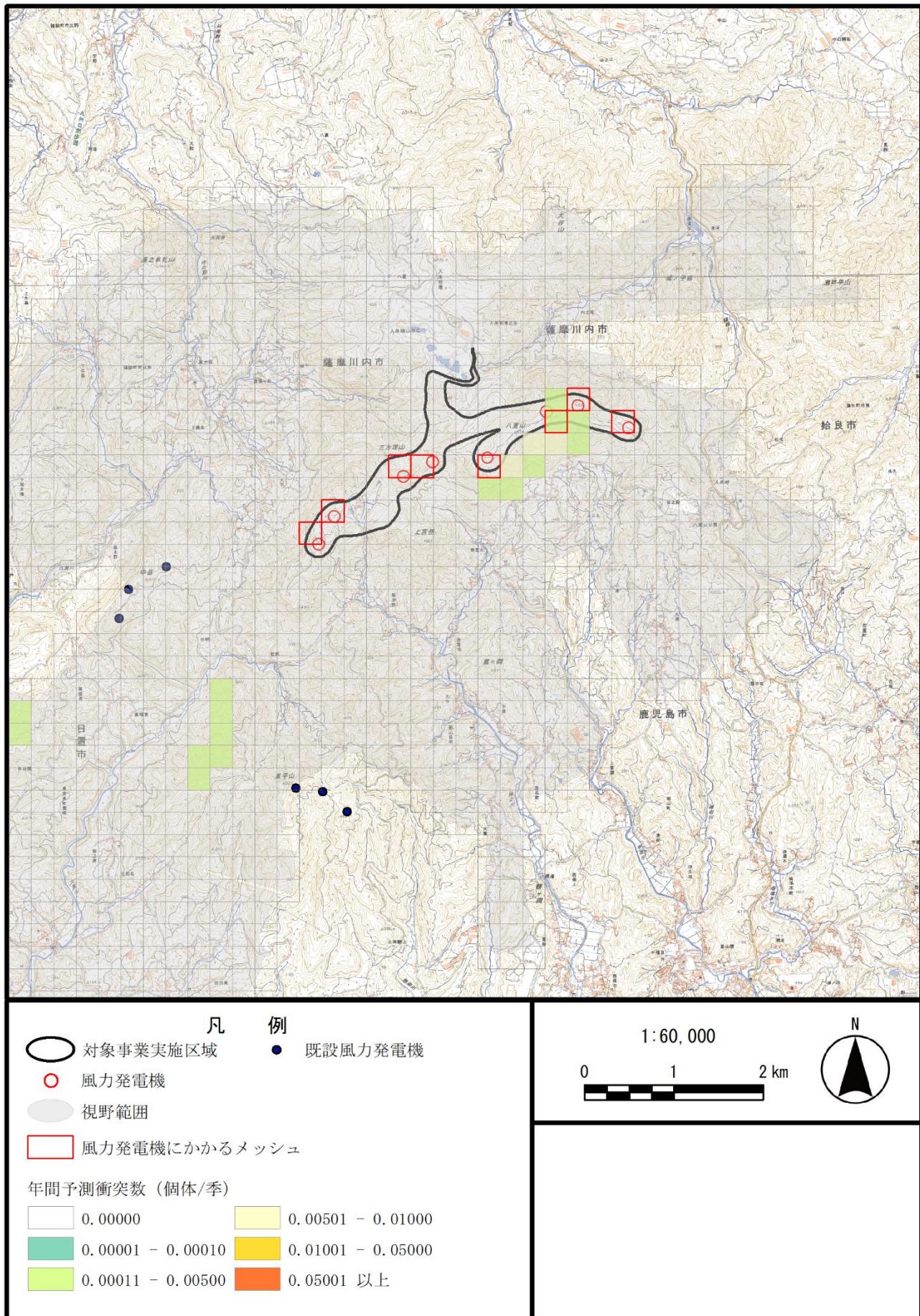


図 10.1.4-84(2) 渡り鳥季別予測衝突数（ノスリ：環境省モデル 令和2年秋季）

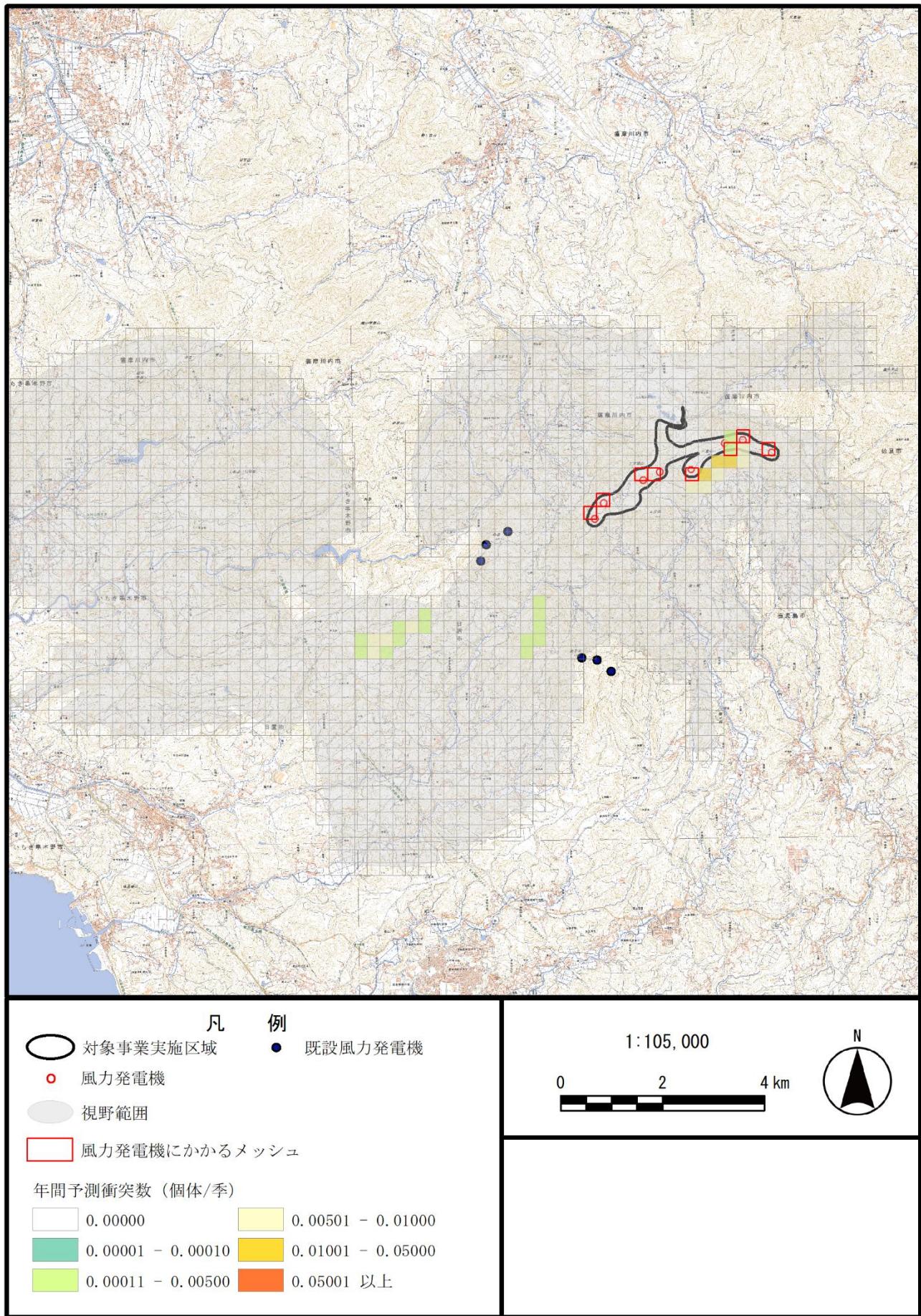


図 10.1.4-84(3) 渡り鳥季別予測衝突数（ノスリ：由井モデル 令和2年秋季）

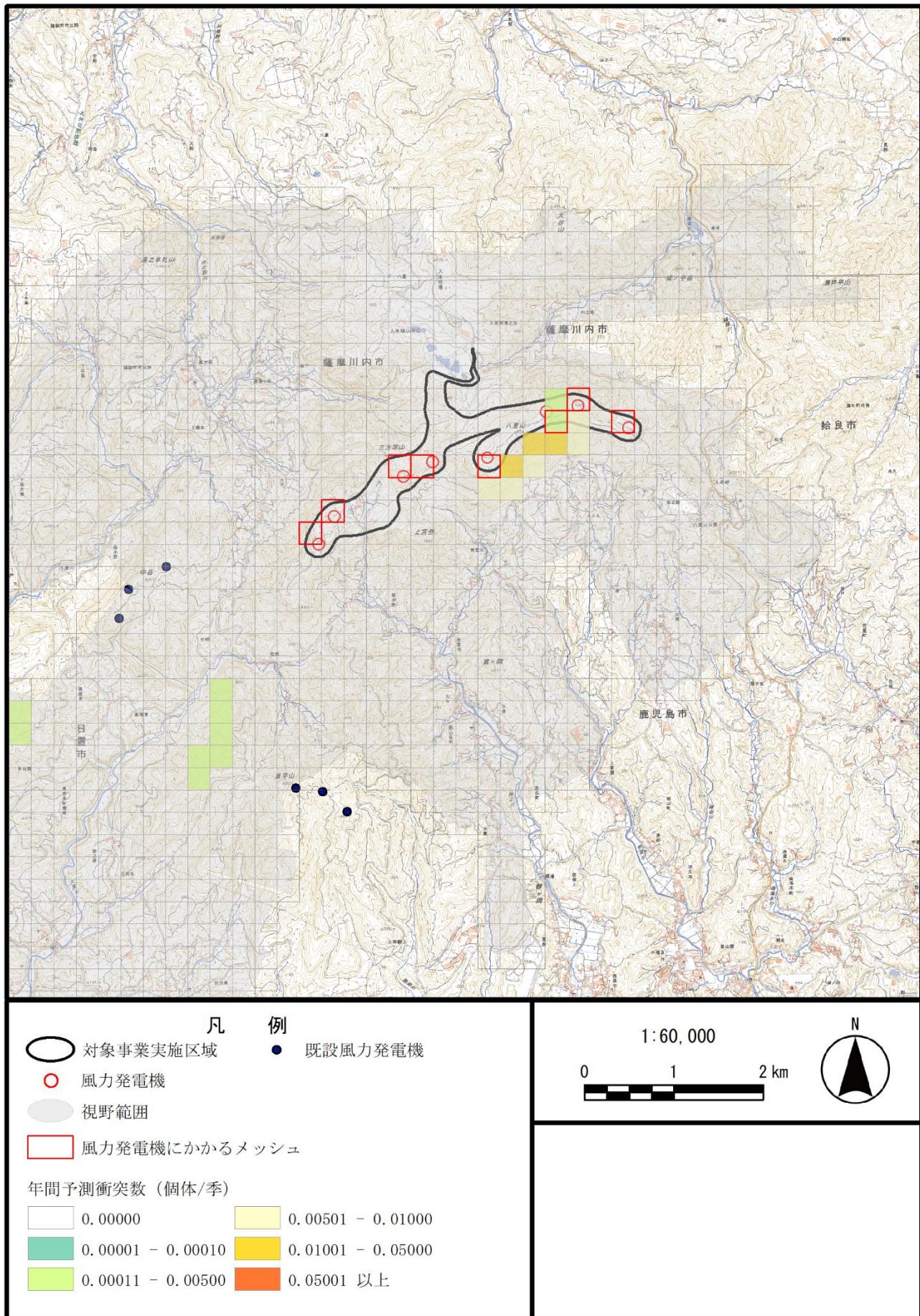


図 10.1.4-84(4) 渡り鳥季別予測衝突数（ノスリ：由井モデル 令和2年秋季（東側））

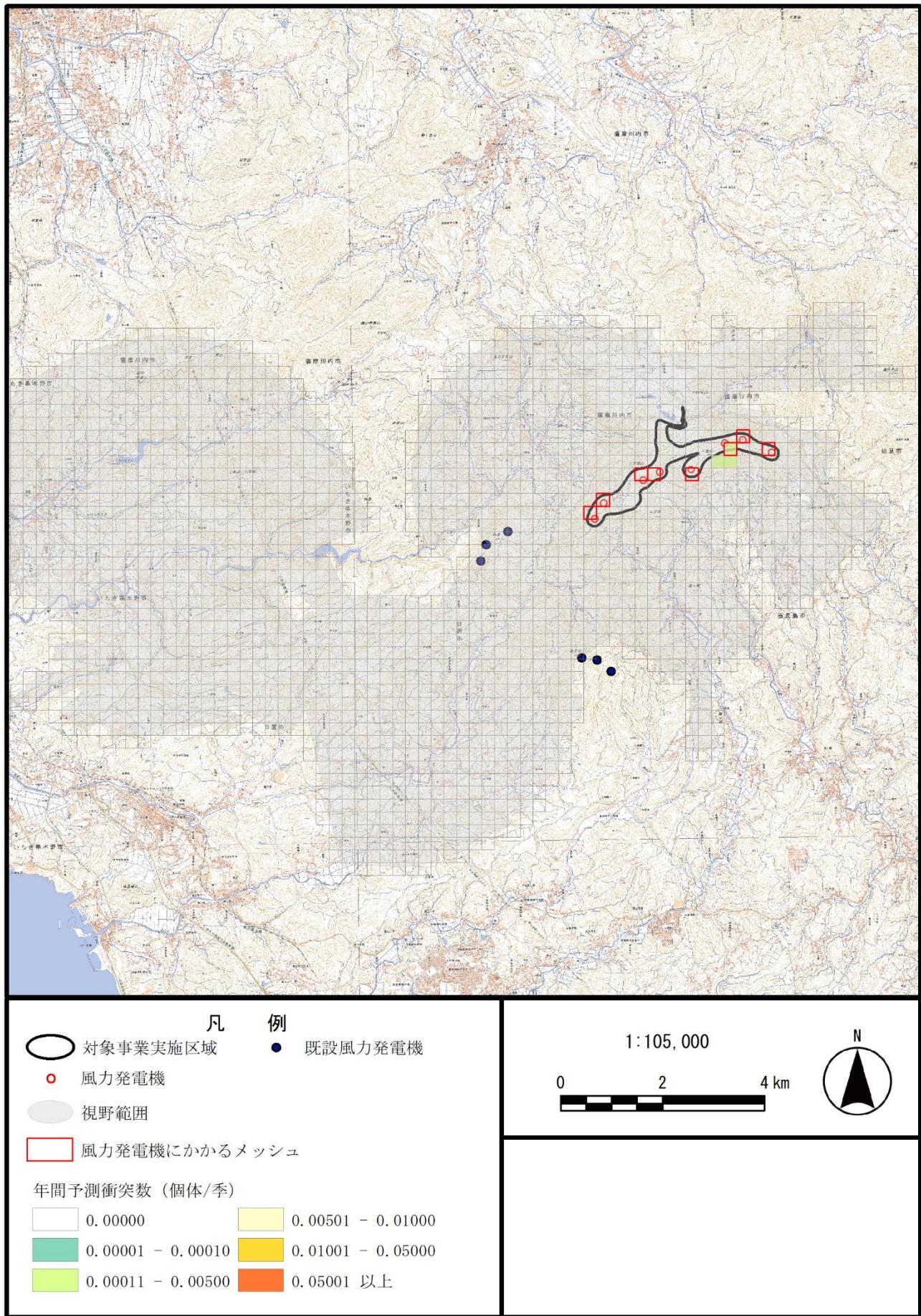


図 10.1.4-84(5) 渡り鳥季別予測衝突数（ノスリ：環境省モデル 令和3年春季）

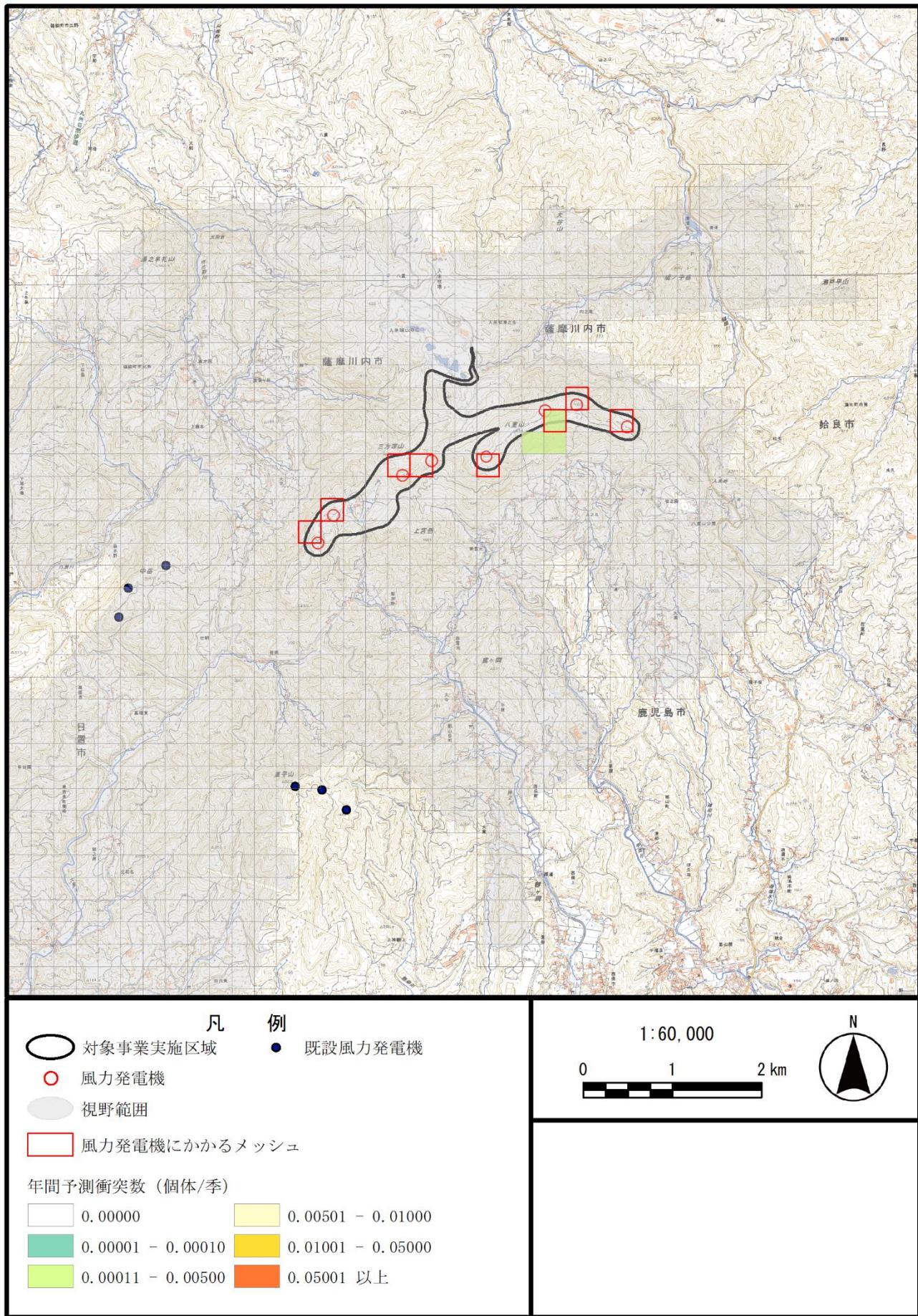


図 10.1.4-84(6) 渡り鳥季別予測衝突数（ノスリ：環境省モデル 令和3年春季（東側））

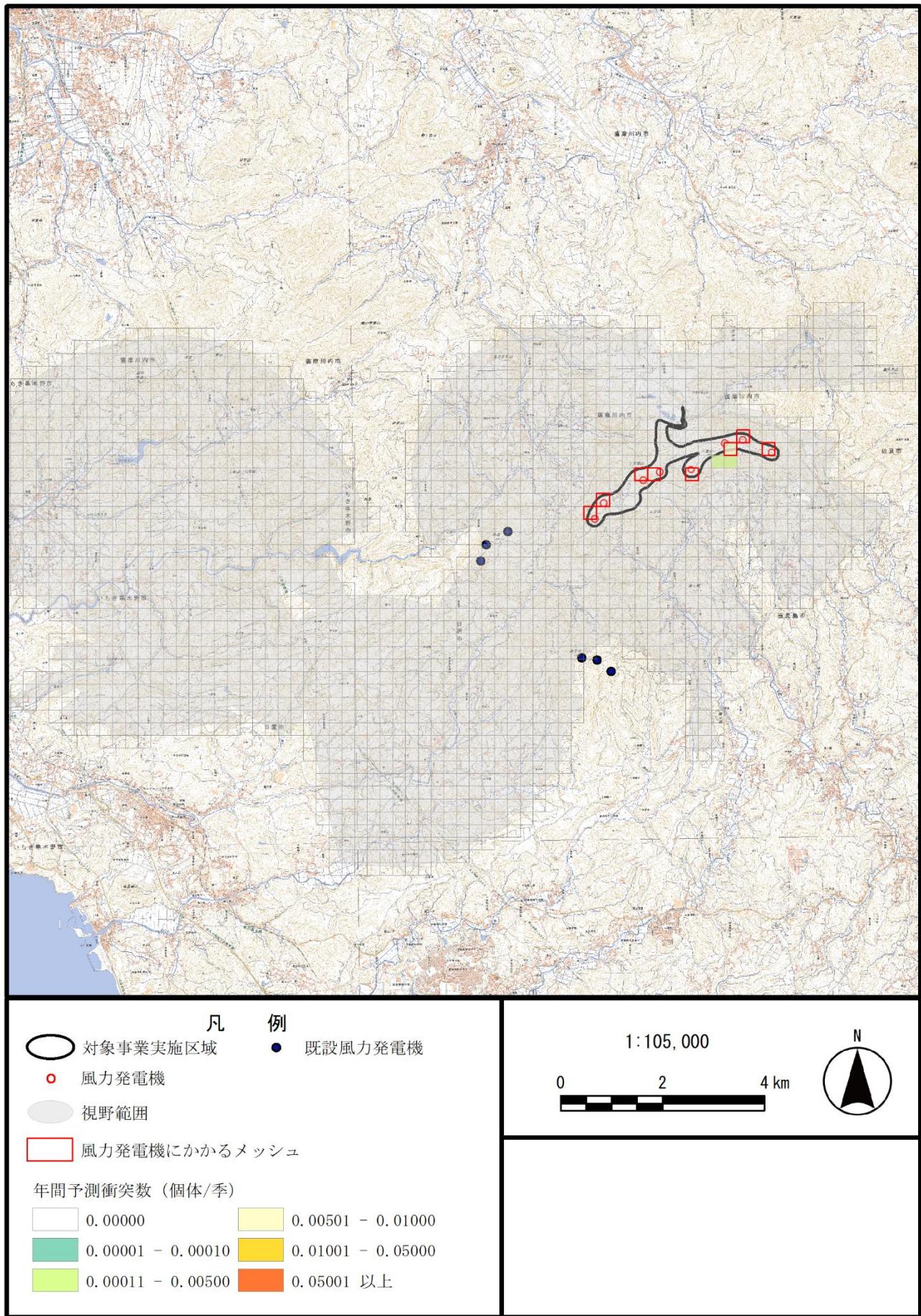


図 10.1.4-84(7) 渡り鳥季別予測衝突数（ノスリ：由井モデル 令和3年春季）

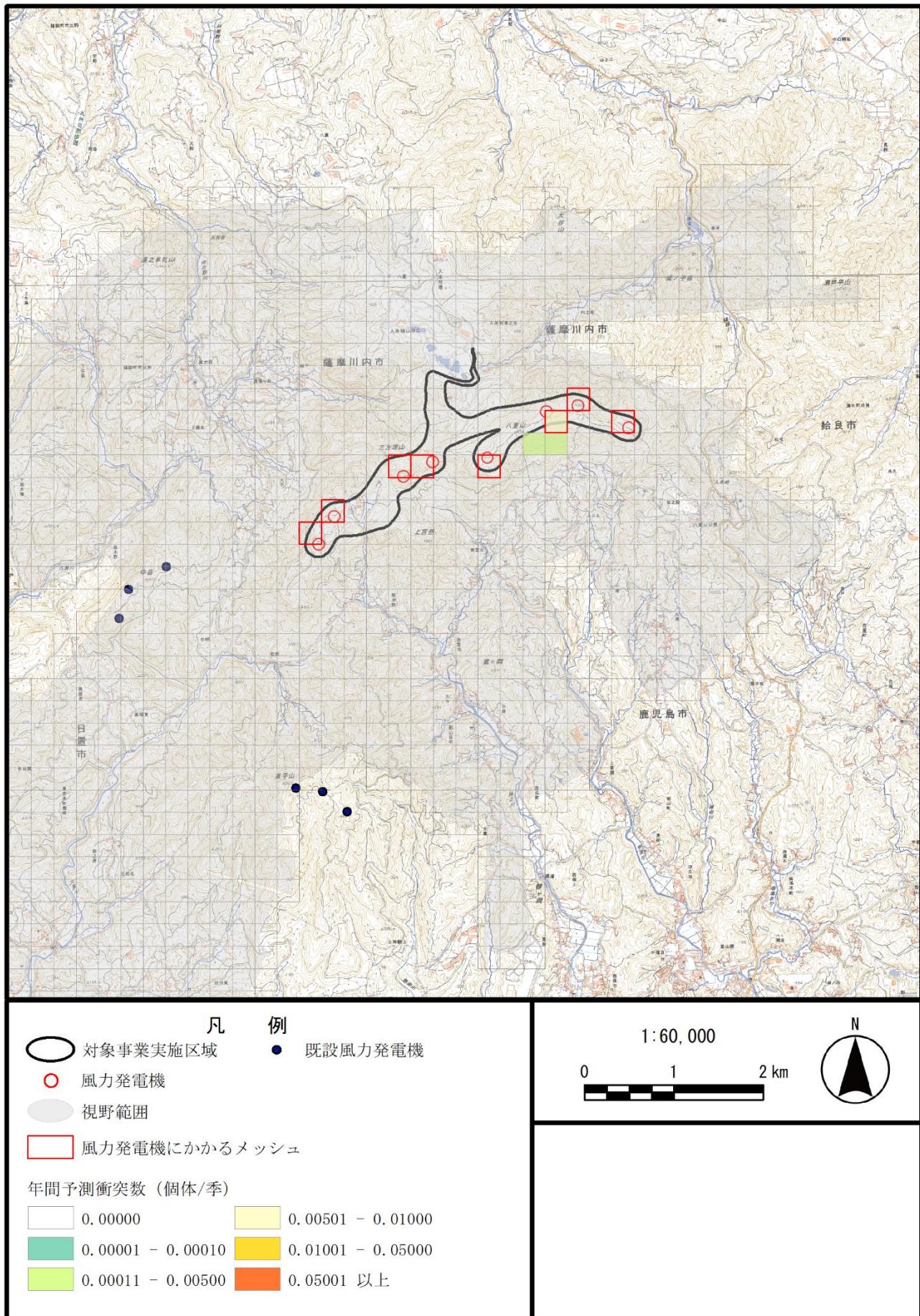


図 10.1.4-84(8) 渡り鳥季別予測衝突数（ノスリ：由井モデル 令和3年春季（東側））

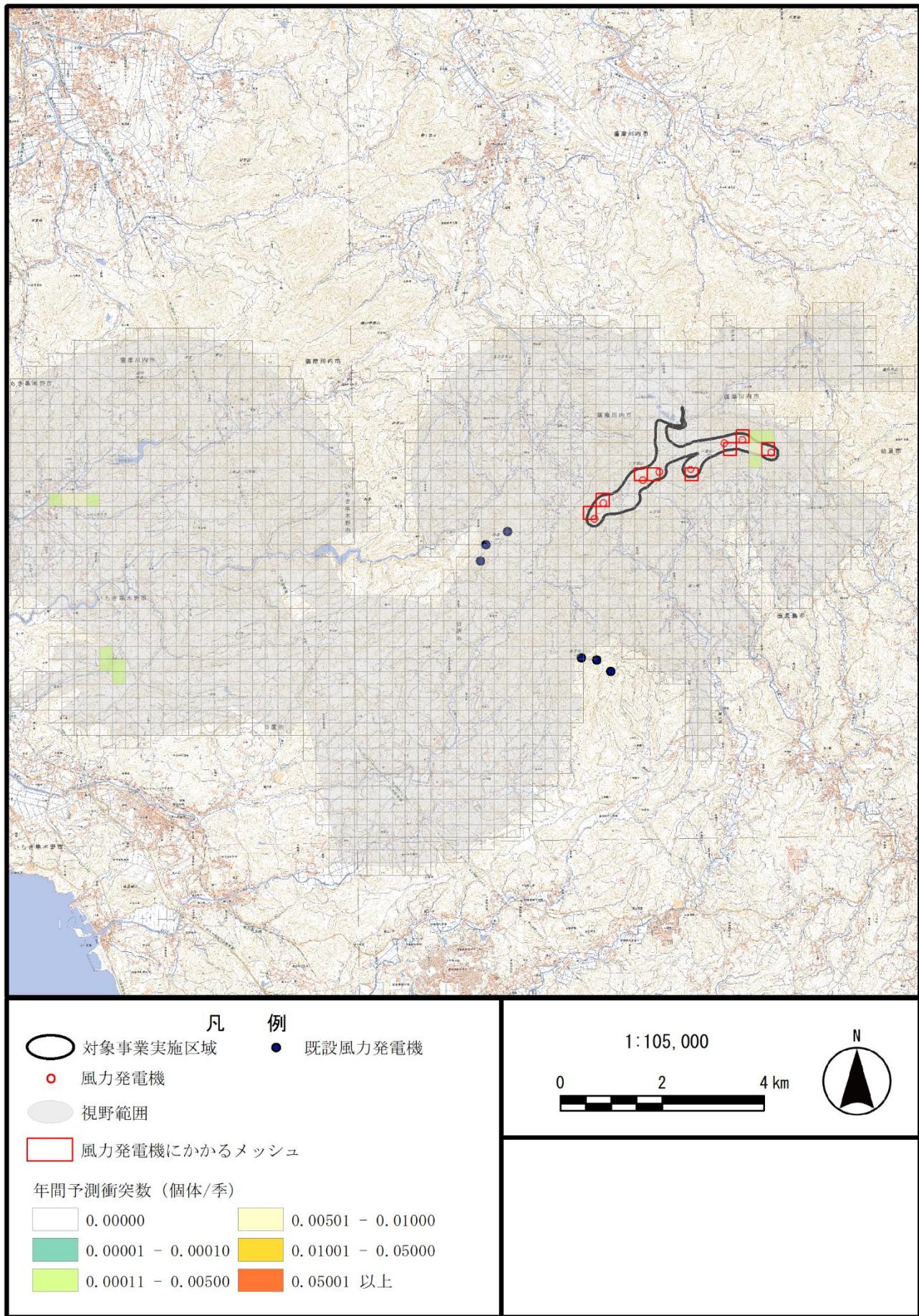


図 10.1.4-84(9) 渡り鳥季別予測衝突数（ノスリ：環境省モデル 令和4年秋季）

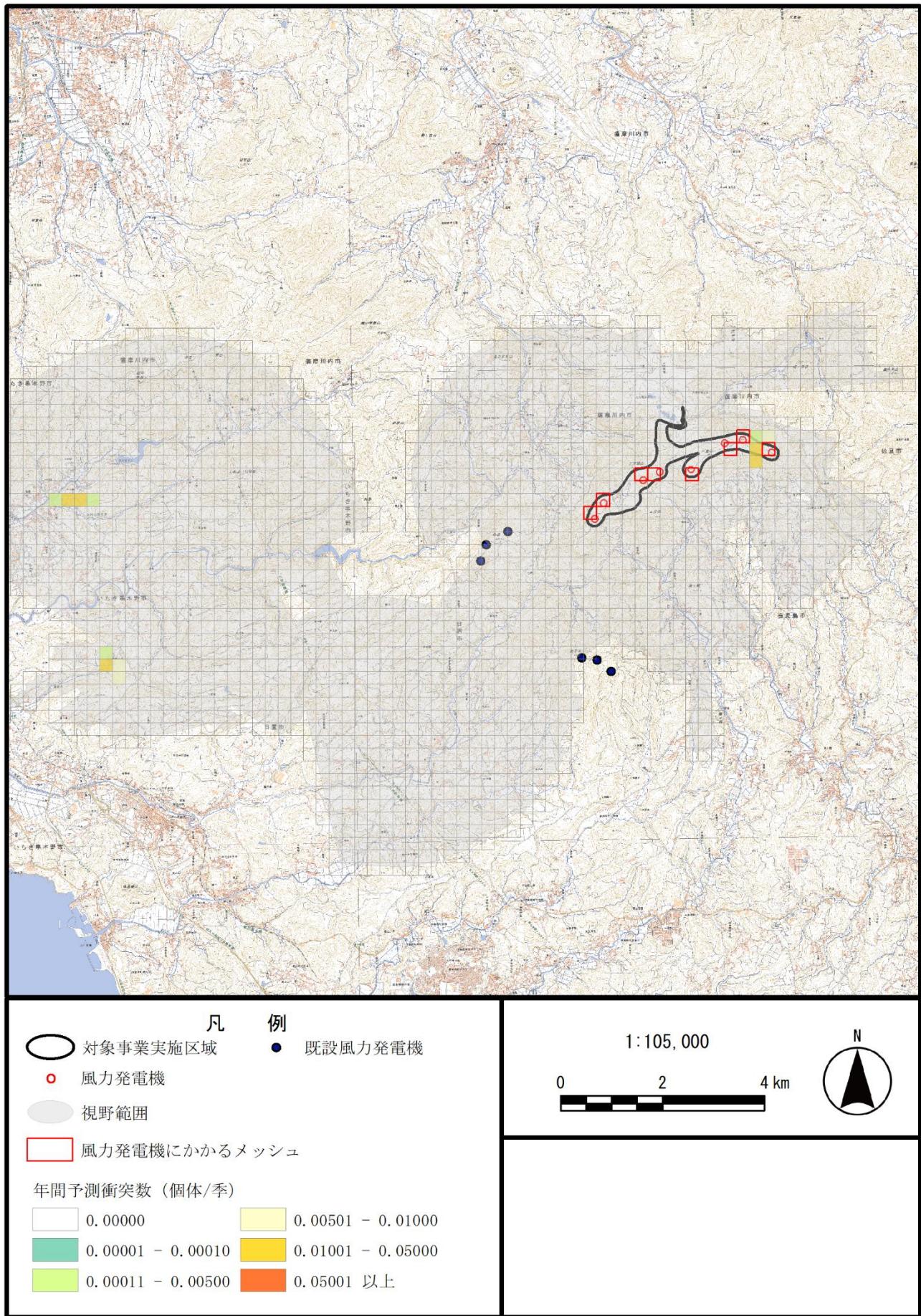


図 10.1.4-84(10) 渡り鳥季別予測衝突数（ノスリ：由井モデル 令和4年秋季）

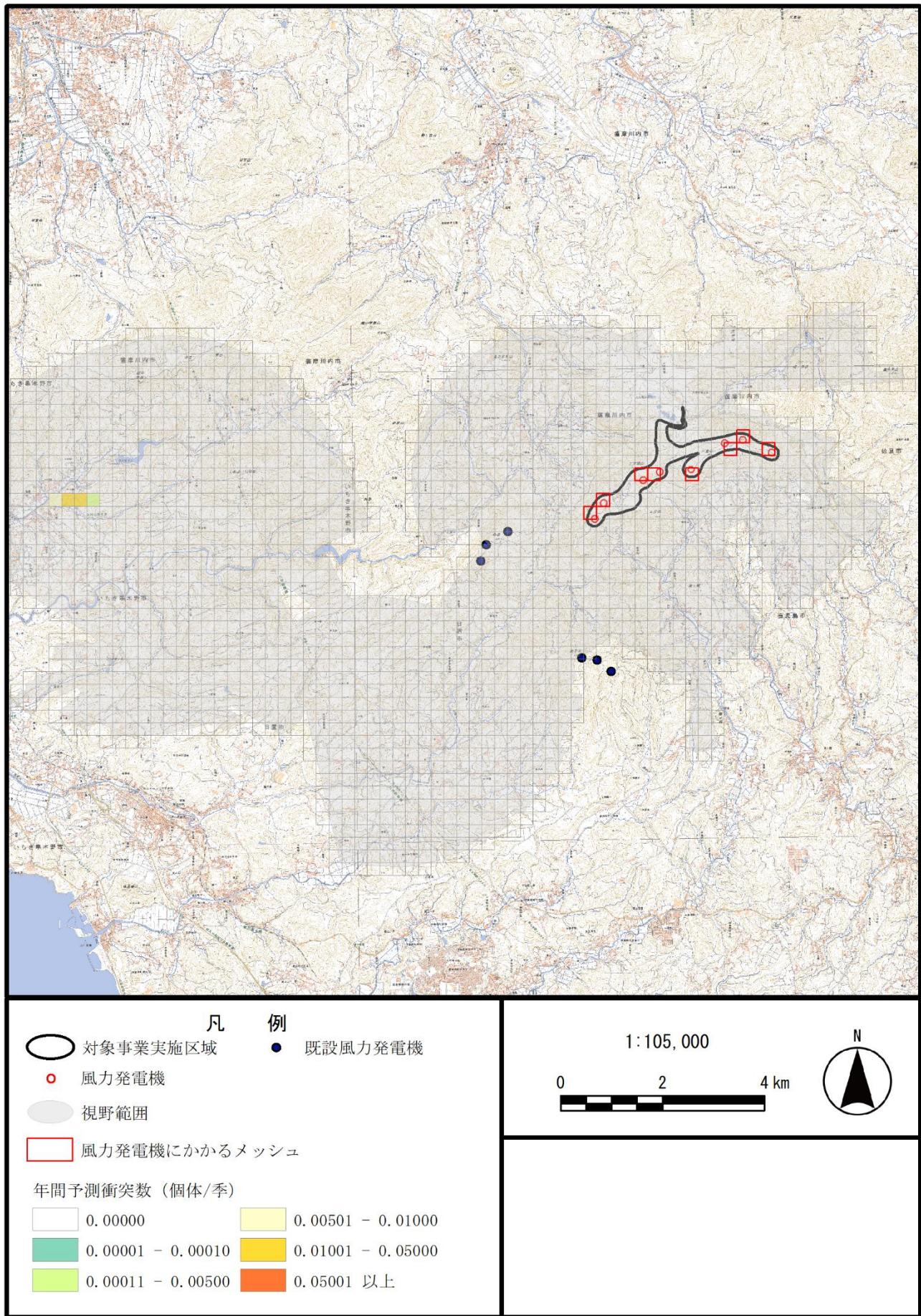


図 10.1.4-85(1) 渡り鳥季別予測衝突数（チョウゲンボウ：環境省モデル 令和4年秋季）

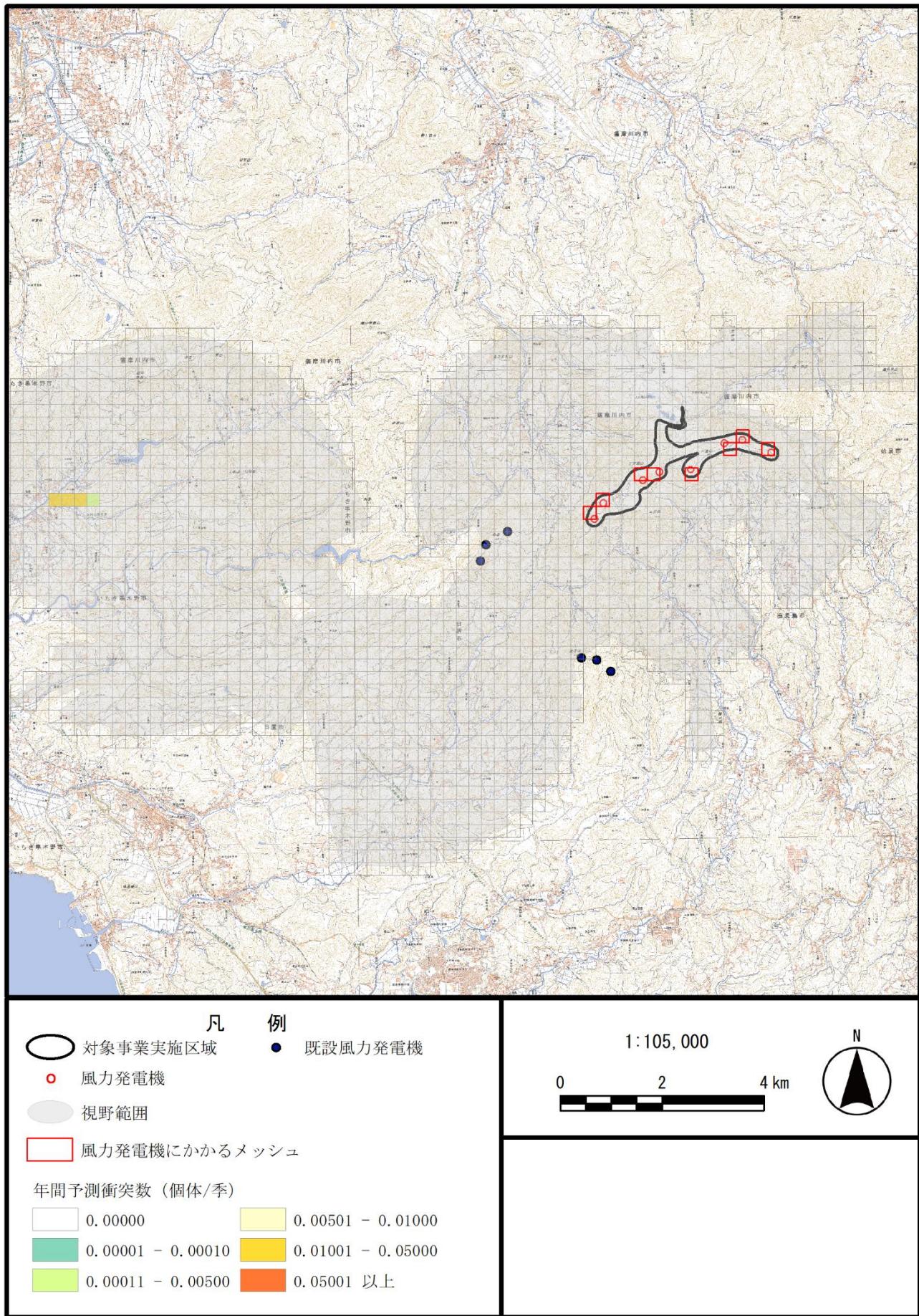


図 10.1.4-85(2) 渡り鳥季別予測衝突数（チョウゲンボウ：由井モデル 令和4年秋季）

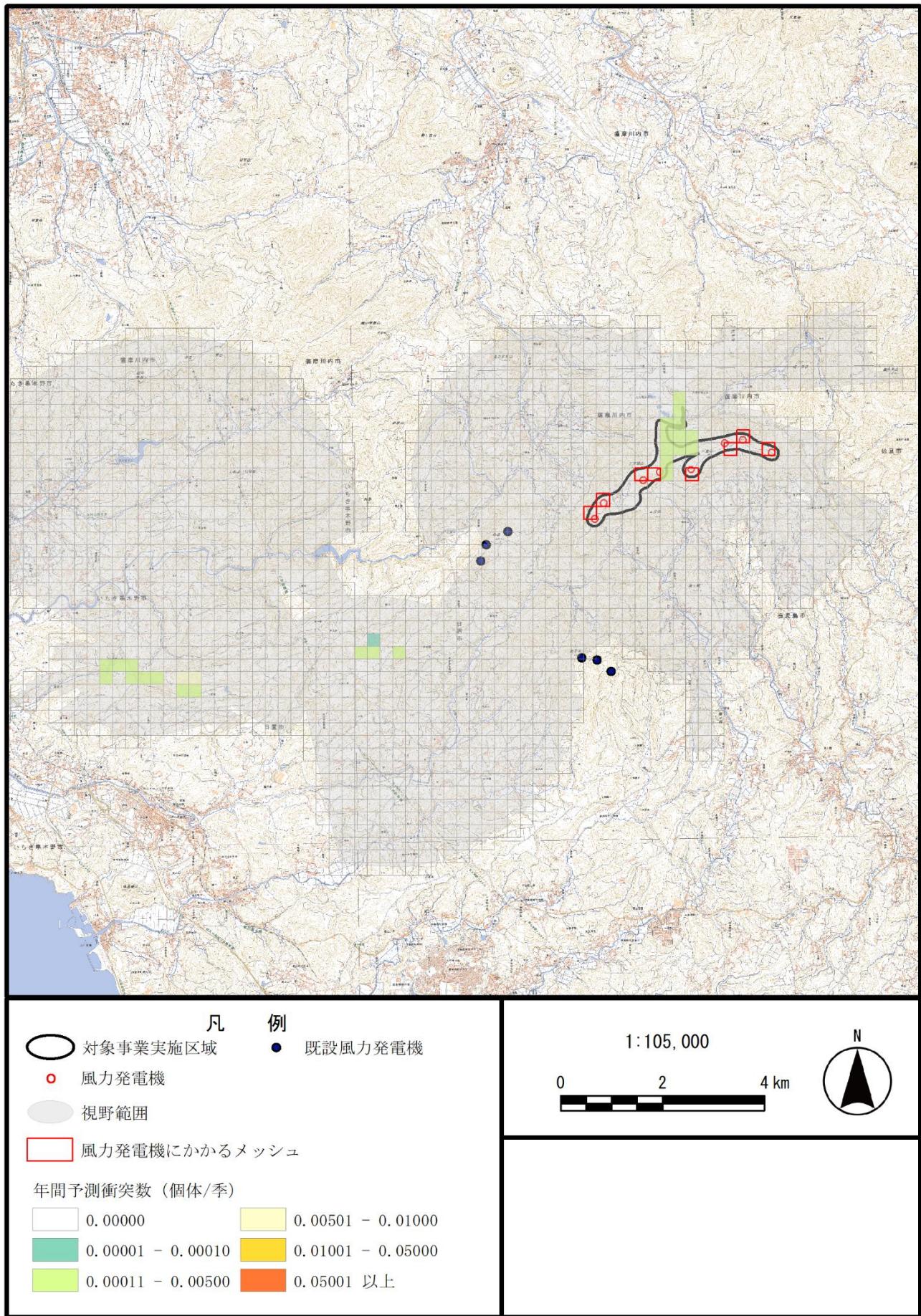


図 10.1.4-86(1) 渡り鳥季別予測衝突数（チゴハヤブサ：環境省モデル 令和2年秋季）

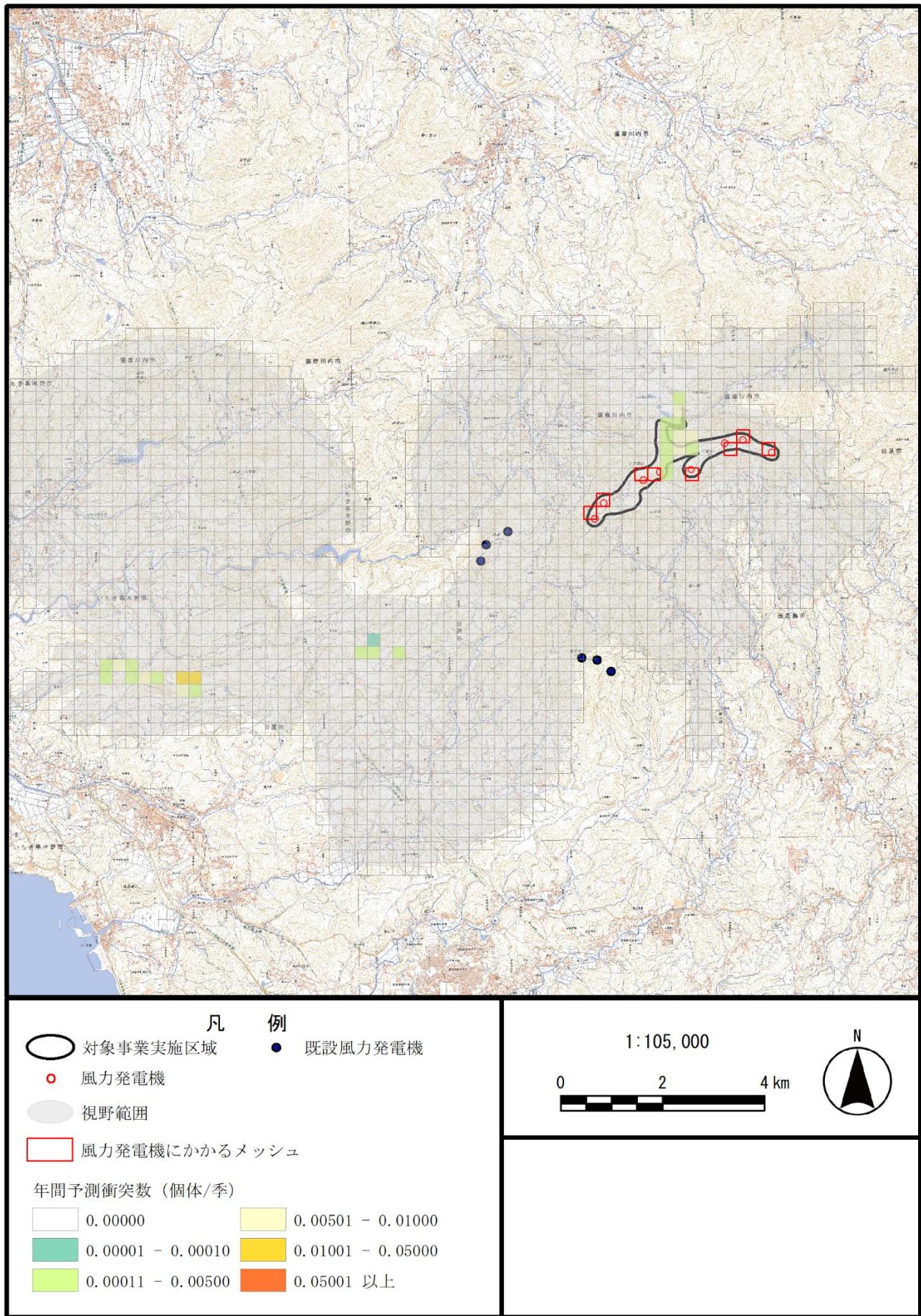


図 10.1.4-86(2) 渡り鳥季別予測衝突数（チゴハヤブサ：由井モデル 令和2年秋季）

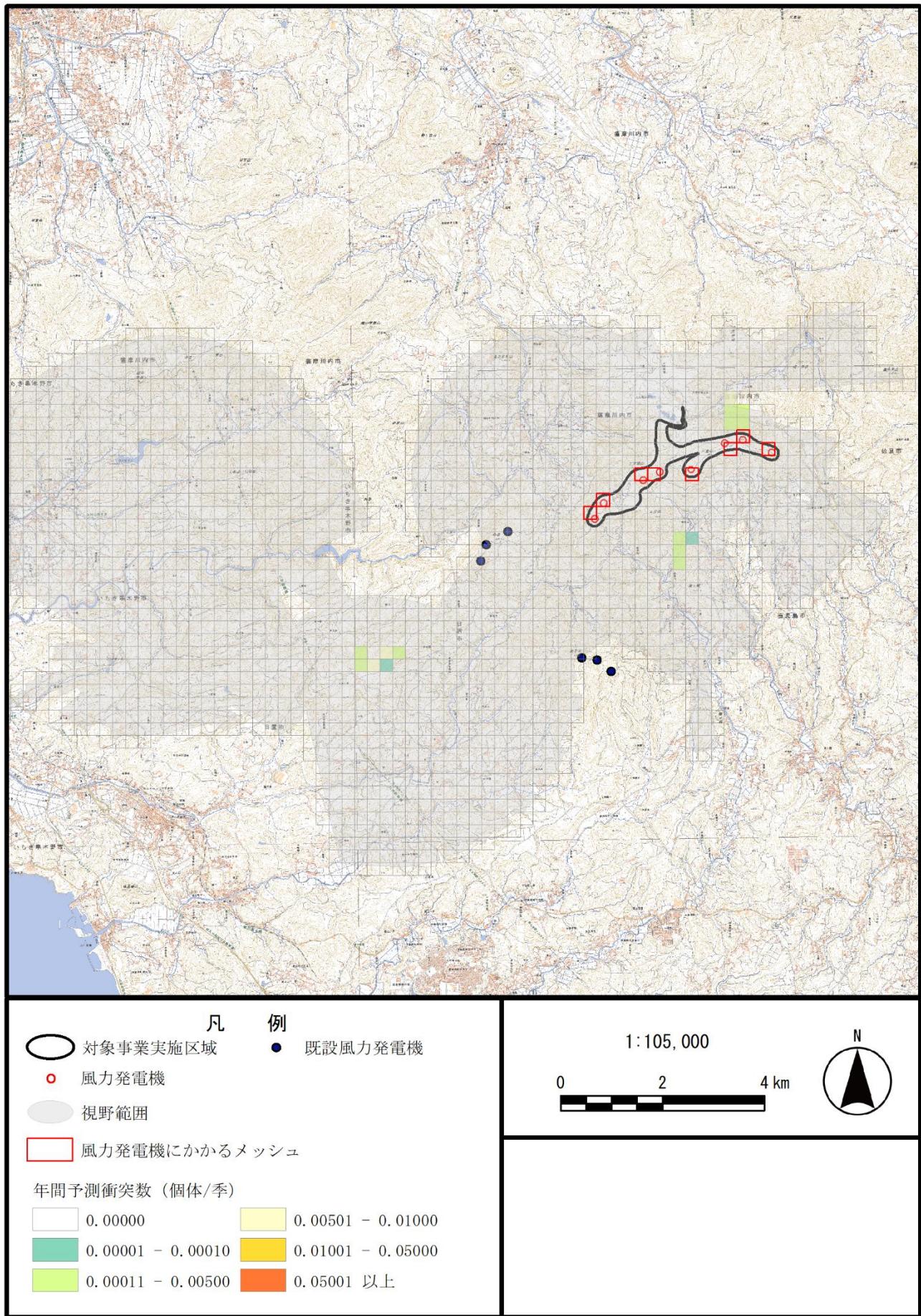


図 10.1.4-86(3) 渡り鳥季別予測衝突数（チゴハヤブサ：環境省モデル 令和4年秋季）

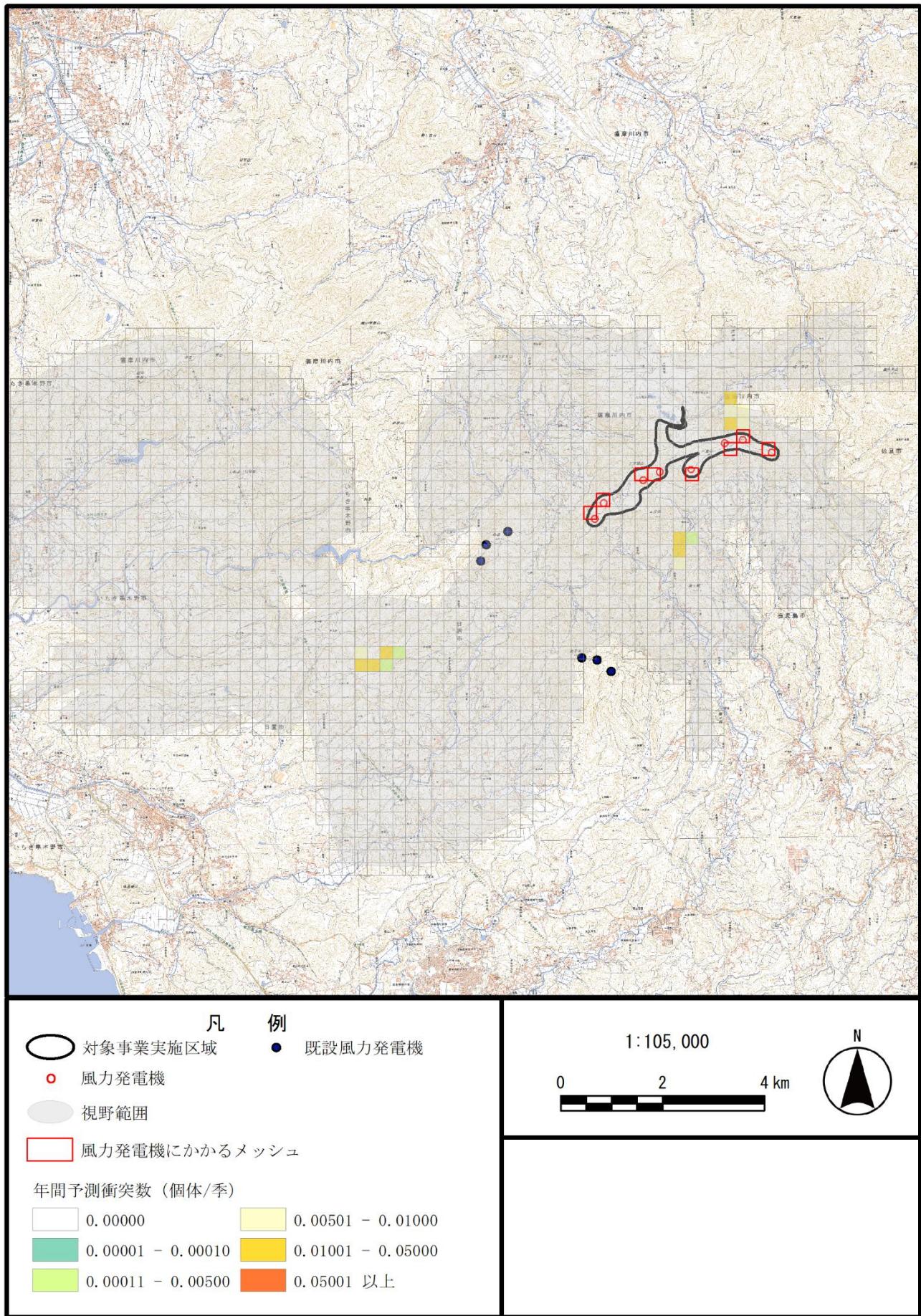


図 10.1.4-86(4) 渡り鳥季別予測衝突数（チゴハヤブサ：由井モデル 令和4年秋季）

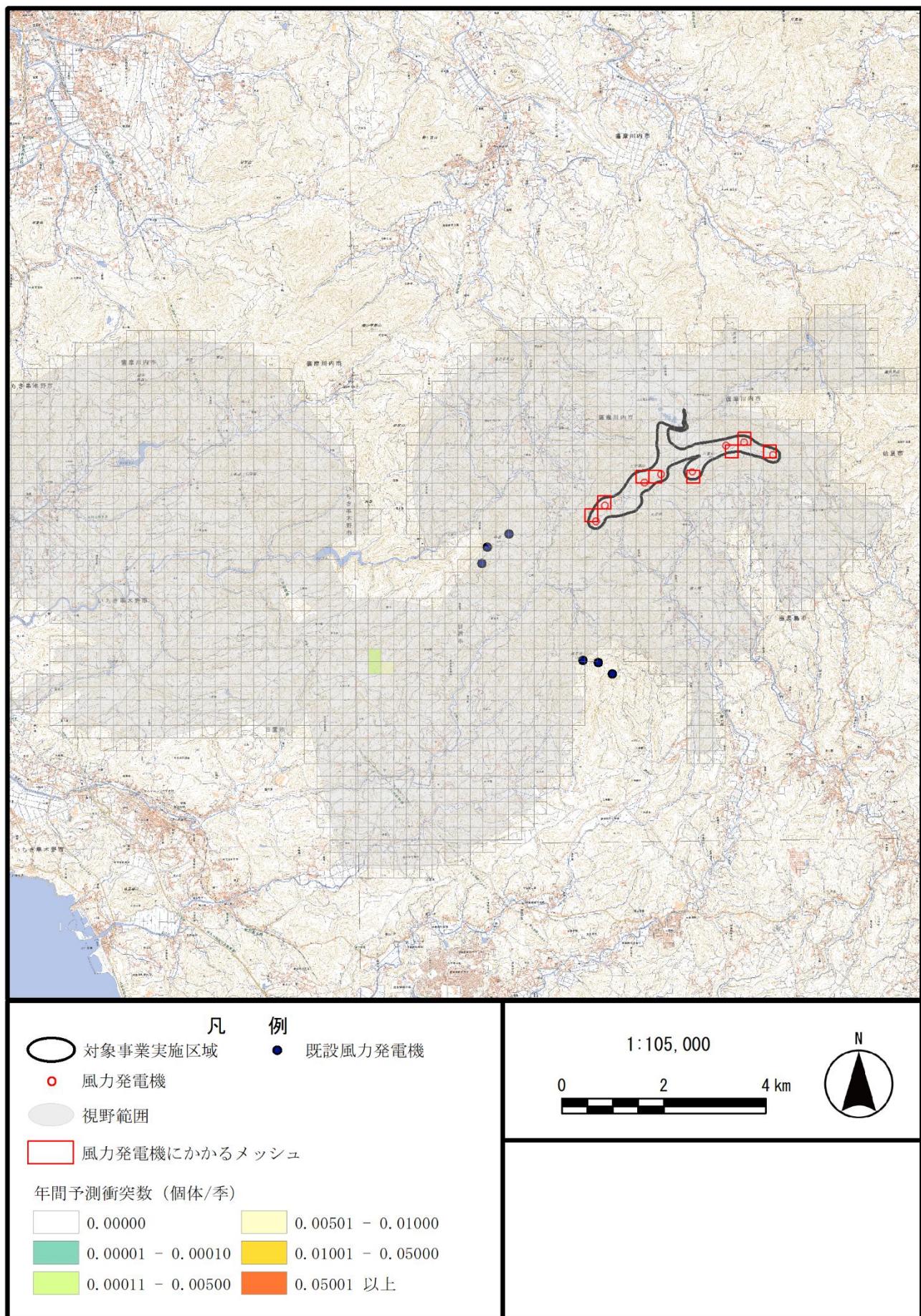
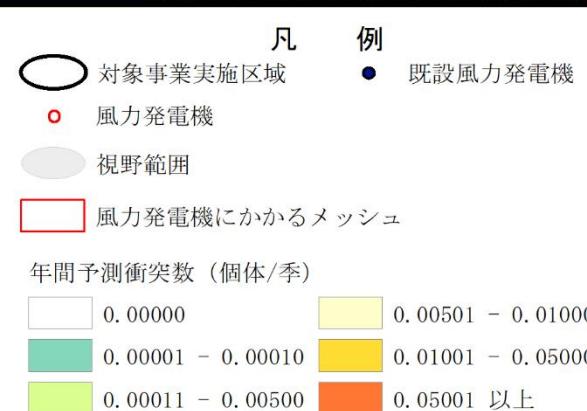
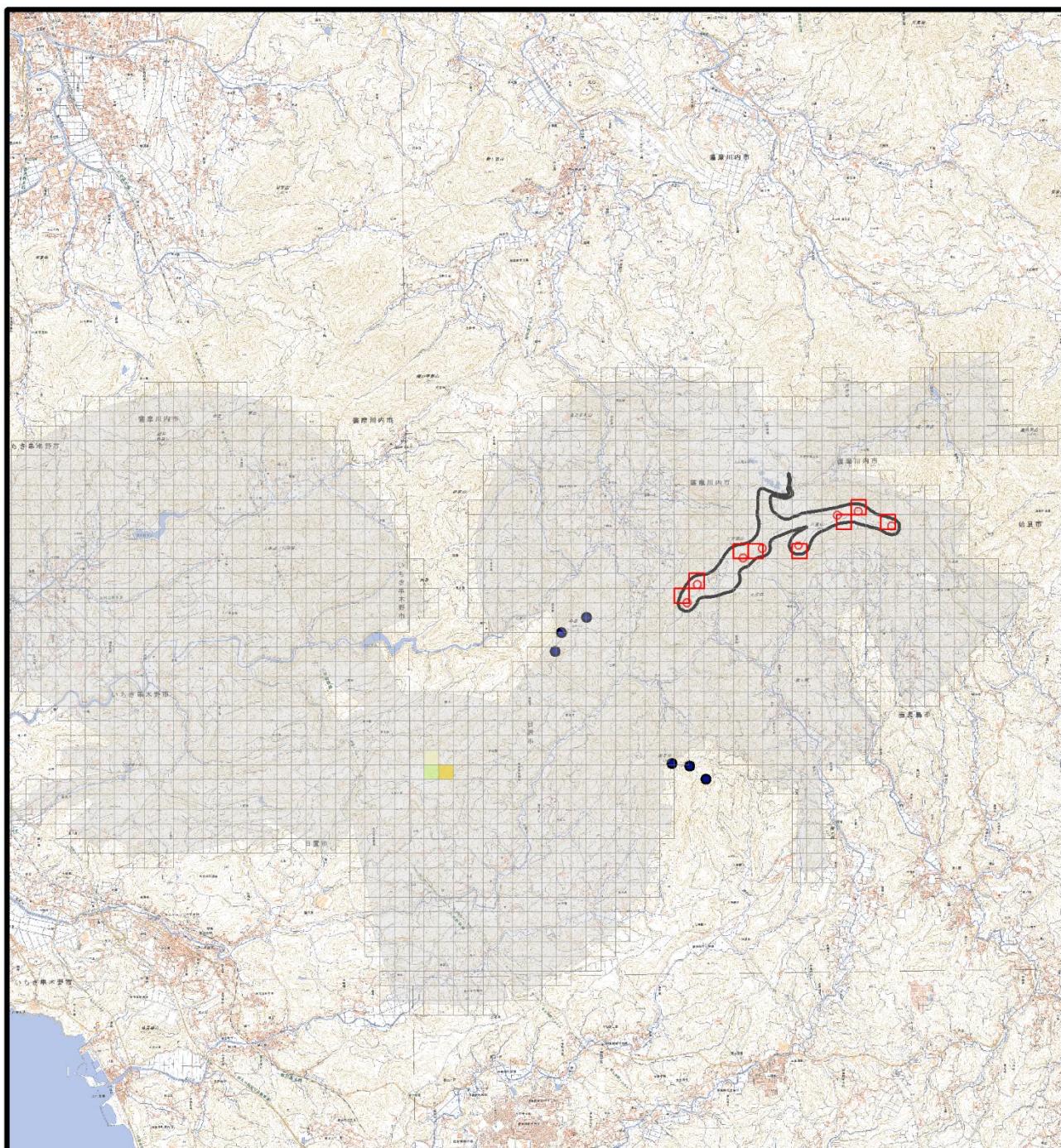


図 10.1.4-87(1) 渡り鳥季別予測衝突数（カルガモ：環境省モデル 令和3年春季）



1:105,000

0 2 4 km



図 10.1.4-87(2) 渡り鳥季別予測衝突数（カルガモ：由井モデル 令和3年春季）

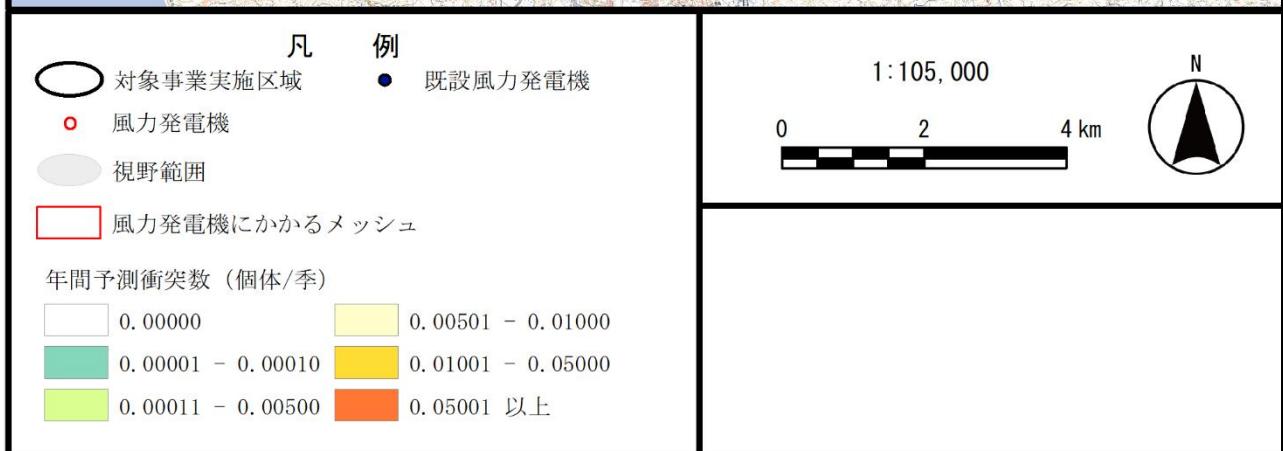
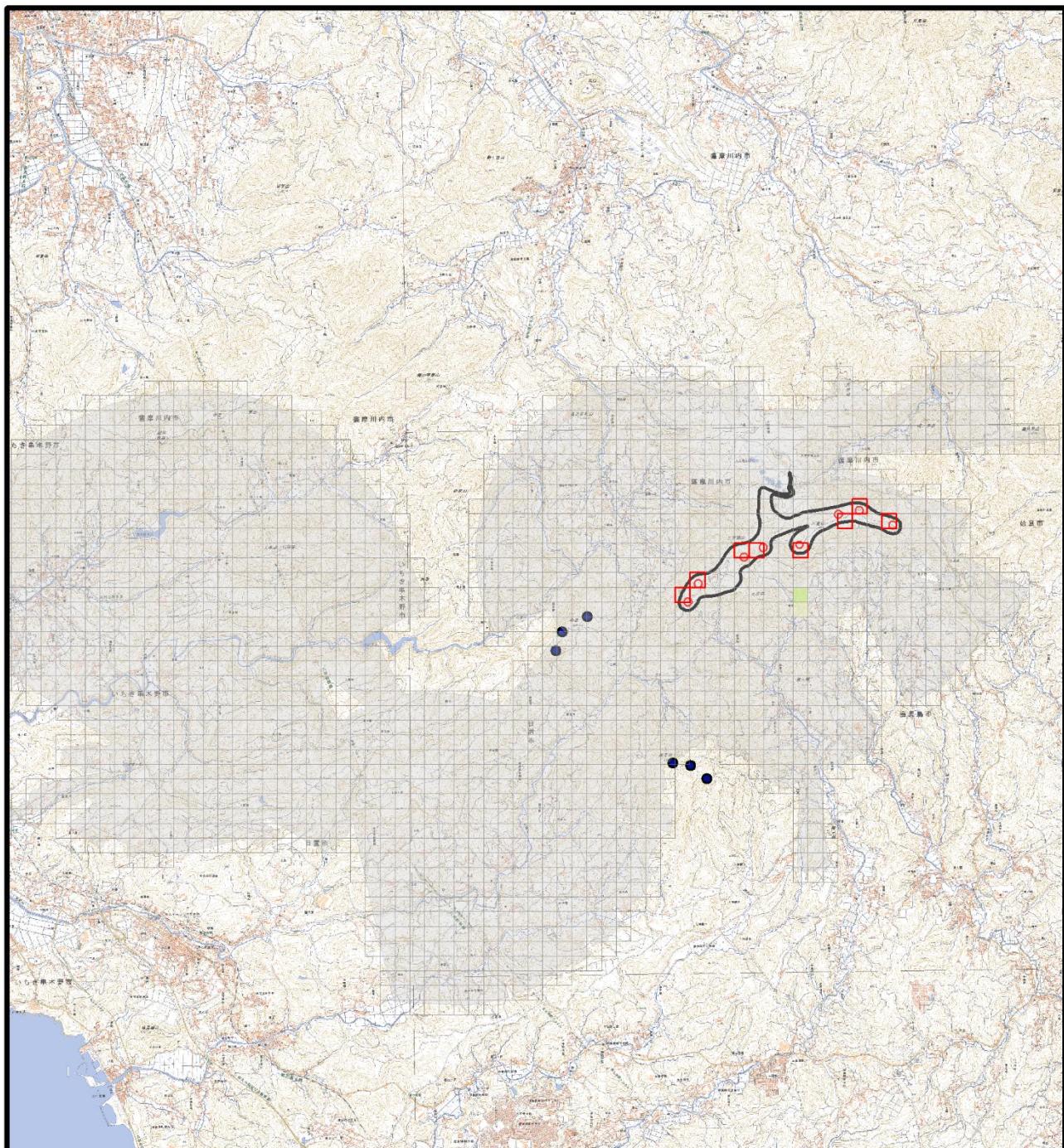
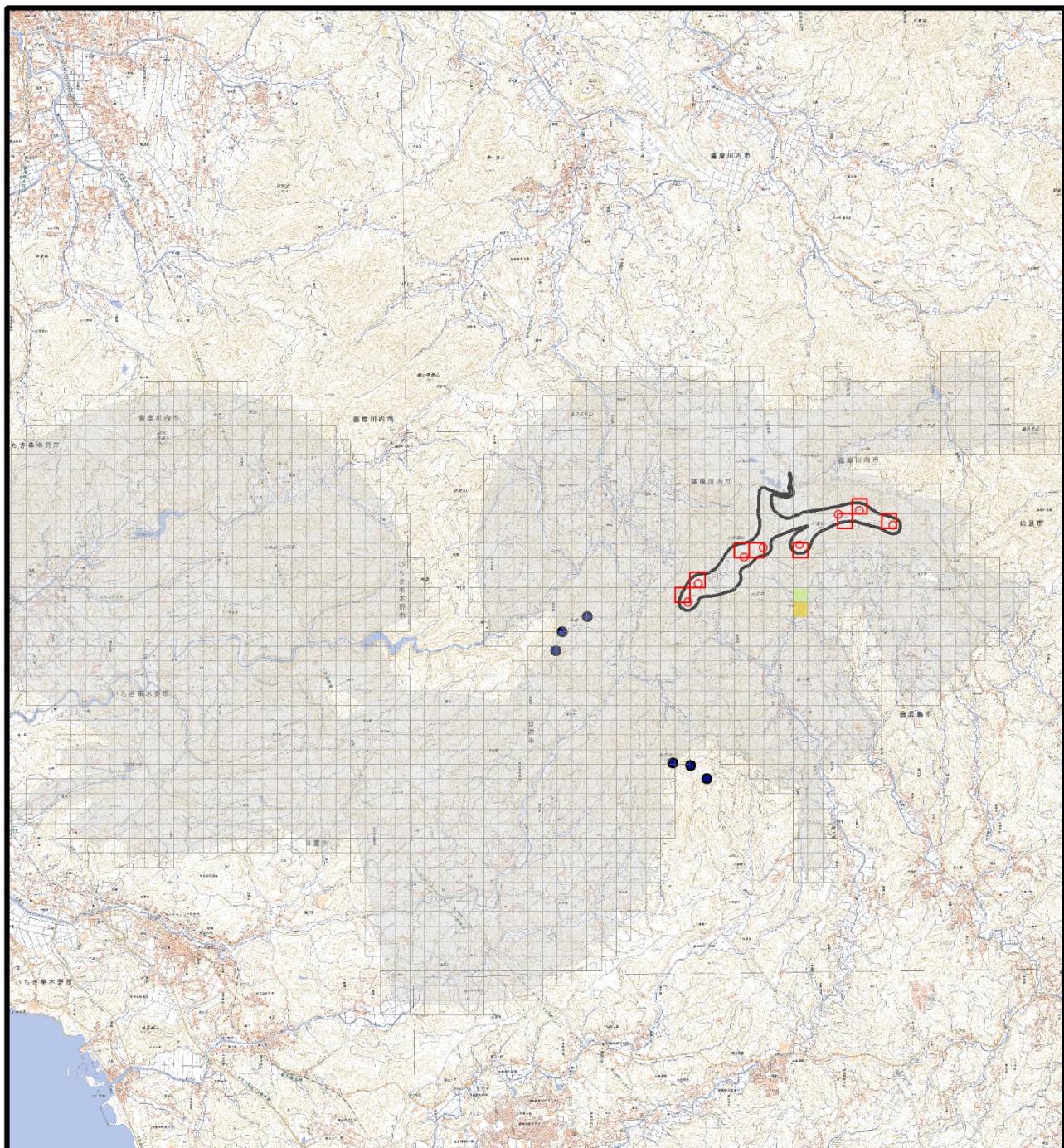


図 10.1.4-88(1) 渡り鳥季別予測衝突数（カモ科の一種：環境省モデル 令和3年春季）



**凡　例**

○ 対象事業実施区域

○ 風力発電機

○ 視野範囲

□ 風力発電機にかかるメッシュ

**例**

● 既設風力発電機

1:105,000

0 2 4 km



年間予測衝突数（個体/季）

0.00000	0.00501 - 0.01000
0.00001 - 0.00010	0.01001 - 0.05000
0.00011 - 0.00500	0.05001 以上

図 10.1.4-88(2) 渡り鳥季別予測衝突数（カモ科の一種：由井モデル 令和3年春季）

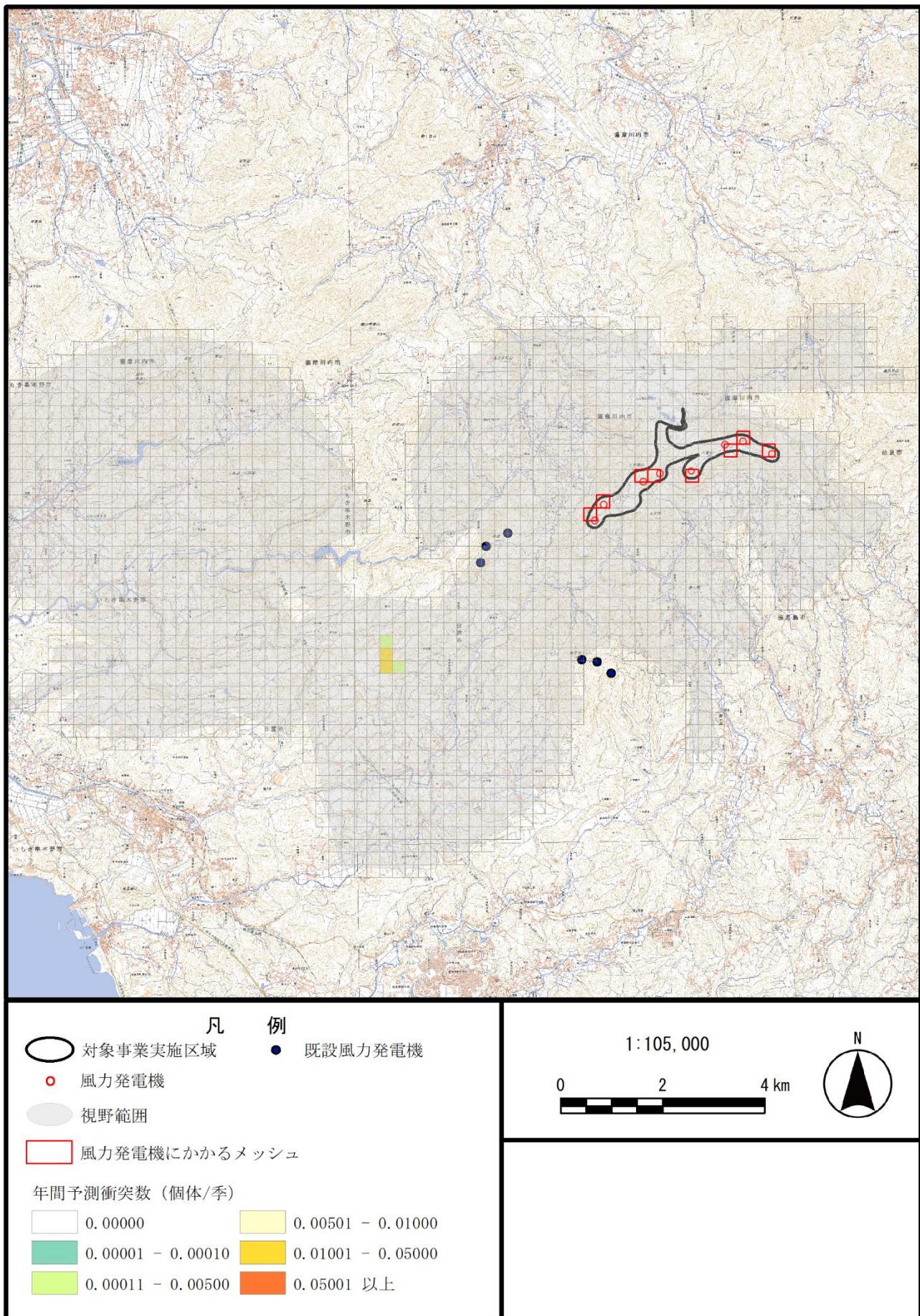


図 10.1.4-89(1) 渡り鳥季別予測衝突数（ナベヅル：環境省モデル 令和2年秋季）

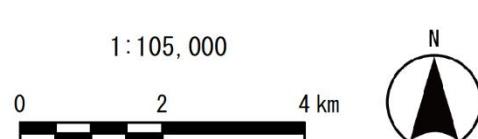
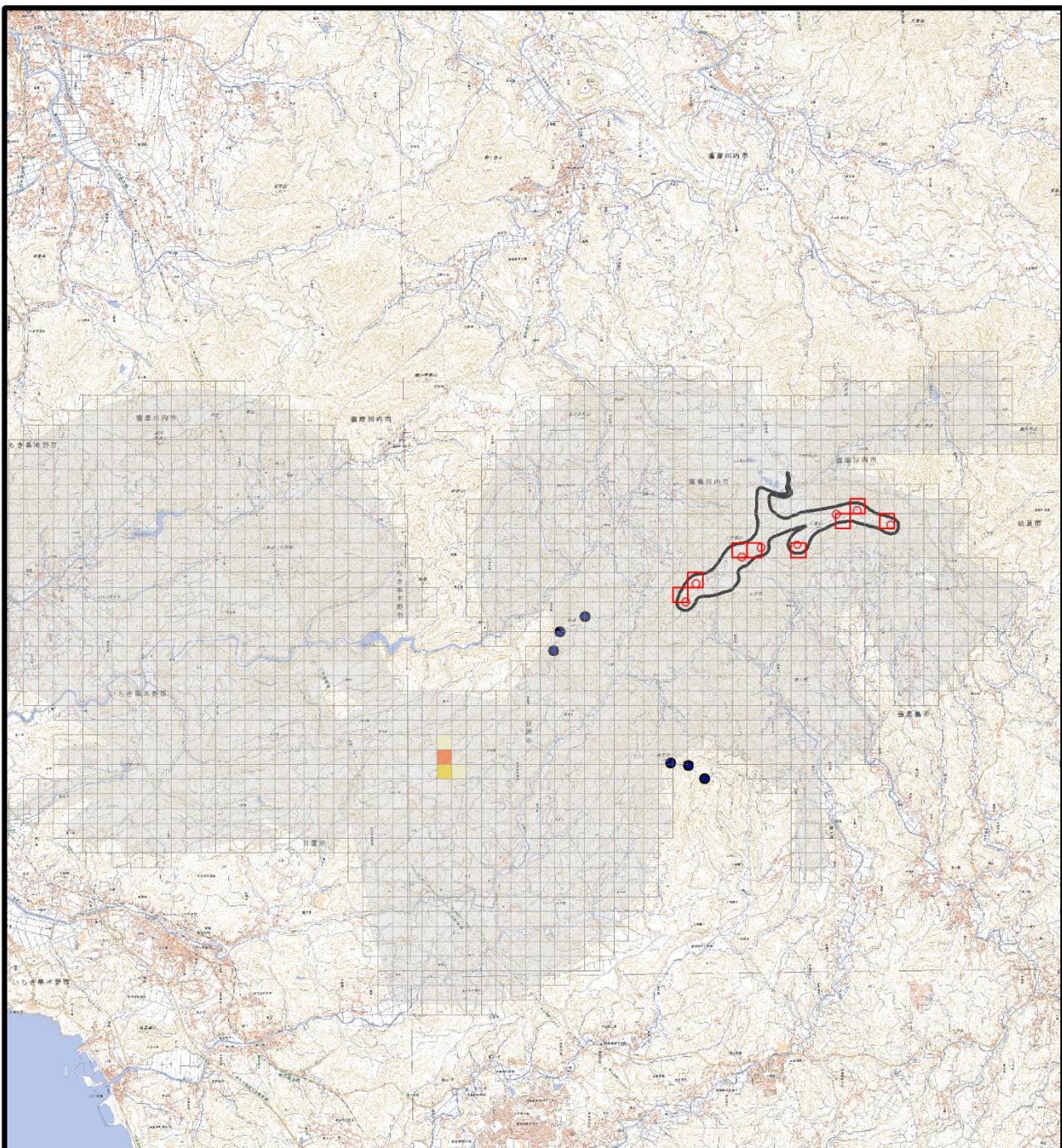
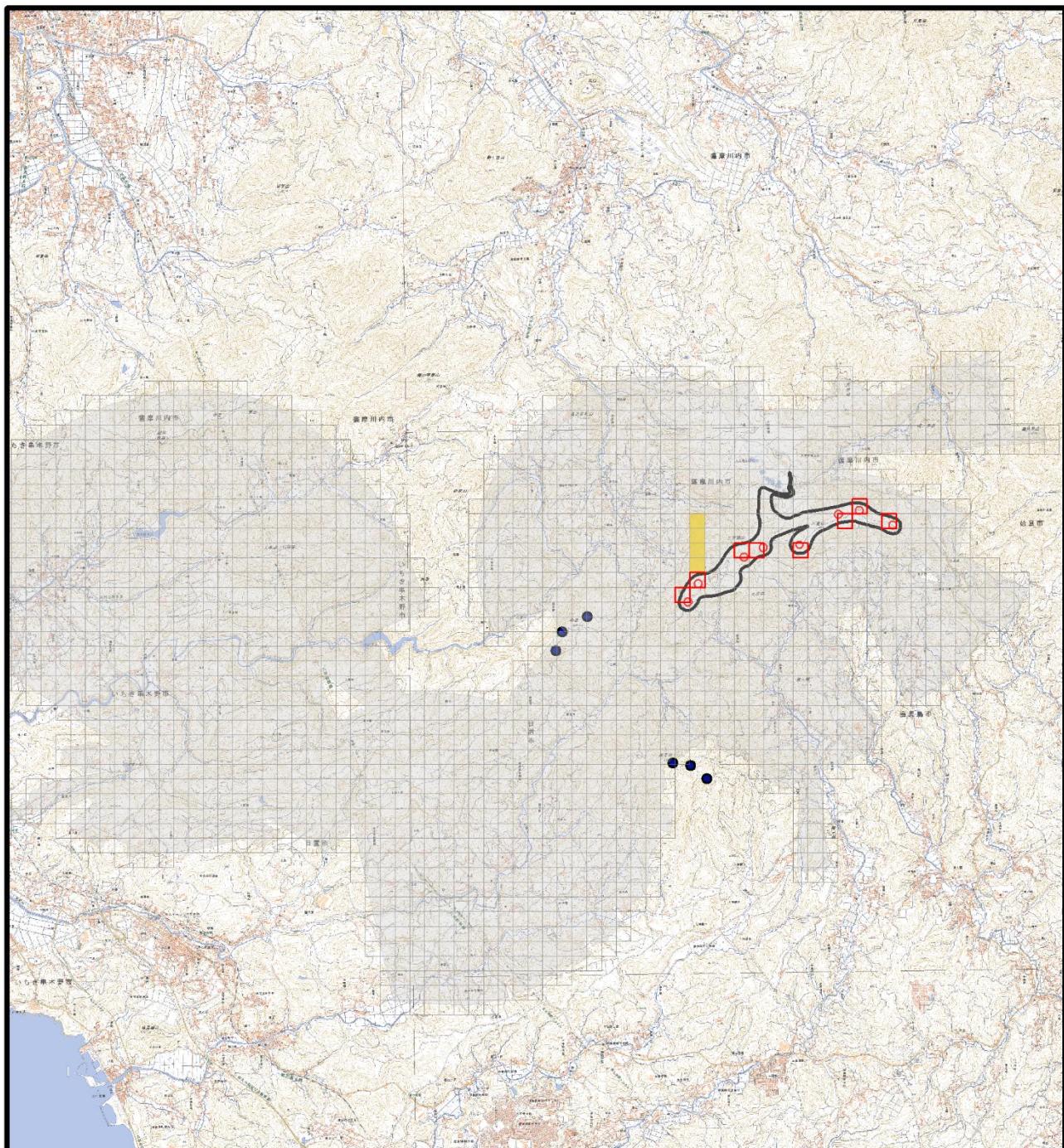


図 10.1.4-89(2) 渡り鳥季別予測衝突数 (ナベヅル : 由井モデル 令和2年秋季)



**凡　例**

○ 対象事業実施区域

○ 風力発電機

○ 視野範囲

□ 風力発電機にかかるメッシュ

**例**

● 既設風力発電機

1:105,000

0 2 4 km



年間予測衝突数（個体/季）

0.00000	0.00501 - 0.01000
0.00001 - 0.00010	0.01001 - 0.05000
0.00011 - 0.00500	0.05001 以上

図 10.1.4-90(1) 渡り鳥季別予測衝突数（ツル属の一種：環境省モデル 令和2年秋季）

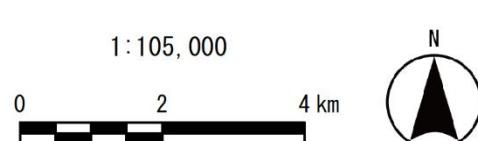
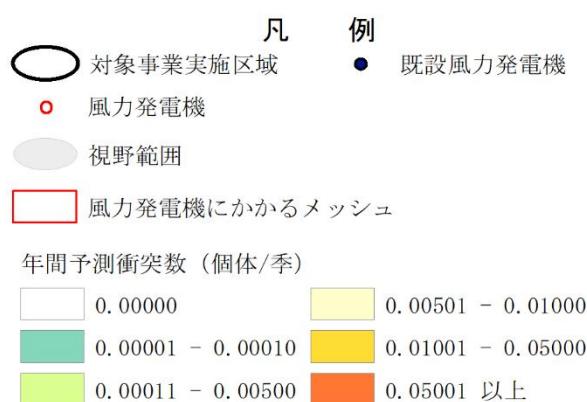
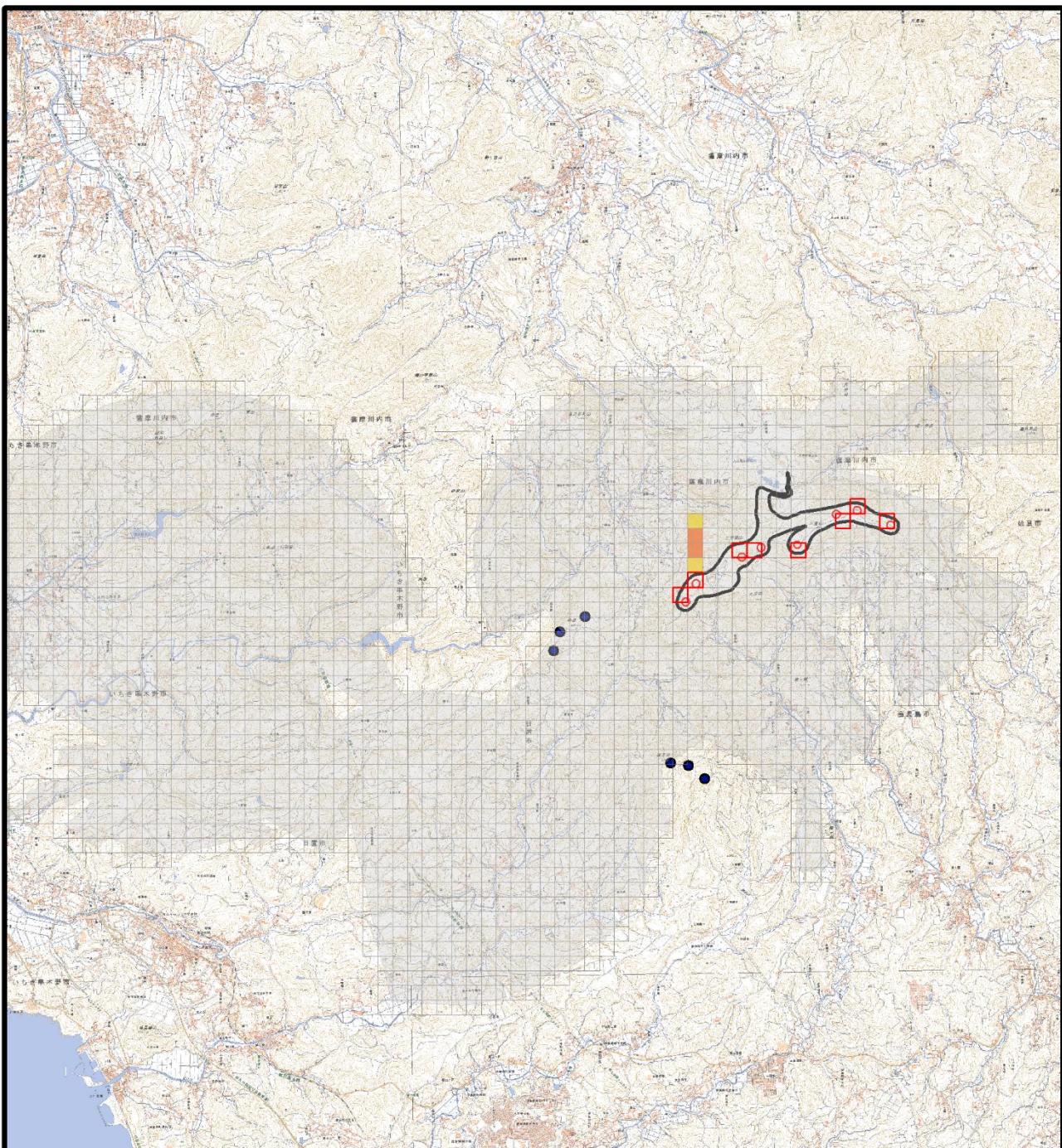


図 10.1.4-90(2) 渡り鳥季別予測衝突数（ツル属の一種：由井モデル 令和2年秋季）

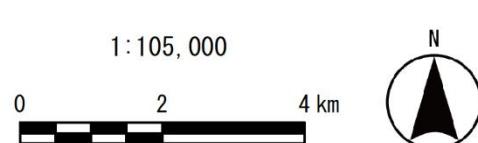
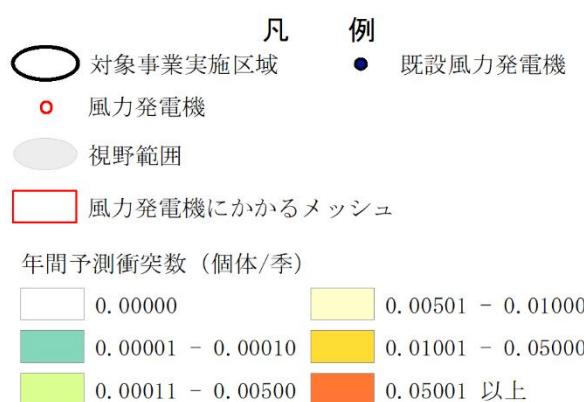
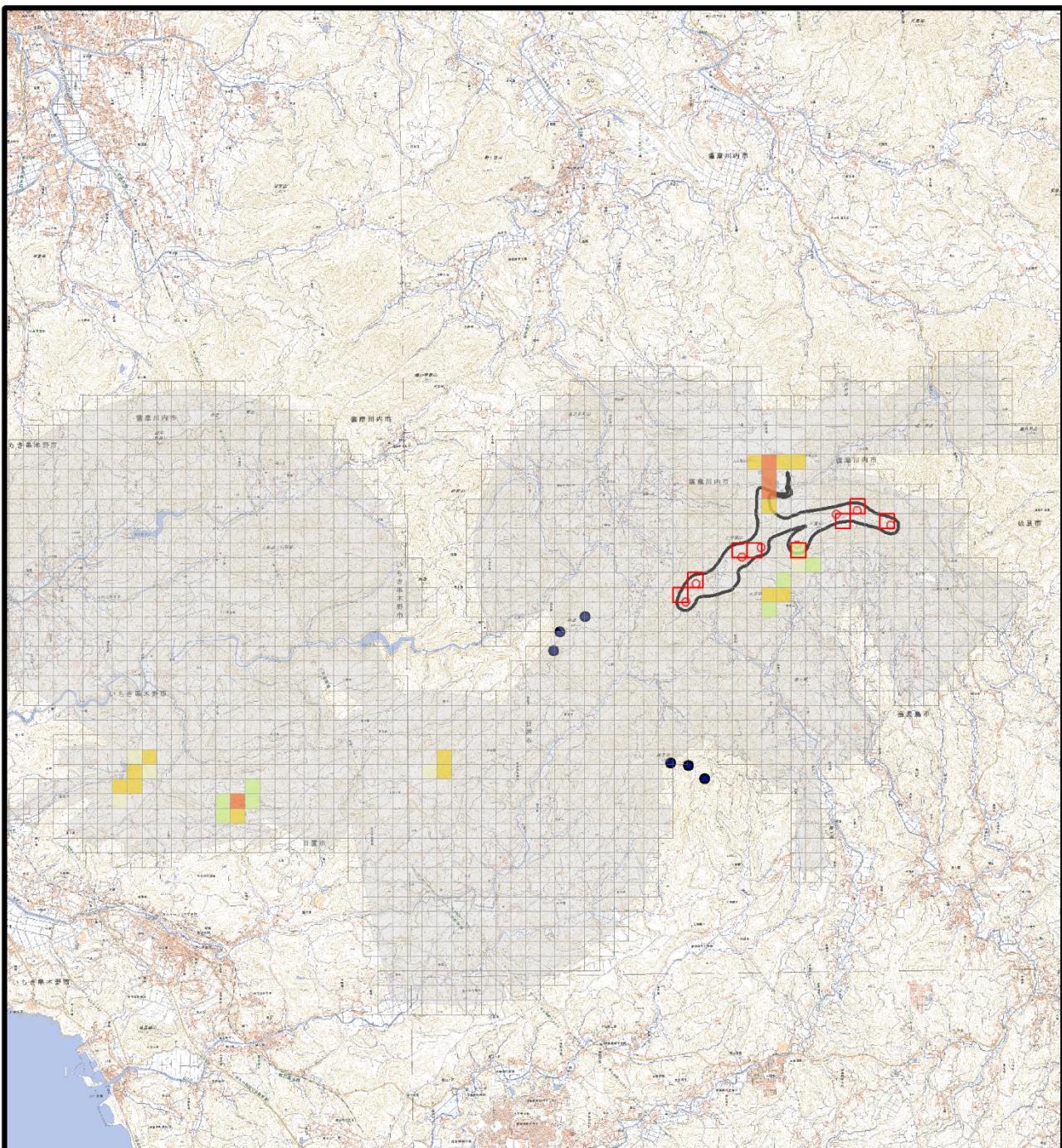


図 10.1.4-91(1) 渡り鳥季別予測衝突数（ヒヨドリ：環境省モデル 令和2年秋季）

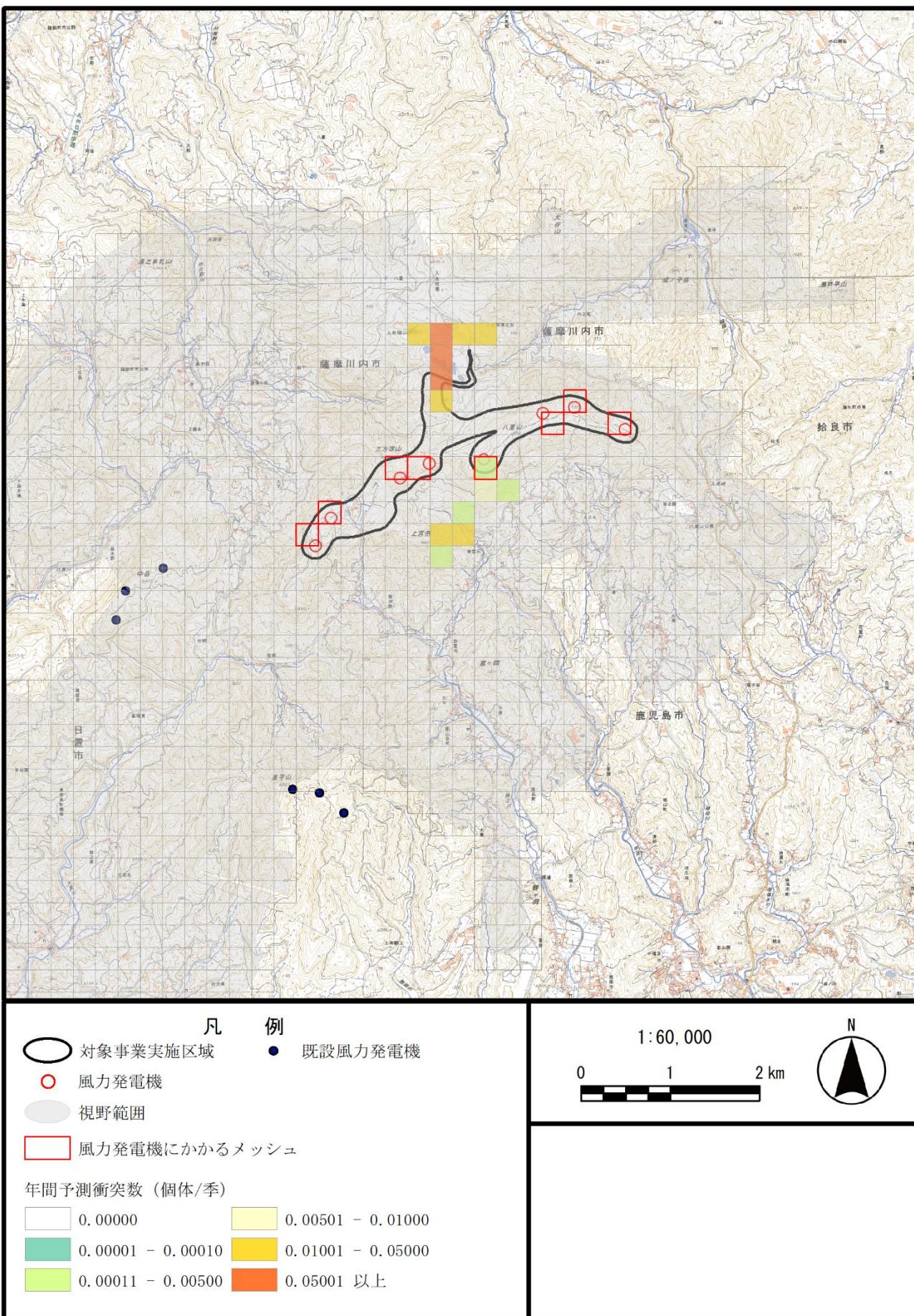


図 10.1.4-91(2) 渡り鳥季別予測衝突数（ヒヨドリ：環境省モデル 令和2年秋季（東側））

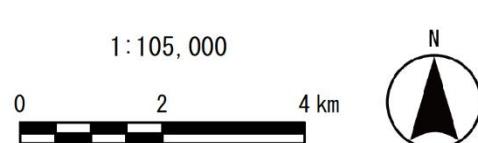
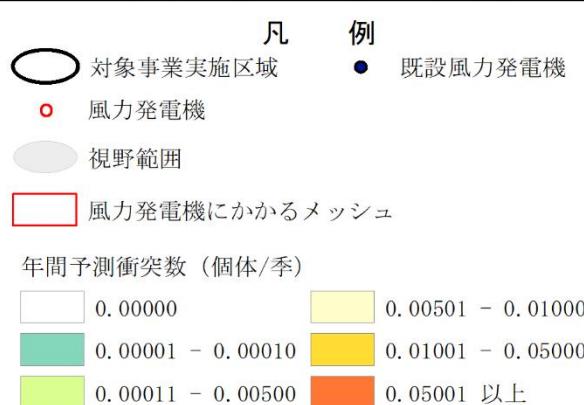
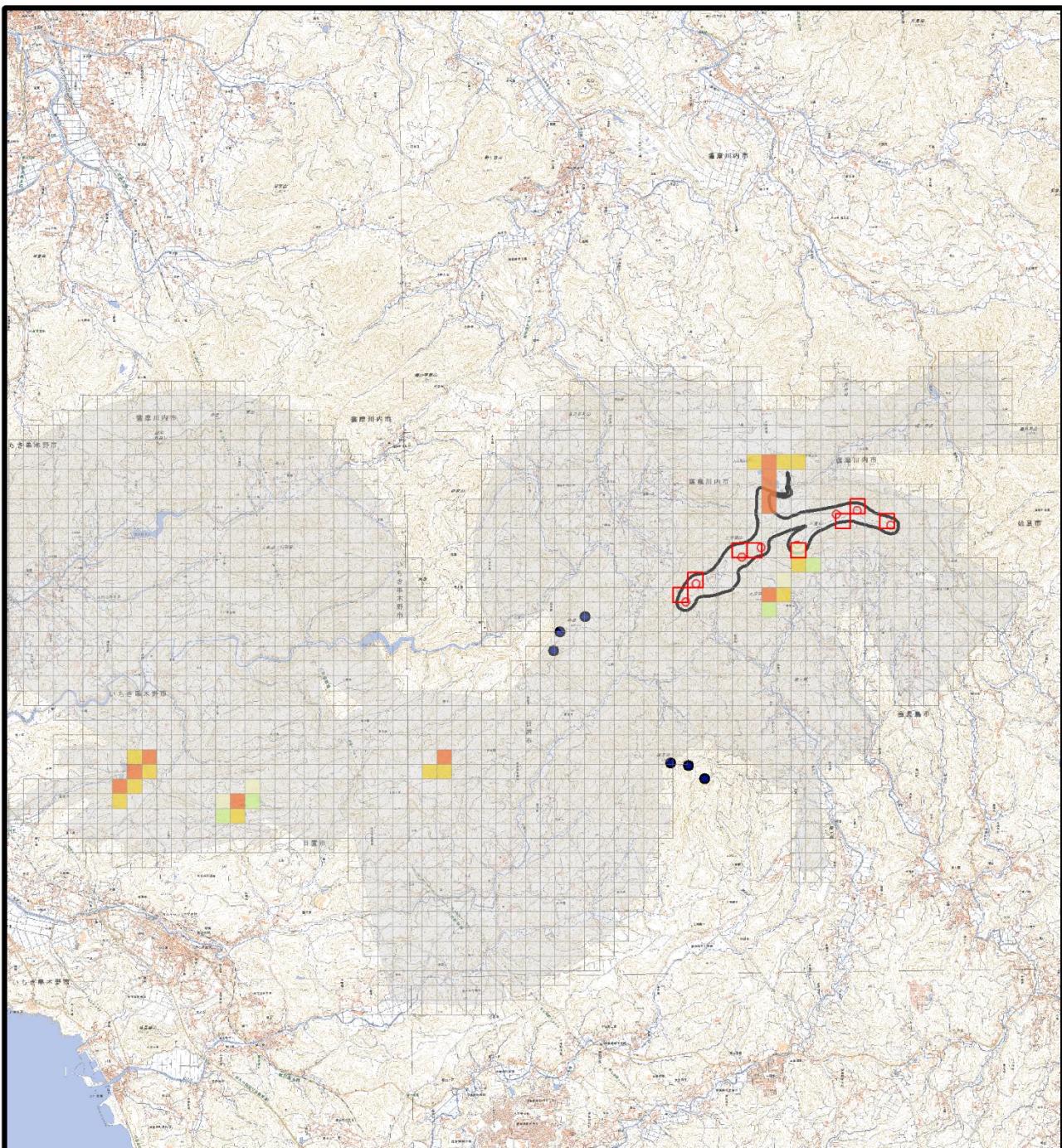


図 10.1.4-91(3) 渡り鳥季別予測衝突数（ヒヨドリ：由井モデル 令和2年秋季）

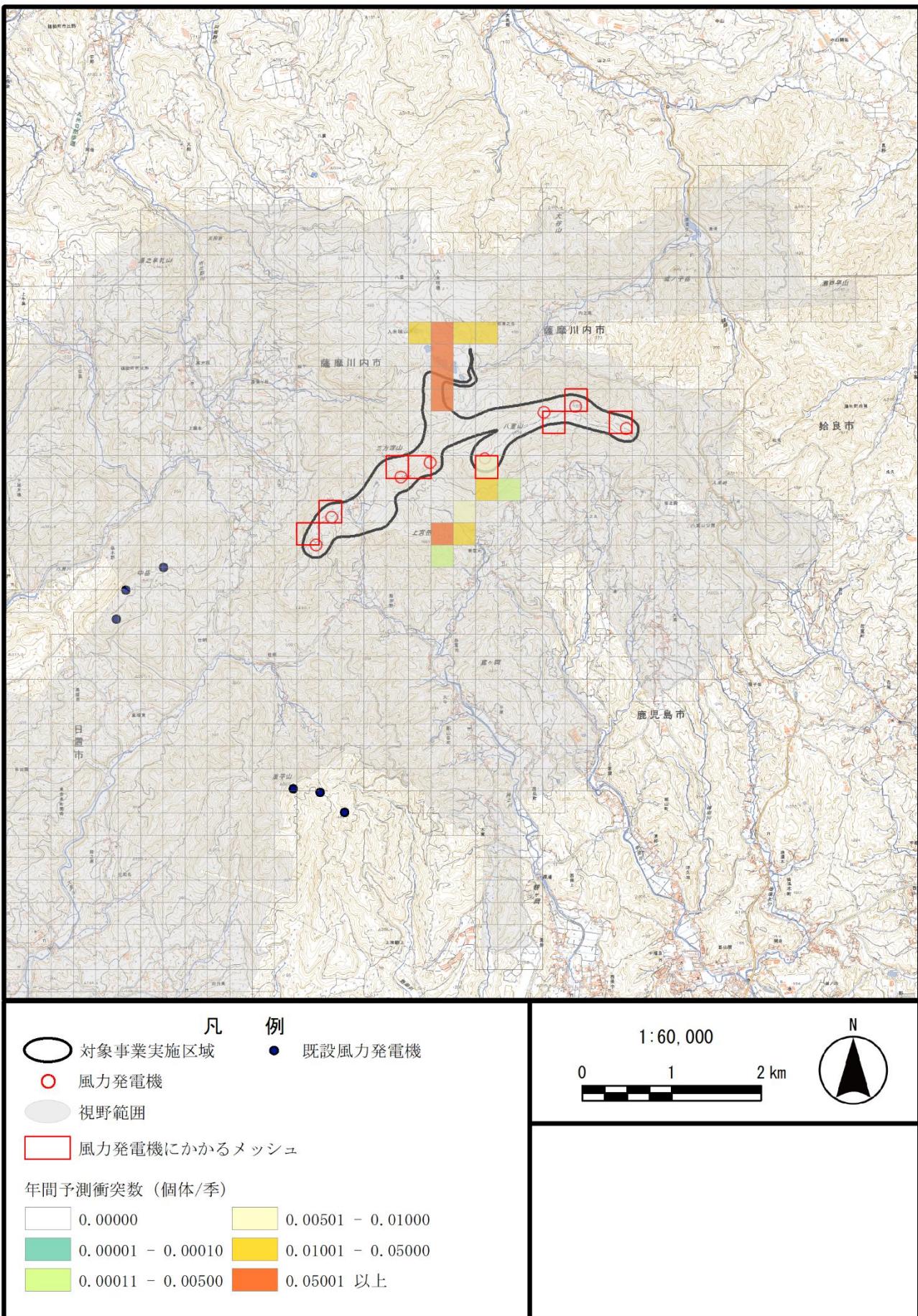


図 10.1.4-91(4) 渡り鳥季別予測衝突数（ヒヨドリ：由井モデル 令和2年秋季（東側））

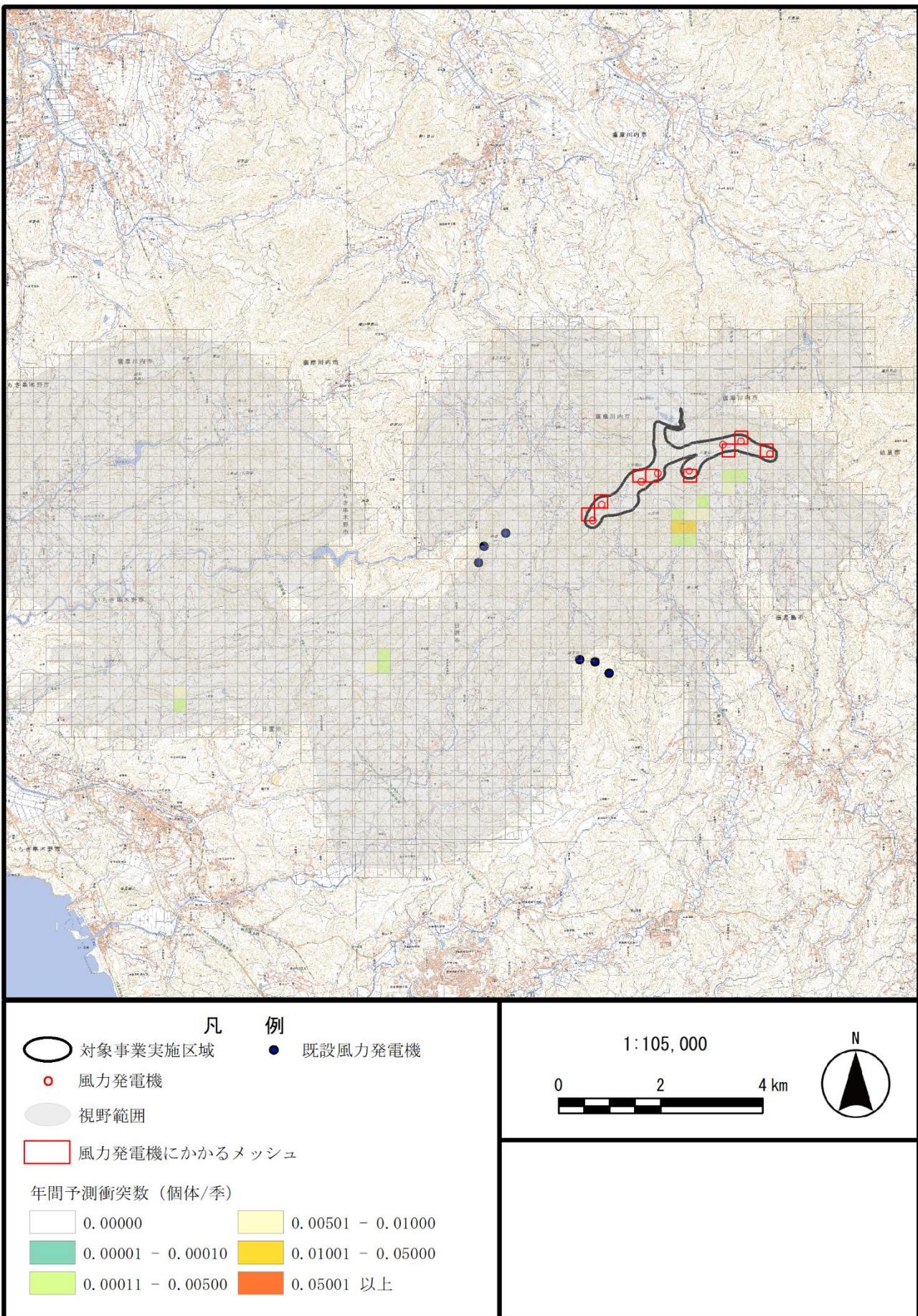


図 10.1.4-91(5) 渡り鳥季別予測衝突数（ヒヨドリ：環境省モデル 令和3年春季）

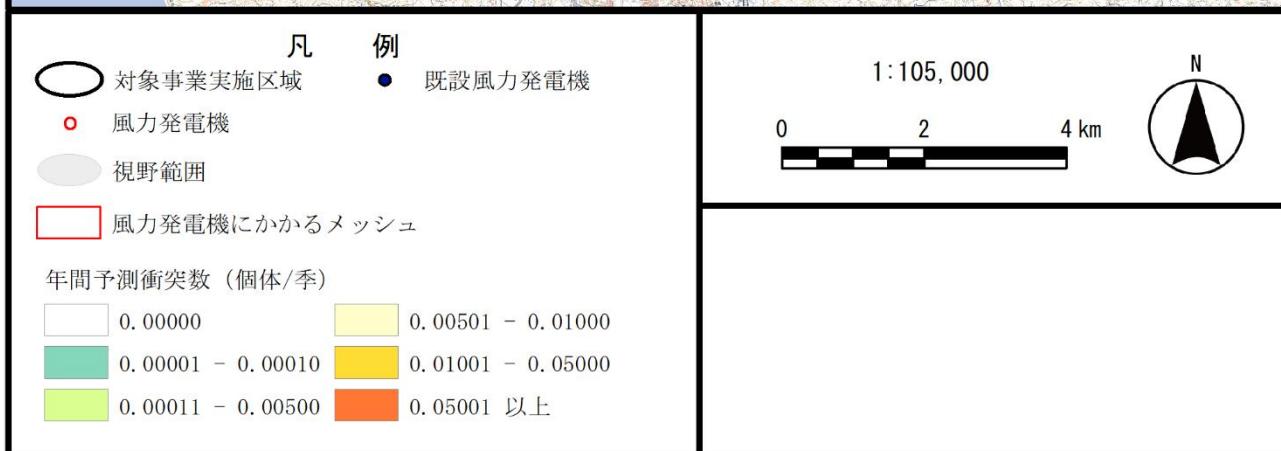
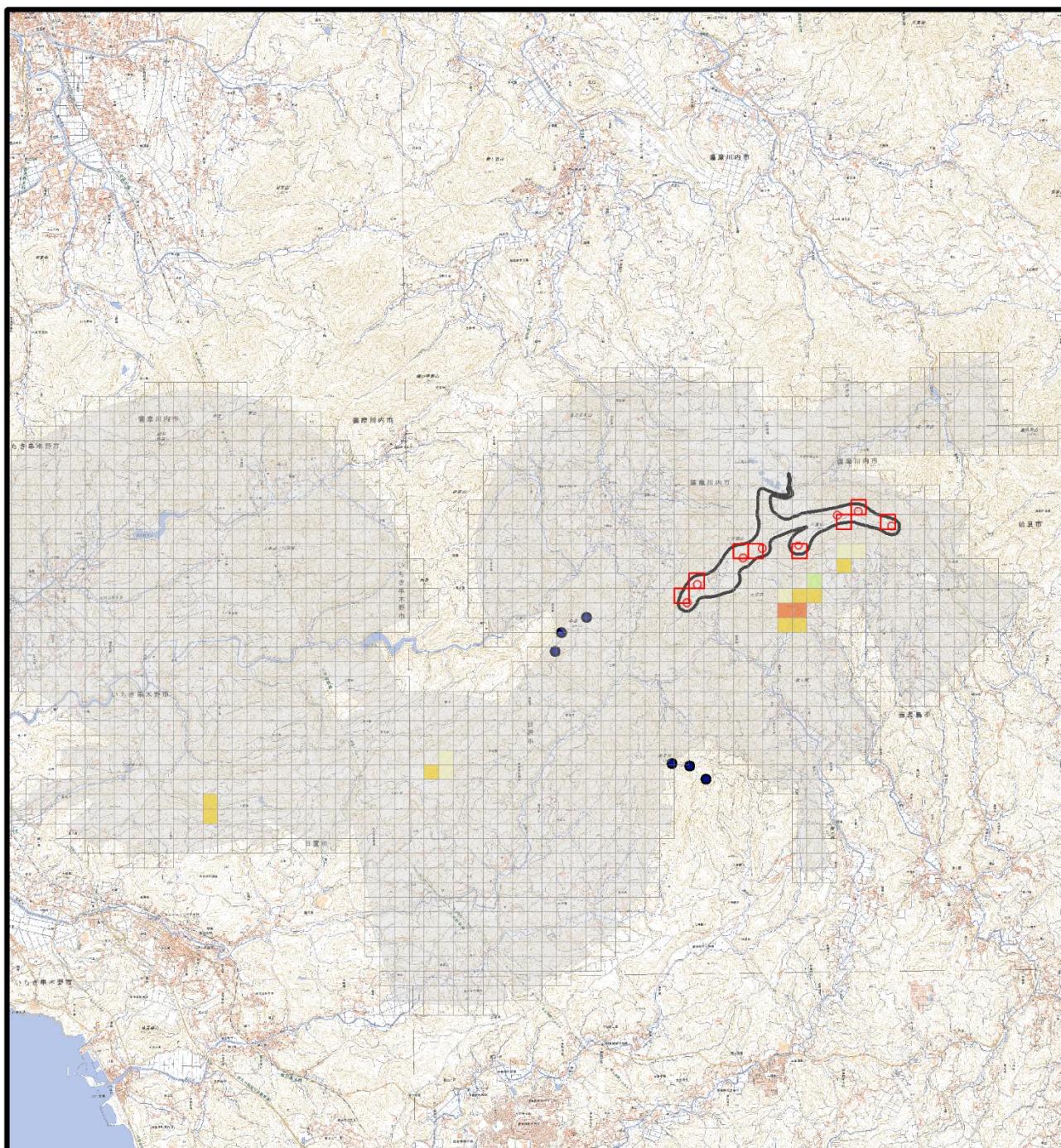


図 10.1.4-91(6) 渡り鳥季別予測衝突数（ヒヨドリ：由井モデル 令和3年春季）

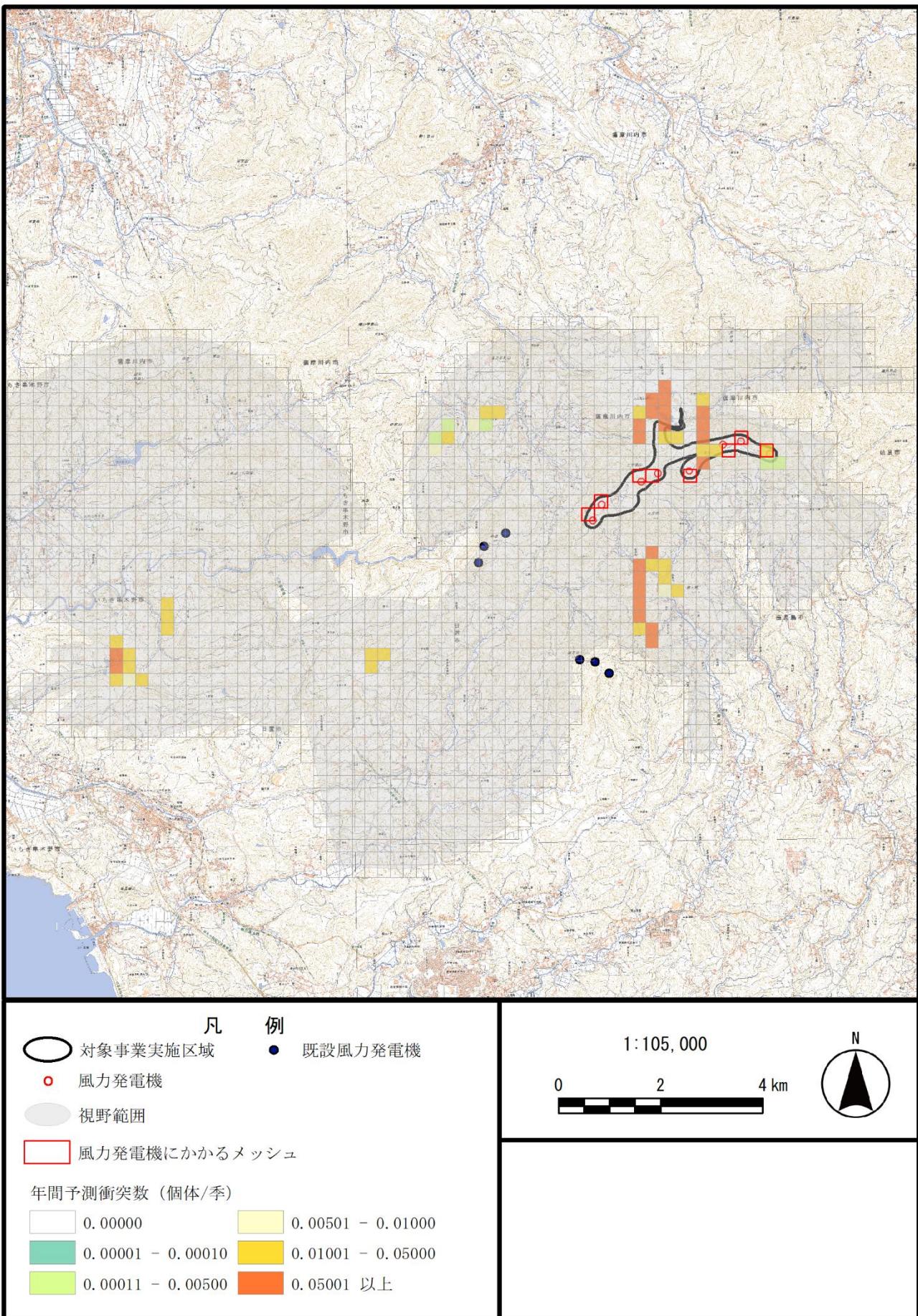


図 10.1.4-91(7) 渡り鳥季別予測衝突数（ヒヨドリ：環境省モデル 令和4年秋季）

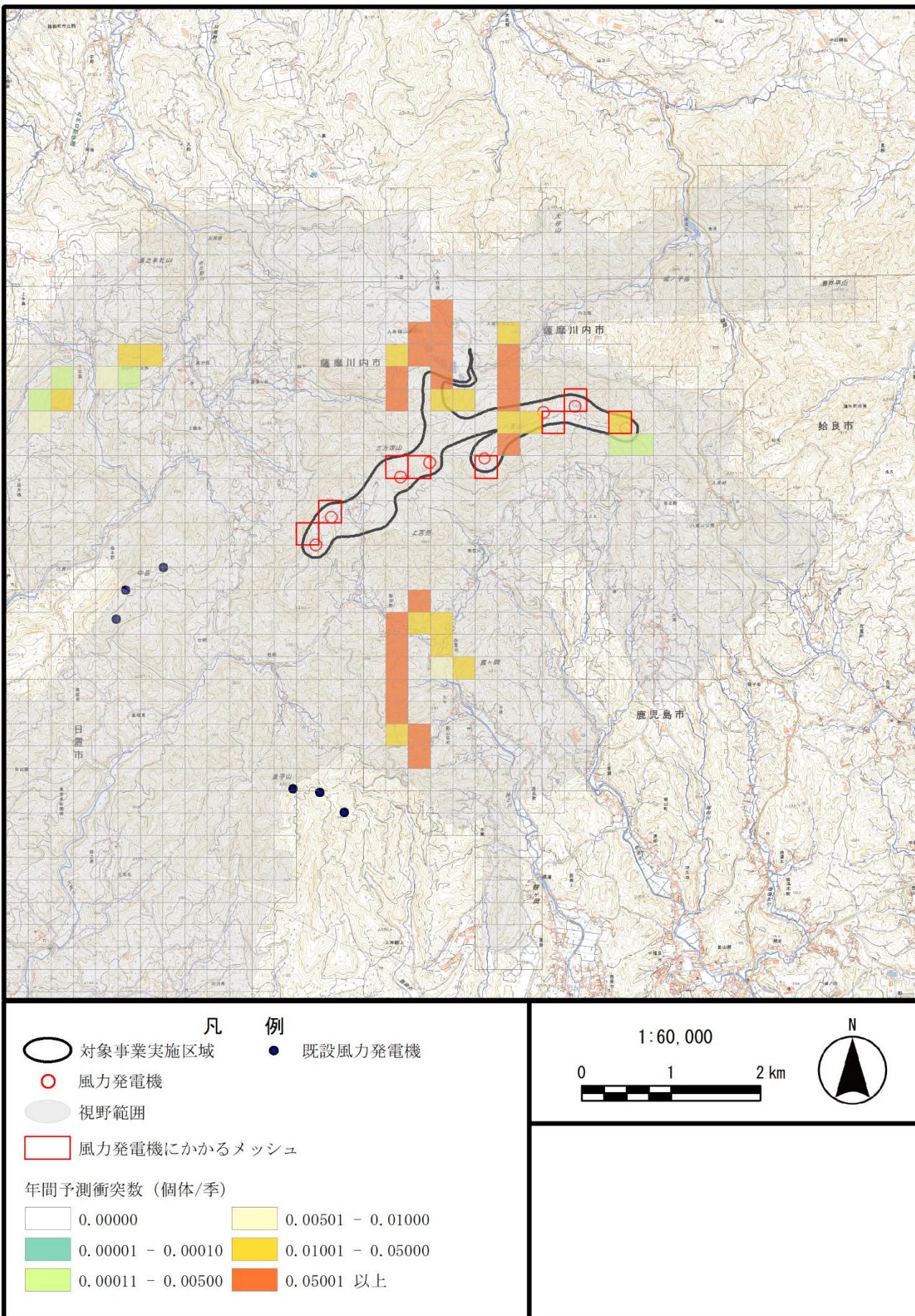


図 10.1.4-91(8) 渡り鳥季別予測衝突数（ヒヨドリ：環境省モデル 令和4年秋季（東側））

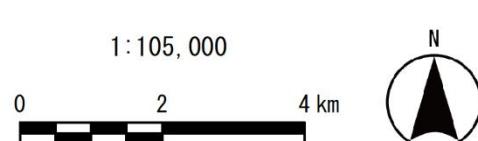
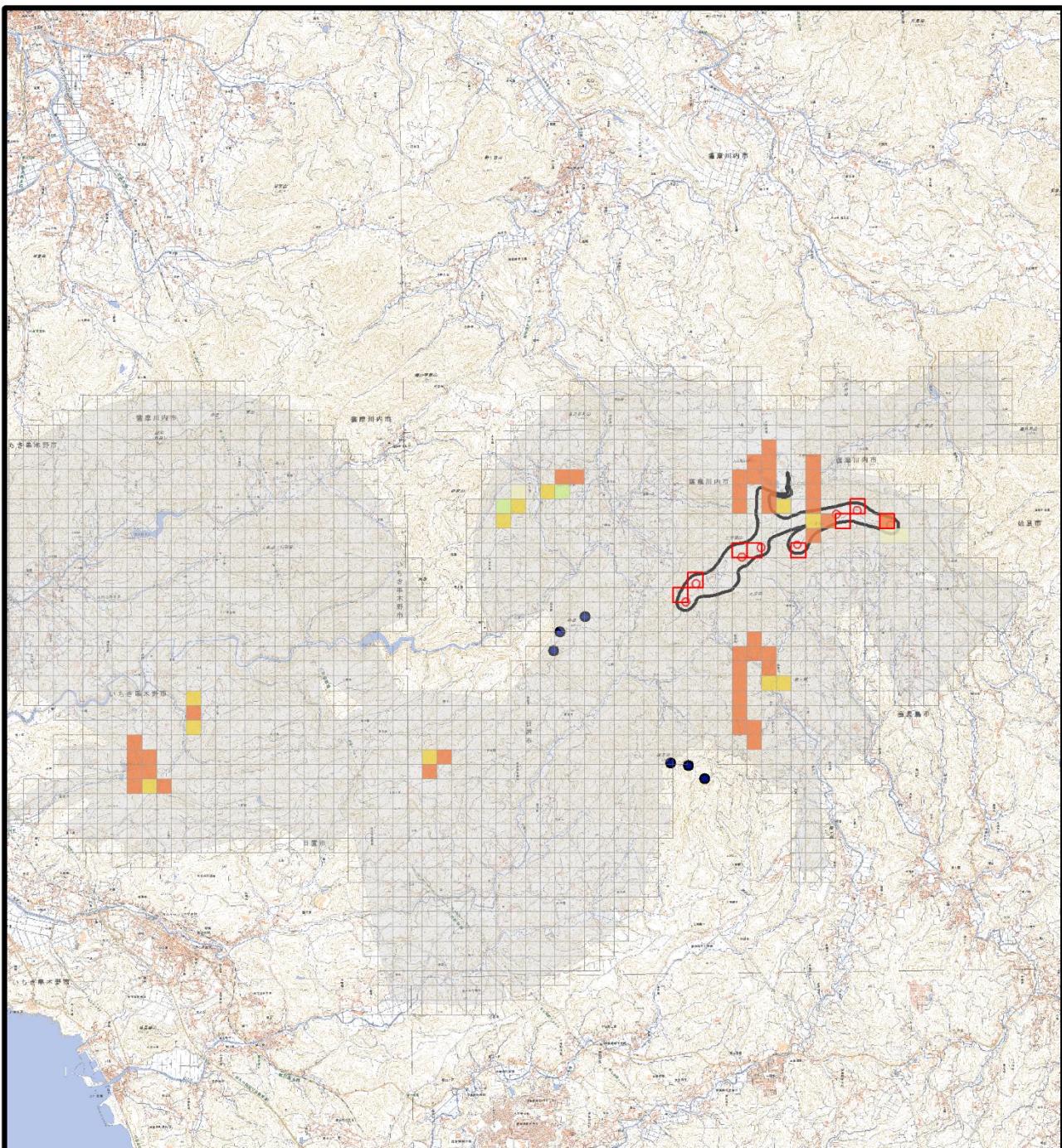


図 10.1.4-91(9) 渡り鳥季別予測衝突数（ヒヨドリ：由井モデル 令和4年秋季）

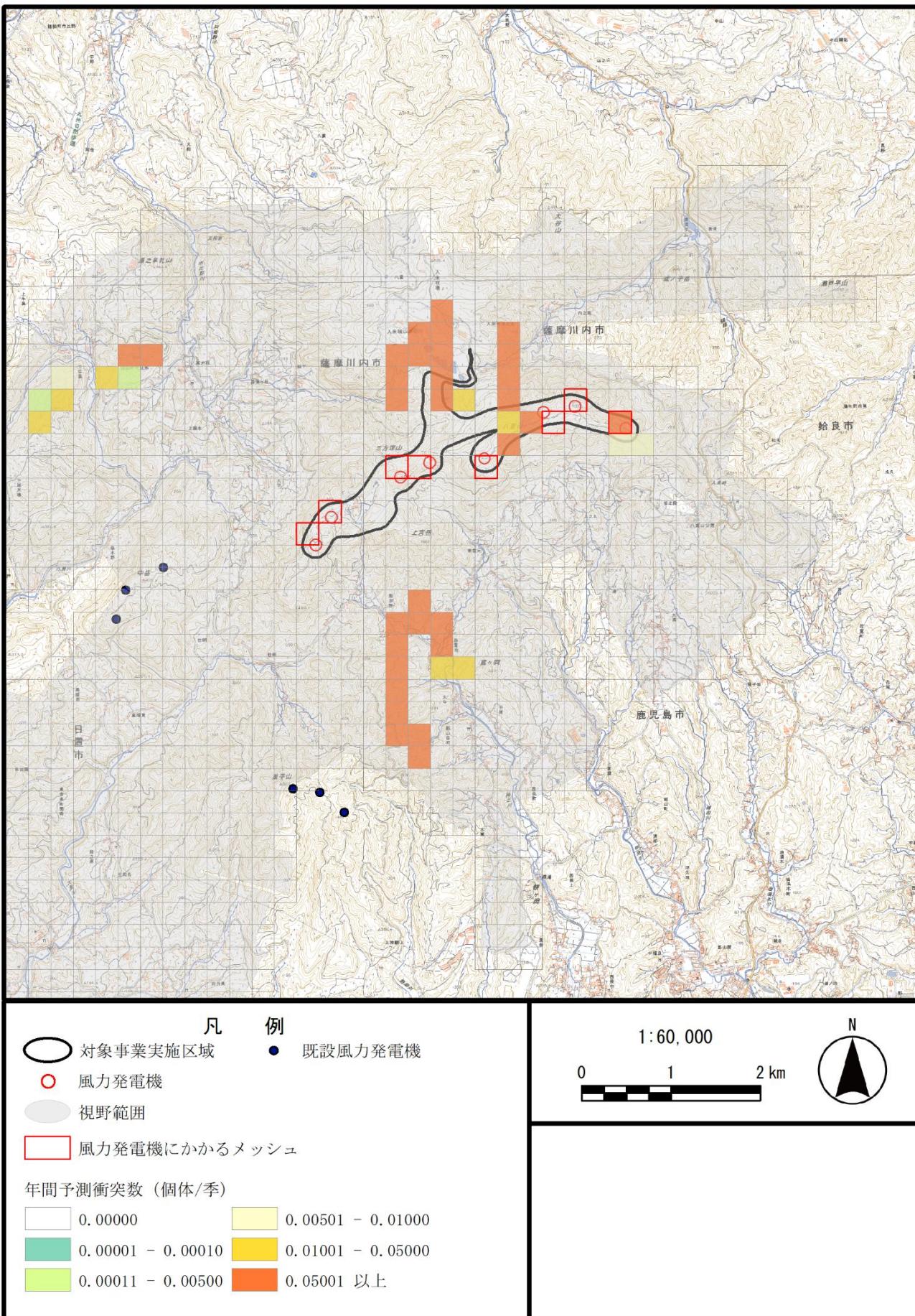


図 10.1.4-91(10) 渡り鳥季別予測衝突数（ヒヨドリ：由井モデル 令和4年秋季（東側））

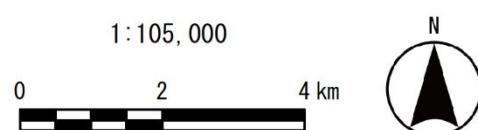
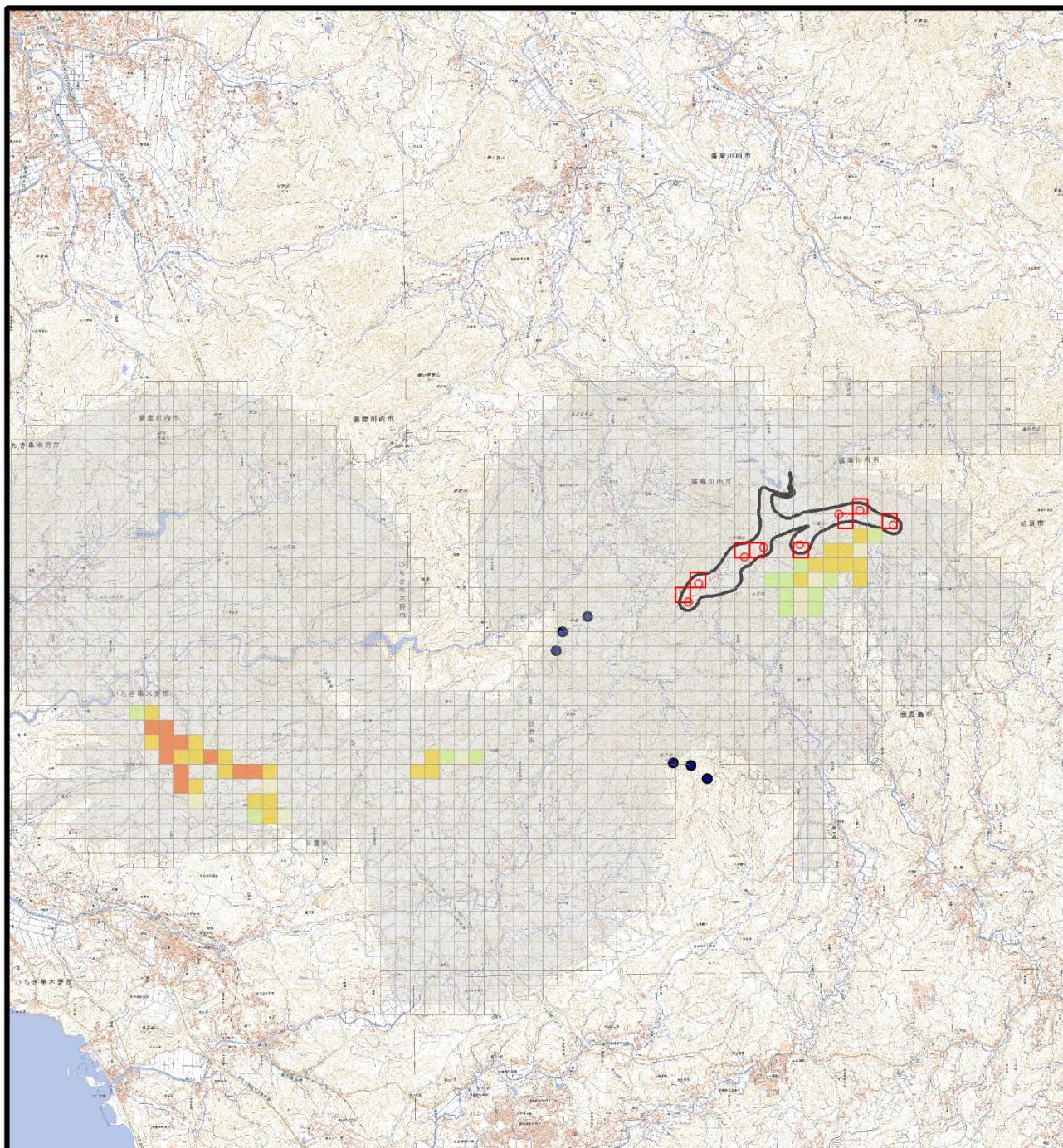


図 10.1.4-92(1) 渡り鳥季別予測衝突数（ツグミ属の一種：環境省モデル 令和2年秋季）

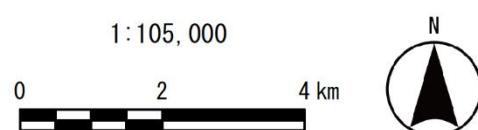
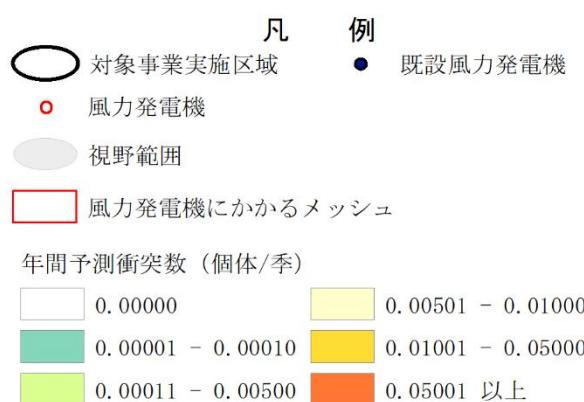
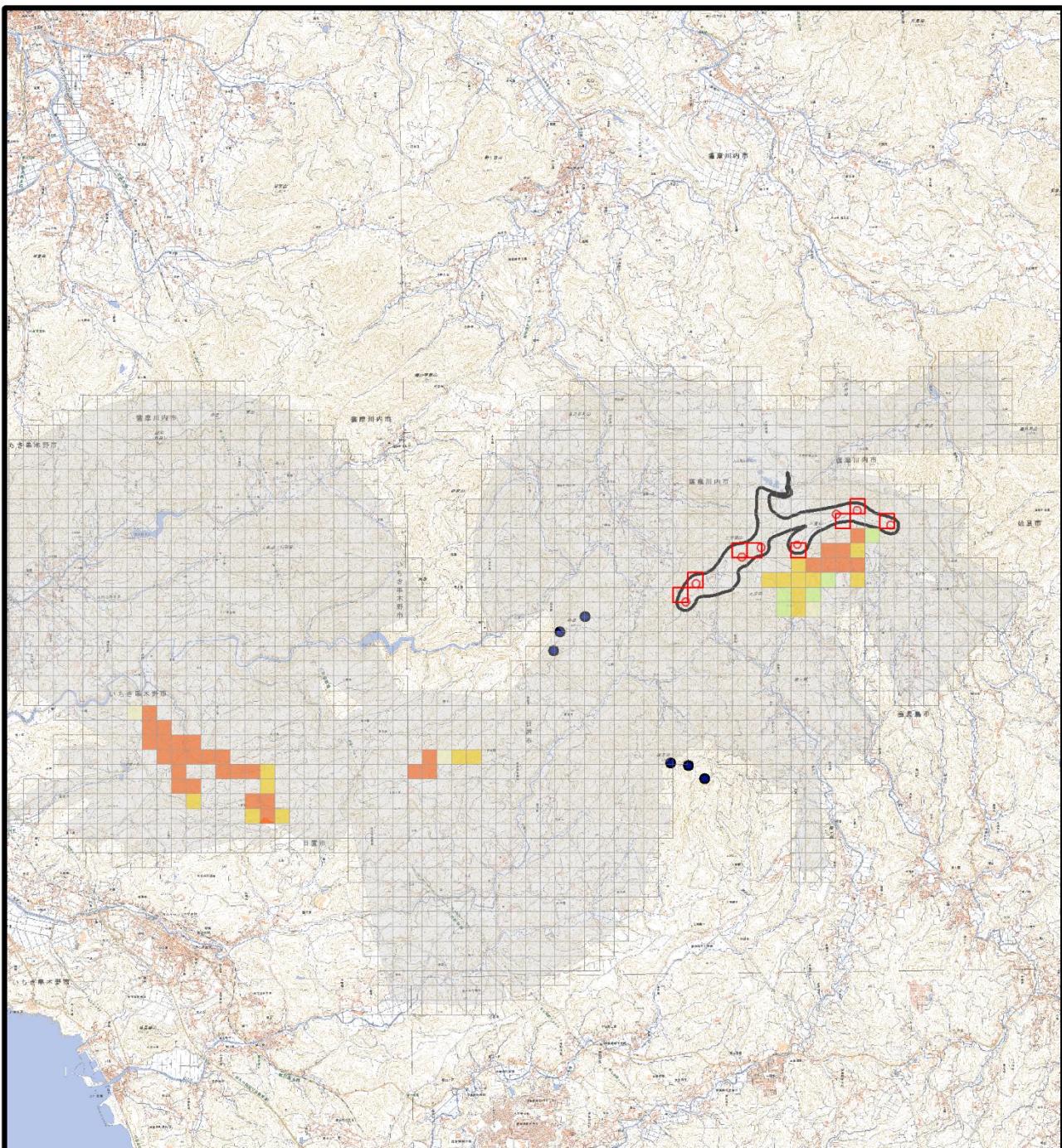


図 10.1.4-92(2) 渡り鳥季別予測衝突数（ツグミ属の一種：由井モデル 令和2年秋季）

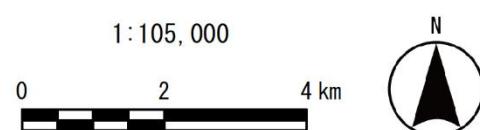
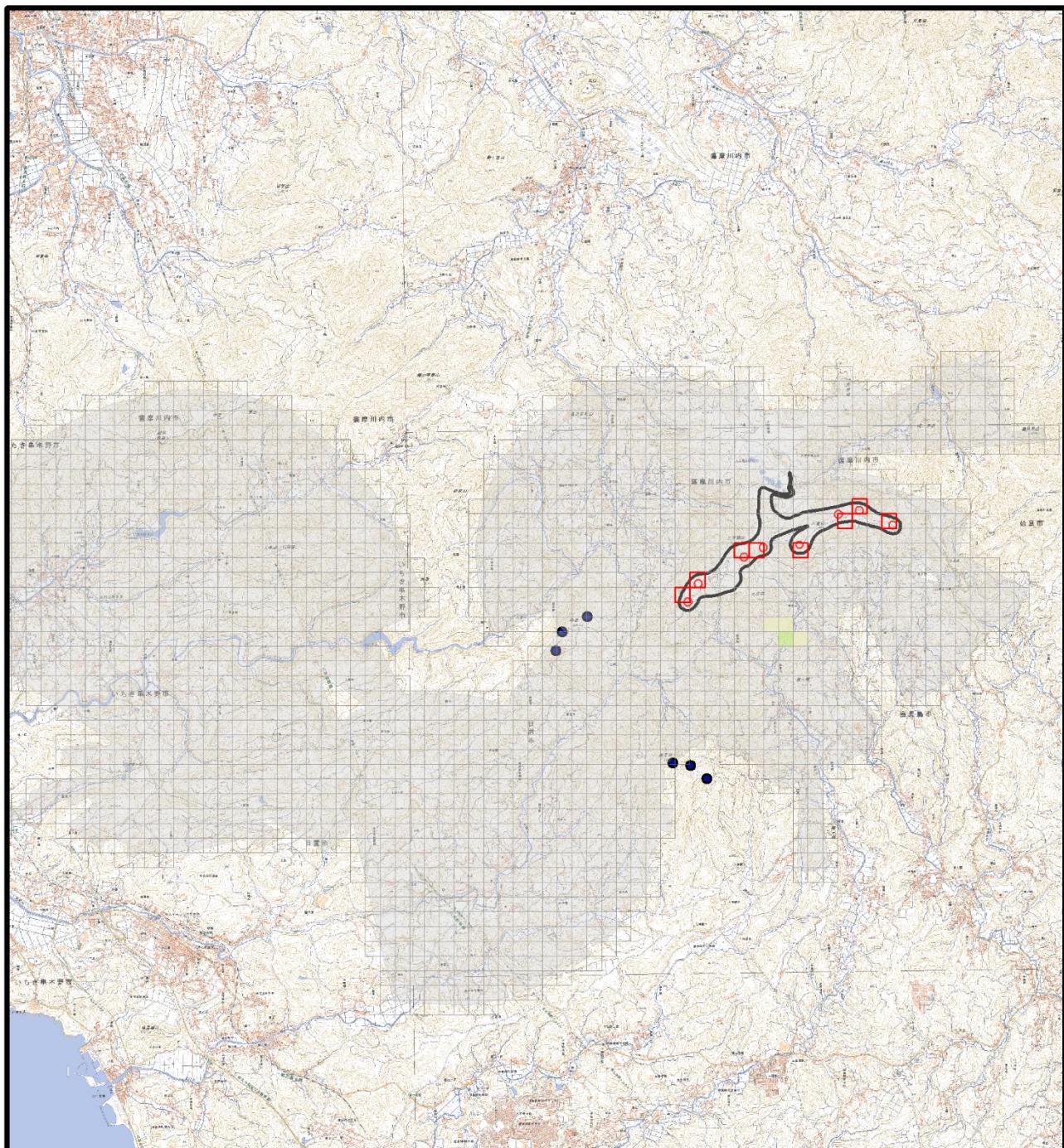


図 10.1.4-92(3) 渡り鳥季別予測衝突数（ツグミ属の一種：環境省モデル 令和4年秋季）

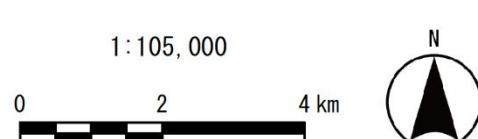
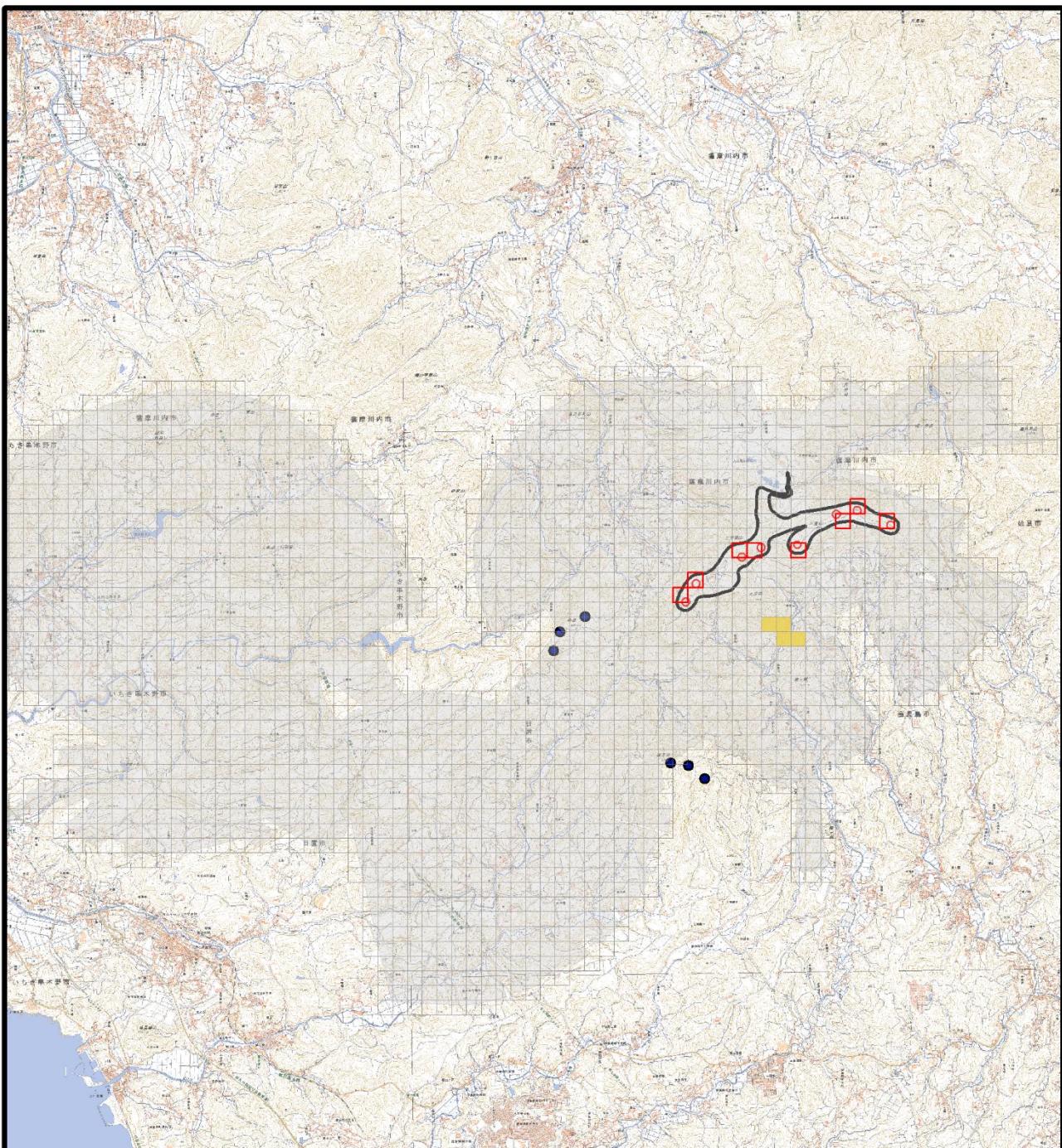
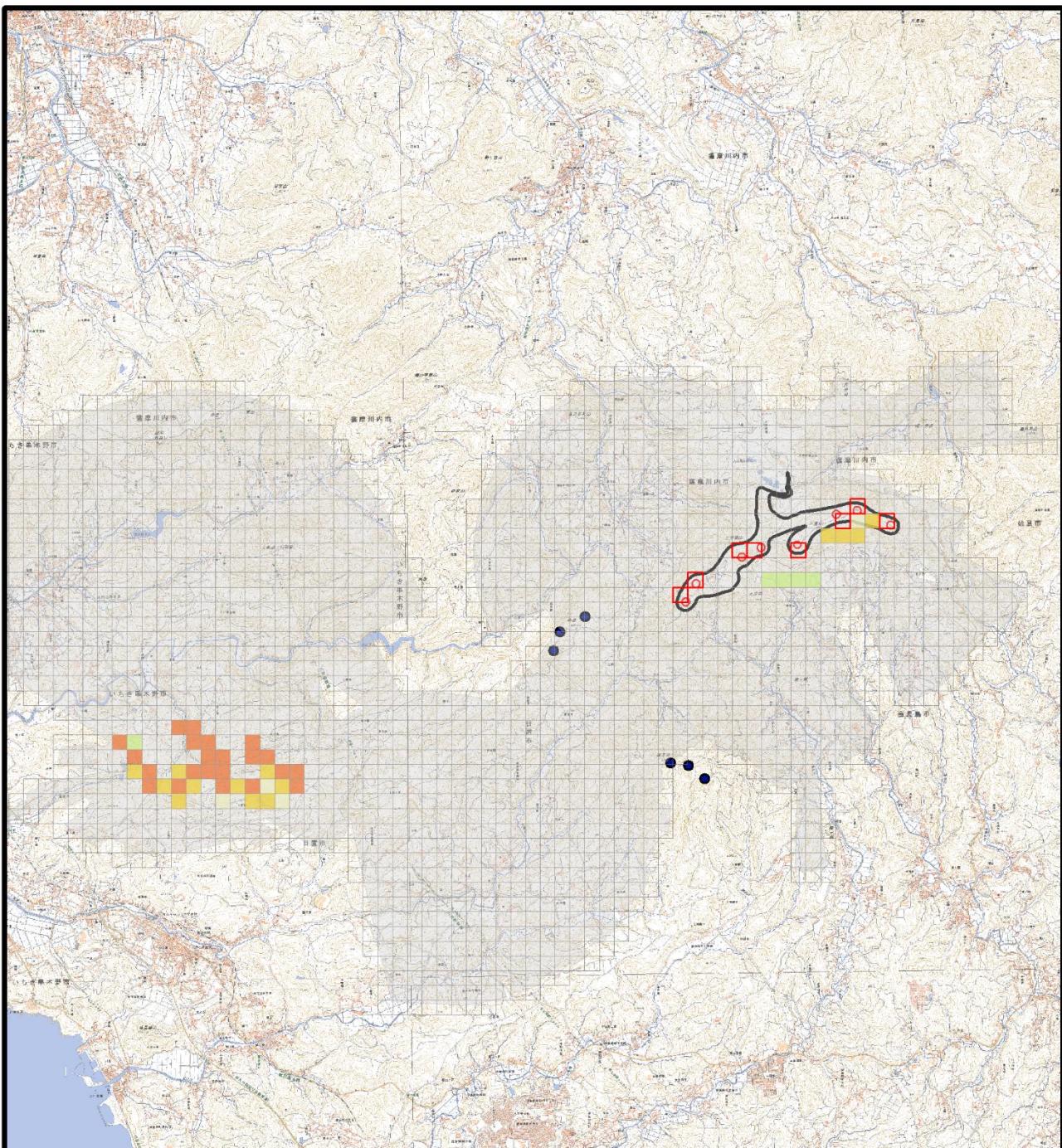


図 10.1.4-92(4) 渡り鳥季別予測衝突数（ツグミ属の一種：由井モデル 令和4年秋季）



**凡　例**

○ 対象事業実施区域

○ 風力発電機

○ 視野範囲

□ 風力発電機にかかるメッシュ

**例**

● 既設風力発電機

1:105,000

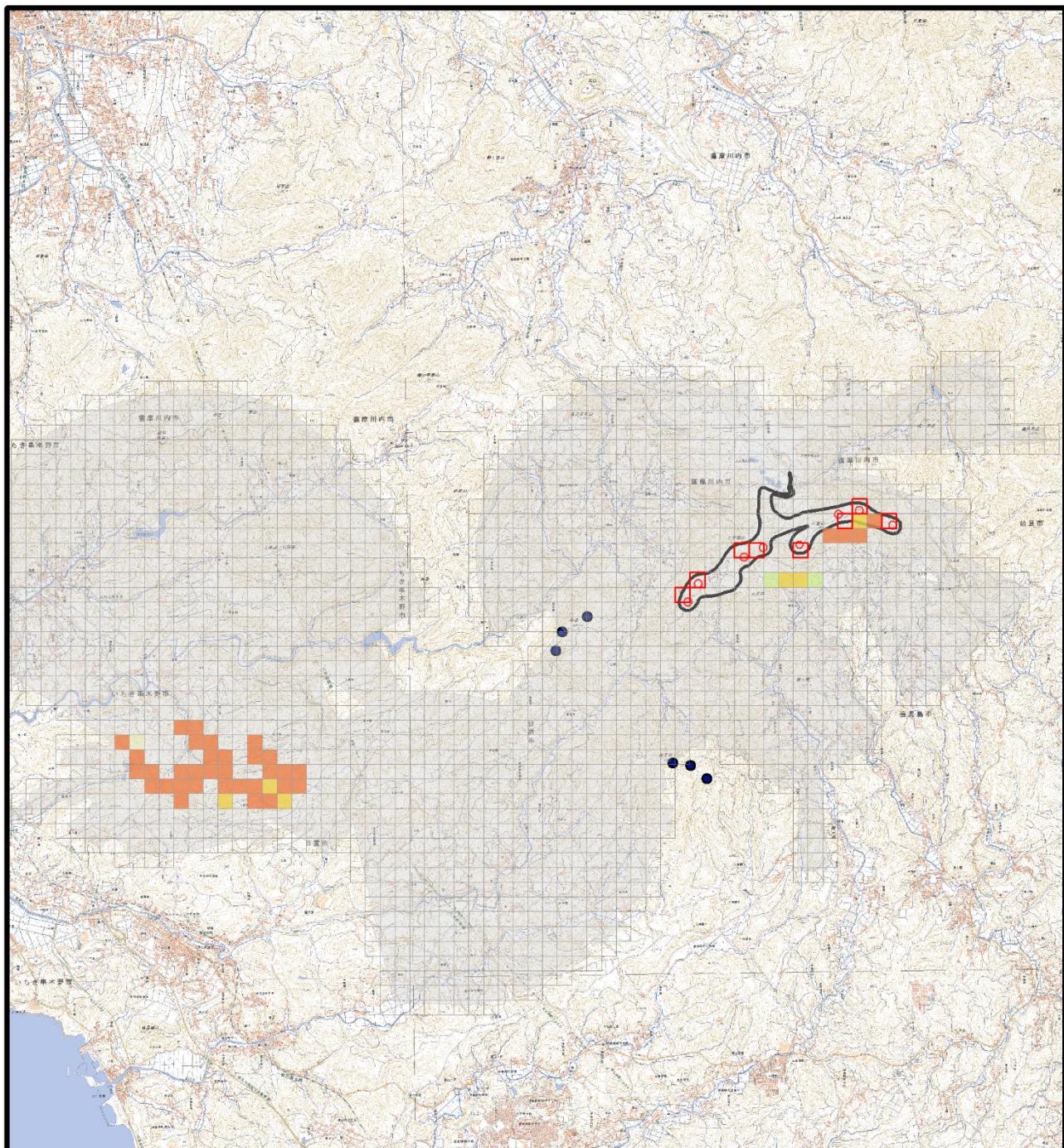
0 2 4 km



年間予測衝突数（個体/季）

0.00000	0.00501 - 0.01000
0.00001 - 0.00010	0.01001 - 0.05000
0.00011 - 0.00500	0.05001 以上

図 10.1.4-93(1) 渡り鳥季別予測衝突数（アトリ：環境省モデル 令和2年秋季）



凡 例

○ 対象事業実施区域

○ 風力発電機

○ 視野範囲

□ 風力発電機にかかるメッシュ

例

● 既設風力発電機

1:105,000

0 2 4 km



年間予測衝突数（個体/季）

0.00000	0.00501 - 0.01000
0.00001 - 0.00010	0.01001 - 0.05000
0.00011 - 0.00500	0.05001 以上

図 10.1.4-93(2) 渡り鳥季別予測衝突数（アトリ：由井モデル 令和2年秋季）

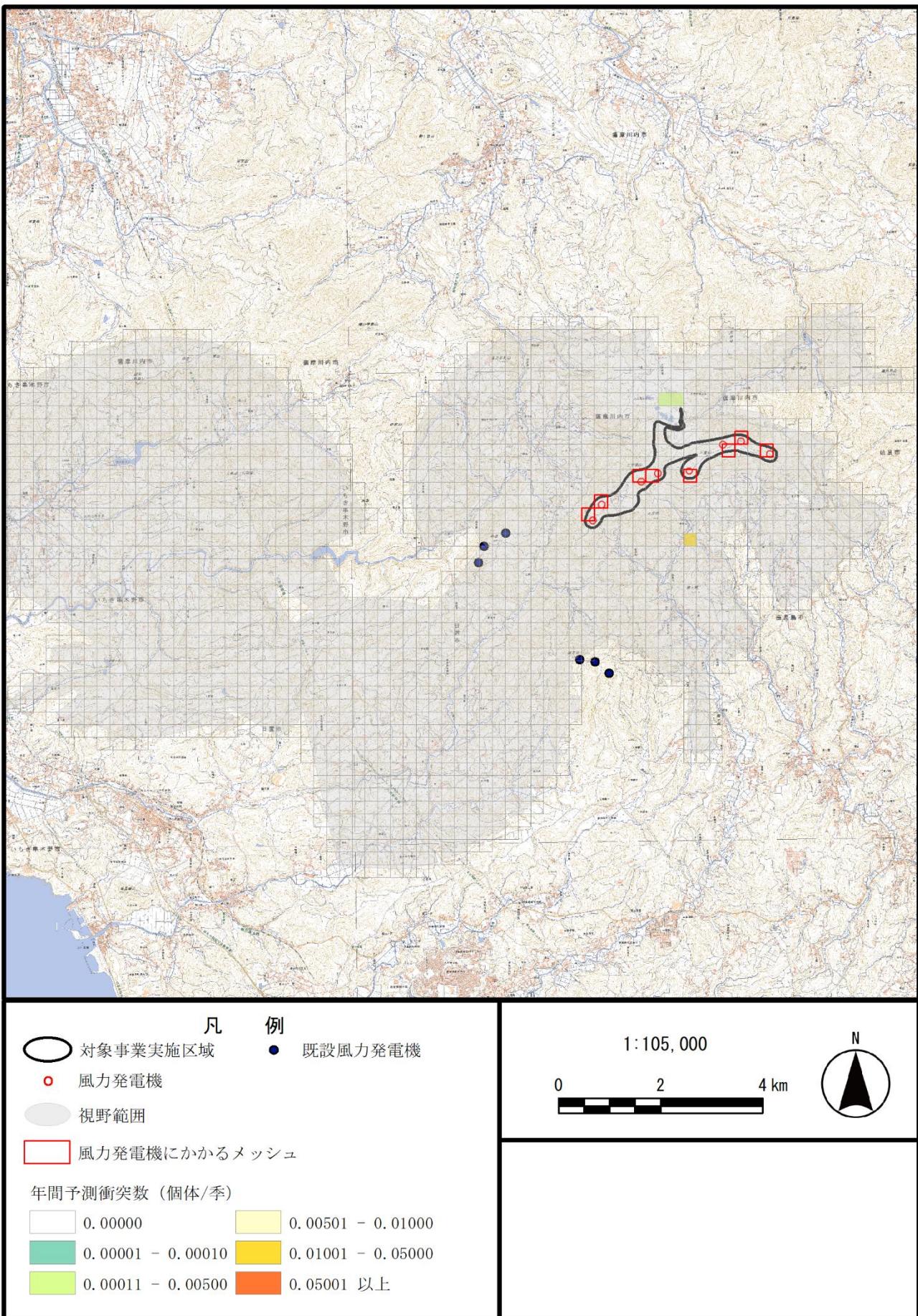


図 10.1.4-93(3) 渡り鳥季別予測衝突数（アトリ：環境省モデル 令和3年春季）

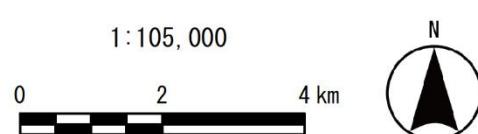
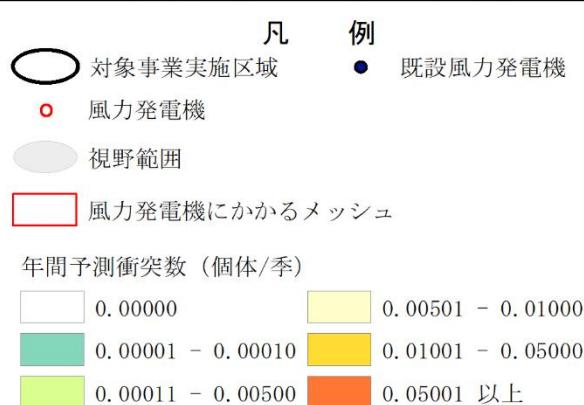
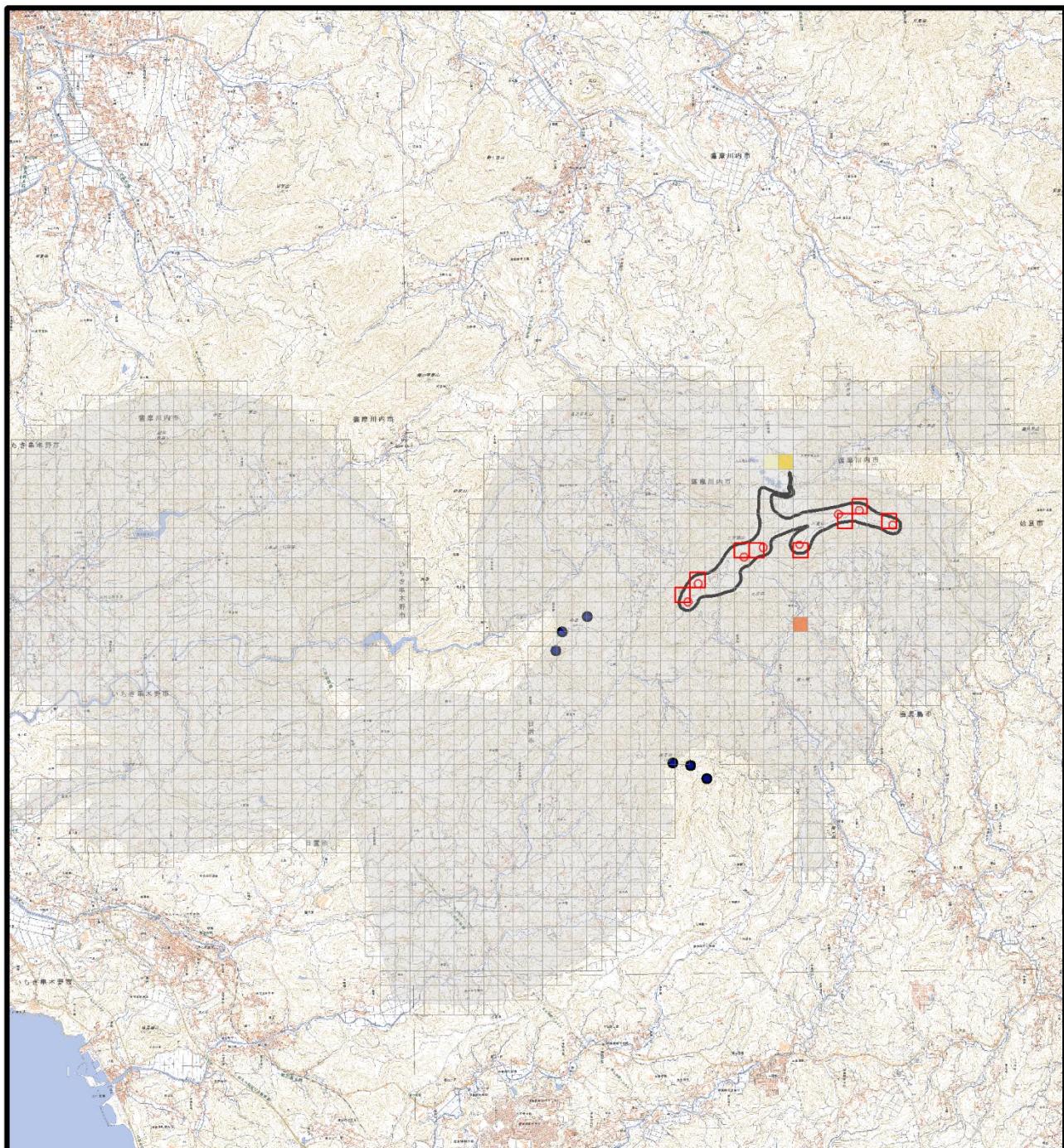
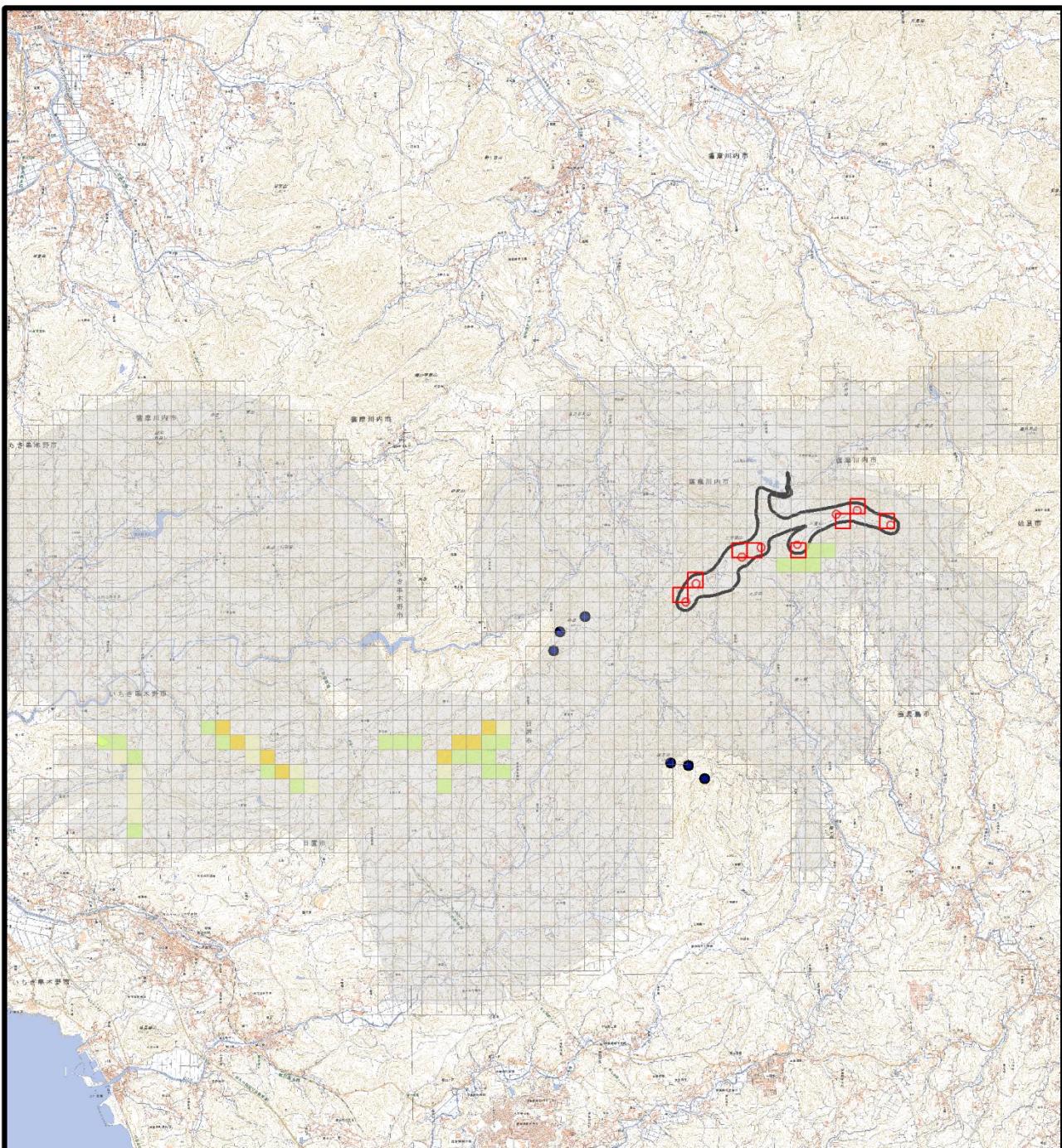


図 10.1.4-93(4) 渡り鳥季別予測衝突数（アトリ：由井モデル 令和3年春季）



凡 例  
○ 対象事業実施区域

○ 風力発電機

○ 視野範囲

□ 風力発電機にかかるメッシュ

● 既設風力発電機

年間予測衝突数（個体/季）

0.00000	0.00501 - 0.01000
0.00001 - 0.00010	0.01001 - 0.05000
0.00011 - 0.00500	0.05001 以上

1:105,000

0 2 4 km



図 10.1.4-94(1) 渡り鳥季別予測衝突数（アマツバメ：環境省モデル 令和2年秋季）

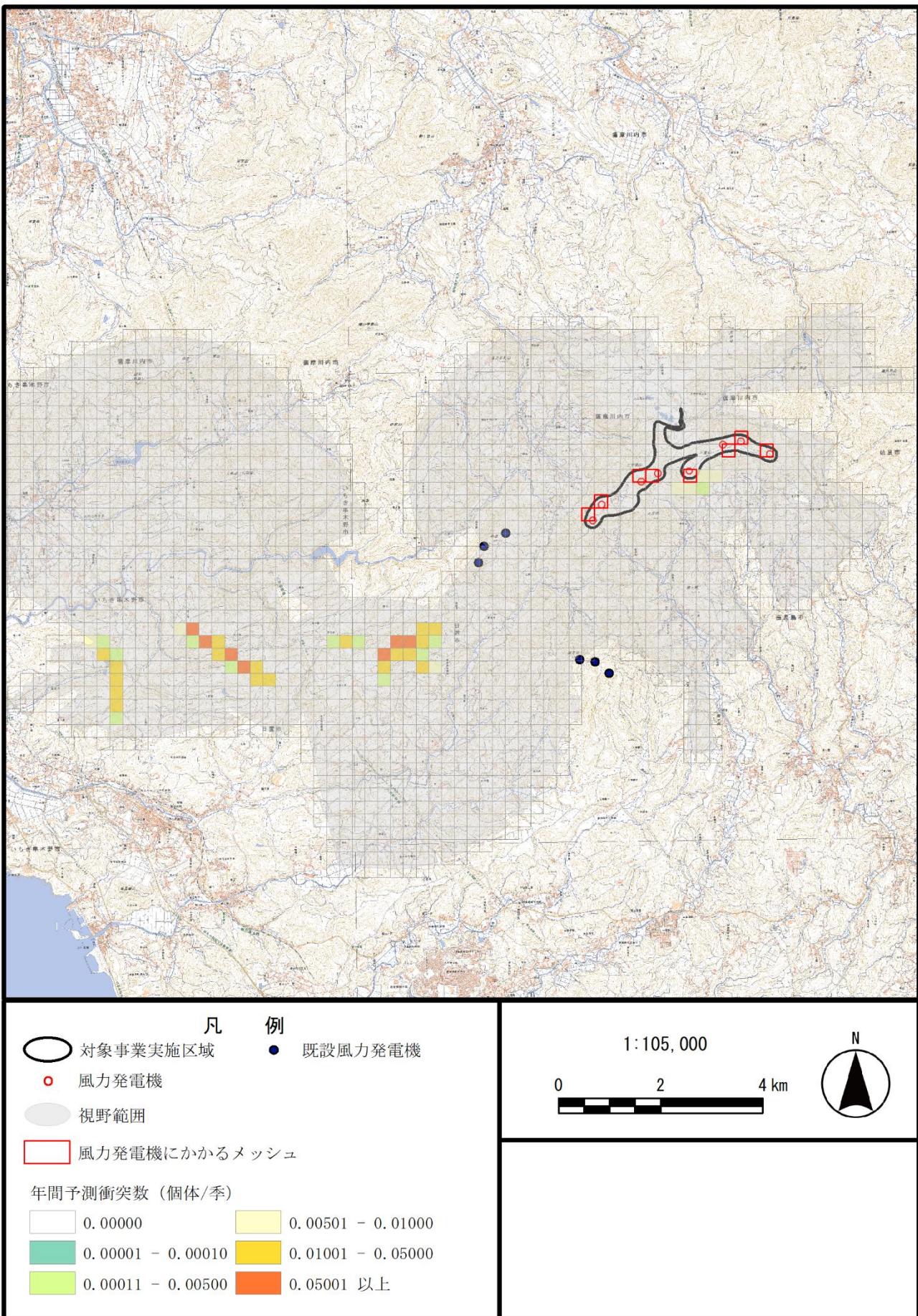


図 10.1.4-94(2) 渡り鳥季別予測衝突数（アマツバメ：由井モデル 令和2年秋季）

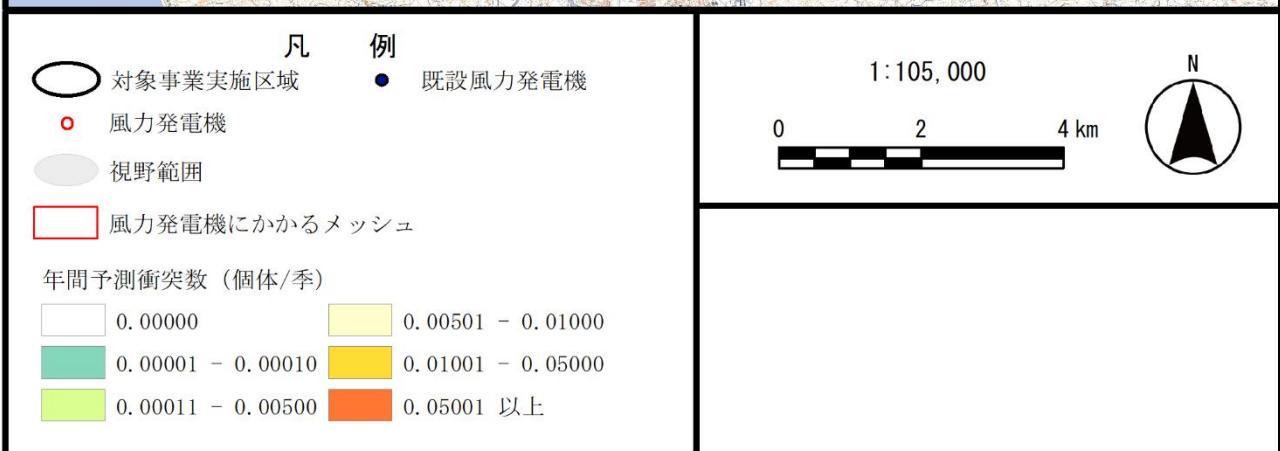
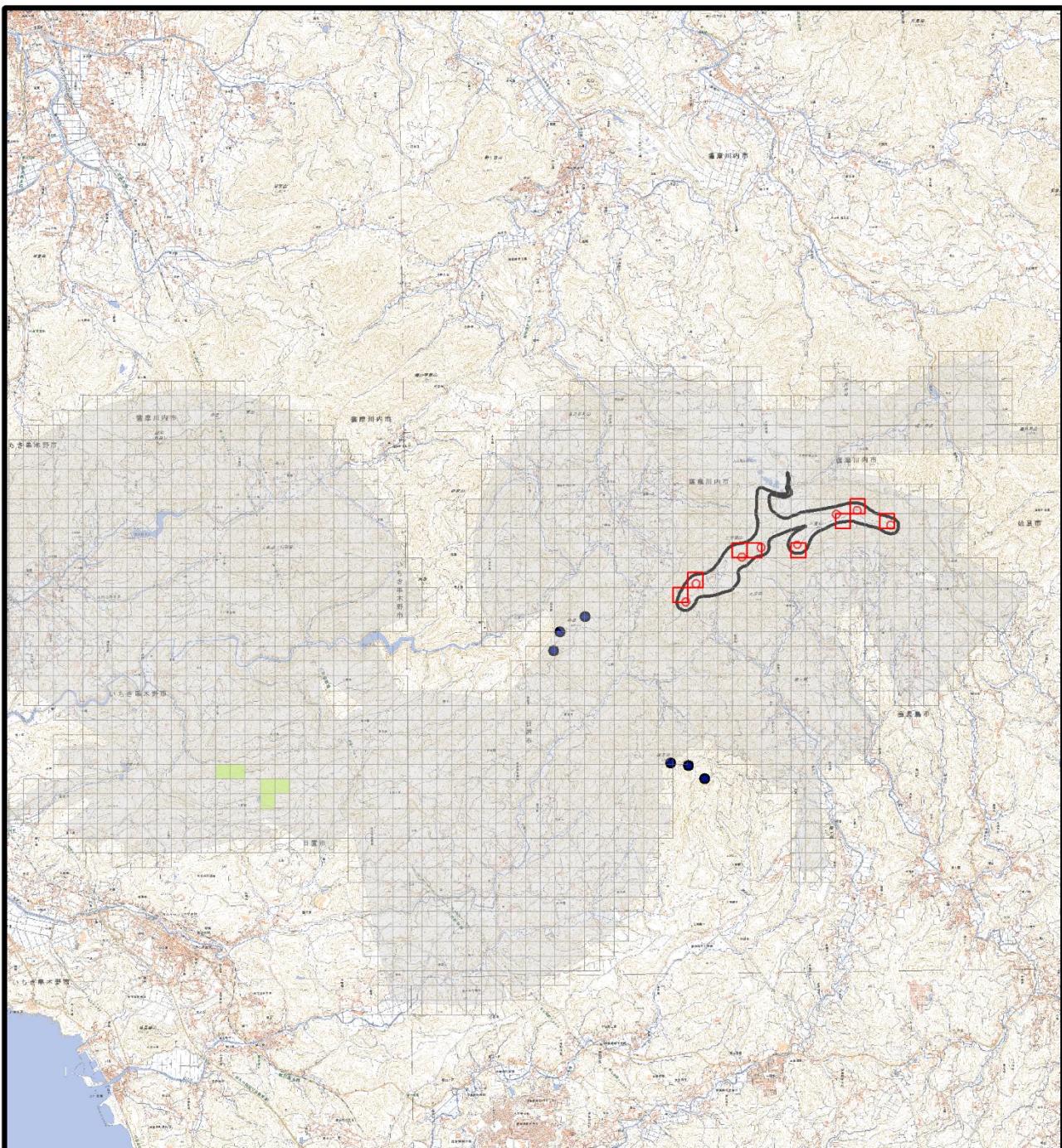


図 10.1.4-94(3) 渡り鳥季別予測衝突数（アマツバメ：環境省モデル 令和3年春季）

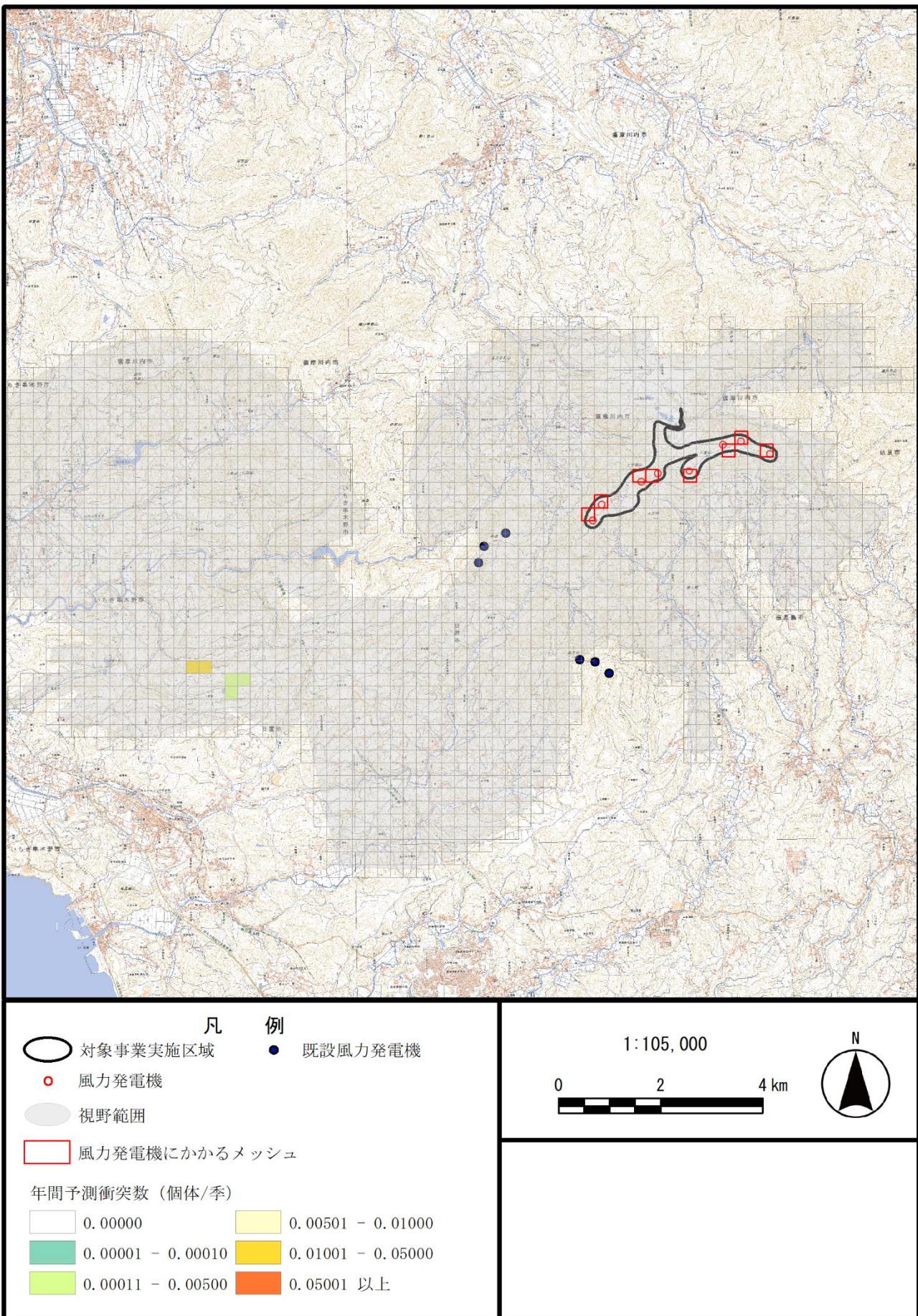


図 10.1.4-94(4) 渡り鳥季別予測衝突数（アマツバメ：由井モデル 令和3年春季）

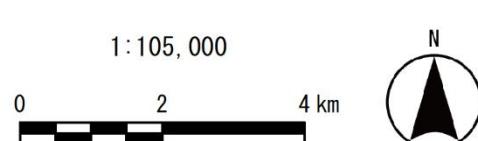
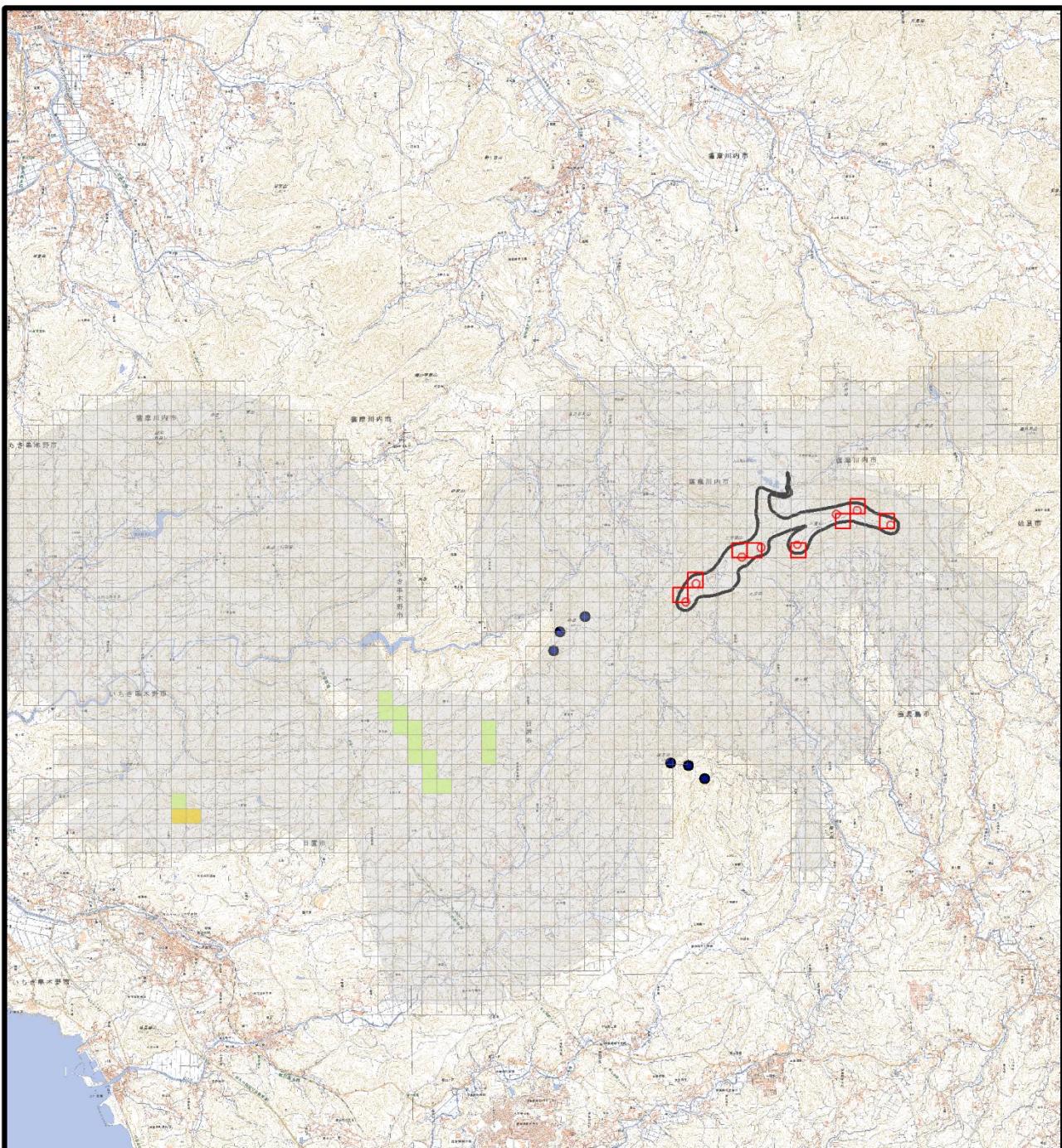


図 10.1.4-94(5) 渡り鳥季別予測衝突数（アマツバメ：環境省モデル 令和4年秋季）

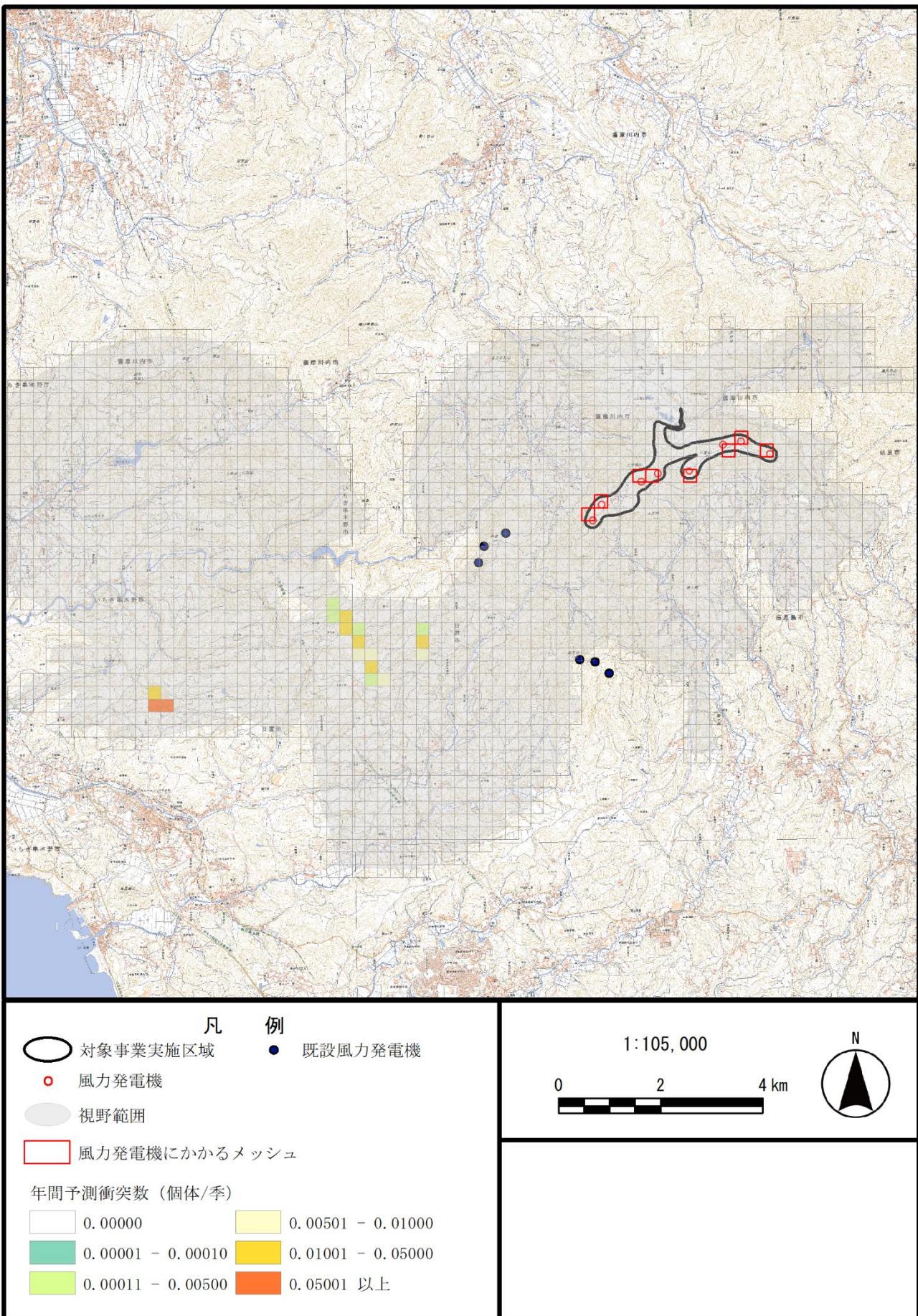
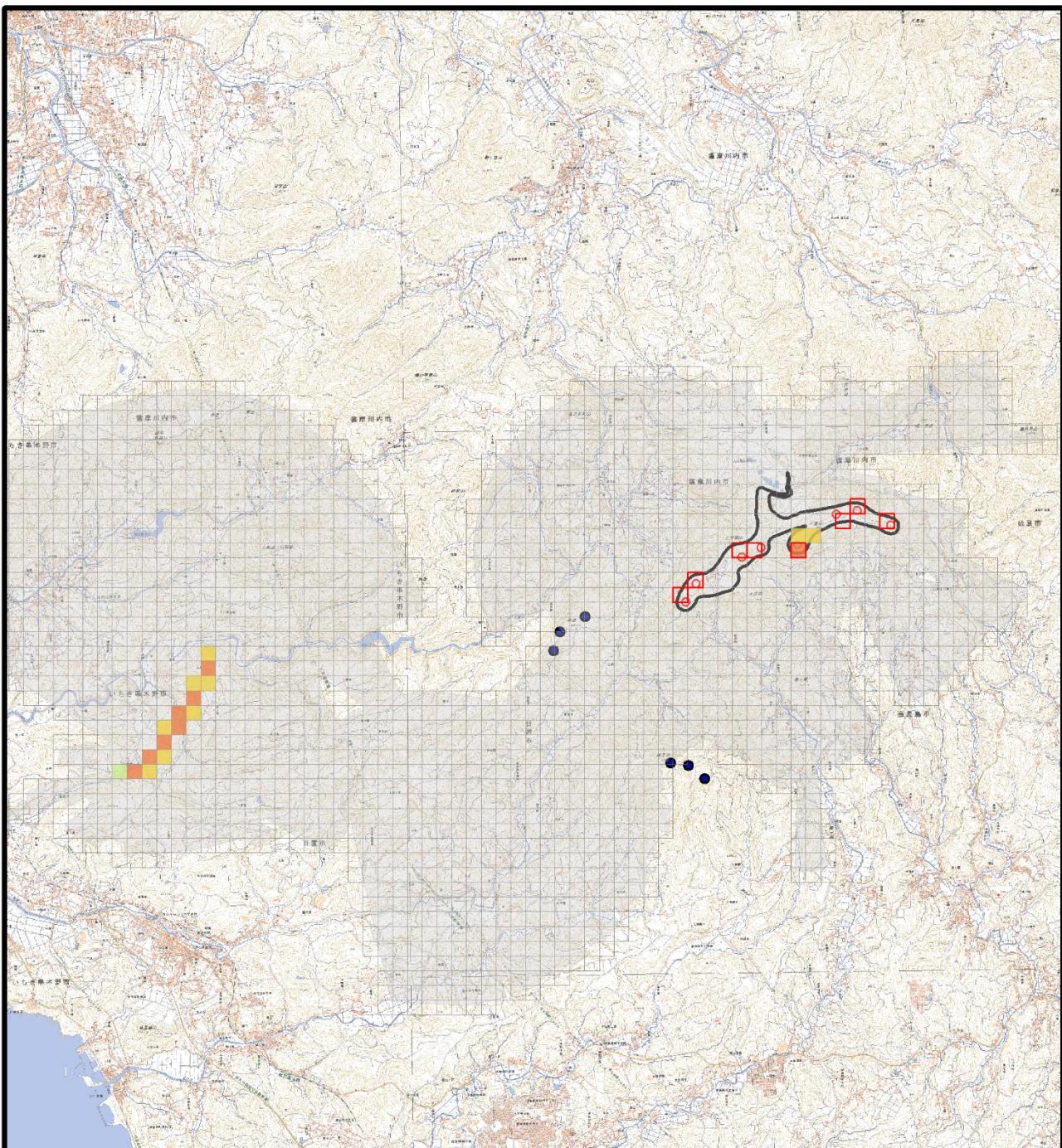


図 10.1.4-94(6) 渡り鳥季別予測衝突数（アマツバメ：由井モデル 令和4年秋季）



**凡　例**

○ 対象事業実施区域

○ 風力発電機

○ 視野範囲

□ 風力発電機にかかるメッシュ

**例**

● 既設風力発電機

1:105,000

0 2 4 km



年間予測衝突数（個体/季）

0.00000	0.00501 - 0.01000
0.00001 - 0.00010	0.01001 - 0.05000
0.00011 - 0.00500	0.05001 以上

図 10.1.4-95(1) 渡り鳥季別予測衝突数（サンショウウクイ属の一種：環境省モデル 令和2年秋季）

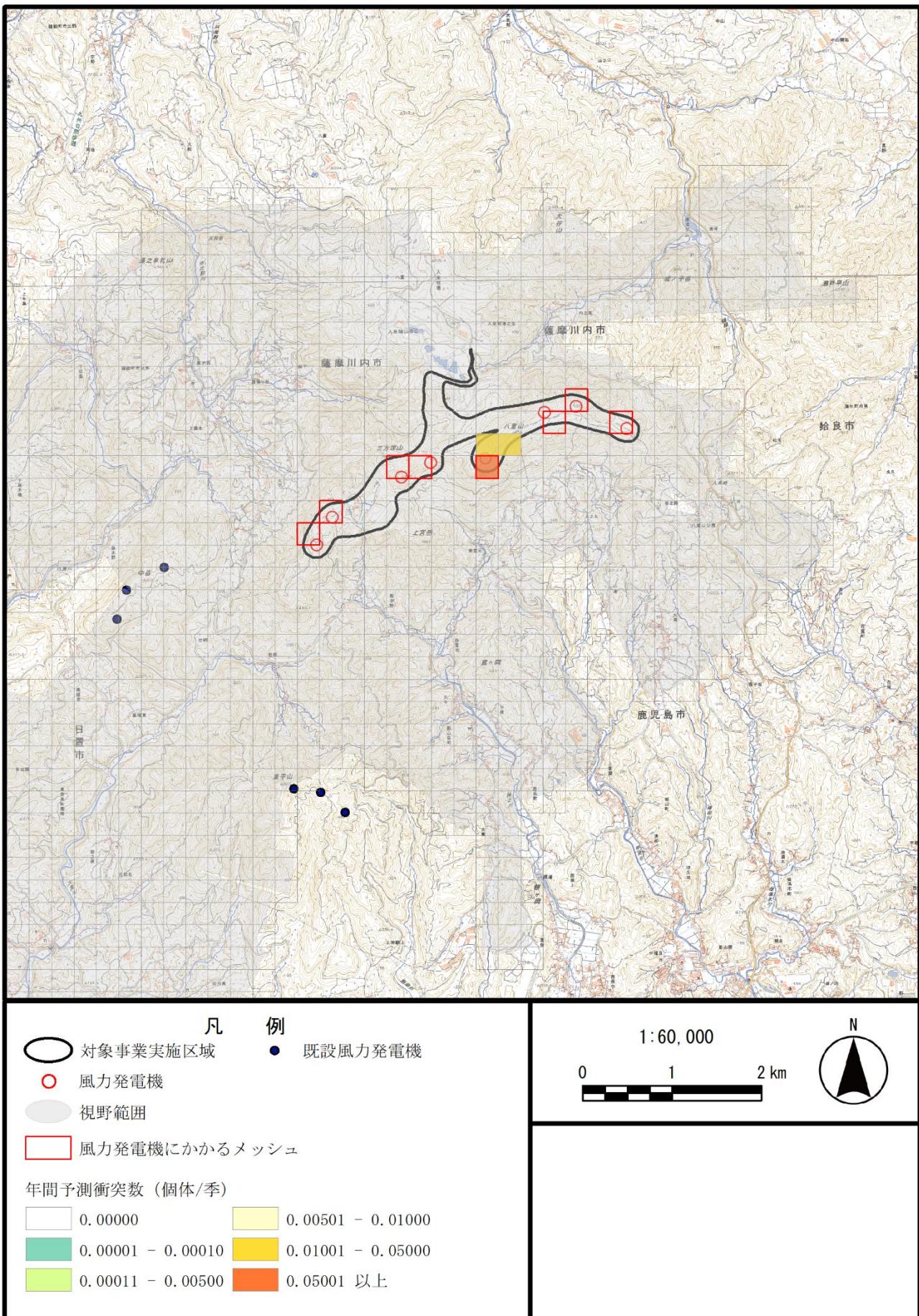
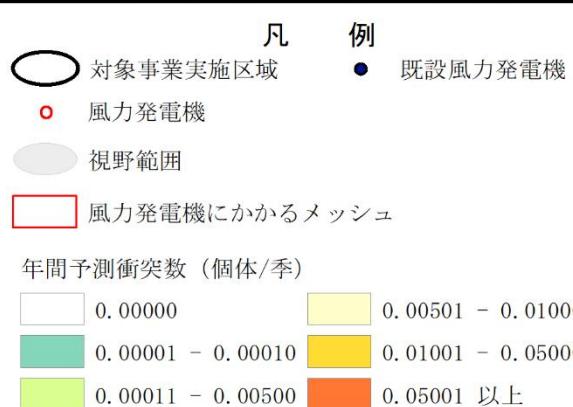
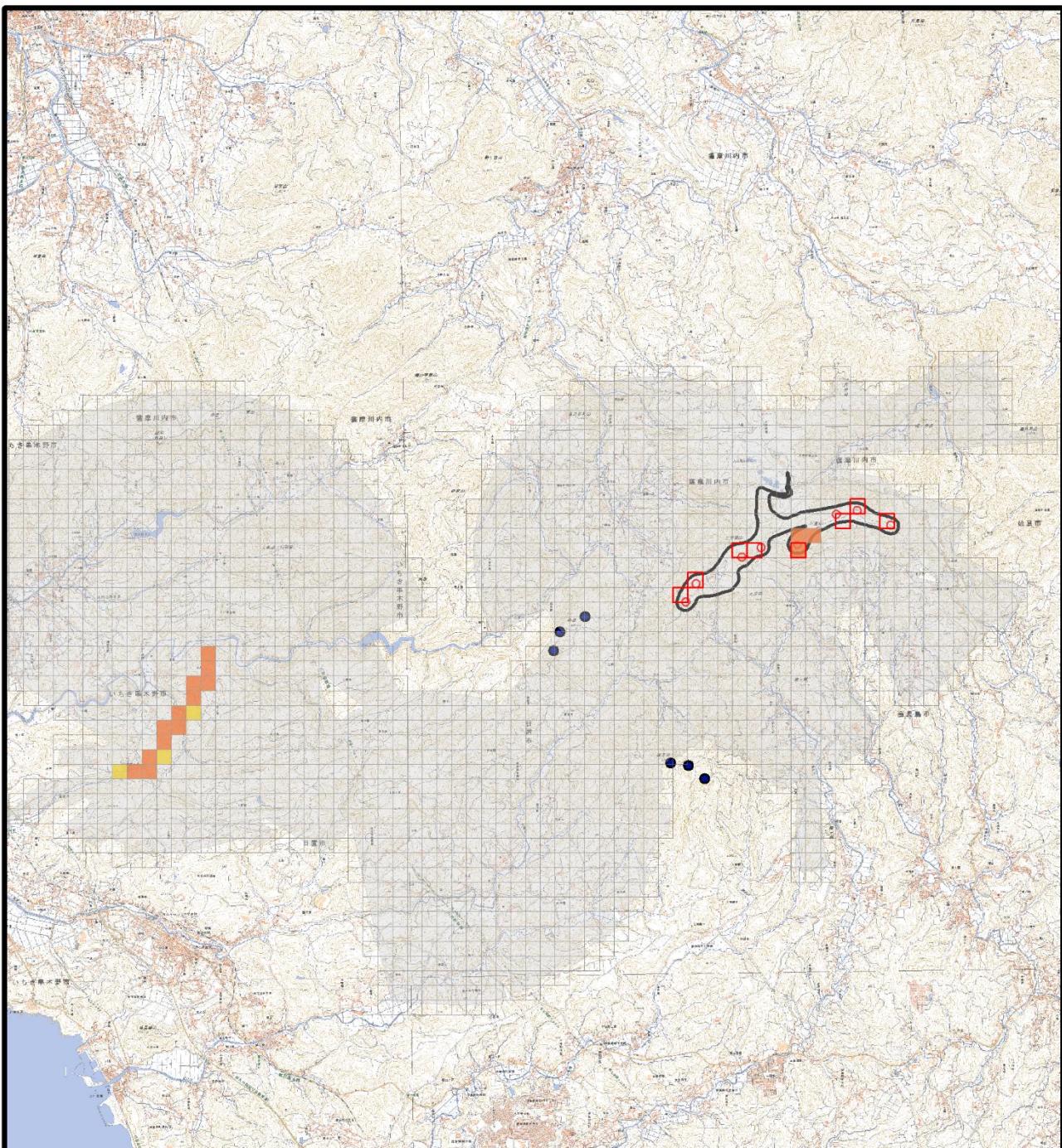


図 10.1.4-95(2) 渡り鳥季別予測衝突数（サンショウクイ属の一種：環境省モデル 令和2年秋季(東側)）



1:105,000

0 2 4 km



図 10.1.4-95(3) 渡り鳥季別予測衝突数（サンショウクイ属の一種：由井モデル 令和2年秋季）

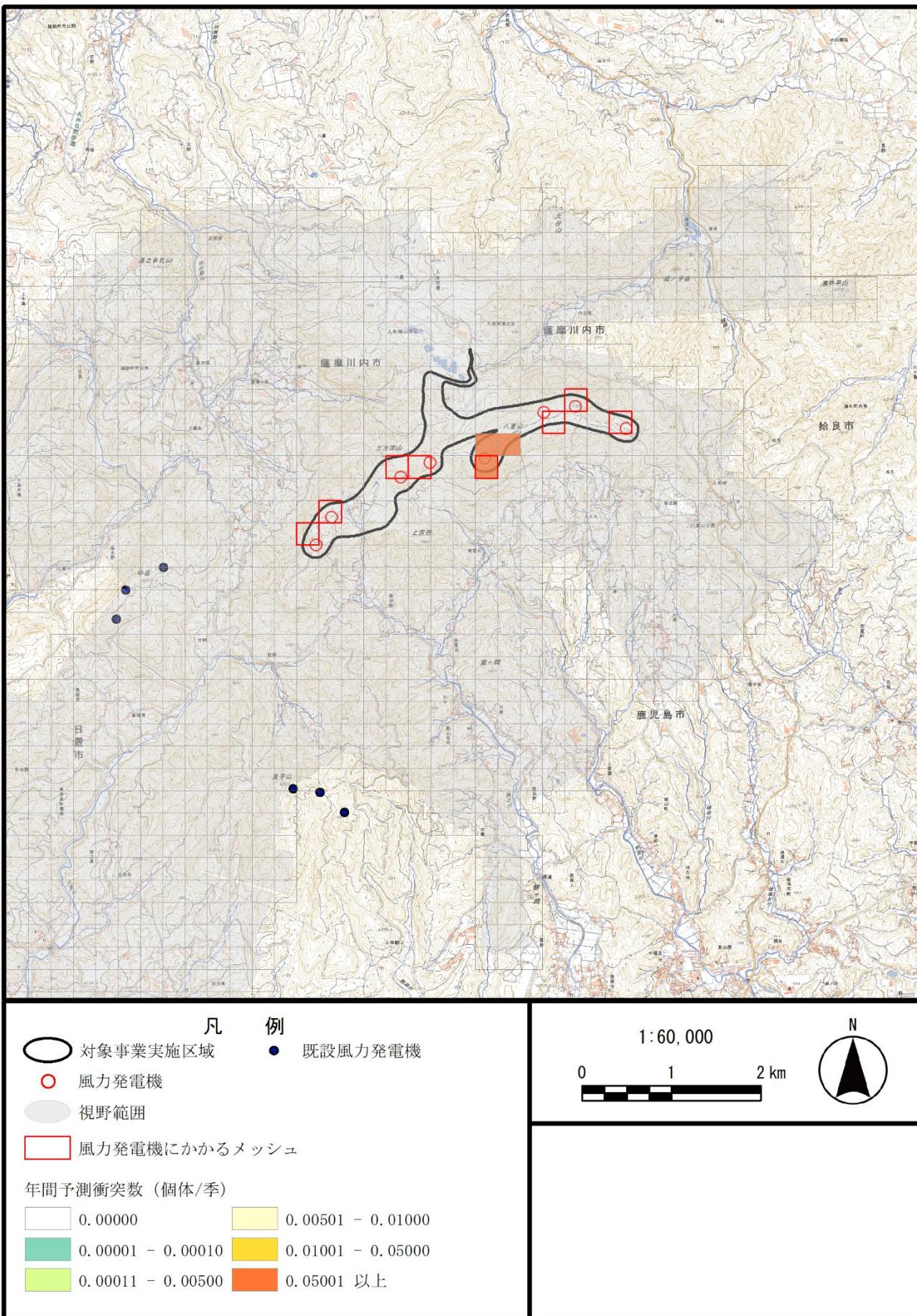
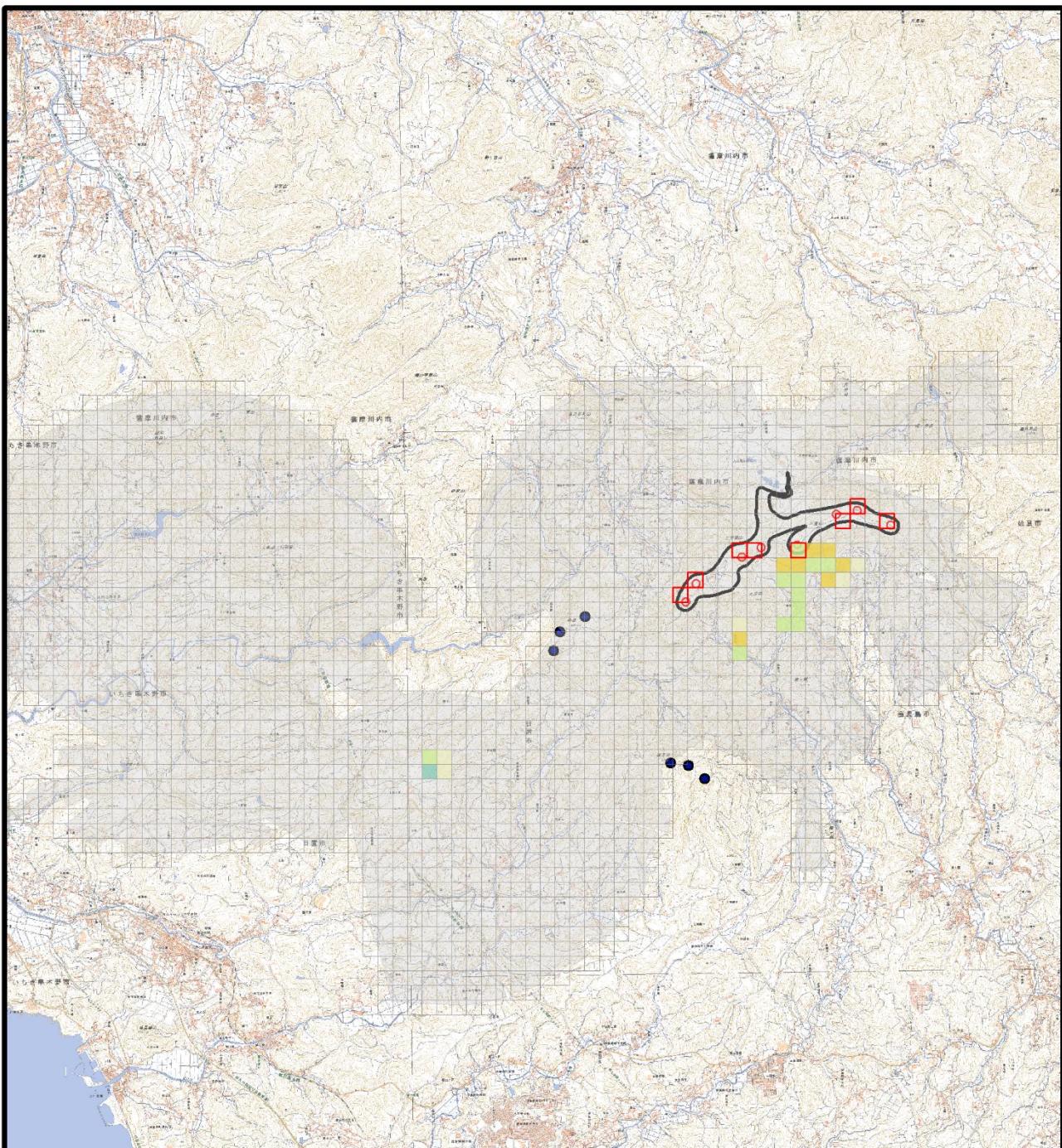


図 10.1.4-95(4) 渡り鳥季別予測衝突数（サンショウウクイ属の一種：由井モデル令和2年秋季（東側））



**凡 例**

○ 対象事業実施区域

○ 風力発電機

○ 視野範囲

□ 風力発電機にかかるメッシュ

**例**

● 既設風力発電機

1:105,000

0 2 4 km



年間予測衝突数（個体/季）

0.00000	0.00501 - 0.01000
0.00001 - 0.00010	0.01001 - 0.05000
0.00011 - 0.00500	0.05001 以上

図 10.1.4-96(1) 渡り鳥季別予測衝突数（イワツバメ：環境省モデル 令和2年秋季）

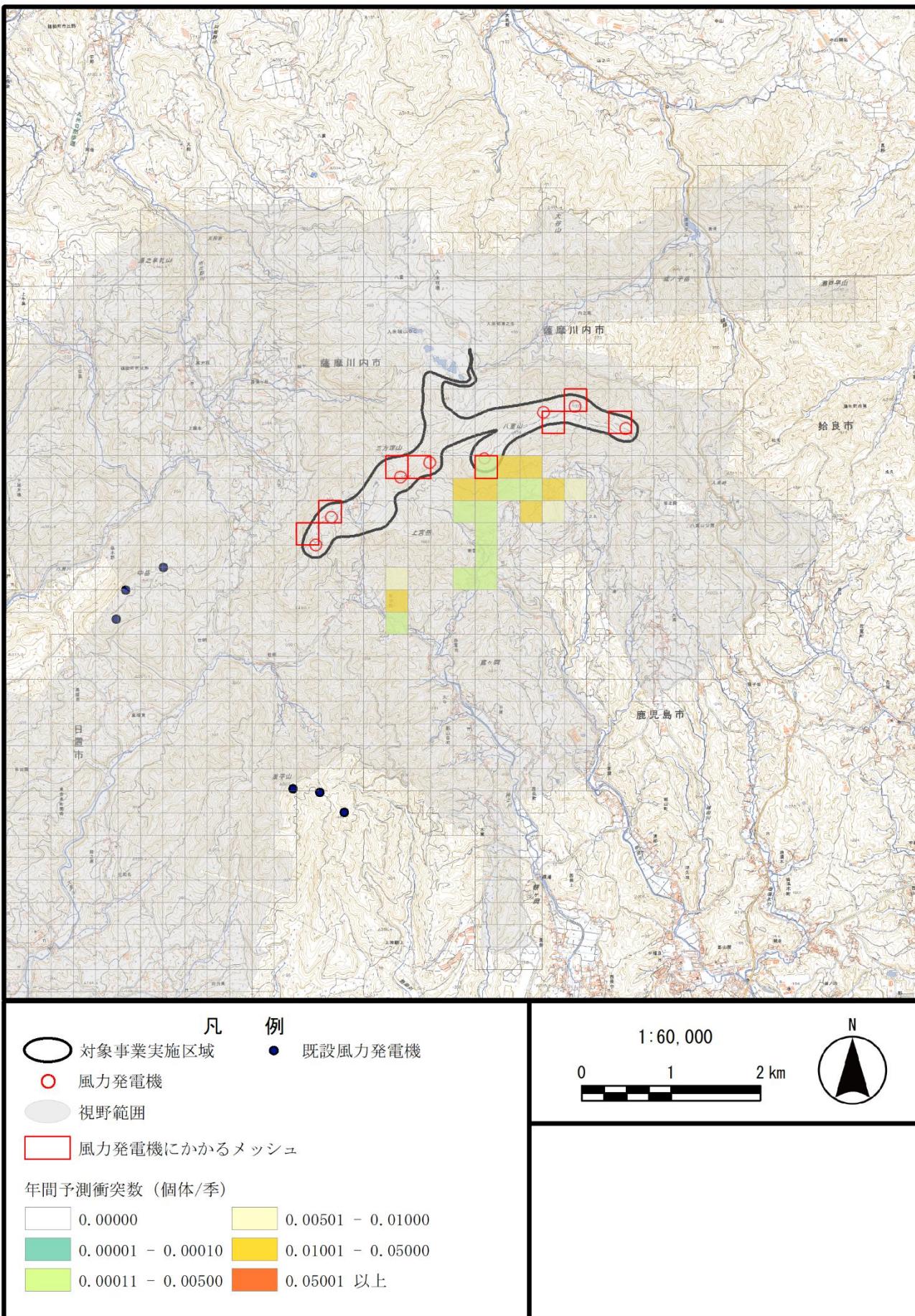


図 10.1.4-96(2) 渡り鳥季別予測衝突数（イワツバメ：環境省モデル 令和2年秋季（東側））

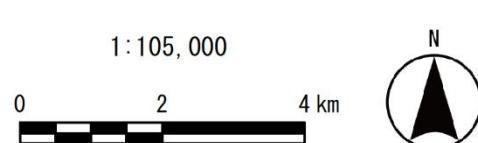
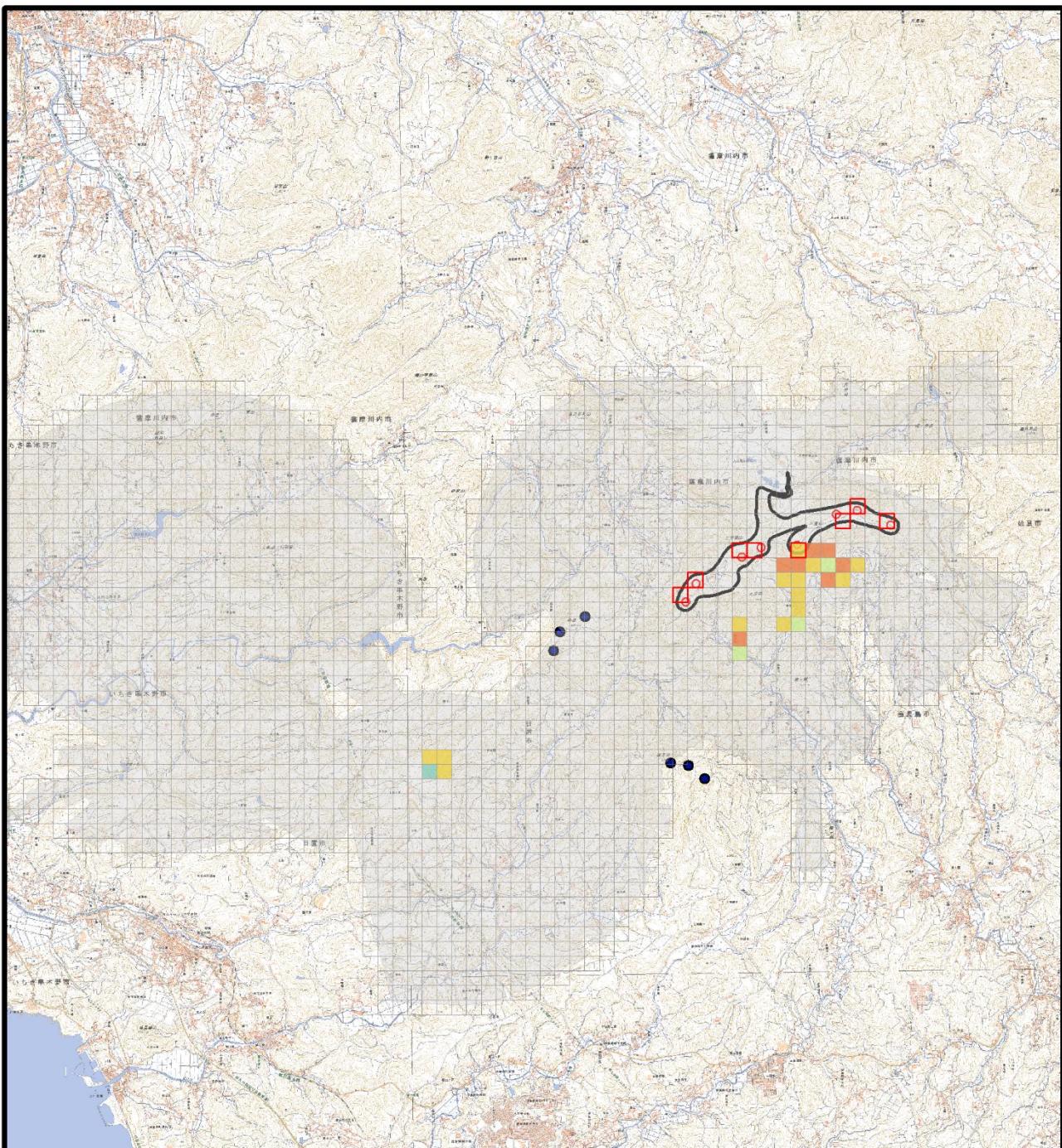


図 10.1.4-96(3) 渡り鳥季別予測衝突数（イワツバメ：由井モデル 令和2年秋季）

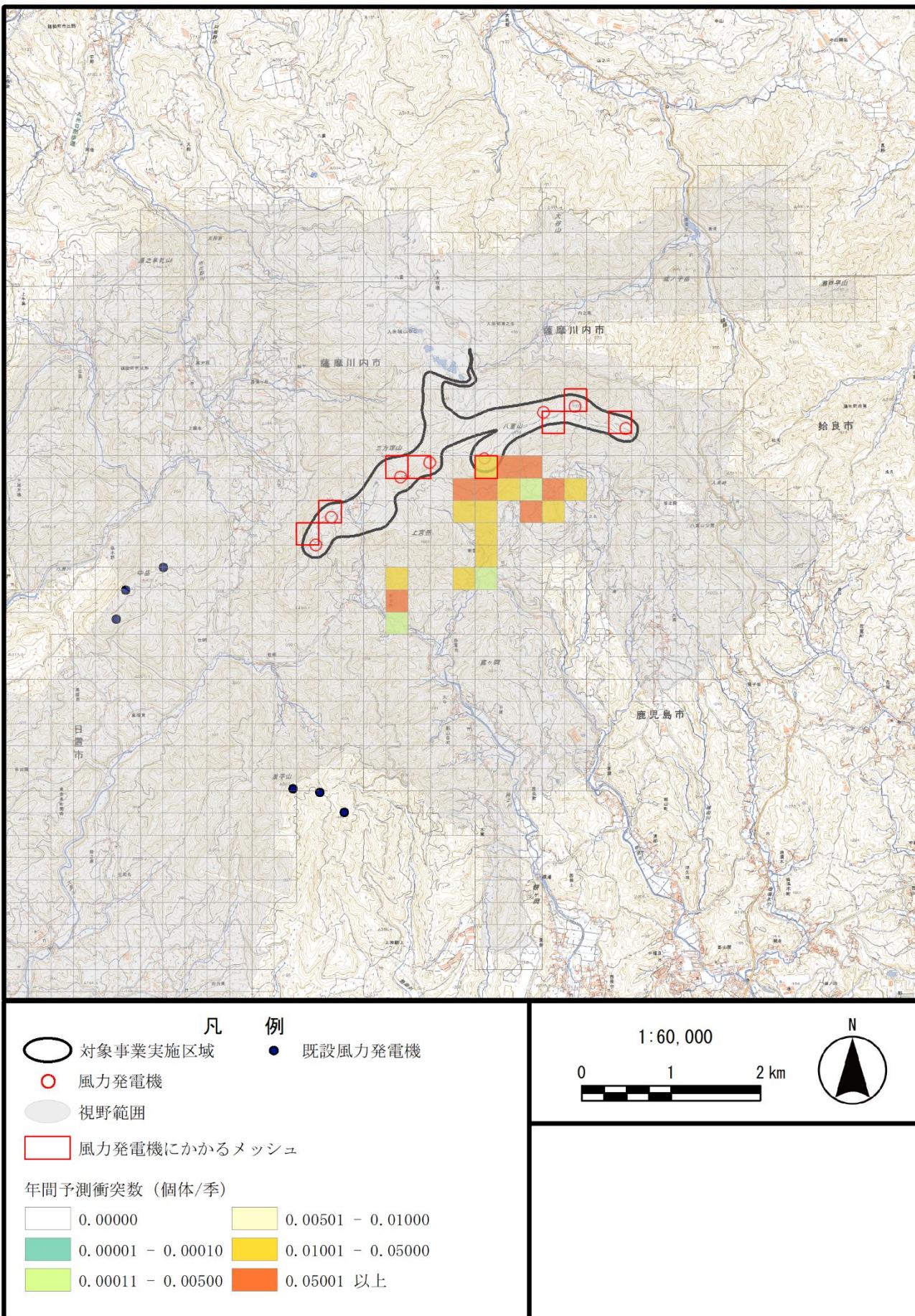
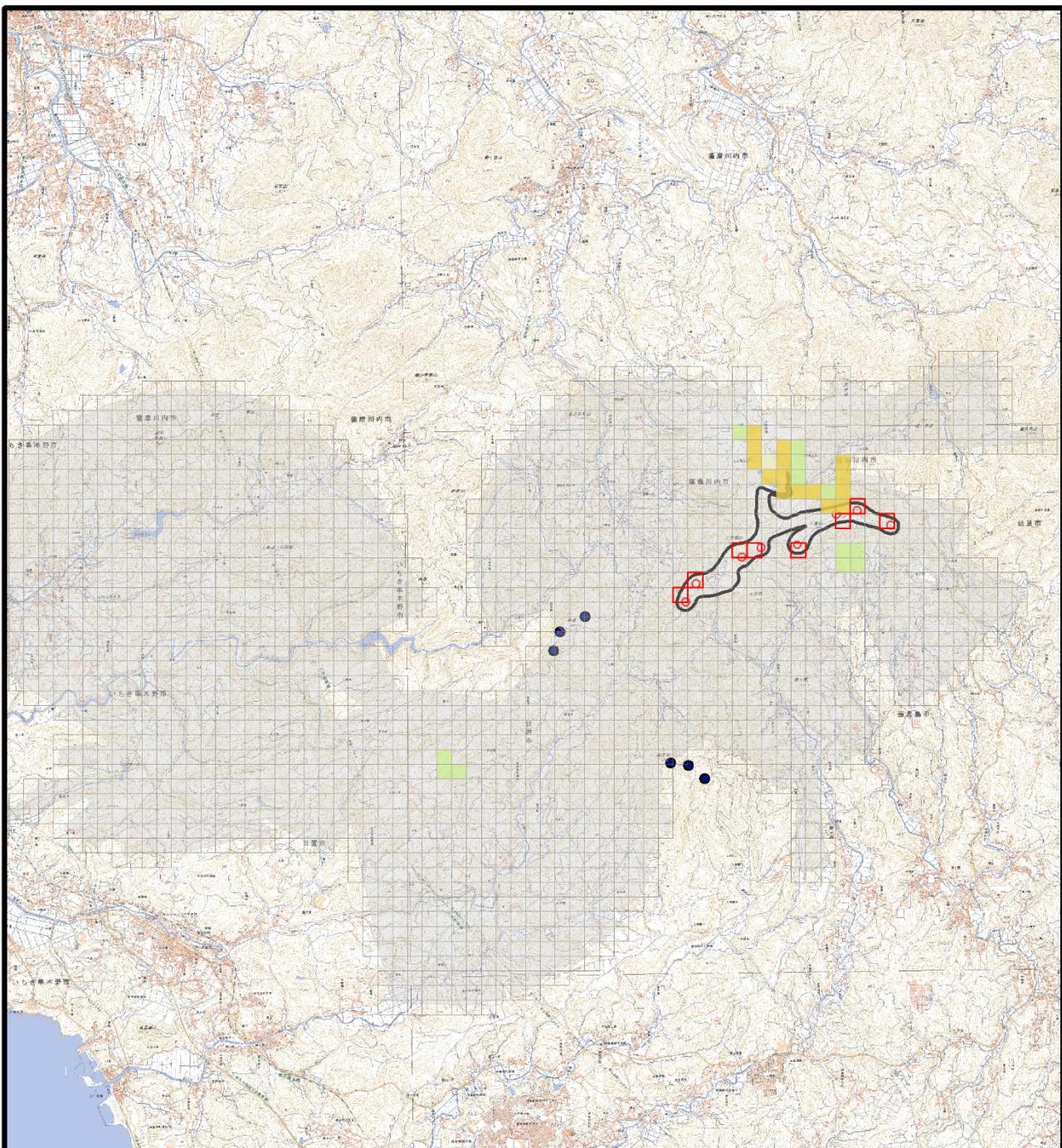


図 10.1.4-96(4) 渡り鳥季別予測衝突数（イワツバメ：由井モデル 令和2年秋季（東側））



**凡　例**

- 対象事業実施区域
- 既設風力発電機
- 風力発電機
- 視野範囲
- 風力発電機にかかるメッシュ

年間予測衝突数（個体/季）

0.00000	0.00501 - 0.01000
0.00001 - 0.00010	0.01001 - 0.05000
0.00011 - 0.00500	0.05001 以上

1:105,000

0 2 4 km



図 10.1.4-96(5) 渡り鳥季別予測衝突数（イワツバメ：環境省モデル 令和3年春季）

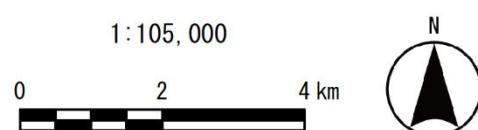
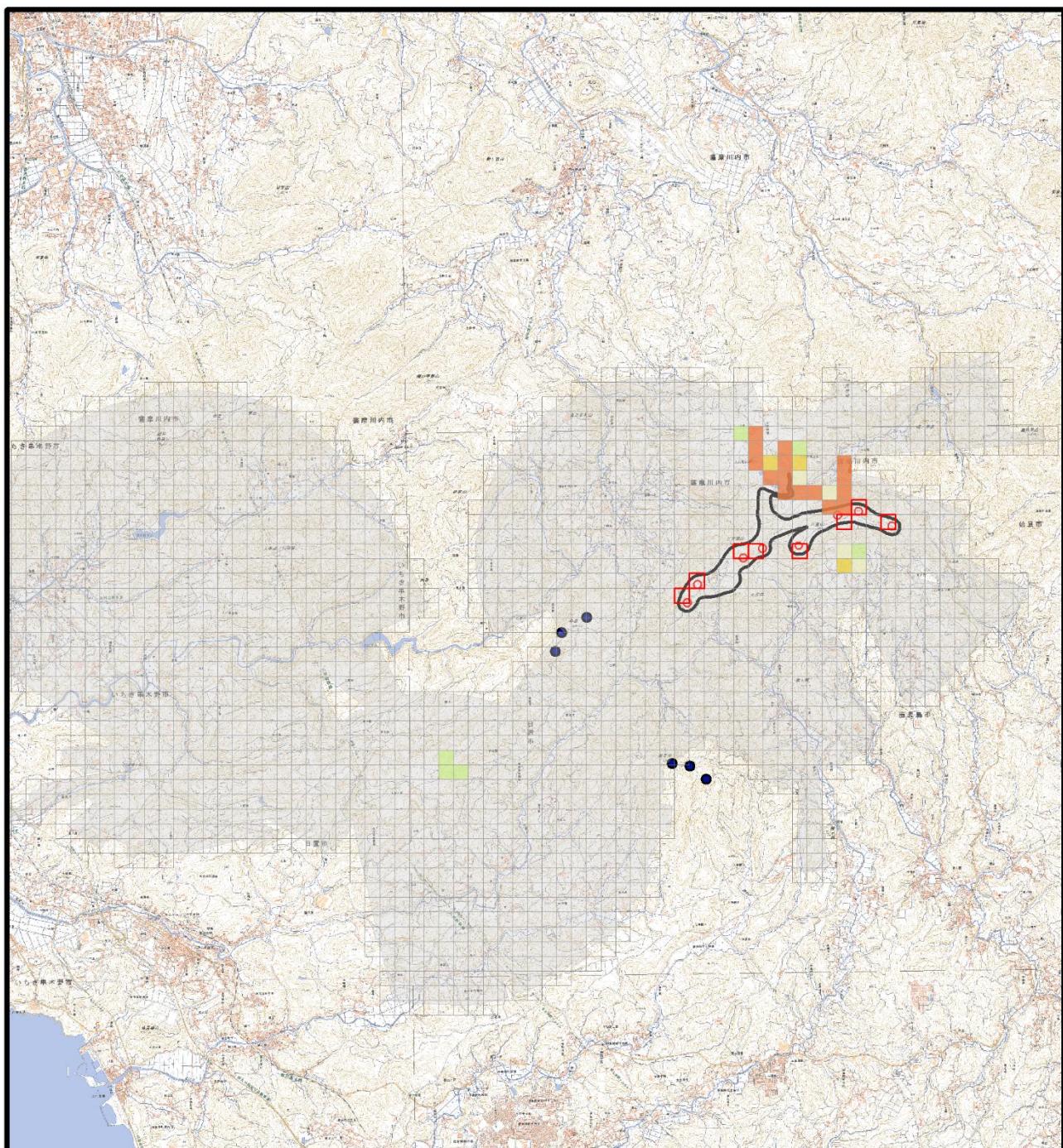


図 10.1.4-96(6) 渡り鳥季別予測衝突数（イワツバメ：由井モデル 令和3年春季）

## (ウ) 爬虫類

重要な種として、現地調査により 2 種を確認している。事業の実施による重要な爬虫類への環境影響要因として、以下の 4 点を抽出した。また、影響予測を行った重要な種の選定状況は表 10.1.4-75 のとおりである。なお、予測の対象は現地調査により確認した重要な種とし、環境予測は表 10.1.4-76 のとおりである。

- ・改変による生息環境の減少・喪失
- ・工事関係車両への接触
- ・移動経路の遮断・阻害
- ・濁水の流入による生息環境の悪化

表 10.1.4-75 環境影響要因の選定（重要な爬虫類）

種名	環境影響要因			
	改変による 生息環境の 減少・喪失	工事関係車両 への接触	移動経路の 遮断・阻害	濁水の流入に よる生息環境 の悪化
ニホンイシガメ	○	○	○	○
ニホンスッポン	○	—	—	○

注：「○」は選定、「—」は選定しないことを示す。

表 10.1.4-76(1) 重要な爬虫類への影響予測（ニホンイシガメ）

分布・生態学的特徴	
本州、四国、九州および佐渡島、淡路島、隱岐、見島、対馬、壱岐、五島列島などに分布する。平地よりも山間部や山麓部に多い。湧水のある池や山間湖沼、田んぼや周囲の小川でもよく見かける。水生動物やその死体、水草や果実など何でも食べる雑食性である。春と秋に水中で交尾する。5~8 月に 1~3 回産卵し、一回の卵数は 4~10 個である。	
【参考文献】	
「山渓ハンディ図鑑 10 日本のカメ・トカゲ・ヘビ」（山と渓谷社、平成 19 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、秋季に 6 地点 9 個体（成体）、春季に 2 地点 3 個体（成体）を確認した。生息環境は、河川等の水辺付近であり、舗装道路でも確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
③：NT（準絶滅危惧）④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外のみでの確認であり、生息地は直接改変しないことから、改変による減少・喪失の可能性は低いものと予測する。
工事関係車両への接触	対象事業実施区域外の確認ではあるが、工事関係車両が本種の確認した舗装道路を通過し、通行車両へ接触する可能性がある。しかしながら、本種の行動範囲は狭いこと、工事関係車両の通行は工事実施中の一時的なものであることから、工事関係車両へ接触する可能性は低く、影響は小さいものと予測する。さらに、環境保全措置として工事関係車両の低速走行の励行により、工事関係車両への接触を防ぐことから、影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	対象事業実施区域外のみの確認であるが、事業実施による搬入路の存在及び側溝への落下により、移動経路が遮断・阻害される可能性がある。しかしながら、道路脇等の排水施設は、落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用する等の環境保全措置を講じることから、移動経路の遮断・阻害を低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境となる河川環境は、濁水の流入により環境が悪化する可能性がある。しかしながら、確認された生息地は、対象事業実施区域から 4 km 以上離れており、また、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-76(2) 重要な爬虫類への影響予測（ニホンスッポン）

分布・生態学的特徴	
本州、四国、九州、および壱岐、奄美大島、徳之島、沖縄島、久米島、伊平屋島、南大東島、石垣島、西表島、与那国島に分布する。ゆるやかな河川や湖沼に生息する。飼育下では植物質も食べるが、野生ではほぼ肉食で、貝類や甲殻類、水生昆虫、魚類や両生類を食べる。春から初夏に交尾し、交尾後 2か月ほど経って産卵するらしい。一度に 5~40 個の卵を産む。	
【参考文献】 「山溪ハンディ図鑑 10 日本のカメ・トカゲ・ヘビ」(山と渓谷社、平成 19 年)	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、夏季と春季に魚類調査地点 W6 で各 1 個体（成体）を確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
③ : DD（情報不足）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外のみでの確認であり、生息地は直接改変しないことから、改変による減少・喪失の可能性は低いものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境となる河川環境は、濁水の流入により環境が悪化する可能性がある。しかしながら、確認された生息地は、対象事業実施区域から 3~4 km 離れており、また、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

## (I) 両生類

重要な種として、現地調査により 3 種を確認している。事業の実施による重要な両生類への環境影響要因として、以下の 4 点を抽出した。また、影響予測を行った重要な種の選定状況は表 10.1.4-77 のとおりである。なお、予測の対象は現地調査により確認した重要な種とし、影響予測は表 10.1.4-78 のとおりである。

- ・改変による生息環境の減少・喪失
- ・工事関係車両への接触
- ・移動経路の遮断・阻害
- ・濁水の流入による生息環境の悪化

表 10.1.4-77 環境影響要因の選定（重要な両生類）

種名	環境影響要因			
	改変による 生息環境の 減少・喪失	工事関係車両 への接触	移動経路の 遮断・阻害	濁水の流入に による生息環境 の悪化
アカハライモリ	○	○	○	○
ニホンヒキガエル	○	○	○	○
トノサマガエル	○	○	○	○

注：「○」は選定を示す。

表 10.1.4-78(1) 重要な両生類への影響予測（アカハライモリ）

分布・生態学的特徴	
本州、四国、九州（屋久島が南限）に分布する。池、水田、湿地等の水中に多いが、山間の自然公園及び林道の側溝等でも見られる。動物質のものなら何でも食べる。繁殖期は4~7月である。産卵場所は落ち葉及び水草である。一回の産卵数は数個~40個程だが、繁殖期間中に数回産卵する。幼生は夏から秋にかけて変態して上陸する。	
【参考文献】 「山溪ハンディ図鑑9 日本のカエル+サンショウウオ類」（山と渓谷社、平成14年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、冬季に1地点で1個体（成体）を確認したが、改変区域内での確認はなかった。対象事業実施区域外では、夏季に計3地点で3個体（成体）、秋季計8地点で26個体（成体、死体）、冬季に1個体（成体）、春季に10地点で18個体（成体、死体）を確認した。生息環境は、谷筋から側溝、集水樹等の水辺環境であった。	
選定基準（表10.1.4-48を参照）	
③：NT（準絶滅危惧） ④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域内の樹林環境周囲の湿地環境において確認していることから、改変による乾燥化等により、生息に適した湿地環境の悪化や減少の可能性があると考える。しかしながら、改変箇所は、風車ヤード部及び搬入路の連続した細長い形状であり、一部を除く面的な広がりのある形状ではないこと、対象事業実施区域外においても、複数地点で確認していることから、改変による個体群への影響は小さいものと予測する。
工事関係車両への接触	対象事業実施区域内においても確認しており、工事関係車両が本種を確認した樹林環境周囲の湿地を通過し、通行車両へ接触する可能性がある。しかしながら、本種の行動圏は狭いこと、工事関係車両の通行は工事実施中の一時的なものであることから、工事関係車両へ接触する可能性は低く、影響は小さいものと予測する。さらに、環境保全措置として工事関係車両の低速走行の励行により、工事関係車両への接触を防ぐことから、影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	対象事業実施区域内においても確認しており、事業実施による搬入路の存在及び側溝への落下により、移動経路が遮断・阻害される可能性がある。しかしながら、道路脇等の排水施設は、落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用する等の環境保全措置を講じることから、移動経路の遮断・阻害を低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境である湿地環境は、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性がある。しかしながら、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふとんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-78(2) 重要な両生類への影響予測（ニホンヒキガエル）

分布・生態学的特徴	
本州（近畿以西）、四国、九州に分布する。海岸から高山まで広範囲に生息する。平野、山地の畠、森林等の物陰、落ち葉の下等にすむ。ミミズ及び小昆虫等を主に食べる。繁殖期は10月～翌年5月である。産卵場所は沼、水溜まり、水田等である。卵塊は紐状で卵数は6,000～14,000個。幼生は1～3か月で変態して上陸する。	
【参考文献】 「山溪ハンディ図鑑9 日本のカエル+サンショウウオ類」（山と渓谷社、平成14年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、早春季に1地点で100個体（幼生）、春季に2地点110個体の幼生及び幼体を確認し、このうち、改変区域内では1地点10個体の幼体を確認した。対象事業実施区域外において、早春季及び春季に7地点で卵塊、幼生及び成体を確認した。	
生息環境は、谷筋から側溝、集水樹等の水辺環境であった。生息環境は、広葉樹、植林内及び谷筋から側溝、集水樹等の水辺環境であった。	
選定基準（表10.1.4-48を参照）	
④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域内外の樹林地周囲及び改変区域内の水辺においても確認していることから、改変による樹木伐採等の改変により、生息環境の減少の可能性があると考える。しかしながら、本種の生息環境である樹林環境を改変するものの（樹林環境の改変面積 18.12ha）、改変箇所は、風車ヤード部及び搬入路の連続した細長い形状であり、一部を除く面的な広がりのある形状ではないこと、対象事業実施区域外においても、複数地点で確認していることから、改変による個体群への影響は小さいものと予測する。また、環境保全措置として、風力発電機の設置箇所及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は最小限にとどめることから、改変による生息環境の減少・喪失による本種への影響は低減できるものと予測する。
工事関係車両への接触	対象事業実施区域内においても確認しており、工事関係車両が本種の確認した樹林地周囲を通過することから、通行車両へ接触する可能性がある。しかしながら、本種の行動圏は狭いこと、工事関係車両の通行は工事実施中の一時的なものであることから、工事関係車両へ接触する可能性は低く、影響は小さいものと予測する。さらに、環境保全措置としての工事関係車両の低速走行の励行により、工事関係車両への接触を防ぐことから、影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	対象事業実施区域内においても確認しており、事業実施による搬入路の存在及び側溝への落下により、移動経路が遮断・阻害される可能性がある。しかしながら、道路脇等の排水施設は、落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用する等の環境保全措置を講じることから、移動経路の遮断・阻害を低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息や産卵場所となる水たまり等の湿地環境は、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性がある。しかしながら、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふとんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-78(3) 重要な両生類への影響予測（トノサマガエル）

分布・生態学的特徴	
本州（仙台平野から関東平野を除く）、四国、九州に分布する。平地や低山の沼や田んぼに生息する。繁殖は4～7月に行われる。産卵場所は田んぼや沼である。卵塊は大きく、卵数は2,000～3,000個。幼生は7～9月にかけて変態して上陸する。	
【参考文献】 「山渓ハンディ図鑑9 日本のカエル+サンショウウオ類」（山と渓谷社、平成14年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、夏季に2地点で2個体（成体）、春季に2地点2個体（成体、鳴き声）を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。	
生息環境は、成体は樹林部の林縁及び林道、道路沿い等で、鳴き声は水辺環境で確認した。	
選定基準（表10.1.4-48を参照）	
③：NT（準絶滅危惧） ④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域の周囲の樹林環境及び湿地環境においても確認していることから、改変による乾燥化等により、生息に適した湿地環境の悪化や減少の可能性があると考える。しかしながら、本種の生息環境である樹林環境を改変するものの（樹林環境の改変面積18.12ha）、改変箇所は、風車ヤード部及び搬入路の連続した細長い形状であり、一部を除く面的な広がりのある形状ではないこと、周囲には同様の樹林環境及び湿地環境が残存することから、改変による個体群への影響は小さいものと予測する。
工事関係車両への接触	対象事業実施区域の周囲の樹林環境及び湿地環境においても確認していることから、搬入路の建設により、通行車両と接触する可能性がある。しかしながら、工事関係車両の通行は工事実施中の一時的なものであることや、本種の生息環境は主に事業地周囲であることから、工事関係車両へ接触する可能性は低く、影響は小さいものと予測する。さらに、環境保全措置として工事関係車両の低速走行の励行により、工事関係車両への接触を防ぐことから、影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	対象事業実施区域外の確認であり、本種は主に平地に生息するものの、山地の尾根部でも確認されていることから、搬入路を敷設することで、側溝への落下等による移動経路が遮断・阻害される可能性がある。しかしながら、本種の生息環境は主に事業地周囲であることから、影響は小さいものと予測する。また、道路脇等の排水施設は、落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用する等の環境保全措置を講じることから、移動経路の遮断・阻害を低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息や産卵場所となる水田等の湿地環境は、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性がある。しかしながら、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふとんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

#### (才) 昆虫類

重要な種として、現地調査により 6 種を確認している。事業の実施による重要な昆虫類への環境影響要因として、以下の 2 点を抽出した。また、影響予測を行った重要な種の環境影響要因の選定状況は表 10.1.4-79 のとおりである。なお、予測の対象は現地調査により確認した重要な種とし、影響予測は表 10.1.4-80 のとおりである。

- ・ 改変による生息環境の減少・喪失
- ・ 濁水の流入による生息環境の悪化

表 10.1.4-79 環境影響要因の選定（重要な昆虫類）

種名	環境影響要因	
	改変による 生息環境の 減少・喪失	濁水の流入に よる生息環境 の悪化
コガタノゲンゴロウ	—	○
シマゲンゴロウ	—	○
コマルケシゲンゴロウ	—	○
トラフカミキリ	○	—
ヤマトアシナガバチ	○	—
ナミルリモンハナバチ	○	—

注：「○」は選定、「—」は該当しないことを示す。

表 10.1.4-80(1) 重要な昆虫類への影響予測（コガタノゲンゴロウ）

分布・生態学的特徴	
日本国内では、本州（関東地方以西）から南西諸島にかけて分布する。水生植物が豊富な浅い止水域を好むが、水生植物がない水たまりや、河川の岸際の植生帶等でも見られる。本土では一時期絶滅寸前となったものの、近年になって九州や本州西部では増加している。幼虫は主に初夏に確認されている。	
【参考文献】	
「ネイチャーガイド日本の水生昆虫」（文一総合出版、令和 2 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、夏季に 1 地点 1 個体、秋に 2 地点 6 個体、春季に 1 地点 4 個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。ため池や河川で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
(③) : VU (絶滅危惧 II 類)	
影響予測	
濁水の流入による 生息環境の悪化	本種の生息場となる河川等の水辺環境は、濁水の流入により環境が悪化する可能性がある。しかしながら、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふとんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-80(2) 重要な昆虫類への影響予測（シマゲンゴロウ）

分布・生態学的特徴	
日本国内では、北海道（南部）から南西諸島（宝島以北）にかけて分布する。植物が豊富な止水域に生息し、水質が良好で浅く開けた浅い湿地を好む。幼虫は5~7月頃、新成虫は8月頃出現する。越冬は陸上で行う。成虫は灯火にもよく飛来する。	
【参考文献】 「ネイチャーガイド日本の水生昆虫」（文一総合出版、令和2年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、秋季に1地点1個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。耕作放棄地に形成された湿地環境で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
③：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息場となる河川等の水辺環境は、濁水の流入により環境が悪化する可能性がある。しかしながら、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふとんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-80(3) 重要な昆虫類への影響予測（コマルケシゲンゴロウ）

分布・生態学的特徴	
日本国内では、本州から南西諸島にかけて分布する。植物が豊富な止水域に生息する。池沼の岸際や、休耕田にできた極めて浅い湿地環境を好む。産地はやや局所的だが、生息地での個体数は一般的に少なくない。	
【参考文献】 「ネイチャーガイド日本の水生昆虫」（文一総合出版、令和2年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、春季に1地点1個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。耕作放棄地に形成された湿地環境で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
③：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息場となる河川等の水辺環境は、濁水の流入により環境が悪化する可能性がある。しかしながら、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふとんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-80(4) 重要な昆虫類への影響予測（トラフカミキリ）

分布・生態学的特徴	
日本国内では、北海道から南西諸島にかけて分布する。成虫は7~9月にかけて、日中にクワの生木の樹幹下部で見られることが多い。過去には普通に見られたが、養蚕業の衰退によりクワの植栽が減少し、本種も著しく減少している。野生のヤマグワ等で発生することもある。	
【参考文献】 「改訂・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編－鹿児島県レッドデータブック 2016－」（鹿児島県、平成28年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、夏季に1地点1個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。伐開地で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外のみの確認であり、改変による減少・喪失の可能性は小さいものと予測する。しかしながら、本種はクワ類に依存する種であり、野生のヤマグワ等が対象事業実施区域内の樹林地にも生育している可能性がある。改変区域内に野生のクワ類が生育していた場合、伐採を避けるあるいは移植する等を講じることにより、改変による影響を低減できるものと予測する。

表 10.1.4-80(5) 重要な昆虫類への影響予測（ヤマトアシナガバチ）

分布・生態学的特徴	
本州から南西諸島にかけて分布し、3亜種に分類されている。このうち、原名亜種が本州から奄美大島にかけて分布する。一般に低山地に生息し、地域によっては平地や人家付近にも比較的普通に見られることがある。越冬した女王は4月に分散し、5月上～中旬に造巣する。働きバチは6～7月、雄と新女王は7～8月に羽化する。巣は草木の茎や細枝、葉裏、軒下、岩陰等に下向きの巣をつくる。	
【参考文献】 「図説 社会性カリバチの生態と進化」（北海道大学図書刊行会、平成7年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、夏季に5地点5個体、秋に1地点1個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。主に耕作地周囲で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
(3) : DD（情報不足）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外のみの確認であり、改変による減少・喪失の可能性は小さいものと予測する。本種は主に草地環境に生息するが、事業地周囲には同様の環境が広がっていること、また、対象事業実施区域内はほぼ樹林環境であることから、事業実施による本種への影響は小さいものと予測する。

表 10.1.4-80(6) 重要な昆虫類への影響予測（ナミルリモンハナバチ）

分布・生態学的特徴	
本州、四国、九州、大隅諸島に分布する。労働寄生性で、成虫は7～10月に出現する。寄主は解明されていないが、ハナバチ類のスジボソフトハナバチに労働寄生すると考えられている。成虫は各種の花へ訪花する。	
【参考文献】 「日本産ハナバチ図鑑」（文一総合出版、平成26年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、夏季に1地点1個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。林道沿いの乾燥した環境で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
(3) : DD（情報不足）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外のみの確認であり、改変による減少・喪失の可能性は小さいものと予測する。本種は里山環境に生息することが多いが、事業地周囲には同様の環境が広がっていること、また、対象事業実施区域内はほぼ樹林環境であることから、事業実施による本種への影響は小さいものと予測する。

## (カ) 魚類

重要な種として、現地調査により 3 種を確認している。事業の実施による重要な魚類への環境影響要因として、以下の 1 点を抽出した。また、影響予測を行った重要な種の選定状況は表 10.1.4-81 のとおりである。なお、予測の対象は現地調査により確認した重要な種とし、影響予測は表 10.1.4-82 のとおりである。

- ・改変による生息環境の減少・喪失
- ・濁水の流入による生息環境の悪化

表 10.1.4-81 環境影響要因の選定（重要な魚類）

種名	環境影響要因	
	改変による 生息環境の 減少・喪失	濁水の流入によ る生息環境の悪 化
ドジョウ	○	○
アリアケギバチ	○	○
オオヨシノボリ	○	○

注：「○」は選定を示す。

表 10.1.4-82(1) 重要な魚類への影響予測（ドジョウ）

分布・生態学的特徴	
日本列島に広く生息するが、自然分布域の詳細は不明である。池沼や水路、水田、河川中・下流域に生息する。植物が豊富な止水域を好む。繁殖期は 5~8 月で、高水温の湿地や水田に移動して産卵する。冬季には水路や池沼で越冬するが、水分があれば土中に潜って越冬する。条件が良ければ 1 年で成熟し、水田域での寿命は 1~2 年と考えられるが、山間の池沼等では、より長寿と考えられる大型の個体もみられる。	
【参考文献】	
「日本のドジョウ」（山と渓谷社、平成 29 年）	
確認状況及び主な生息環境	
夏季に W4 (大里川) で 2 個体、秋季に W4 (大里川)、W6 (甲突川) で計 31 個体、春季に W4 (大里川) で 27 個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。生息環境は、主に水際植生帯の周囲であった。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
③：NT (準絶滅危惧) ④：準 (準絶滅危惧)	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外の河川での確認であり、生息地は直接改変をしないことから、改変による減少・喪失の可能性は低いものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境となる河川環境は、濁水の流入により環境が悪化する可能性がある。しかしながら、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふとんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-82(2) 重要な魚類への影響予測（アリアケギバチ）

分布・生態学的特徴	
日本固有種で、九州西部の福岡県那珂川から鹿児島県川内川、および宮崎県大淀川に生息する。河川中流域の流れの緩やかな場所や、用水路等に生息する。夜行性で、抽水植物帶や、浮石、石垣の間等に潜んでいる。繁殖期は6~8月である。	
<b>【参考文献】</b> 「日本の淡水魚」（山と渓谷社、平成27年）	
確認状況及び主な生息環境	
夏季にW8（市比野川）で7個体、秋季にW8（市比野川）で3個体、春季にW8（市比野川）で5個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。生息環境は、主に水際植生帶周囲の流れが緩やかとなる箇所であった。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
③：VU（絶滅危惧II類） ④：I類（絶滅危惧I類）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外の河川での確認であり、生息地は直接改変をしないことから、改変による減少・喪失の可能性は低いものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境となる河川環境は、濁水の流入により環境が悪化する可能性がある。しかしながら、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふとんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-82(3) 重要な魚類への影響予測（オオヨシノボリ）

分布・生態学的特徴	
日本固有種で、宮城県以南の太平洋側及び青森県以南の日本海側の本州、四国、九州に分布する。河川上・中流域の流れの速い瀬等の急流部に生息する。比較的大河川に多い傾向がある。他のヨシノボリ類と同様、石の下に巣穴をつくり産卵する。両側回遊を行い、ふ化仔魚はすぐに降海し、2~3か月後に15~20mm程度に成長して河川を遡上する。ダム湖等により陸封個体群が生じる場合があり、陸封個体は回遊性の個体よりも小型である。雑食性で、付着藻類や水生昆虫等を捕食する。	
<b>【参考文献】</b> 「日本の淡水魚」（山と渓谷社、平成27年）	
確認状況及び主な生息環境	
夏季にW3（大里川）で4個体、秋季にW3（大里川）、W6（甲突川）、W8（市比野川）で計18個体、春季にW3（大里川）、W4（大里川）、W5（神之川）、W6（甲突川）、W7（戸板之川）、W8（市比野川）で計44個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。生息環境は、早瀬あるいは平瀬の礫下であった。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外の河川での確認であり、生息地は直接改変をしないことから、改変による減少・喪失の可能性は低いものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境となる河川環境は、濁水の流入により環境が悪化する可能性がある。しかしながら、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふとんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

## (キ) 底生動物

重要な種として、現地調査により 7 種を確認した。事業の実施による重要な底生動物への環境影響要因として、以下の 2 点を抽出した。また、影響予測を行った重要な種の選定状況は表 10.1.4-83 のとおりである。なお、予測の対象は現地調査により確認した重要な種とし、影響予測は表 10.1.4-84 のとおりである。

- ・ 改変による生息環境の減少・喪失
- ・ 濁水の流入による生息環境の悪化

表 10.1.4-83 環境影響要因の選定（重要な底生動物）

種名	環境影響要因	
	改変による生息環境の減少・喪失	濁水の流入による生息環境の悪化
チリメンカワニナ	○	○
イボビル	○	○
ヤマトヌマエビ	○	○
キイロヤマトンボ	○	○
キボシケシゲンゴロウ	○	○
クロゲンゴロウ	○	○
コガタノゲンゴロウ	○	○

注：「○」は選定を示す。

表 10.1.4-84(1) 重要な底生動物への影響予測（チリメンカワニナ）

分布・生態学的特徴	
本州から九州にかけて分布する。流れの緩やかな川や池沼等の砂泥底・泥底に生息する。礫、木杭、水草等に付着するほか、砂泥底や泥底にもみられる。	
【参考文献】 「日本産淡水貝類図鑑 ①琵琶湖・淀川産の淡水貝類 改訂版」（ピーシーズ、平成 21 年）	
確認状況及び主な生息環境	
秋季に W6（甲突川）で 1 個体、春季に W6（甲突川）で 1 個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。水際付近の植生の砂底で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外の河川での確認であり、生息地は直接改変をしないことから、改変による減少・喪失の可能性は低いものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境となる河川環境は、濁水の流入により環境が悪化する可能性がある。しかしながら、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふとんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-84(2) 重要な底生動物への影響予測（イボビル）

分布・生態学的特徴	
日本全国での分布については、未だ情報が少なく、国内での分布状況はよく分かっていない。生息環境は、止水性の池に生息し、落ち葉や底石の表面に付着生活する。	
【参考文献】 「レッドデータブック 2014 -日本の絶滅のおそれのある野生生物- 7 その他無脊椎動物（クモ形類・甲殻類等）」（環境省、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
夏季に W5（神之川）、W6（甲突川）、W10（樋脇川）で計 4 個体、秋季に W5（神之川）、W6（甲突川）、W8（市比野川）で計 6 個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。主に水際付近の植生周囲で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
③ : DD（情報不足）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外の河川での確認であり、生息地は直接改変をしないことから、改変による減少・喪失の可能性は低いものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境となる河川環境は、濁水の流入により環境が悪化する可能性がある。しかしながら、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふとんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-84(3) 重要な底生動物への影響予測（ヤマトヌマエビ）

分布・生態学的特徴	
本州中部以南に分布する。体長 30~50mm。特徴的な斑紋をもつため、ほかのヌマエビ類との判別は容易である。雄では体側に点状のラインを有するのに対し、雌ではこのラインが破線状になる。外海に面した河川に生息し、孵化した幼生は河川を下り海でプランクトン生活を送り、河川を遡上して成長する。	
【参考文献】 「レッドデータブックくまもと 2019 -熊本県の絶滅のおそれのある野生動植物-」（熊本県、令和元年） 「淡水産エビ・カニハンドブック」（文一総合出版、平成 20 年）	
確認状況及び主な生息環境	
夏季に W2（八房川支川）、W7（戸板之川）で計 8 個体、秋季に W2（八房川支川）で計 3 個体、春季に W1（八房川）、W2（八房川支川）、W5（神之川）で計 9 個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。主に水際付近の植生の周囲で確認した。また、夏季の追加調査では、W12（市比野川）、W14（大里川）、W15（神之川）、W16（神之川）で計 79 個体を確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
④ : 準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外の河川での確認であり、生息地は直接改変をしないことから、改変による減少・喪失の可能性は低いものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境となる河川環境は、濁水の流入により環境が悪化する可能性がある。しかしながら、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふとんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-84(4) 重要な底生動物への影響予測（キイロヤマトンボ）

分布・生態学的特徴	
本州（福島県以南）から九州にかけて分布する。主に丘陵地や低山地を流れる砂底の河川に生息する。幼虫は比較的流れの緩やかな砂底のくぼみに浅く潜って生活する。産地がかなり限られているのは、幼虫が好む川底の選択性が狭いことに起因していると考えられる。成虫は、東海地方では 5 月下旬から 8 月上旬まで見られるが、稀に 9 月に入ってからの採集例もある。	
【参考文献】 「原色日本トンボ幼虫・成虫大図鑑」（北海道大学図書刊行会、平成 11 年）	
確認状況及び主な生息環境 秋季に W6（甲突川）で 3 個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。平瀬の砂底で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照） ③：NT（準絶滅危惧） ④：II 類（絶滅危惧 II 類）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外の河川での確認であり、生息地は直接改変をしないことから、改変による減少・喪失の可能性は低いものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境となる河川環境は、濁水の流入により環境が悪化する可能性がある。しかしながら、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふとんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-84(5) 重要な底生動物への影響予測（キボシケシゲンゴロウ）

分布・生態学的特徴	
北海道、本州、四国、九州、大隅諸島に分布する。水質の良好な河川に生息し、岸際の植物、礫、落ち葉の間等を好む。大河川～細流までさまざまな流水環境で見られるものの、産地は局所的で一般に個体数も少ない。	
【参考文献】 「ネイチャーガイド日本の水生昆虫」（文一総合出版、令和 2 年）	
確認状況及び主な生息環境 秋季に W5（神之川）で 1 個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。水際付近の植生の周囲で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照） ③：DD（情報不足）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外の河川での確認であり、生息地は直接改変をしないことから、改変による減少・喪失の可能性は低いものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境となる河川環境は、濁水の流入により環境が悪化する可能性がある。しかしながら、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふとんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-84(6) 重要な底生動物への影響予測（クロゲンゴロウ）

分布・生態学的特徴	
本州から九州にかけて分布する。水生植物が豊富な、やや水温の低い池沼や浅い湿地に生息する。産地はやや局所的だが、生息地での個体数が多い。しかし、近年、とくに西日本でかなり減少している。水生植物の茎中に産卵し、幼虫は5~8月に確認されている。	
【参考文献】 「ネイチャーガイド日本の水生昆虫」（文一総合出版、令和2年）	
確認状況及び主な生息環境	
秋季にW3（大里川）で1個体を確認した。水際植生帶周囲で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
③：NT（準絶滅危惧） ④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外の河川での確認であり、生息地は直接改変をしないことから、改変による減少・喪失の可能性は低いものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境となる河川環境は、濁水の流入により環境が悪化する可能性がある。しかしながら、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふとんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-84(7) 重要な底生動物への影響予測（コガタノゲンゴロウ）

分布・生態学的特徴	
本州（関東地方以西）から南西諸島にかけて分布する。水生植物が豊富な深い止水域を好むが、水生植物がない水たまりや、河川の岸際の植生帶等でも見られる。本土では一時期絶滅寸前となったものの、近年になって九州や本州西部では増加している。幼虫は主に初夏に確認されている。	
【参考文献】 「ネイチャーガイド日本の水生昆虫」（文一総合出版、令和2年）	
確認状況及び主な生息環境	
秋季にW3（大里川）、W4（大里川）で計55個体を確認した。主に水際植生帶周囲で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
③：VU（絶滅危惧II類）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外の河川での確認であり、生息地は直接改変をしないことから、改変による減少・喪失の可能性は低いものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境となる河川環境は、濁水の流入により環境が悪化する可能性がある。しかしながら、風力発電機及び搬入路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵等を設置すること、改変部分では必要に応じてふとんかごを設置することにより濁水流出を防止することから、濁水の流入による生息環境への影響は低減できるものと予測する。

## (カ) 陸産貝類

重要な種として、現地調査により 16 種を確認している。事業の実施による重要な底生動物への環境影響要因として、以下の 1 点を抽出した。また、影響予測を行った重要な種の選定状況は表 10.1.4-85 のとおりである。なお、予測の対象は現地調査により確認した重要な種とし、影響予測は表 10.1.4-86 のとおりである。

- ・改変による生息環境の減少・喪失

表 10.1.4-85 環境影響要因の選定（重要な底生動物）

種名	環境影響要因
	改変による 生息環境の 減少・喪失
サツマムシオイ	○
ヒダリマキゴマガイ	○
キュウシュウゴマガイ	○
ホソキセルガイモドキ	○
ヒゴギセル	○
アラナミギセル	○
オキギセル	○
カタギセル	○
カサキビ	○
ヒメカサキビ	○
オオクラヒメベッコウ	○
ツノイロヒメベッコウ	○
ヒラベッコウ	○
レンズガイ	○
コベソマイマイ	○
シメクチマイマイ	○

注：「○」は選定を示す。

表 10.1.4-86(1) 重要な陸産貝類への影響予測（サツマムシオイ）

分布・生態学的特徴	
九州南部に分布し、鹿児島県は本種の分布南限となる。ほぼ鹿児島県の固有種である。照葉樹林を中心とした林内の林床の落葉層に生息する。	
【参考文献】	
「改定・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編 一鹿児島県レッドデータブック 2016—」（鹿児島県、平成 28 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、5 地点 11 個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。主に樹林環境の林床あるいは林縁で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
③ : NT（準絶滅危惧） ④ : 準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外のみの確認であり、改変工事による生息環境の減少・喪失の影響は小さいものと予測する。

表 10.1.4-86(2) 重要な陸産貝類への影響予測（ヒダリマキゴマガイ）

分布・生態学的特徴	
北海道から九州にかけて分布する。照葉樹林を中心とした林内の林床の落葉層に生息する。	
【参考文献】 「改定・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編 一鹿児島県レッドデータブック 2016一」（鹿児島県、平成 28 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、3 地点 16 個体を確認した。このうち、改変区域内では 2 地点で 13 個体を確認した。対象事業実施区域外では 3 地点 78 個体を確認した。主に樹林環境の林床あるいは林縁で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種は、改変区域内において 2 地点で 13 個体を確認したことから、樹木伐採等の改変による生息環境の減少・喪失の可能性があると考えられる。しかしながら、本種の生息環境である樹林環境の改変面積は 18.12ha でヤード部と道路部が連続する線的な範囲であり、周囲には同様の樹林が残存すること、また、対象事業実施区域外では、3 地点で 78 個体を確認していることから、改変による個体群への影響は小さいものと予測する。さらに、環境保全措置として樹木等の伐採箇所は、工事終了後、適切な緑化を実施し、植生の早期回復に努めることから、影響は低減されるものと予測する。

表 10.1.4-86(3) 重要な陸産貝類への影響予測（キュウシュウゴマガイ）

分布・生態学的特徴	
山口県と九州に分布し、鹿児島県が本種の分布南限となる。照葉樹林を中心とした林内の林床の落葉層に生息する。	
【参考文献】 「改定・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編 一鹿児島県レッドデータブック 2016一」（鹿児島県、平成 28 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、3 地点 13 個体を確認した。このうち、改変区域内では、2 地点 9 個体を確認した。対象事業実施区域外では 6 地点 44 個体を確認した。主に樹林環境の林床あるいは林縁で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種は、改変区域内において 2 地点で 9 個体を確認したことから、樹木伐採等の改変による生息環境の減少・喪失の可能性があると考えられる。しかしながら、本種の生息環境である樹林環境の改変面積は 18.12ha でヤード部と道路部が連続する線的な範囲であり、周囲には同様の樹林が残存すること、また、対象事業実施区域外では、6 地点で 44 個体を確認していることから、改変による個体群への影響は小さいものと予測する。さらに、環境保全措置として樹木等の伐採箇所は、工事終了後、適切な緑化を実施し、植生の早期回復に努めることから、影響は低減されるものと予測する。

表 10.1.4-86(4) 重要な陸産貝類への影響予測（ホソキセルガイモドキ）

分布・生態学的特徴	
四国と九州に分布し、鹿児島県が本種の分布南限となる。自然林内の落葉下や朽木上、苔むした高木樹幹上に生息する。	
【参考文献】 「レッドデータブックおおいた 2011」（大分県、平成 23 年） 「レッドデータブックくまもと 2019 一熊本県の絶滅のおそれのある野生動植物一」（熊本県、2019） 「改定・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編 一鹿児島県レッドデータブック 2016一」（鹿児島県、平成 28 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、1 地点 1 個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。主に樹林環境の林床あるいは林縁で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
③：NT（準絶滅危惧） ④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外のみの確認であり、改変工事による生息環境の減少・喪失の影響は小さいものと予測する。

表 10.1.4-86(5) 重要な陸産貝類への影響予測（ヒゴギセル）

分布・生態学的特徴	
熊本県と鹿児島県に分布し、鹿児島県が本種の分布南限となる。照葉樹林を中心とした林内の林床の落葉層に生息する。	
【参考文献】	
「改定・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編 一鹿児島県レッドデータブック 2016—」（鹿児島県、平成 28 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、2 地点 6 個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。主に樹林環境の林床あるいは林縁で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外のみの確認であり、改変工事による生息環境の減少・喪失の影響は小さいものと予測する。

表 10.1.4-86(6) 重要な陸産貝類への影響予測（アラナミギセル）

分布・生態学的特徴	
宮崎県と鹿児島県に分布し、鹿児島県が本種の分布南限となる。照葉樹林を中心とした林内の林床の落葉層に生息する。	
【参考文献】	
「改定・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編 一鹿児島県レッドデータブック 2016—」（鹿児島県、平成 28 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、2 地点 4 個体を確認したが、このうち、改変区域内では確認されなかった。対象事業実施区域外では 2 地点 6 個体を確認した。主に樹林環境の林床あるいは林縁で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
変による生息環境の減少・喪失	本種は、改変区域において確認されなかったが、その隣接地で本種の生息する樹林が含まれる場合、改変による生息環境への影響の可能性もあると考えられる。しかしながら、本種の生息環境である樹林の改変面積は 18.12ha であり、改変区域はヤード部と道路部の連続する線的な範囲であり、周囲には同様の樹林が残存すること、また、環境保全措置として樹木等の伐採箇所は、工事終了後、適切な緑化を実施し、植生の早期回復に努めることから、影響は低減されるものと予測する。

表 10.1.4-86(7) 重要な陸産貝類への影響予測（オキギセル）

分布・生態学的特徴	
愛媛県及び九州全域に分布し、鹿児島県が本種の分布南限となる。照葉樹林を中心とした林内の林床の落葉層に生息する。	
【参考文献】	
「改定・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編 一鹿児島県レッドデータブック 2016—」（鹿児島県、平成 28 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、2 地点 2 個体を確認したが、改変区域内では確認されなかった。対象事業実施区域外では 9 地点 25 個体を確認した。主に樹林環境の林床あるいは林縁で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
④：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
変による生息環境の減少・喪失	本種は、改変区域において確認されなかったが、その隣接地で本種の生息する樹林が含まれる場合、改変による生息環境への影響の可能性もあると考えられる。しかしながら、本種の生息環境である樹林の改変面積は 18.12ha であり、改変区域はヤード部と道路部の連続する線的な範囲であり、周囲には同様の樹林が残存すること、また、環境保全措置として樹木等の伐採箇所は、工事終了後、適切な緑化を実施し、植生の早期回復に努めることから、影響は低減されるものと予測する。

表 10.1.4-86(8) 重要な陸産貝類への影響予測（カタギセル）

分布・生態学的特徴	
九州南部に分布し、鹿児島県が本種の分布南限となる。照葉樹林を中心とした林内の林床の落葉層に生息する。	
【参考文献】 「改定・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編 一鹿児島県レッドデータブック 2016—」（鹿児島県、平成 28 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、1 地点 1 個体を確認したが、改変区域内での確認はなかった。樹林環境の林床で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
③：NT（準絶滅危惧） ④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種は、改変区域において確認されなかつたが、その隣接地で本種の生息する樹林が含まれる場合、改変による生息環境への影響の可能性もあると考えられる。しかしながら、本種の生息環境である樹林の改変面積は 18.12ha であり、改変区域はヤード部と道路部の連続する線的な範囲であり、周囲には同様の樹林が残存すること、また、環境保全措置として、造成により生じた裸地部については必要に応じ緑化する。緑化の際には可能な限り造成時の表土等を活用し、植生の早期回復に努めることから、影響は低減されるものと予測する。

表 10.1.4-86(9) 重要な陸産貝類への影響予測（カサキビ）

分布・生態学的特徴	
本州から九州にかけて分布し、鹿児島県が本種の分布南限となる。照葉樹林を中心とした林内の林床の落葉層に生息する。	
【参考文献】 「改定・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編 一鹿児島県レッドデータブック 2016—」（鹿児島県、平成 28 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、1 地点 1 個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。樹林環境の林床で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外のみの確認であり、改変工事による生息環境の減少・喪失の影響は小さいものと予測する。

表 10.1.4-86(10) 重要な陸産貝類への影響予測（ヒメカサキビ）

分布・生態学的特徴	
本州から九州にかけて分布し、鹿児島県が本種の分布南限となる。照葉樹林を中心とした林内の林床の落葉層に生息する。	
【参考文献】 「改定・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編 一鹿児島県レッドデータブック 2016—」（鹿児島県、平成 28 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、1 地点 1 個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。樹林環境の林床で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
③：NT（準絶滅危惧） ④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外のみの確認であり、改変工事による生息環境の減少・喪失の影響は小さいものと予測する。

表 10.1.4-86(11) 重要な陸産貝類への影響予測（オオクラヒメベッコウ）

分布・生態学的特徴	
本州から南西諸島（大隅諸島）にかけて分布し、鹿児島県が本種の分布南限となる。照葉樹林を中心とした林内の林床の落葉層に生息する。	
【参考文献】 「改定・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編 一鹿児島県レッドデータブック 2016—」（鹿児島県、平成 28 年）	
確認状況及び主な生息環境	
改変区域内において、1 地点 1 個体を確認した。対象事業実施区域外では 1 地点 2 個体を確認した。主に樹林環境の林床あるいは林縁で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種は、改変区域内において 1 地点で 1 個体を確認したことから、樹木伐採等の改変による生息環境の減少・喪失の可能性があると考えられる。しかしながら、本種の生息環境である樹林環境の改変面積は 18.12ha でヤード部と道路部が連続する線的な範囲であり、周囲には同様の樹林が残存すること、また、対象事業実施区域外でも確認していることから、改変による個体群への影響は小さいものと予測する。さらに、環境保全措置として、造成により生じた裸地部については必要に応じ緑化する。緑化の際には可能な限り造成時の表土等を活用し、植生の早期回復に努めることから、影響は低減されるものと予測する。

表 10.1.4-86(12) 重要な陸産貝類への影響予測（ツノイロヒメベッコウ）

分布・生態学的特徴	
本州から九州にかけて分布し、鹿児島県が本種の分布南限となる。照葉樹林を中心とした林内の林床の落葉層に生息する。	
【参考文献】 「改定・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編 一鹿児島県レッドデータブック 2016—」（鹿児島県、平成 28 年）	
確認状況及び主な生息環境	
改変区域内において、1 地点 3 個体を確認した。対象事業実施区域外では 7 地点 17 個体を確認した。主に樹林環境の林床あるいは林縁で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種は、改変区域内において 1 地点で 3 個体を確認したことから、樹木伐採等の改変による生息環境の減少・喪失の可能性があると考えられる。しかしながら、本種の生息環境である樹林環境の改変面積は 18.12ha でヤード部と道路部が連続する線的な範囲であり、周囲には同様の樹林が残存すること、また、対象事業実施区域外でも確認していることから、改変による個体群への影響は小さいものと予測する。さらに、環境保全措置として、造成により生じた裸地部については必要に応じ緑化する。緑化の際には可能な限り造成時の表土等を活用し、植生の早期回復に努めることから、影響は低減されるものと予測する。

表 10.1.4-86(13) 重要な陸産貝類への影響予測（ヒラベッコウ）

分布・生態学的特徴	
本州から九州にかけて分布し、鹿児島県が本種の分布南限となる。照葉樹林を中心とした林内の林床の落葉層に生息する。	
【参考文献】 「原色日本陸産貝類図鑑」（保育社、平成 7 年） 「改定・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編 一鹿児島県レッドデータブック 2016—」（鹿児島県、平成 28 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、1 地点 2 個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。樹林環境の林床で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
③：DD（情報不足） ④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外のみの確認であり、改変工事による生息環境の減少・喪失の影響は小さいものと予測する。

表 10.1.4-86(14) 重要な陸産貝類への影響予測（レンズガイ）

分布・生態学的特徴	
本州と九州に分布し、鹿児島県が本種の分布南限となる。照葉樹林を中心とした林内の林床の落葉層に生息する。	
【参考文献】	
「改定・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編 一鹿児島県レッドデータブック 2016—」（鹿児島県、平成 28 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、3 地点 3 個体を確認した。事業実施区域内での確認はなかった。主に樹林環境の林床で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
③：VU（絶滅危惧 II 類） ④：II 類（絶滅危惧 II 類）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外のみの確認であり、改変工事による生息環境の減少・喪失の影響は小さいものと予測する。

表 10.1.4-86(15) 重要な陸産貝類への影響予測（コベソマイマイ）

分布・生態学的特徴	
中部以西の本州、四国、九州に分布する。平野部から山間部の自然林内の朽木・倒木上、高木樹幹上や根元付近の間隙や落葉下、材木集積場に生息する。	
【参考文献】	
「レッドデータブックくまもと 2019 一熊本県の絶滅のおそれのある野生動植物一」（熊本県、令和元年） 「原色日本陸産貝類図鑑」（保育社、平成 7 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、3 地点 3 個体を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。主に樹林環境の林縁で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	対象事業実施区域外のみの確認であり、改変工事による生息環境の減少・喪失の影響は小さいものと予測する。

表 10.1.4-86(16) 重要な陸産貝類への影響予測（シメクチマイマイ）

分布・生態学的特徴	
本州から九州にかけて分布する。照葉樹林を中心とした林内の林床の落葉層に生息する。	
【参考文献】	
「改定・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編 一鹿児島県レッドデータブック 2016—」（鹿児島県、平成 28 年） 「原色日本陸産貝類図鑑」（保育社、平成 7 年）	
確認状況及び主な生息環境	
改変区域内において、1 地点 1 個体を確認した。対象事業実施区域外では 4 地点 4 個体を確認した。主に樹林環境の林床あるいは林縁で確認した。	
選定基準（表 10.1.4-48 を参照）	
④：準（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種は、改変区域内において 1 地点で 1 個体を確認したことから、樹木伐採等の改変による生息環境の減少・喪失の可能性があると考えられる。しかしながら、本種の生息環境である樹林環境の改変面積は 18.12ha でヤード部と道路部が連続する線的な範囲であり、周囲には同様の樹林が残存すること、また、対象事業実施区域外でも確認していることから、改変による個体群への影響は小さいものと予測する。さらに、環境保全措置として、造成により生じた裸地部については必要に応じ緑化する。緑化の際には可能な限り造成時の表土等を活用し、植生の早期回復に努めることから、影響は低減されるものと予測する。

### (c) 評価の結果

#### 7. 環境影響の回避、低減に係る評価

事業の実施に伴う重要な種及び注目すべき生息地への影響を低減するため、以下の措置を講じる。

- ・ 風力発電機や搬入路及び工事用道路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。また、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる。
- ・ 工事にあたっては、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。
- ・ 対象事業実施区域内の搬入路及び工事用道路を工事関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。
- ・ 供用後の管理用道路を利用する際には、十分に減速した運転を心がける。
- ・ 構内配電線は既存道路沿いに極力地中埋設することとし、新設道路においても極力地中埋設する。
- ・ 造成により生じた法面については植生の早期回復に努め緑化する。緑化の際には可能な限り在来種を用い、法面保護並びに修景に資する。
- ・ 対象事業実施区域の南北には、クマタカの繁殖ペアが生息しており、営巣地等から風力発電施設の配置を可能なかぎり離隔をとる計画とする。
- ・ 風力発電機や搬入路及び工事用道路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、必要に応じ土砂流出防止柵やふとんかご等を設置することにより流出を防止する。
- ・ 新設道路の造成において、重要種を確認した環境が近隣に存在する場合は、改変区域から可能な限り離隔をとることで影響の低減を図る。
- ・ 道路脇等の排水施設は、徘徊性の小動物であるニホンヒキガエル等の両生類や昆虫類等が落下した際に、這い出しが可能となるような設計を極力採用し、動物の生息環境の分断を低減する。
- ・ 鳥類や昆虫類が夜間に衝突・誘引する可能性を低減するため、風力発電機供用後のライトアップは行わない。
- ・ カットイン風速以下では、ブレードをほとんど回転させないフェザーモード（ブレードが風を受け流す向きとなること）を実施する。
- ・ 改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。
- ・ 定期的に会議等を行い、環境保全措置の内容について、工事関係者に周知徹底する。
- ・ 準備書時には9基を予定していた風力発電機の設置基数を8基に減らす計画計画とし、飛翔動物が回避する空間を確保する。

これらの環境保全措置を講じることにより、造成等の施工と地形改変及び施設の存在における重要な種への影響及び施設の稼働における重要な種への影響は小さいものと考えることから、実行可能な範囲内で回避、低減が図られているものと評価する。

年間予測衝突数については定量的に算出した結果、鳥類のブレード・タワー等への接触に係る影響は低減されるものと予測するが、ブレード・タワー等への接触に係る予測には不確実性を伴っていると考えるため、バードストライクの影響を確認するための事後調査を実施することとした。また、コウモリ類のブレード・タワー等への接近・接触に係る

予測も不確実性を伴っていると考えるため、バットストライクの影響を確認するための事後調査を実施することとした。

なお、これらの調査結果により著しい影響が生じると判断した際には、専門家の指導や助言を得て、状況に応じてさらなる効果的な環境保全措置を講じることとする。