

福島第一原子力発電所事故による ツバメの巣の放射性セシウム汚染状況

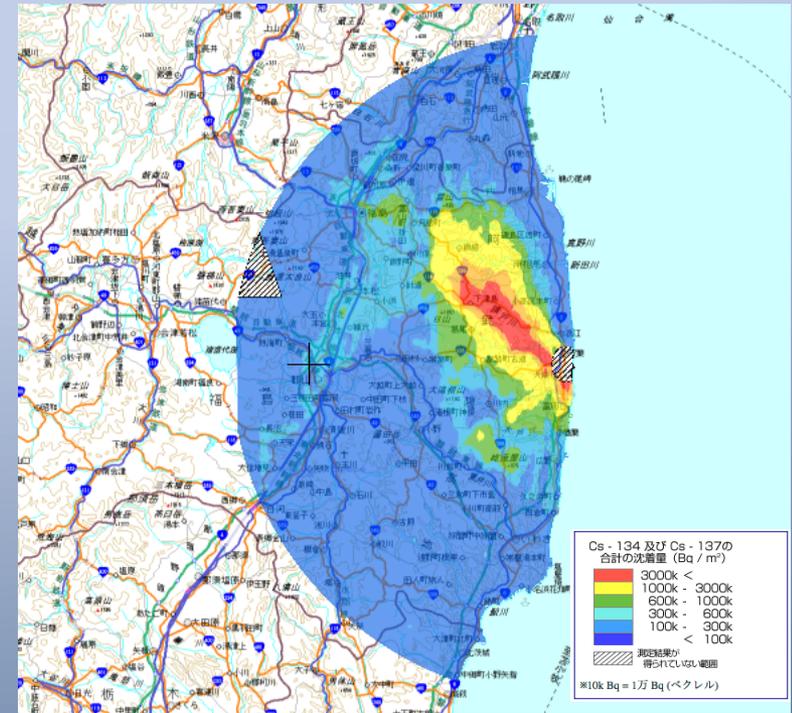


岩見恭子¹

(小林さやか¹, 柴田康行², 山崎剛史¹, 尾崎清明¹)

1. 山階鳥類研究所, 2. 国立環境研究所)

福島第一原子力発電所事故による 放射性物質の飛散



事故による放射性物質放出量

Cs134 18×10^{15} Bq, Cs137 15×10^{15} Bq

(原子力安全・保安院 H23/6/6)

2011年4月29日のCs134, 137の沈着量(文科省報告より)

放射性物質の生態系への影響



放射性物質による汚染実態を把握する

生態系への放射性物質汚染の影響

鳥類への影響

海鳥

- ・ 個体群動態調査（繁殖地）
- ・ 個体および卵の放射性物質の蓄積調査

陸鳥

- ・ 陸鳥の繁殖モニタリング（MAPS）
- ・ ツバメの巣の放射性物質汚染調査

繁殖率、生存率の低下？
繁殖個体数の減少？

生態系への放射性物質汚染の影響

陸生鳥類への影響

対象：ツバメ

- 分析に必要な数の巣を採集することが可能
- 巣の材料に土を使う

→放射性セシウムは粘土などの土壤に吸着しやすい

- 胚や雛の段階で放射線の悪影響を受けやすい
- 人の生活圏で繁殖するので継続的に観察可能
- チェルノブイリでの先行研究がある

繁殖個体数の減少、生存率の低下、抗酸化物質の減少、
脳容積の減少など



巣の収集

2011年にツバメが繁殖していた巣の採集を全国的に呼びかけ

福島県については日本野鳥の会の各支部に呼びかけて重点的に収集

我孫子市およびその周辺部は市民から寄せられた繁殖情報などをもとに採集



全国22都道府県から205個*の巣を収集



*うち2011年に繁殖し、分析されたツバメの巣は182巣

ツバメの巣の採集記録

採集日	年 月 日
採集場所(住所・地名)	都・道 郡・市 府・県
採集場所の緯度経度	北緯 東経
巣のあった環境 (例:牛舎、人家)	
巣の周辺の環境 (例:水田、畑)	
今年使用したか否か	
同じ場所で採集した巣の個数	
採集した方の氏名と連絡先	氏名: 住所: 〒 電話: E-mai:

記入例:

採集日	2011 年 11 月 20 日
採集場所(住所・地名)	福島 都・道 福島 郡(市) 山口字宮脇 98 府(県) 福島市小鳥の森
採集場所の緯度経度	北緯 37度46分 東経 140度30分
巣のあった環境	ネイチャーセンターの玄関
巣の周辺の環境	水田
今年使用したか否か	昨年の巣を補修して使っていた
同じ場所で採集した巣の個数	2つ
採集した方の氏名と連絡先	氏名: 福島 花子 住所: 〒×××-×××× 福島県福島市〇〇〇123 電話: 023-456-7890 E-mai: AAA@bbb.ne.jp

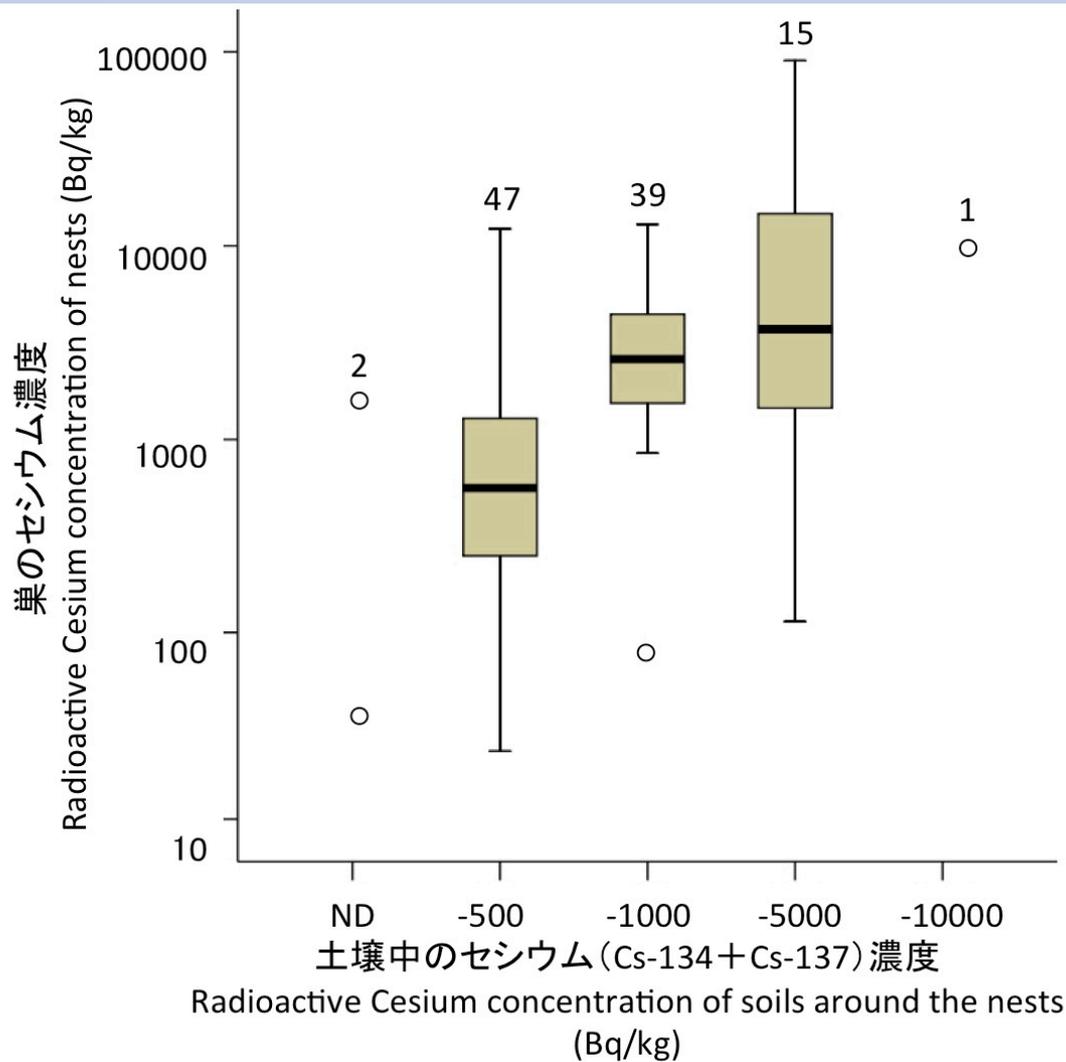
分かるときのみご記入下さい。
また、地図に位置を書き込んだものを書き込めると有り難いです。

巣採集とともにお願いしたアンケート

2011年に繁殖したツバメの巣の都道府県別セシウム濃度 (Bq/kg)

都道府県 Prefectures	巣数 Sample Size (n)	セシウム検出巣数 Number of nest that cesium was detected	平均 ± 標準偏差 Average SD	最小値 Min	最大値 Max
北海道 Hokkaido	4	0	ND		
宮城県 Miyagi	15	14	903 ± 1472	ND	5900
山形県 Yamagata	3	2	36 ± 44	ND	85
福島県 Fukushima	92	92	7502 ± 13916	33	90000
茨城県 Ibaraki	12	11	1289 ± 1746	ND	5300
群馬県 Gunma	5	4	493 ± 496	ND	1210
埼玉県 Saitama	6	5	195 ± 256	ND	680
千葉県 Chiba	7	6	3210 ± 4521	ND	12900
東京都 Tokyo	4	4	858 ± 427	460	1460
神奈川県 Kanagawa	10	7	311 ± 586	ND	1950
新潟県 Nigata	1	1	101	-	-
石川県 Ishikawa	1	1	47	-	-
山梨県 Yamanashi	4	1	140 ± 280	ND	560
岐阜県 Gifu	5	0	ND		
静岡県 Shizuoka	3	2	353 ± 429	ND	830
愛知県 Aichi	1	0	ND		
京都府 Kyoto	2	0	ND		
鳥取県 Tottori	3	0	ND		
岡山県 Okayama	3	0	ND		
愛媛県 Ehime	1	0	ND		
鹿児島県 Kagoshima	1	0	ND		

営巣地付近の土壌と巣のCs濃度



タイトル:

福島第一原発事故直後の2011年の繁殖期に利用された日本全国のツバメ *Hirundo rustica* の巣の放射性セシウム濃度の状況

日本鳥学会誌 64(1):63-69 (2015)

特集2:

福島第一原子力発電所事故の放射能汚染が鳥類に与える影響を考える I

ISSN 0913-400X

日本鳥学会誌

Japanese Journal of Ornithology

Vol. 64, No.1,
April, 2015



日本鳥学会

The Ornithological Society of Japan

謝辞

巣の収集にご協力くださった全国の皆様および日本野鳥の会・福島県の各支部の皆様には感謝いたします。
繁殖調査にご協力いただいた野鳥の会・郡山支部の皆様には深くお礼申し上げます。

この研究は三井物産環境基金2011年 東日本大震災 復興助成を受けて行われました。

