

エゾノネジモクの核種分析結果の訂正について

1 概要

令和元年度第1四半期の「女川原子力発電所 環境放射能及び温排水調査結果」（以下、「調査結果」という。）におけるエゾノネジモクの核種分析結果について、当該試料の誤採取が確認されたため欠測とし、当該調査結果を修正するもの。

＜調査結果の修正内容＞

(1) 女川原子力発電所 環境放射能及び温排水調査結果（令和元年度第1四半期）

16ページ

表-2-4 迅速法による海水、アラメ及びエゾノネジモク中のI-131分析結果

誤採取した1試料について欠測とするため、その試料数を2から1に訂正するとともに、脚注を以下のとおり修正する。

正：*3 採取できなかったため2試料欠測となった。

誤：*3 採取できなかったため1試料欠測となった。

なお、訂正した表の正誤表は、別紙のとおり。

(2) 女川原子力発電所 環境放射能及び温排水調査結果（令和元年度第1四半期）

79ページ

表-3-5-15 指標海産物の核種分析結果（1）

令和元年5月30日に牡鹿半島西側で採取した宮城県担当分のエゾノネジモクの分析結果について欠測とする。

なお、訂正した表の正誤表は、別紙のとおり。

2 エゾノネジモクの誤採取の概要

以下のとおり、令和元年度第1四半期の牡鹿半島西側において、エゾノネジモクの誤採取が判明した。

時 期		第1四半期 (令和元年5月)	第4四半期 (令和2年2月)
地 点	女川町 放水口付近	○	○
	石巻市	○ → × (誤採取)	× (生育見られず)
		牡鹿半島北側 (対照海域)	× (生育見られず)

3 誤採取に至った経緯

- エゾノネジモクは、個体数の減少に伴い採取が困難となってきたアラメに代わる指標海産物として、令和元年度から環境放射能及び温排水基本計画等で正式に位置づけ、調査することとしている。
- なお、エゾノネジモクの採取地点数は3箇所（放水口付近、牡鹿半島西側、牡鹿半島北側）とし、採取時期はエゾノネジモクの生長時期を考慮し第1四半期及び第4四半期としている。
- 令和元年度第1四半期においては、牡鹿半島北側では生育がみられず試料採取を断念したが、他の2地点では試料を採取、分析し、その結果は、第150回監視協議会において確認をいただいた。
- しかし、第4四半期において、形状が酷似している2種類の海藻を採取したことから、正確な同定が必要と判断し、東北大学の有識者に確認を依頼したところ、第1四半期に牡鹿半島西側で採取した海藻は、エゾノネジモクと同じホンダワラ属の「ヨレモク」であることが判明したものの、放水口付近で採取した海藻はエゾノネジモクであった。

4 誤採取の原因と対策

- 海藻の採取業務は委託で実施しているが、県は、委託者が採取した試料の確認や、採取場所における海面下の状況も把握していなかったほか、同定方法も十分に習熟していなかった。
- そのため、今後、採取試料確認方法のマニュアル化や、必要に応じた学識経験者の同定支援のほか、試料採取委託業務の仕様書における確認方法の見直し及び職員の同定能力の向上など、エゾノネジモク試料にかかる確認の徹底を図る。

別紙

〈正誤表〉

訂正箇所	正	誤																																																																																																																																																																														
P16 表題	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">エゾノネジモク</td> <td>放水口付近</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>前面海域</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>周辺海域</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>対照海域</td> <td>1^{*3}</td> </tr> </table>	エゾノネジモク	放水口付近	1	前面海域	1	周辺海域	1	対照海域	1 ^{*3}	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">エゾノネジモク</td> <td>放水口付近</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>前面海域</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>周辺海域</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>対照海域</td> <td>2^{*3}</td> </tr> </table>	エゾノネジモク	放水口付近	1	前面海域	1	周辺海域	1	対照海域	2 ^{*3}																																																																																																																																																												
エゾノネジモク	放水口付近		1																																																																																																																																																																													
	前面海域		1																																																																																																																																																																													
	周辺海域		1																																																																																																																																																																													
	対照海域	1 ^{*3}																																																																																																																																																																														
エゾノネジモク	放水口付近	1																																																																																																																																																																														
	前面海域	1																																																																																																																																																																														
	周辺海域	1																																																																																																																																																																														
	対照海域	2 ^{*3}																																																																																																																																																																														
P16 脚注	*3 採取できなかったため2試料欠測となった。	*3 採取できなかったため1試料欠測となった。																																																																																																																																																																														
P79	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">調査機関</td> <td colspan="3">宮城県</td> </tr> <tr> <td colspan="2">試料名</td> <td colspan="3">エゾノネジモク</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="3">除付着器</td> </tr> <tr> <td>採取地点</td> <td>放水口付近</td> <td>牡鹿半島北側</td> <td>牡鹿半島西側</td> <td></td> </tr> <tr> <td>採取月日</td> <td>R1. 5. 9</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="10">灰化法</td> <td rowspan="6">対象核種</td> <td>Mn- 54</td> <td>N D</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Co- 58</td> <td>N D</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fe- 59</td> <td>N D</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Co- 60</td> <td>N D</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cs-134</td> <td>N D</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cs-137</td> <td>N D</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">天然核種</td> <td>Be- 7</td> <td>8.5±0.3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>K - 40</td> <td>190.7±1.6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">試料量 (kg 生)</td> <td>1.20</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">測定時間 (秒)</td> <td>80000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">迅速法</td> <td rowspan="2">参考核種</td> <td>I- 131</td> <td>N D</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">試料量 (kg 生)</td> <td>1.97</td> </tr> <tr> <td colspan="2">測定時間 (秒)</td> <td>80000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考</td> <td></td> <td>対照海域</td> <td>対照海域</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> </tr> </table>	調査機関		宮城県			試料名		エゾノネジモク					除付着器			採取地点	放水口付近	牡鹿半島北側	牡鹿半島西側		採取月日	R1. 5. 9				灰化法	対象核種	Mn- 54	N D		Co- 58	N D		Fe- 59	N D		Co- 60	N D		Cs-134	N D		Cs-137	N D		天然核種	Be- 7	8.5±0.3			K - 40	190.7±1.6			試料量 (kg 生)		1.20			測定時間 (秒)		80000			迅速法	参考核種	I- 131	N D		試料量 (kg 生)		1.97	測定時間 (秒)		80000			備考			対照海域	対照海域			*	*		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">調査機関</td> <td colspan="3">宮城県</td> </tr> <tr> <td colspan="2">試料名</td> <td colspan="3">エゾノネジモク</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="3">除付着器</td> </tr> <tr> <td>採取地点</td> <td>放水口付近</td> <td>牡鹿半島北側</td> <td>牡鹿半島西側</td> <td></td> </tr> <tr> <td>採取月日</td> <td>R1. 5. 9</td> <td></td> <td></td> <td>R1. 5. 30</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">灰化法</td> <td rowspan="6">対象核種</td> <td>Mn- 54</td> <td>N D</td> <td>N D</td> </tr> <tr> <td>Co- 58</td> <td>N D</td> <td>N D</td> </tr> <tr> <td>Fe- 59</td> <td>N D</td> <td>N D</td> </tr> <tr> <td>Co- 60</td> <td>N D</td> <td>N D</td> </tr> <tr> <td>Cs-134</td> <td>N D</td> <td>N D</td> </tr> <tr> <td>Cs-137</td> <td>N D</td> <td>0.22±0.03</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">天然核種</td> <td>Be- 7</td> <td>8.5±0.3</td> <td></td> <td>2.2±0.3</td> </tr> <tr> <td>K - 40</td> <td>190.7±1.6</td> <td></td> <td>296±2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">試料量 (kg 生)</td> <td>1.20</td> <td></td> <td>1.20</td> </tr> <tr> <td colspan="2">測定時間 (秒)</td> <td>80000</td> <td></td> <td>80000</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">迅速法</td> <td rowspan="2">参考核種</td> <td>I- 131</td> <td>N D</td> <td>N D</td> </tr> <tr> <td colspan="2">試料量 (kg 生)</td> <td>1.97</td> </tr> <tr> <td colspan="2">測定時間 (秒)</td> <td>80000</td> <td></td> <td>80000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考</td> <td></td> <td>対照海域</td> <td>迅速法における その他検出核種 Cs-137: 0.34±0.03</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>*</td> <td>*</td> <td></td> </tr> </table>	調査機関		宮城県			試料名		エゾノネジモク					除付着器			採取地点	放水口付近	牡鹿半島北側	牡鹿半島西側		採取月日	R1. 5. 9			R1. 5. 30	灰化法	対象核種	Mn- 54	N D	N D	Co- 58	N D	N D	Fe- 59	N D	N D	Co- 60	N D	N D	Cs-134	N D	N D	Cs-137	N D	0.22±0.03	天然核種	Be- 7	8.5±0.3		2.2±0.3	K - 40	190.7±1.6		296±2	試料量 (kg 生)		1.20		1.20	測定時間 (秒)		80000		80000	迅速法	参考核種	I- 131	N D	N D	試料量 (kg 生)		1.97	測定時間 (秒)		80000		80000	備考			対照海域	迅速法における その他検出核種 Cs-137: 0.34±0.03			*	*	
調査機関		宮城県																																																																																																																																																																														
試料名		エゾノネジモク																																																																																																																																																																														
		除付着器																																																																																																																																																																														
採取地点	放水口付近	牡鹿半島北側	牡鹿半島西側																																																																																																																																																																													
採取月日	R1. 5. 9																																																																																																																																																																															
灰化法	対象核種	Mn- 54	N D																																																																																																																																																																													
		Co- 58	N D																																																																																																																																																																													
		Fe- 59	N D																																																																																																																																																																													
		Co- 60	N D																																																																																																																																																																													
		Cs-134	N D																																																																																																																																																																													
		Cs-137	N D																																																																																																																																																																													
	天然核種	Be- 7	8.5±0.3																																																																																																																																																																													
		K - 40	190.7±1.6																																																																																																																																																																													
	試料量 (kg 生)		1.20																																																																																																																																																																													
	測定時間 (秒)		80000																																																																																																																																																																													
迅速法	参考核種	I- 131	N D																																																																																																																																																																													
		試料量 (kg 生)		1.97																																																																																																																																																																												
	測定時間 (秒)		80000																																																																																																																																																																													
	備考			対照海域	対照海域																																																																																																																																																																											
		*	*																																																																																																																																																																													
調査機関		宮城県																																																																																																																																																																														
試料名		エゾノネジモク																																																																																																																																																																														
		除付着器																																																																																																																																																																														
採取地点	放水口付近	牡鹿半島北側	牡鹿半島西側																																																																																																																																																																													
採取月日	R1. 5. 9			R1. 5. 30																																																																																																																																																																												
灰化法	対象核種	Mn- 54	N D	N D																																																																																																																																																																												
		Co- 58	N D	N D																																																																																																																																																																												
		Fe- 59	N D	N D																																																																																																																																																																												
		Co- 60	N D	N D																																																																																																																																																																												
		Cs-134	N D	N D																																																																																																																																																																												
		Cs-137	N D	0.22±0.03																																																																																																																																																																												
	天然核種	Be- 7	8.5±0.3		2.2±0.3																																																																																																																																																																											
		K - 40	190.7±1.6		296±2																																																																																																																																																																											
	試料量 (kg 生)		1.20		1.20																																																																																																																																																																											
	測定時間 (秒)		80000		80000																																																																																																																																																																											
迅速法	参考核種	I- 131	N D	N D																																																																																																																																																																												
		試料量 (kg 生)		1.97																																																																																																																																																																												
	測定時間 (秒)		80000		80000																																																																																																																																																																											
	備考			対照海域	迅速法における その他検出核種 Cs-137: 0.34±0.03																																																																																																																																																																											
		*	*																																																																																																																																																																													

