

ヒラメの1個体あたりの放射性セシウム総量の推移

1. 背景

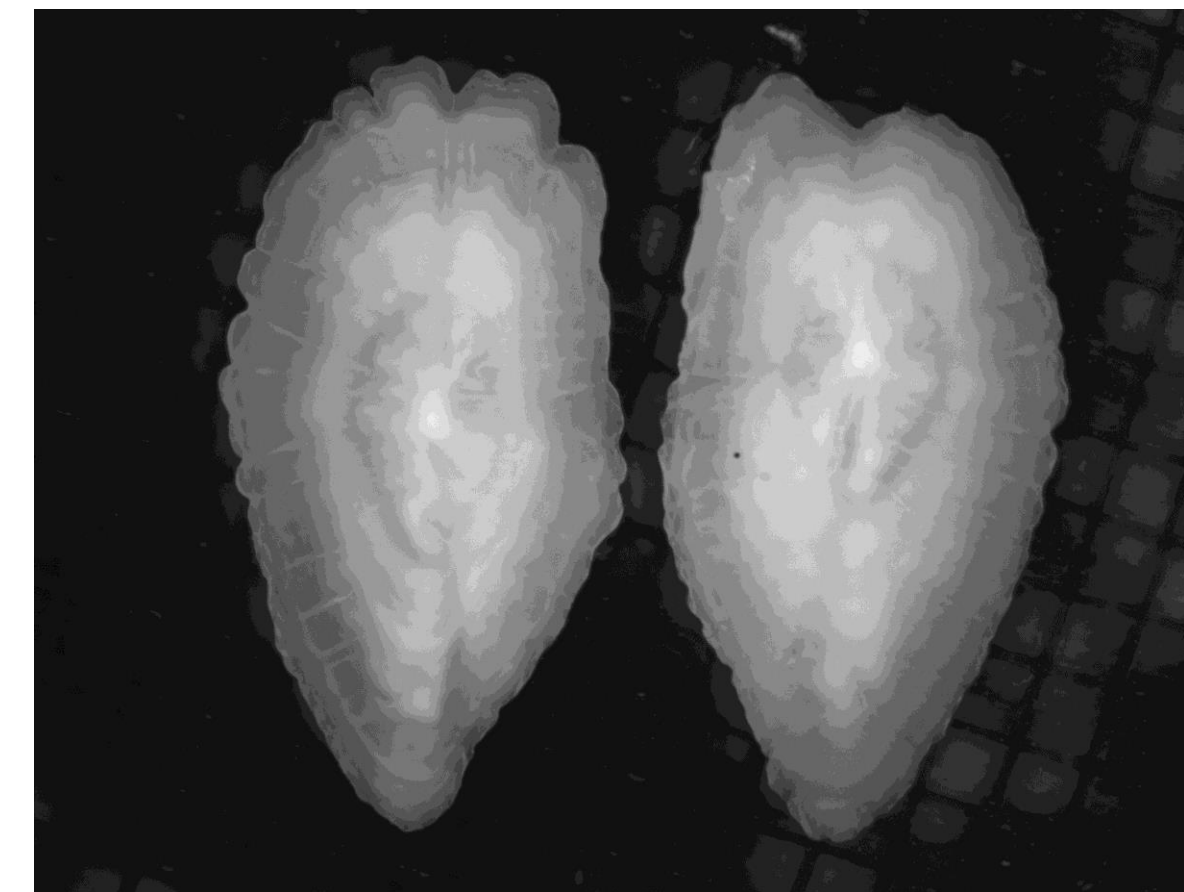
原発事故により放射性物質が海洋に放出された影響で、福島県沿岸の海産生物の放射性物質濃度が上昇しました。その後、海水中の濃度低下に伴い海産生物の濃度も低下しましたが、その程度と傾向は魚種の生態により異なりました。

世代交代が頻繁な魚種(シラス、イシカワシラウオ)では事故の翌年には速やかに数値が低下しました。また、深い海域に生息する魚種(キチジ)では、数値の上昇はわずかでした。浅い海域に生息する魚種(ヒラメ、カレイ類)で事故当時ある程度まで成長していたと考えられる個体からは、事故後数年が経過しても放射性セシウムが検出されることがあります。

震災後から継続して広域にわたってサンプルを集め、検査してきたヒラメを用い、放射性セシウム濃度の推移を解析することを目的に調査を実施しました。

2. 方法

- ・福島県沖で採取されたヒラメについて、雌雄を判別し、筋肉、耳石を採取しました。
- ・筋肉中のセシウム137濃度を測定しました。
- ・耳石の年輪を用いて年齢査定しました。
- ・年級別に、セシウム137濃度の推移を調査しました。



年齢査定に用いた耳石



放射能測定機器

3. 結果

ヒラメ1個体あたりのセシウム137の量(Bq/個体)の推移

1個体あたりのセシウム137の量は震災後の年級群では増加し、震災前の年級群では減少していました。また、震災後でも若齢年級群ほど蓄積が少ないことが確認されました。

これは、震災後の年級群では、初期値が低いため、環境中のセシウム137の希釈が進んでいたものの、わずかに蓄積が進み、震災前の個体では事故直後に蓄積したセシウム137の排出が進んだものと推察されました。

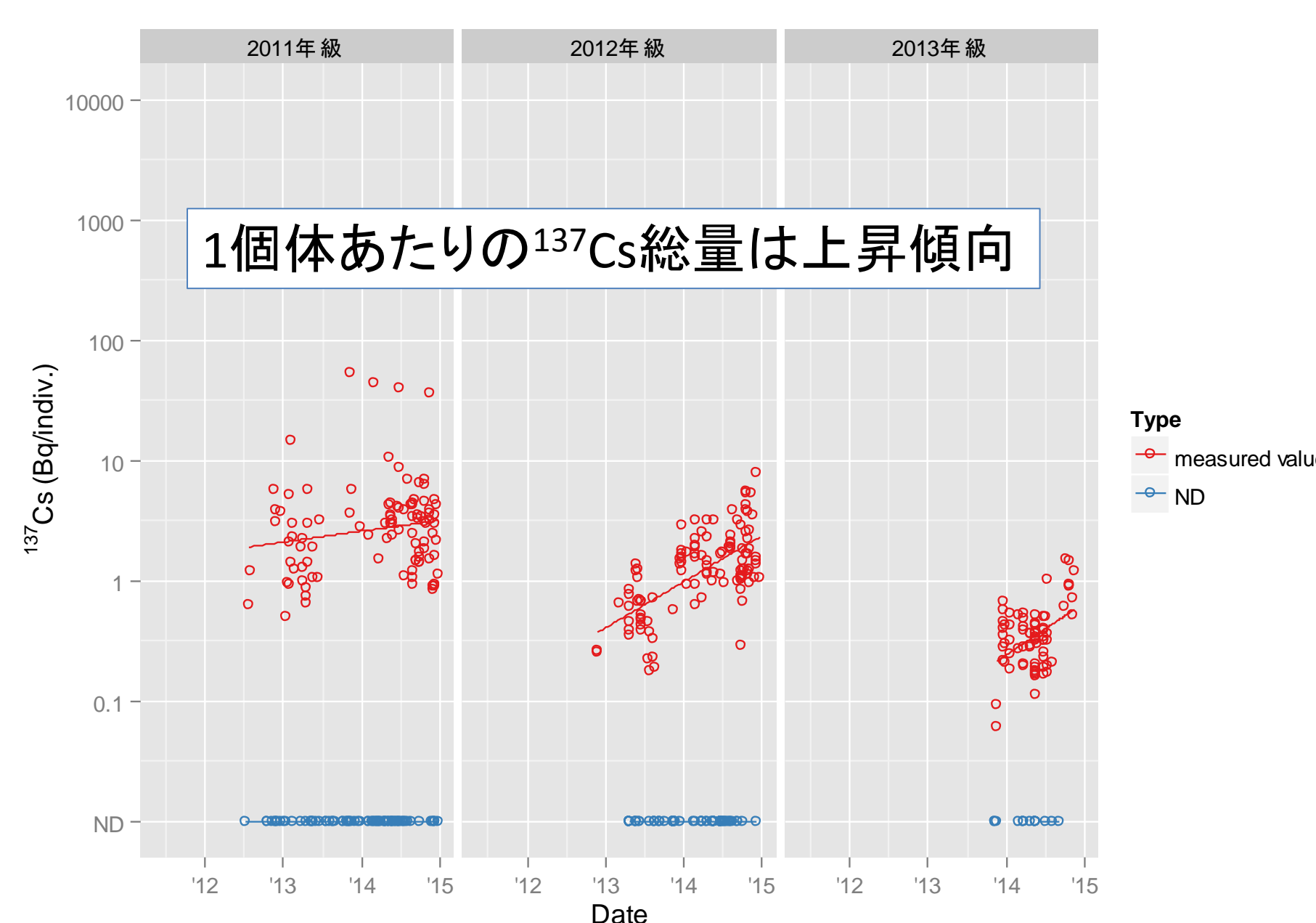


図 セシウム137の量の推移(震災後生まれ)

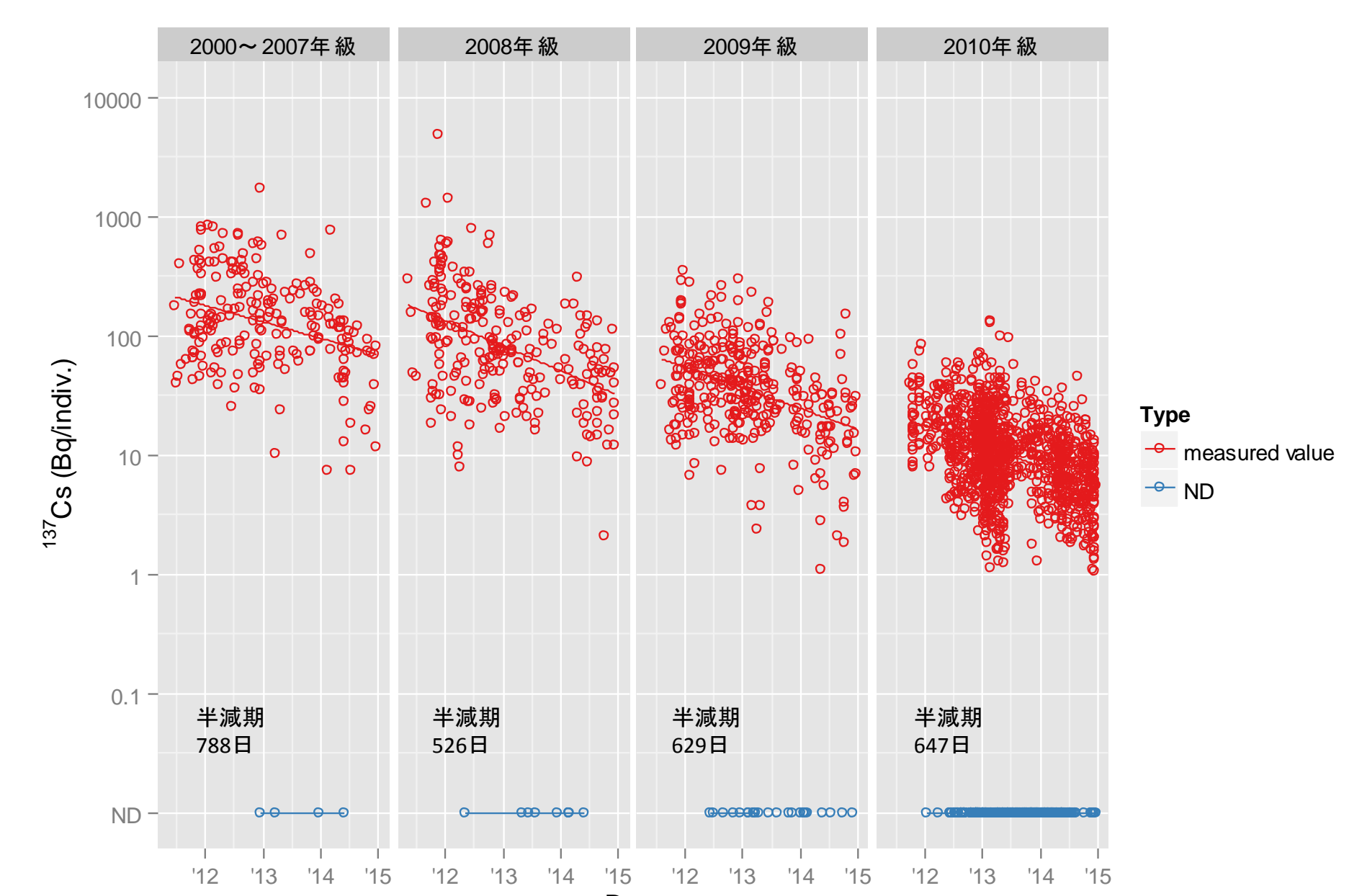


図 セシウム137の量の推移(震災前生まれ)

ヒラメの筋肉中のセシウム137濃度(Bq/kg)の推移

震災後の年級群の方が、震災前の年級群に比べてセシウム137の濃度が低いことが確認されました。前述のとおり、1個体あたりの含有量から、震災後の年級群ではセシウム137の蓄積が見られましたが、その濃度は国の基準を大きく下回り、さらに、経時的に低下していることが確認されました。

また、震災前の年級群では、高齢年級群ほど濃度の低下が遅く、若齢年級ほどセシウム137濃度の低下が速いことが確認されました。

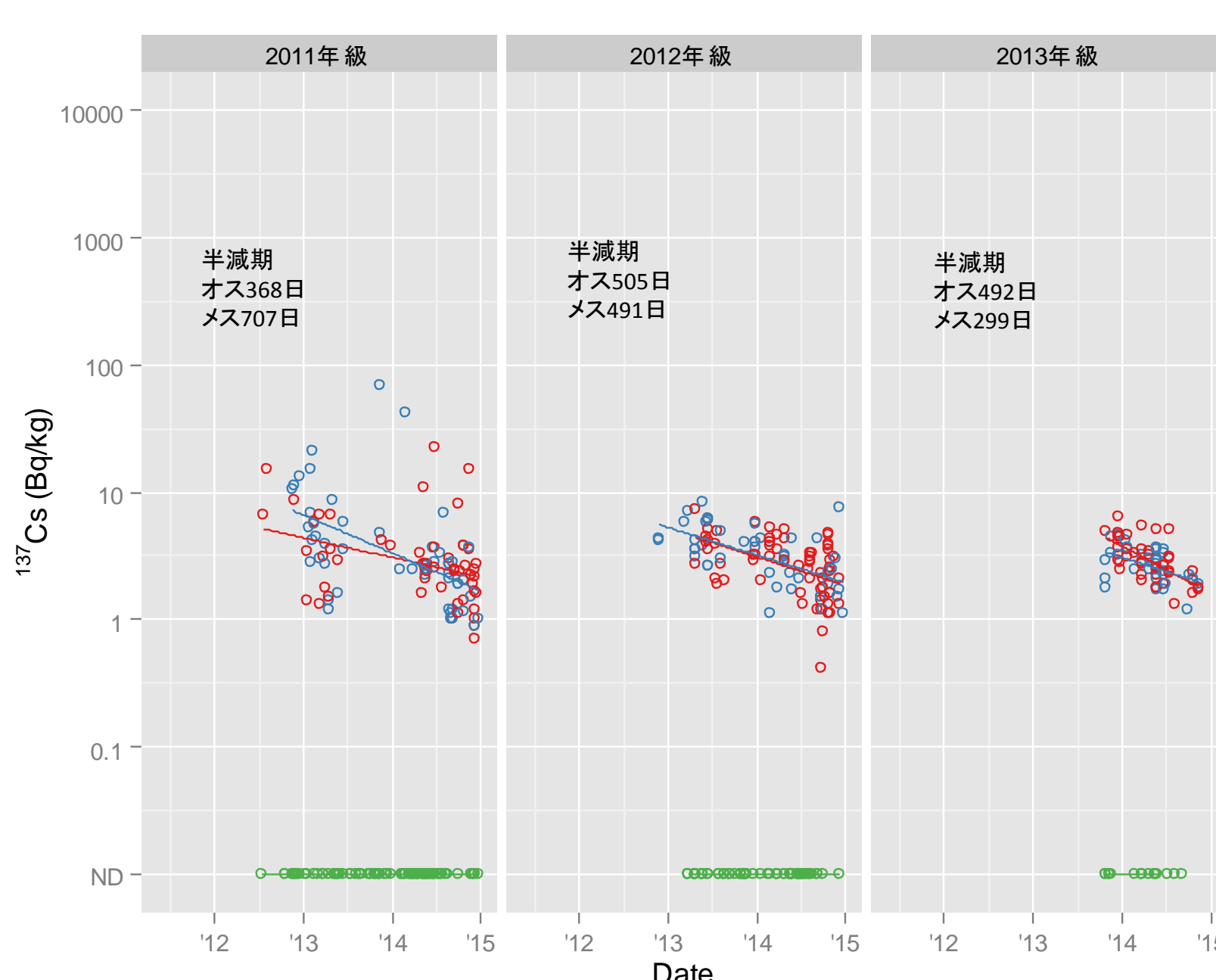


図 セシウム137濃度の推移(震災後生まれ)

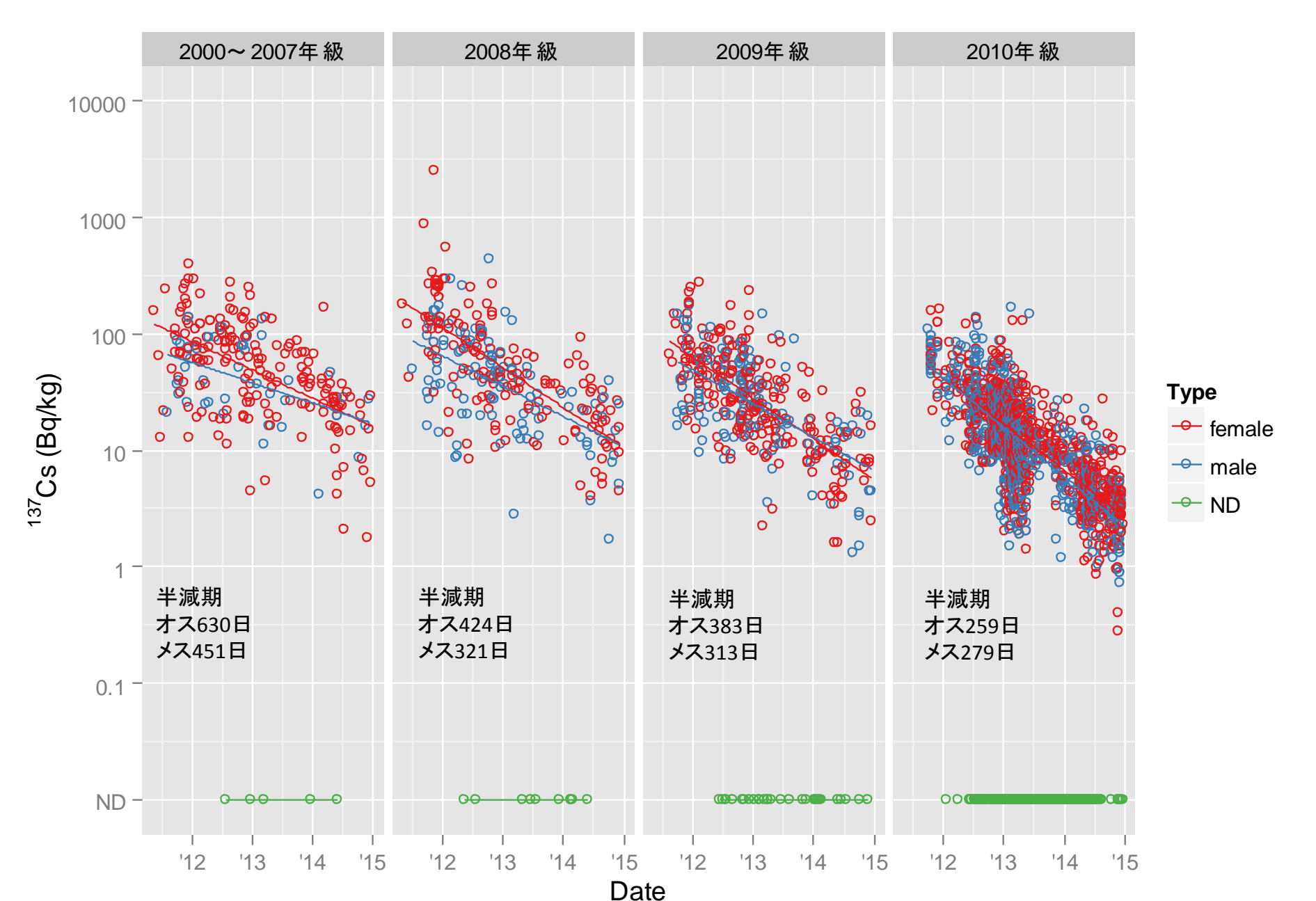


図 セシウム137濃度の推移(震災前生まれ)

4. まとめ

本県沖のヒラメは県の放射性物質モニタリング検査で放射性セシウム濃度が食品衛生法の基準値(1キログラム当たり100ベクレル)を超えたため、2012年6月22日に出荷制限が指示されました。その後のモニタリング検査の結果、安全性が確認されたため、2016年6月9日に出荷制限が解除されました。

一方で、同一魚種においても、年級毎、性別毎に解析すると、放射性セシウム濃度の推移は一様ではないことがわかりまし

た。モニタリング検査は本県沖の魚介類のごく一部を抽出して実施しています。そのため、「都合の良い数字だけを使っているのでは？」といった疑問を消費者の皆様から呈されることがあります。県では大型の個体(高齢年級群)を優先的にモニタリング検査の検体に供して安全性を確認しています。科学的な知見と、それに基づくサンプルの抽出は、モニタリング検査の信頼性を確保するために不可欠です。