

海上輸送に係る周辺環境モニタリング（水質・底質）の結果について

海上輸送に係る周辺環境モニタリングは、搬出入施設である豊島、直島の棧橋工事開始前、工事完了後、供用開始後に実施し、周辺環境への影響を把握することを目的としており、バックグラウンドを確認する工事前の調査については既に報告済みであるが、今回、工事の完了直後である平成 15 年 3 月中旬に実施した調査結果をとりまとめた。

1. 調査の経緯

	調査区分	調査期間	工事との関連
報告済	搬出入施設工事開始前	平成 12 年 7 月 27 日 (火)	豊島、直島の棧橋工事の開始前に、バックグラウンドを確認するため実施した。
		平成 13 年 3 月 8 日 (木)	
		平成 13 年 7 月 18 日 (水)	
今回報告	搬出入施設工事完了直後	平成 15 年 3 月 18 日 (火)	豊島、直島の棧橋工事の終了後(平成 15 年 2 月)、供用開始する前に実施した。
分析中	供用開始後	平成 15 年 6 月 9 日 (月)	海上輸送の開始後に実施した。

2. 調査の概要

(1) 調査地点（調査地点図参照）

豊島南海岸、B 1（環境基準点）及び直島の搬出入施設周辺地先海域

(2) 検体採取機関及び分析機関

- ①検体採取機関：県廃棄物対策課
- ②分析機関：県環境保健研究センター

3. 調査結果の概要

(1) 水質（表 1）

これまでの調査結果と比べて、特段の差異はみられなかった。

- 一般項目（生活環境保全上の基準：8 項目）
 - ・全ての地点において環境基準を満足していた。
- 健康項目（人の健康を保護する上での基準：24 項目）
 - ・全ての地点において検出されず、環境基準を満足していた。
- その他の項目（4 項目）
 - ・3 地点全てにおいてモリブデンが検出されたが、指針値を下回っていた。
 - ・それ以外の項目については、3 地点全てにおいて検出されなかった。
- ダイオキシン類
 - ・3 地点全てにおいて環境基準を満足していた。

(2) 底質（表 2）

これまでの調査結果と比べて、特段の差異はみられなかった。

- ・3 地点全てにおいて総水銀が検出されたが、暫定除去基準値以下であった。
- ・ダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法の底質環境基準値を下回っていた。

表1 海上輸送に係る周辺環境モニタリング(水質)

(大腸菌群数の単位: MPN/100ml, その他群数: pg-TEQ/ℓ, pHを除く単位: mg/ℓ)

測定項目	pH	SS	COD	DO	油分等	大腸菌群数	全窒素	全リン	7月水銀	総水銀	鉛	六価クロム	ヒ素	全フッ素	PCB	トリス	トリス
豊島南海岸	H15.3.18	5	1.9	9.8	ND	<1.8	0.16	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H12.7.27	3	1.5	6.2	ND	<1.8	0.57	0.027	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	6	1.3	6.9	ND	2.0	0.12	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
B-1	H15.3.18	5	1.6	9.7	ND	<1.8	0.15	0.017	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	3	1.6	6.9	ND	<1.8	0.12	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
直島の橋出入施設 の周辺地先海域	H15.3.18	7	1.9	9.8	ND	4.5	0.24	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.3.8	-	2.1	9.7	ND	<1.8	0.12	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
環境基準 (海域A・II類型)	H13.7.18	6	1.7	6.6	ND	2.0	0.13	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	7.8~ 8.3	-	≤2	≥7.5	ND	1,000	≤0.3	≤0.03	ND	≤0.0005	≤0.01	≤0.05	≤0.01	ND	ND	ND	≤0.03
検出下限値(ND)	-	<1	<0.5	<0.5	<0.5	<1.8	<0.05	<0.003	<0.0005	<0.0005	<0.005	<0.02	<0.005	<0.1	<0.0005	<0.002	<0.0005

測定項目	シアンイオン	四塩化炭素	1,2-ジクロロイオン	1,1-ジクロロイオン	1,1,1-トリクロロイオン	1,1,2-トリクロロイオン	1,3-ジクロロプロパン	ベンゼン	クロルベンゼン	シアン	シアン酸化物	有機リン	ニッケル	モリブデン	7クロルイオン	塩素イオン	イodateイオン
豊島南海岸	H15.3.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	18,400	0.086
	H12.7.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	0.001	18,500	0.086
	H13.7.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,300	0.078
B-1	H15.3.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	18,600	0.094
	H13.7.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,200	0.078
直島の橋出入施設 の周辺地先海域	H15.3.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	18,600	0.088
	H13.3.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,700	0.12
環境基準 (海域A・II類型)	H13.7.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,300	0.084
	7.8~ 8.3	≤0.02	≤0.002	≤0.004	≤0.02	≤0.04	≤0.006	≤0.01	≤0.006	≤0.03	≤0.02	≤0.01	-	0.07 ※1	-	-	≤1
検出下限値(ND)	<0.002	<0.0002	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.001	<0.0003	<0.002	<0.1	<0.05	<0.007	<0.001	-	-

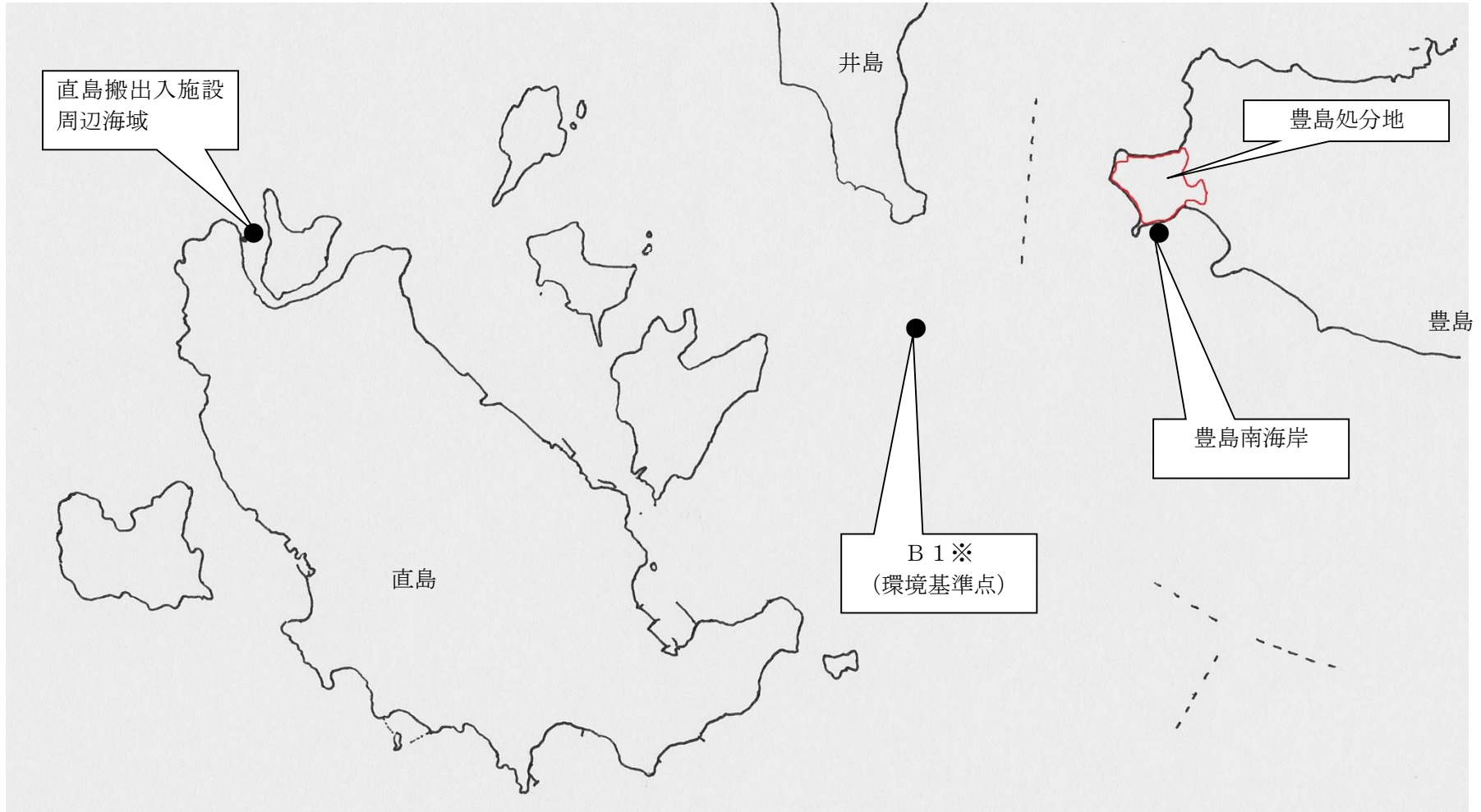
※1 要監視項目指針値

表2 海上輸送に係る周辺環境モニタリング(底質)

(強熱減量: %, び材料沙類: PE-TEO/g·dry, P.H.を除く単位: mg/kg·dry)

測定場所	測定項目	P.H.	COD	硫化物	強熱減量	油分等	総水銀	カドミウム	鉛	ヒ素	全フッ素	PCB	H/PbD	チタニウム	銅	亜鉛	ニッケル	総加鉛	総鉄	総マangan	有機リン	び材料沙類
豊島南海岸	H15.3.18	7.8	3,600	18	3.7	32	0.07	0.11	13	4.6	ND	ND	ND	ND	16	97	12	54	16,000	420	ND	3.3
	H12.7.27	7.8	4,800	6	3.8	81	0.08	0.10	23	5.1	ND	ND	ND	ND	27	100	18	51	16,000	540	ND	2.8
	H13.7.18	7.5	9,200	60	5.1	120	0.09	0.11	21	5.3	ND	ND	ND	ND	26	120	21	52	21,000	540	ND	4.6
B-1	H15.3.18	7.7	3,200	3	3.0	72	0.13	0.05	15	6.0	ND	ND	ND	ND	14	87	12	30	14,000	480	ND	3.6
	H13.7.18	7.7	2,900	20	2.2	47	0.07	0.14	13	6.3	ND	ND	ND	ND	11	85	10	50	12,000	390	ND	1.4
直島の出入施設の周辺地先海域	H15.3.18	7.7	5,400	230	6.7	360	0.14	1.5	110	44	ND	ND	ND	ND	720	480	21	59	32,000	870	ND	4.4
	H13.3.8	7.4	14,000	330	7.5	950	1.4	0.22	140	55	ND	ND	ND	ND	1,200	470	32	59	35,000	730	ND	7.4
	H13.7.18	7.8	2,700	3	2.3	21	0.19	0.16	43	12	ND	ND	ND	ND	340	170	20	19	12,000	520	ND	1.0
県内底質 ※1	平均値	7.6	6,600	176	3.7	387	0.44	0.19	25	5.3	<0.1	<0.01	-	-	-	-	-	32	-	-	<0.1	4.2
	最小～最大	6.6～8.2	320～23,000	<1～1,500	1.0～11	<50～1,400	0.01～5.1	<0.05～1.1	5.3～120	0.97～12	<0.1～0.2	<0.001～<0.01	-	-	-	-	-	-	4.6～65	-	-	<0.1～<0.1
暫定除去基準		-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
検出下限値 (ND)		-	-	-	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	<0.05	<0.1	<0.01	<0.02	<0.005	<0.05	<0.5	<0.1	<0.1	-	-	-	<0.1

※1 県及び市町が平成8年度から平成10年度までに行った県内における底質の結果をまとめたものである。但し、び材料沙類については環境庁実施「平成11年度公共用水質等のび材料沙類調査」における県内の公共用水域底質調査結果である。



調査地点図