

1-3 一般水底土砂の生化学的及び生物学的特性

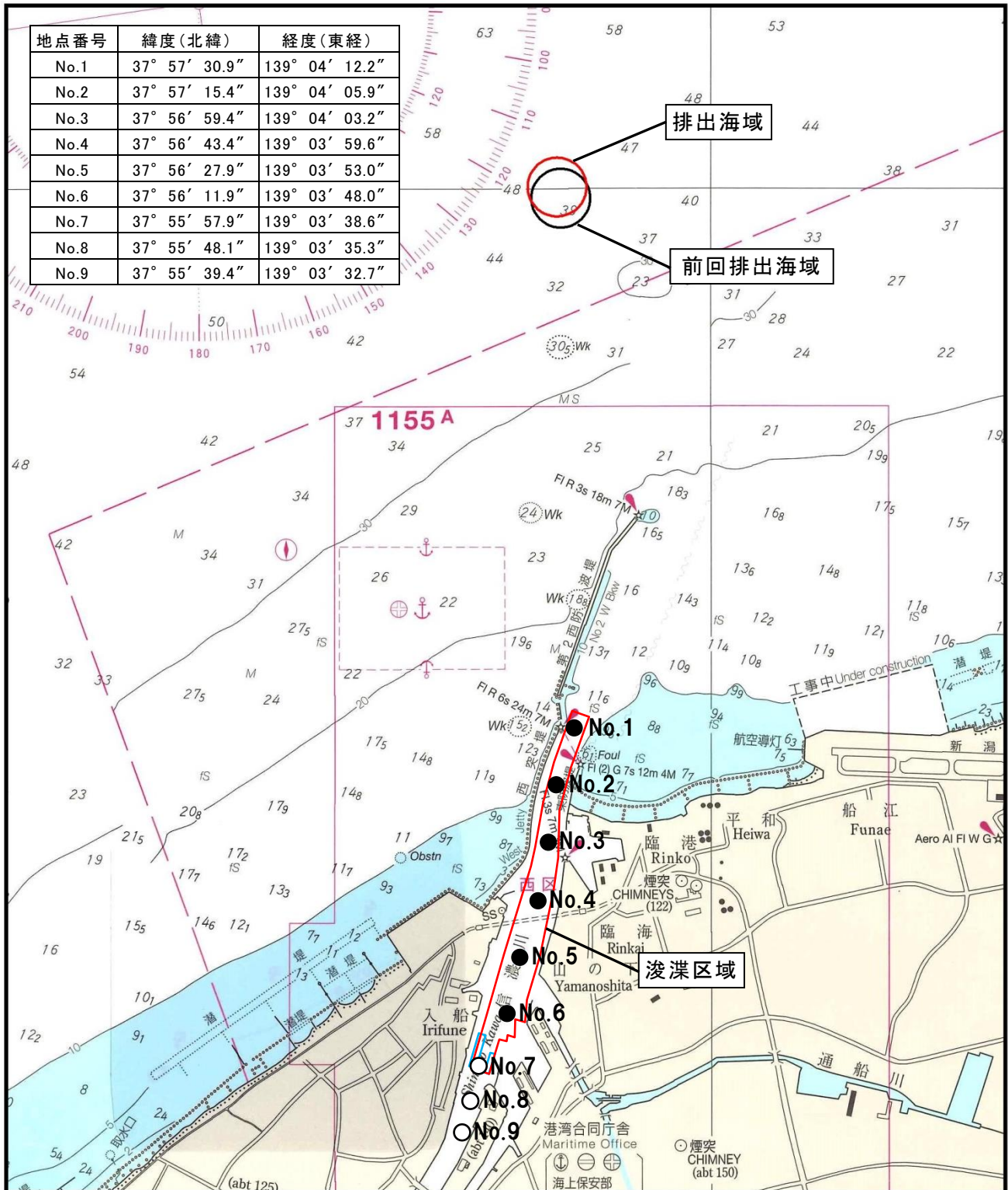
1-3-1 有機物質質量

一般水底土砂の生化学的的特性の把握方法は、年 2 回浚渫区域に設定した代表点 9 地点から試料を採取し、分析を行うことを基本とした。

平成 23 年度～平成 28 年度に実施した有機物質質量の調査地点は図 1-13 に、調査結果は表 1-11 に示すとおりである。No. 1～6 については浚渫深が 50cm 程度であることから表層の性状を把握し、上流部については堆積傾向がみられ、浚渫深度が 1～2m 程度であることから、No. 7、8、9 の 3 地点については表層から 1.0～1.5m の深部についても性状の把握を行っている。なお、本申請の対象範囲内の調査地点は No. 1～7 であるが、No. 8、9 の調査結果は参考として記すこととする。

浚渫区域の土砂の化学的酸素要求量 (COD) は 5.1～52.6mg/g、全有機炭素 (TOC) は 7.26～24mg/g、強熱減量は 3.0～13%、硫化物は 0.03～3.7mg/g と値に幅がみられた。

有機物質質量については、「水産用水基準 7 版 (2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)に示された基準値である COD : 20mg/g、硫化物 : 0.2mg/g と比較した。比較した結果、基準値を超える値が見られた。



凡例

- : 底質調査地点(表面のみ)
- : 底質調査地点(表面+深部)
注)表面から1.0~1.5mの深部
- : ドラグサクシオン船による浚渫範囲
- : グラブ浚渫船+土運船による浚渫範囲

【調査実施日】

平成 23 年 9 月 15 日	平成 24 年 1 月 11、12 日
平成 24 年 9 月 18、19 日	平成 25 年 1 月 8 日
平成 25 年 9 月 3 日	平成 26 年 1 月 16 日
平成 26 年 9 月 4 日	平成 27 年 1 月 14 日
平成 27 年 9 月 4 日	平成 28 年 1 月 8 日
平成 28 年 9 月 8 日	



S= 1:50,000



図 1-13 浚渫区域の底質調査地点(有機物質)

「海図(W1197:新潟港付近)」(平成23年8月、財団法人日本水路協会)より作成

表 1-11(1) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質質量）：平成 23 年 9 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.2	7.1	7.1	6.8	6.8	7.2
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	15.3	14.1	14.9	16.5	18.3	<u>20.7</u>
全有機炭素(TOC)	mg/g 乾泥	—	0.1	—	9	9	—	11	—
強熱減量	%	—	0.1	9.1	9.4	9.3	9.9	9.7	9.7
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.01	—	0.07	0.06	—	0.04	—
酸化還元電位(ORP)	mV	—	1	—	84	77	—	97	—

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.2	7.7	7.5	7.5	7.3	7.3
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>23.2</u>	<u>29.4</u>	<u>31.1</u>	<u>27.7</u>	<u>40.4</u>	<u>31.0</u>
全有機炭素(TOC)	mg/g 乾泥	—	0.1	13	—	18	—	—	—
強熱減量	%	—	0.1	9.3	9.7	11.0	9.8	12.0	10.0
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.01	<u>0.60</u>	—	0.12	—	—	—
酸化還元電位(ORP)	mV	—	1	59	—	18	—	—	—

調査実施日：平成23年9月15日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版（2012 年版）」（平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会）である。
 2. 下線は、基準値（水産用水基準）を上まわった検体である。
 3. No. 7～No. 9では表層（海底表面から約0.0～0.5mの深さ）及び深部（海底表面から約1.0～1.5mの深さ）で採泥した。

表 1-11(2) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質質量）：平成 24 年 1 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.7	7.7	7.7	7.6	7.4	7.5
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	11.6	16.5	<u>21.7</u>	17.3	17.3	17.0
強熱減量	%	—	0.1	5.6	7.6	7.9	7.8	7.6	7.9
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.01	—	0.05	0.06	—	<u>0.37</u>	—
酸化還元電位(ORP)	mV	—	1	—	230	220	—	210	—

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度(pH)	—	—	0.1	7.6	7.9	7.5	7.8	7.5	7.7
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>22.6</u>	<u>34.3</u>	<u>22.5</u>	<u>30.3</u>	<u>21.7</u>	<u>35.2</u>
強熱減量	%	—	0.1	7.2	8.2	6.9	8.5	6.9	9.1
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.01	<u>1.50</u>	—	<u>0.35</u>	—	—	—
酸化還元電位(ORP)	mV	—	1	210	—	190	—	—	—

調査実施日：平成24年1月11、12日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版（2012 年版）」（平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会）である。
 2. 下線は、基準値（水産用水基準）を上まわった検体である。
 3. No. 7～No. 9では表層（海底表面から約0.0～0.5mの深さ）及び深部（海底表面から約1.0～1.5mの深さ）で採泥した。

表 1-11(3) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質）：平成 24 年 9 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	7.4	7.1	7.1	7.1	6.9	7.2
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	11.8	<u>22.9</u>	<u>26.7</u>	<u>27.5</u>	<u>26.6</u>	<u>31.4</u>
全有機炭素 (TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	—	11	13	—	13	—
強熱減量	%	—	0.1	6.5	6.6	7.8	7.7	8.0	8.7
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.02	—	<u>0.81</u>	<u>1.1</u>	—	<u>1.2</u>	—
酸化還元電位 (ORP)	mV	—	1	—	140	35	—	130	—

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	7.1	7.4	7.3	7.6	7.4	7.3
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>24.5</u>	<u>37.6</u>	<u>36.0</u>	<u>28.8</u>	<u>52.6</u>	<u>41.0</u>
全有機炭素 (TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	13	—	16	—	—	—
強熱減量	%	—	0.1	7.1	8.3	8.4	7.2	9.9	8.0
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.02	<u>1.3</u>	—	<u>1.6</u>	—	—	—
酸化還元電位 (ORP)	mV	—	1	110	—	84	—	—	—

調査実施日：平成24年9月18、19日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版 (2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値 (水産用水基準) を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層 (海底表面から約0.0~0.5mの深さ) 及び深部 (海底表面から約1.0~1.5mの深さ) で採泥した。

表 1-11(4) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質）：平成 25 年 1 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	7.7	7.9	7.5	7.6	7.3	7.6
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>31.2</u>	<u>23.6</u>	<u>27.2</u>	<u>25.2</u>	<u>20.6</u>	<u>36.7</u>
強熱減量	%	—	0.1	7.4	6.8	8.6	8.7	7.2	9.9

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	7.7	7.8	7.7	7.6	7.5	7.5
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>31.8</u>	<u>39.4</u>	<u>27.3</u>	<u>24.5</u>	<u>30.7</u>	<u>44.3</u>
強熱減量	%	—	0.1	8.6	8.6	9	8	7	11

調査実施日：平成25年1月8日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版 (2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値 (水産用水基準) を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層 (海底表面から約0.0~0.5mの深さ) 及び深部 (海底表面から約1.0~1.5mの深さ) で採泥した。

表 1-11(5) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質）：平成 25 年 9 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	7.1	7.0	7.2	7.2	7.2	7.0
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	5.2	9.0	11.8	<u>29.5</u>	<u>27.9</u>	<u>27.9</u>
全有機炭素 (TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	—	7.26	9.07	—	14.9	—
強熱減量	%	—	0.1	3.0	4.0	4.9	8.6	7.7	8.7
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.02	—	0.03	<u>0.46</u>	—	<u>2.04</u>	—
酸化還元電位 (ORP)	mV	—	1	—	91	88	—	68	—

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	6.9	7.2	6.1	7.2	7.1	7.1
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>24.1</u>	<u>25.2</u>	<u>30.9</u>	<u>31.0</u>	<u>32.5</u>	<u>34.9</u>
全有機炭素 (TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	14.1	—	17.3	—	—	—
強熱減量	%	—	0.1	8.2	7.9	9.3	9.2	9.1	9.2
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.02	<u>0.27</u>	—	0.12	—	—	—
酸化還元電位 (ORP)	mV	—	1	32	—	119	—	—	—

調査実施日：平成25年9月3日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版 (2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値 (水産用水基準) を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層 (海底表面から約0.0~0.5mの深さ) 及び深部 (海底表面から約1.0~1.5mの深さ) で採泥した。

表 1-11(6) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質）：平成 26 年 1 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	8.0	7.8	7.8	7.9	7.7	7.6
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	8.6	<u>31.8</u>	17.3	<u>22.6</u>	<u>20.4</u>	<u>22.6</u>
強熱減量	%	—	0.1	5.6	9.9	7.9	7.6	7.9	8.0

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	7.6	7.7	7.5	7.6	7.5	7.5
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>23.8</u>	<u>23.5</u>	19.9	<u>26.8</u>	18.0	<u>28.8</u>
強熱減量	%	—	0.1	7.4	7.5	6.2	7.7	5.2	7.9

調査実施日：平成26年1月16日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版 (2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値 (水産用水基準) を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層 (海底表面から約0.0~0.5mの深さ) 及び深部 (海底表面から約1.0~1.5mの深さ) で採泥した。

表 1-11(7) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質質量）：平成 26 年 9 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	7.1	7.5	7.2	7.3	7.3	7.2
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	7.4	19.2	<u>30.7</u>	<u>27.6</u>	<u>20.9</u>	<u>31.1</u>
全有機炭素 (TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	—	11.7	14.8	—	12.1	—
強熱減量	%	—	0.1	3.5	6.4	7.3	7.3	5.6	7.9
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.02	—	<u>0.50</u>	<u>0.79</u>	—	<u>0.80</u>	—
酸化還元電位 (ORP)	mV	—	1	—	58	77	—	77	—

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	7.7	7.2	7.2	7.7	7.3	7.4
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>26.3</u>	<u>27.5</u>	<u>38.9</u>	<u>25.6</u>	<u>35.6</u>	<u>30.3</u>
全有機炭素 (TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	14.5	—	17.7	—	—	—
強熱減量	%	—	0.1	8.0	7.8	9.1	7.5	9.2	8.5
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.02	<u>0.76</u>	—	<u>0.31</u>	—	—	—
酸化還元電位 (ORP)	mV	—	1	76	—	46	—	—	—

調査実施日：平成26年9月4日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版 (2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値 (水産用水基準) を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層 (海底表面から約0.0~0.5mの深さ) 及び深部 (海底表面から約1.0~1.5mの深さ) で採泥した。

表 1-11(8) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質質量）：平成 27 年 1 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	8.1	7.9	7.9	7.9	7.7	7.5
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	12.2	<u>42.7</u>	<u>34.6</u>	<u>32.9</u>	<u>26.5</u>	<u>29.0</u>
強熱減量	%	—	0.1	4.9	10.8	9.4	10.7	7.9	8.6

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	7.6	8.0	7.6	7.8	7.6	7.6
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>26.6</u>	<u>30.1</u>	<u>29.3</u>	<u>30.0</u>	<u>21.3</u>	<u>33.7</u>
強熱減量	%	—	0.1	8.2	8.5	7.4	8.6	5.6	8.3

調査実施日：平成27年1月14日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版 (2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値 (水産用水基準) を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層 (海底表面から約0.0~0.5mの深さ) 及び深部 (海底表面から約1.0~1.5mの深さ) で採泥した。

表 1-11(9) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質質量）：平成 27 年 9 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	7.9	7.6	7.4	7.2	7.2	7.4
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	5.1	15	20	20	<u>26</u>	<u>23</u>
全有機炭素 (TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	—	12	19	—	15	—
強熱減量	%	—	0.1	3.6	6.0	8.6	8.9	7.6	9.4
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.02	—	<u>0.36</u>	<u>1.2</u>	—	<u>3.7</u>	—
酸化還元電位 (ORP)	mV	—	1	—	-2	-8	—	-93	—

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	7.3	7.4	7.3	7.4	7.5	7.2
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	20	<u>24</u>	<u>30</u>	<u>22</u>	<u>37</u>	<u>18</u>
全有機炭素 (TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	16	—	24	—	—	—
強熱減量	%	—	0.1	8.3	8.8	11.9	9.1	11.9	6.5
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.02	<u>1.2</u>	—	<u>0.38</u>	—	—	—
酸化還元電位 (ORP)	mV	—	1	+32	—	-22	—	—	—

調査実施日：平成27年9月4日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版 (2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値 (水産用水基準) を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層 (海底表面から約0.0~0.5mの深さ) 及び深部 (海底表面から約1.0~1.5mの深さ) で採泥した。

表 1-11(10) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質質量）：平成 28 年 1 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	7.9	7.7	7.5	7.4	7.3	7.3
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	8.2	14	16	19	13	<u>27</u>
強熱減量	%	—	0.1	5.2	6.1	7.8	13	5.1	9.9

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	7.5	7.7	7.4	7.6	7.4	7.5
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>25</u>	19	<u>27</u>	<u>25</u>	<u>30</u>	<u>31</u>
強熱減量	%	—	0.1	9.3	8.4	9.1	9.6	8.8	10

調査実施日：平成28年1月8日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版 (2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値 (水産用水基準) を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層 (海底表面から約0.0~0.5mの深さ) 及び深部 (海底表面から約1.0~1.5mの深さ) で採泥した。

表 1-11(11) 浚渫区域の底質調査結果（有機物質質量）：平成 28 年 9 月

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
				表面	表面	表面	表面	表面	表面
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	7.3	7.4	7.5	7.5	7.5	7.5
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	7.1	<u>21.9</u>	<u>31.4</u>	<u>29.7</u>	<u>36.4</u>	<u>36.4</u>
全有機炭素 (TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	—	16.4	19.6	—	21.5	—
強熱減量	%	—	0.1	3.9	5.8	9.5	8.7	10.5	10.9
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.01	—	<u>0.45</u>	<u>0.93</u>	—	<u>2.26</u>	—
酸化還元電位 (ORP)	mV	—	1	—	-103	-292	—	-307	—

項目	単位	基準値	定量 下限値	No. 7		No. 8		No. 9	
				表面	深部	表面	深部	表面	深部
水素イオン濃度 (pH)	—	—	0.1	7.5	7.7	7.5	7.5	7.4	7.5
化学的酸素要求量 (CODsed)	mg/g 乾泥	20 以下	0.1	<u>37.8</u>	<u>24.4</u>	<u>44.3</u>	<u>30.5</u>	<u>43.4</u>	<u>36.9</u>
全有機炭素 (TOC)	mg/g 乾泥	—	0.05	25.6	—	32.3	—	—	—
強熱減量	%	—	0.1	11.7	8.1	13.0	9.4	13.6	12.3
硫化物	mg/g 乾泥	0.2 以下	0.01	<u>1.31</u>	—	<u>0.36</u>	—	—	—
酸化還元電位 (ORP)	mV	—	1	-265	—	-267	—	—	—

調査実施日：平成28年9月8日

- 注) 1. 基準値は、「水産用水基準 7 版 (2012 年版)」(平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会)である。
 2. 下線は、基準値 (水産用水基準) を上まわった検体である。
 3. No. 7~No. 9では表層 (海底表面から約0.0~0.5mの深さ) 及び深部 (海底表面から約1.0~1.5mの深さ) で採泥した。

1-3-2 底生生物

浚渫区域の底生生物の把握方法は、年に1回（隔年で年に3回）浚渫区域に設定した代表点1地点から試料を採取し、解析を行うことを基本とした。

平成23度～平成28度に実施した底生生物の調査地点は図1-14に、調査結果は表1-12及び図1-15に示すとおりである。

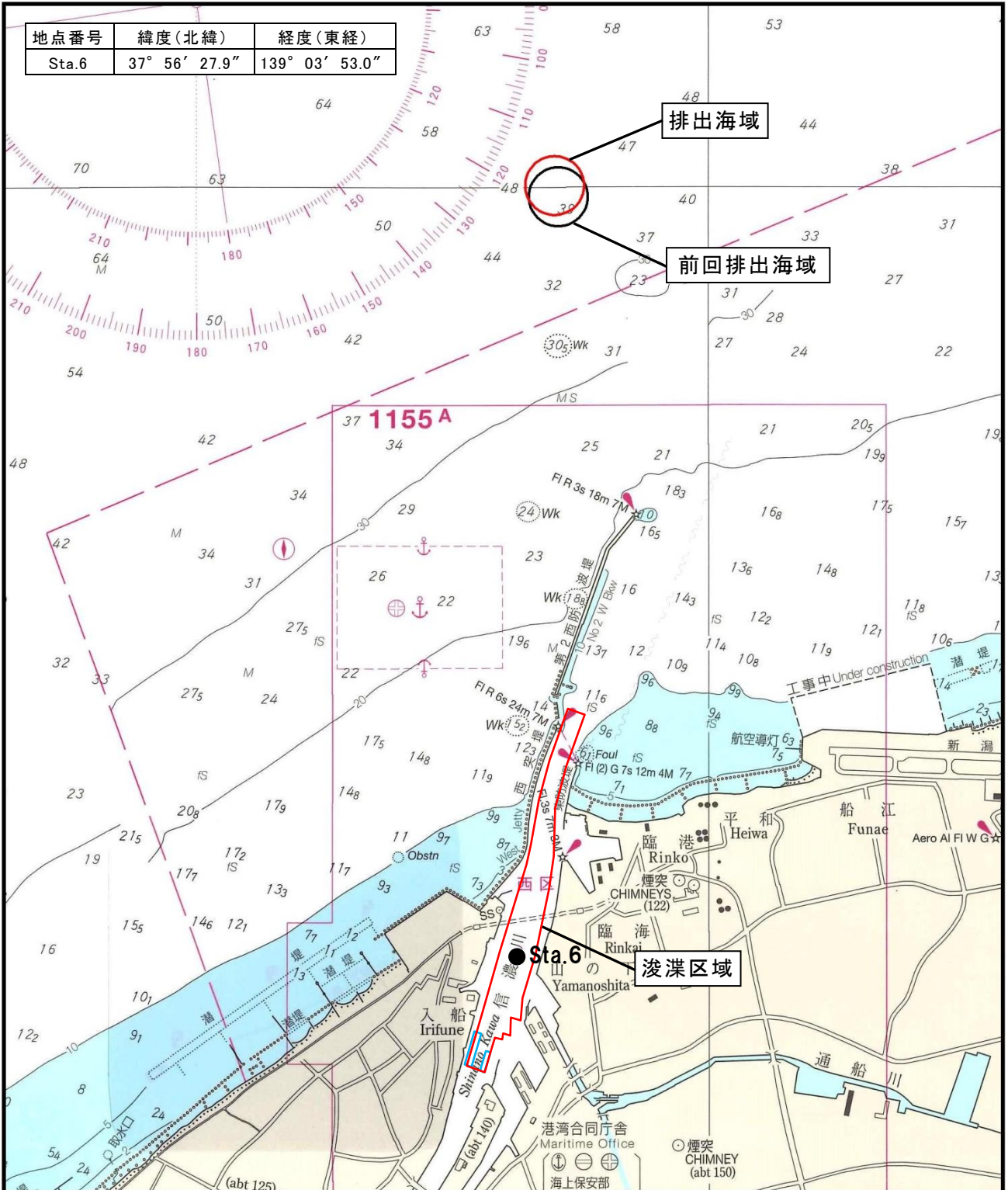
本浚渫範囲においてはこれまで継続して浚渫を行っており、幾度かの投入地点の変遷はあったものの、ほぼ今回と同じ排出海域に海洋投入を行っている。監視の結果、影響想定海域内における底生生物の生息が確認されていることから、これまでの浚渫範囲全体の底質は、生物が生息できない環境ではなかったと考えられる。

浚渫範囲の周辺環境に変化がなく、現在も浚渫範囲の土砂の性状に変化はないと考えられることから、底生生物に関しては浚渫範囲内の1地点において調査を行うことで、浚渫範囲全体の底生生物の現況を確認できると判断した。

調査地点の選定にあたっては、浚渫範囲内で唯一の支川（通船川）からの流入があり、浚渫範囲の中で状況が異なる可能性があると考えられることから、Sta.6の1地点とした。

出現種類数は2～17種類であり、分類群別にみると環形動物門が多く確認された。個体数は、3～186個体/0.15m²の範囲にあった。

地点番号	緯度(北緯)	経度(東経)
Sta.6	37° 56' 27.9"	139° 03' 53.0"



凡例

- : 調査地点
 - : ドラグサクシオン船による浚渫範囲
 - : グラブ浚渫船+土運船による浚渫範囲
- 注) Sta.6 と一般水底土砂の底質調査の No.5 は同一地点である。

【調査実施日】

平成 23 年 5 月 17、18 日、8 月 17 日、10 月 12 日
 平成 24 年 8 月 28、29 日
 平成 25 年 5 月 28 日、8 月 21 日、11 月 15、16 日
 平成 26 年 8 月 20、21 日
 平成 27 年 5 月 19 日、8 月 28 日、10 月 15 日
 平成 28 年 8 月 25、26 日



S = 1:50,000



図 1-14 浚渫区域の底生生物 (マクロベントス) 調査地点

「海図(W1197:新潟港付近)」(平成 23 年 8 月、財団法人日本水路協会)より作成

表 1-12(1) 浚渫区域の底生生物（マクロベントス）調査結果：平成 23 年度

項目 / 調査地点	Sta. 6			
	春季	夏季	秋季	
種類数	軟体動物門	2	1	-
	環形動物門	3	1	1
	節足動物門	1	1	-
	棘皮動物門	2	-	1
	その他	2	-	-
	合計	10	3	2
個体数 (個体/0.15m ²)	軟体動物門	18	1	-
	環形動物門	4	1	4
	節足動物門	6	1	-
	棘皮動物門	2	-	1
	その他	2	-	-
	合計	32	3	5
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	56.3	33.3	-
	環形動物門	12.5	33.3	80.0
	節足動物門	18.8	33.3	-
	棘皮動物門	6.3	-	20.0
	その他	6.3	-	-
湿重量 (g/0.15m ²)	軟体動物門	1.76	0.01	-
	環形動物門	0.09	+	+
	節足動物門	0.04	+	-
	棘皮動物門	1.91	-	0.10
	その他	0.02	-	-
	合計	3.82	0.01	0.10
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	46.1	100.0	-
	環形動物門	2.4	+	+
	節足動物門	1.0	+	-
	棘皮動物門	50.0	-	100.0
	その他	0.5	-	-
主な出現種 (個体/0.15m ² (%))	シズクガイ カクレカニ科	16(50.0) 6(18.8)	シズクガイ 1(33.3) オビメコカイ科 1(33.3) Jassa 属 1(33.3)	Prisospio属 4(80.0) イカリマコ科 1(20.0)

調査実施日：春季：平成23年5月17、18日 夏季：平成23年8月17日 秋季：平成23年10月12日

注) 主な出現種は各調査地点の出現個体数の上位5種（ただし、種別組成比が10%以上）を示す。

表 1-12(2) 浚渫区域の底生生物（マクロベントス）調査結果：平成 24 年度

項目 / 調査地点		Sta. 6	
		夏季	
種類数	軟体動物門		2
	環形動物門		2
	節足動物門		-
	棘皮動物門		-
	その他		-
	合計		4
個体数 (個体/0.15m ²)	軟体動物門		7
	環形動物門		8
	節足動物門		-
	棘皮動物門		-
	その他		-
	合計		15
個体数 組成比 (%)	軟体動物門		46.7
	環形動物門		53.3
	節足動物門		-
	棘皮動物門		-
	その他		-
	合計		-
湿重量 (g/0.15m ²)	軟体動物門		0.48
	環形動物門		0.05
	節足動物門		-
	棘皮動物門		-
	その他		-
	合計		0.53
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門		90.6
	環形動物門		9.4
	節足動物門		-
	棘皮動物門		-
	その他		-
	合計		-
主な出現種 (個体/0.15m ² (%))		シズクガイ	6(40)
		オトヒメコカイ科	4(26.7)
		フサコカイ科	4(26.7)

調査実施日：夏季：平成24年8月28、29日

注) 主な出現種は調査地点の出現個体数の上位5種（ただし、種別組成比が10%以上）を示す。

表 1-12(3) 浚渫区域の底生生物（マクロベントス）調査結果：平成 25 年度

項目 / 調査地点	Sta. 6			
	春季	夏季	秋季	
種類数	軟体動物門	-	2	1
	環形動物門	3	4	2
	節足動物門	3	3	-
	棘皮動物門	-	1	-
	その他	1	2	1
	合計	7	12	4
個体数 (個体/0.15m ²)	軟体動物門	-	18	1
	環形動物門	3	20	9
	節足動物門	182	4	-
	棘皮動物門	-	1	-
	その他	1	2	1
	合計	186	45	11
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	-	40.0	9.1
	環形動物門	1.6	44.4	81.8
	節足動物門	97.8	8.9	-
	棘皮動物門	-	2.2	-
	その他	0.5	4.4	9.1
湿重量 (g/0.15m ²)	軟体動物門	-	0.54	0.01
	環形動物門	0.23	0.07	0.09
	節足動物門	0.50	+	-
	棘皮動物門	-	0.02	-
	その他	31.21	0.16	0.01
	合計	31.94	0.79	0.11
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	-	68.4	9.1
	環形動物門	0.7	0.1	81.8
	節足動物門	1.6	-	-
	棘皮動物門	-	0.0	-
	その他	97.7	20.3	9.1
主な出現種 (個体/0.15m ² (%))	<i>Corophium</i> 属 160(86.0)	<i>Sthenelais</i> 属 16(35.6) シス [*] カガ [*] イ 12(26.7) チヨノハナカ [*] イ 6(13.3)	<i>Cirriformia</i> 属 7(63.6) クシカキ [*] ゴ [*] カ [*] イ 2(18.2)	

調査実施日：春季：平成25年5月28日 夏季：平成25年8月21日 秋季：平成25年11月15、16日
注) 主な出現種は調査地点の出現個体数の上位5種（ただし、種別組成比が10%以上）を示す。

表 1-12(4) 浚渫区域の底生生物（マクロベントス）調査結果：平成 26 年度

項目 / 調査地点		Sta. 6	
		夏季	
種類数	軟体動物門	4	
	環形動物門	9	
	節足動物門	3	
	棘皮動物門	-	
	その他	1	
	合計	17	
個体数 (個体/0.15m ²)	軟体動物門	27	
	環形動物門	38	
	節足動物門	3	
	棘皮動物門	-	
	その他	2	
	合計	70	
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	38.6	
	環形動物門	54.3	
	節足動物門	4.3	
	棘皮動物門	0.0	
	その他	2.9	
湿重量 (g/0.15m ²)	軟体動物門	0.78	
	環形動物門	0.32	
	節足動物門	0.03	
	棘皮動物門	-	
	その他	+	
	合計	1.13	
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	69.0	
	環形動物門	28.3	
	節足動物門	2.7	
	棘皮動物門	-	
	その他	+	
主な出現種 (個体/0.15m ² (%))		<i>シズクガイ</i>	18(25.7)
		<i>Pseudopolydora</i> 属	10(14.3)
		<i>Tharyx</i> 属	10(14.3)

調査実施日：夏季：平成26年8月20、21日

注) 主な出現種は調査地点の出現個体数の上位5種（ただし、種別組成比が10%以上）を示す。

表 1-12(5) 浚渫区域の底生生物（マクロベントス）調査結果：平成 27 年度

項目 / 調査地点		Sta. 6		
		春季	夏季	秋季
種類数	軟体動物門	1	4	3
	環形動物門	7	2	7
	節足動物門	1	-	5
	棘皮動物門	2	-	1
	その他	-	-	1
	合計	11	6	17
個体数 (個体/0.15m ²)	軟体動物門	3	5	34
	環形動物門	59	2	47
	節足動物門	1	-	21
	棘皮動物門	2	-	1
	その他	-	-	1
	合計	65	7	104
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	4.6	71.4	32.7
	環形動物門	90.8	28.6	45.2
	節足動物門	1.5	0.0	20.2
	棘皮動物門	3.1	-	1.0
	その他	-	-	1.0
	合計	100.0	100.0	100.0
湿重量 (g/0.15m ²)	軟体動物門	0.72	0.42	0.23
	環形動物門	0.61	0.02	0.88
	節足動物門	0.05	0.00	0.10
	棘皮動物門	-	-	0.43
	その他	0.76	-	+
	合計	2.14	0.44	1.64
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	33.6	95.5	14.0
	環形動物門	28.5	4.5	53.7
	節足動物門	2.3	0.0	6.1
	棘皮動物門	35.5	-	26.2
	その他	-	-	+
	合計	100.0	100.0	100.0
主な出現種 (個体/0.15m ² (%))		シズクガイ 2(28.6)	チヨノハナガイ 1(14.3)	ヒメカノアサリ 30(28.8)
	<i>Cossura</i> 属 32(49.2) シロガネコガイ科 16(24.6)	モモノハナガイ 1(14.3) アケガイ 1(14.3) <i>Ceratoneresis</i> 属 1(14.3) キホシイソメ科 1(14.3)	クシカネコガイ 16(15.4) ソコミシソコ目 16(15.4) <i>Polydora</i> 属 12(11.5)	

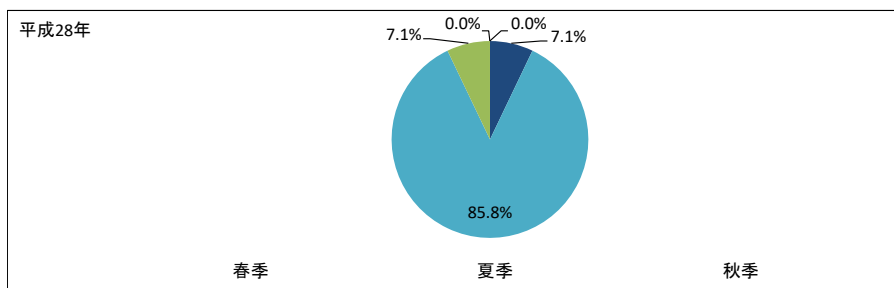
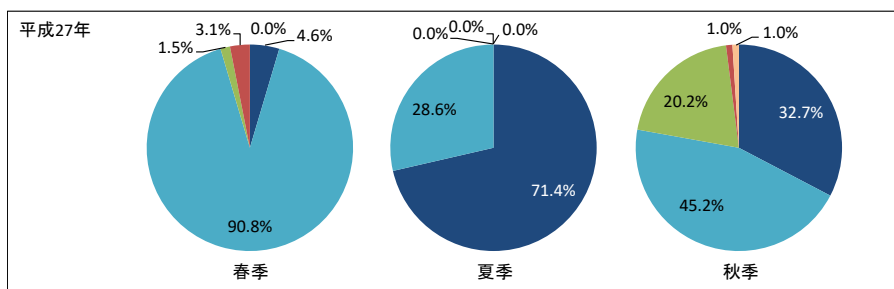
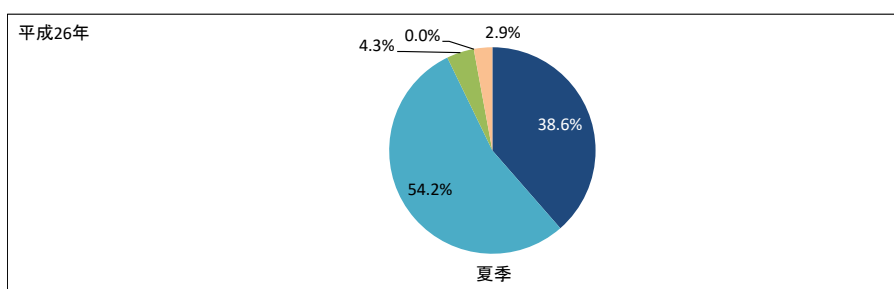
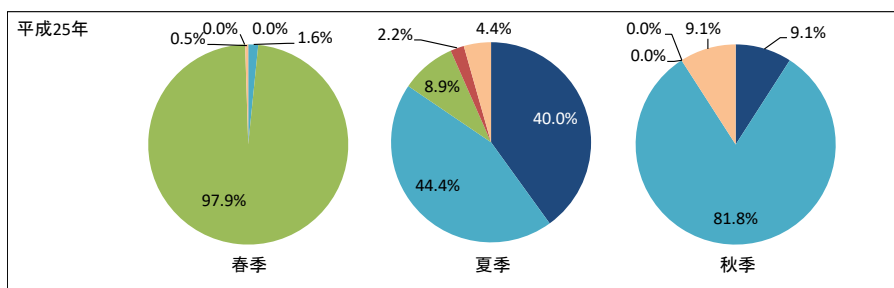
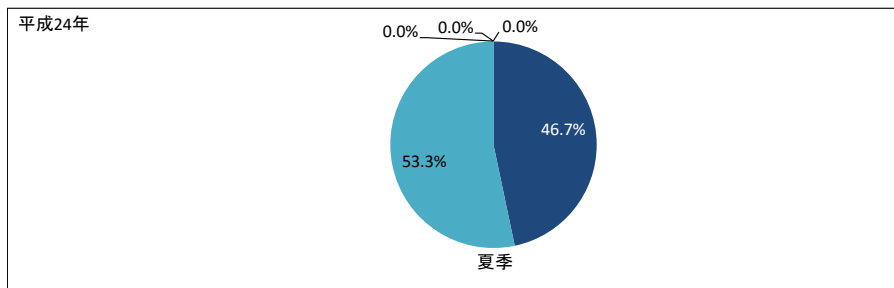
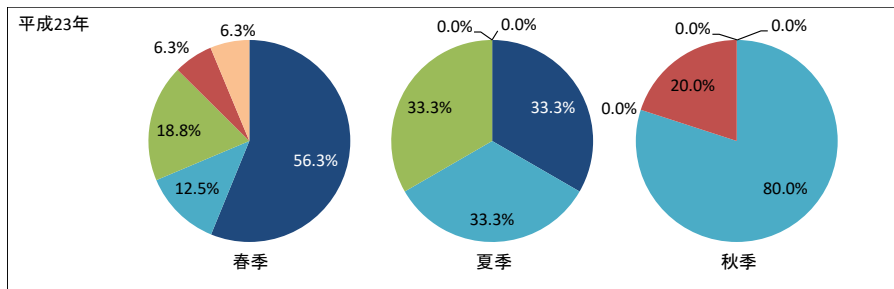
調査実施日：春季：平成27年5月19日 夏季：平成27年8月28日 秋季：平成27年10月15日
注) 主な出現種は調査地点の出現個体数の上位5種（ただし、種別組成比が10%以上）を示す。

表 1-12(6) 浚渫区域の底生生物（マクロベントス）調査結果：平成 28 年度

項目 / 調査地点		Sta. 6	
		夏季	
種類数	軟体動物門	1	
	環形動物門	6	
	節足動物門	1	
	棘皮動物門	-	
	その他	-	
	合計	8	
個体数 (個体/0.15m ²)	軟体動物門	1	
	環形動物門	12	
	節足動物門	1	
	棘皮動物門	-	
	その他	-	
	合計	14	
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	7.1	
	環形動物門	85.7	
	節足動物門	7.1	
	棘皮動物門	-	
	その他	-	
	合計	100.0	
湿重量 (g/0.15m ²)	軟体動物門	0.24	
	環形動物門	0.06	
	節足動物門	0.06	
	棘皮動物門	-	
	その他	-	
	合計	0.36	
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	66.7	
	環形動物門	16.7	
	節足動物門	16.7	
	棘皮動物門	-	
	その他	-	
	合計	100.0	
主な出現種 (個体/0.15m ² (%))		<i>Polydora</i> 属	4(28.6)
		<i>Tharyx</i> 属	3(21.4)
		モロコカイ	2(14.3)

調査実施日：夏季：平成28年8月25、26日

注) 主な出現種は調査地点の出現個体数の上位5種（ただし、種別組成比が10%以上）を示す。



【凡例】 ■ 軟体動物門 ■ 環形動物門 ■ 節足動物門 ■ 棘皮動物門 ■ その他

図 1-15 浚渫区域の底生生物（マクロベントス）の出現個体数割合

1-4 一般水底土砂の特性の総括

(1) 物理的特性

物理的特性について把握した結果、全地点を通じてシルト・粘土分が 41.9～99.9%であり、延べ地点数 30 地点に対して 23 地点でシルト・粘土分が 90%以上含む粒径の細かい泥質の土砂である。

海洋投入前の土砂（ドラグサクション船、土運船に積み込んだ浚渫土砂）の粒度組成、含水比及び比重（土粒子の密度）の分析結果においては、シルト・粘土分の占める割合が 36.2%～94.7%、含水比は 42.2%～170%であり、粒径の細かい泥質の土砂である。

(2) 化学的特性

化学的特性について把握した結果、全ての年度において水底土砂に係る判定基準項目、判定基準項目に係る有害物質以外の有害物質、その他の有害物質（溶出試験）は判定基準等の値以下である。また、その他の有害物質等（含有量試験）については、これまでの変動範囲内に収まっている。

以上のことから、海洋汚染の観点から注意を要するものはないと考えられる。

(3) 生化学的及び生物学的特性

生化学的特性について把握した結果、化学的酸素要求量(COD)は 5.1～52.6mg/g、全有機炭素(TOC)は 7.26～24mg/g、強熱減量は 3.0～13%、硫化物は 0.03～3.7mg/gと値に幅が見られた。有機物質について、「水産用水基準 7 版（2012 年版）」（平成 25 年 1 月、日本水産資源保護協会）に示された基準値と比較した結果、基準値を超える値が見られた。

生物学的特性について把握した結果、浚渫区域の底生生物（マクロベントス）の出現種類数は 2～17 種類であり、分類群別にみると環形動物門が多く確認された。個体数は、3～186 個体/0.15 m²であった。

なお、本事業を実施する海域では、有毒プランクトンによる赤潮の発生はこれまでに確認されていないことから、浚渫土砂中のシスト量についての確認は行っていない。

(4) まとめ

上記(1)～(3)に示すように、今回海洋投入処分の対象とする浚渫土砂の性状に特に問題はなく、海洋投入海域において海洋環境に影響を及ぼすような土砂ではないと考えられる。

2. 事前評価項目

本事業では、海洋投入処分期間内の投入土砂量が 10 万 m³ 以上となることから、包括的な評価を行う。事前評価項目は表 2-1 に示すとおりである。

表 2-1 事前評価項目

区分	検討項目・内容（事前評価項目）	調査項目の選定
①水環境	海水の濁り	○
	海水の溶存酸素量	×
	海水の有機物の量・栄養塩類の量	×
	有害物質等による海水の汚れ	○
②海底環境	底質の粒径組成（粒度組成）	○
	底質の有機物質の量	○
	有害物質等による底質の汚れ	○
	海底地形	○
③海洋生物	基礎生産量	○
	魚類等遊泳動物の生息状況	○
	海藻及び草類の生育状況	○
	底生生物の生息状況	○
④生態系	干潟、藻場、サンゴ群落その他の脆弱な生態系の状態	○
	重要な生物種の産卵場又は生育場その他の海洋生物の生育・生息にとって重要な海域の状態	○
	熱水生態系その他の特殊な生態系の状態	○
⑤人と海洋との関わり	海水浴場その他の海洋レクリエーションの場としての利用状況	○
	海中公園その他の自然環境の保全を目的として設定された区域の利用状況	○
	漁場の利用状況	○
	沿岸における主要な航路の利用状況	○
	海底ケーブルの敷設、海底資源の探査又は掘削その他の海底の利用状況	○

注) 海水の溶存酸素量、海水の有機物の量・栄養塩類の量については、「浚渫土砂の熱しやく減量が 20% 以上、かつ、閉鎖性の高い海域その他の汚染物質が滞留しやすい海域」ではないことから調査項目から除外している。

3. 影響想定海域の設定

3-1 堆積の簡易予測結果に基づく範囲

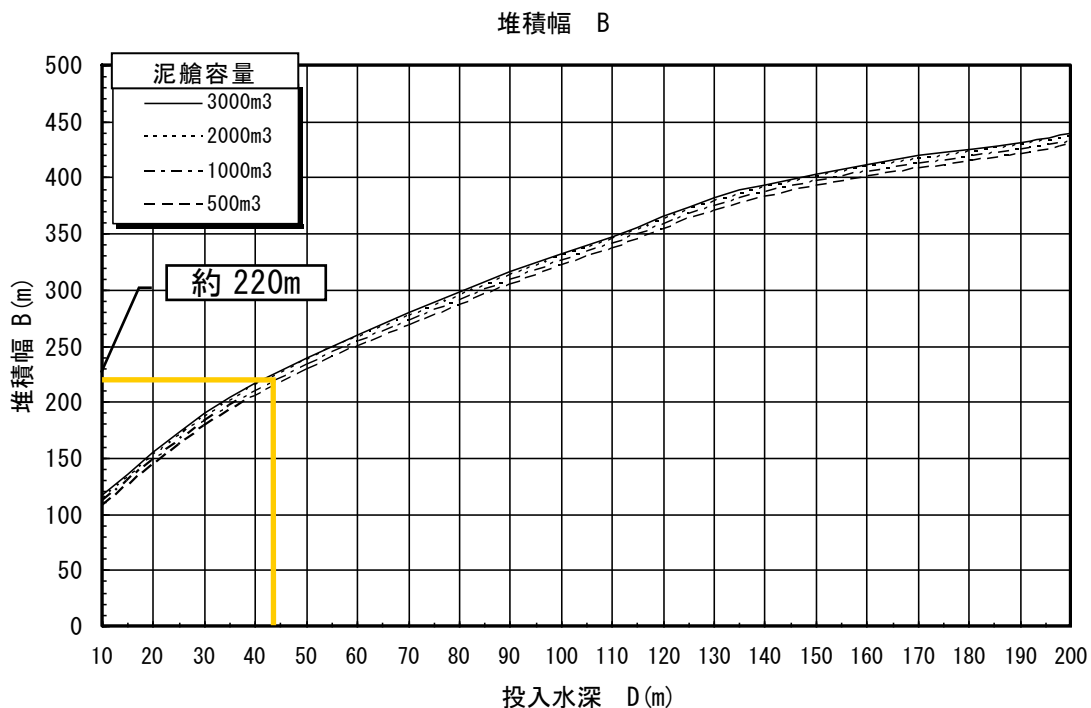
影響想定海域を設定するにあたり、簡易予測による堆積厚の推定を行った。「浚渫土砂等の海洋投入及び有効利用に関する技術指針（改定案）」（平成 25 年 7 月、国土交通省港湾局）に、新潟港におけるシルト投入の現地実験の結果から作成された簡易予測図が掲載されていることから、これを使用した。

予測条件として、排出海域の水深は平成 28 年度実施の深浅測量結果より 36～50m 程度であることから代表水深を 44m と設定した。ドラグサクシオン船の泥艙容量は 1,380m³、土運船の泥艙容量は 600m³を計画している。また、「1. 海洋投入処分をしようとする一般水底土砂の特性」によると、浚渫土砂はシルト分が主成分である。

「浚渫土砂等の海洋投入及び有効利用に関する技術指針（改定案）」（平成 25 年 7 月、国土交通省港湾局）に記載されている簡易予測図は、図 3-1 に示すとおりである。また、排出海域付近の海底地形は、図 3-2 に示すとおりである。

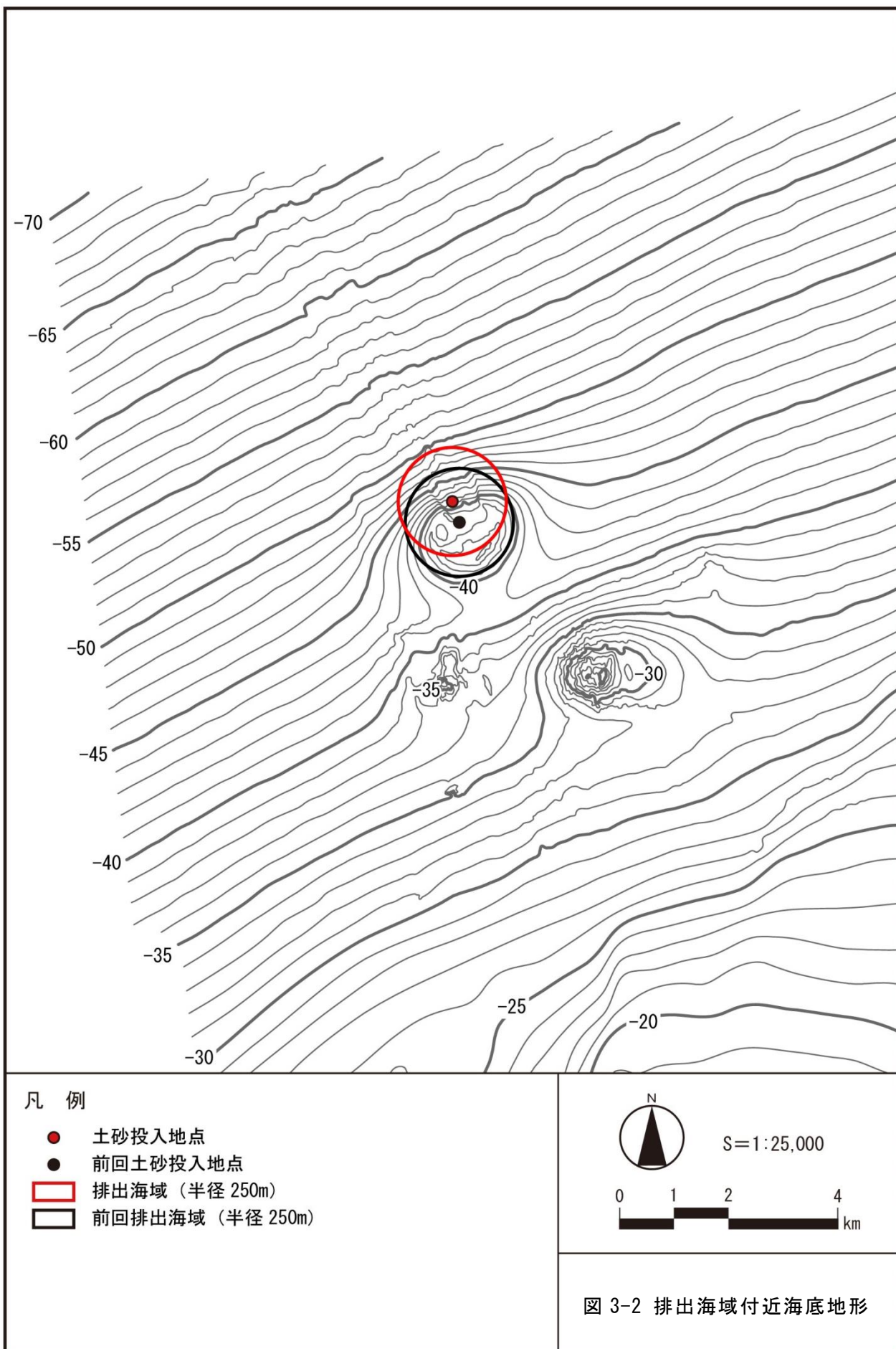
簡易予測図に投入水深の 44m とドラグサクシオン船の泥艙容量 1,380m³を当てはめると、土砂投入の堆積幅は、約 220m であると予測される。

<投入条件（新潟港）>
○投入土砂の粒径：0.003～0.01mm 程度（粘土～シルト質）
○投入方式（船舶等）：グラブ浚渫、底開バージ使用



出典：「浚渫土砂等の海洋投入及び有効利用に関する技術指針（改定案）」（平成 25 年 7 月、国土交通省港湾局）

図 3-1 1 回の土砂投入による堆積の簡易予測図（シルト分）



平成 28 年度新潟港深淺測量成果を使用して作成

3-2 過去の調査結果に基づく濁りの拡散の範囲

影響想定海域を設定するにあたり、過年度の現地調査結果より、濁りの拡散範囲の推定を行った。

濁りの把握方法は、隔年で年に4回海洋投入時に上層及び下層の流向方向に代表点7地点を設定し、濁度の時間変化を観測することを基本とした。

濁度は、海面下5.0m、1/2水深及び海底面上5.0mの3水深で測定した。調査海域における濁度とSSの相関関係を分析し、現地調査により測定された濁度をSSに換算した。土砂投入後のSS濃度の変化量は、土砂投入前の30分間の換算SS濃度の平均値をバックグラウンド値と設定し、土砂投入後の換算SS濃度から差し引くことにより算出した。

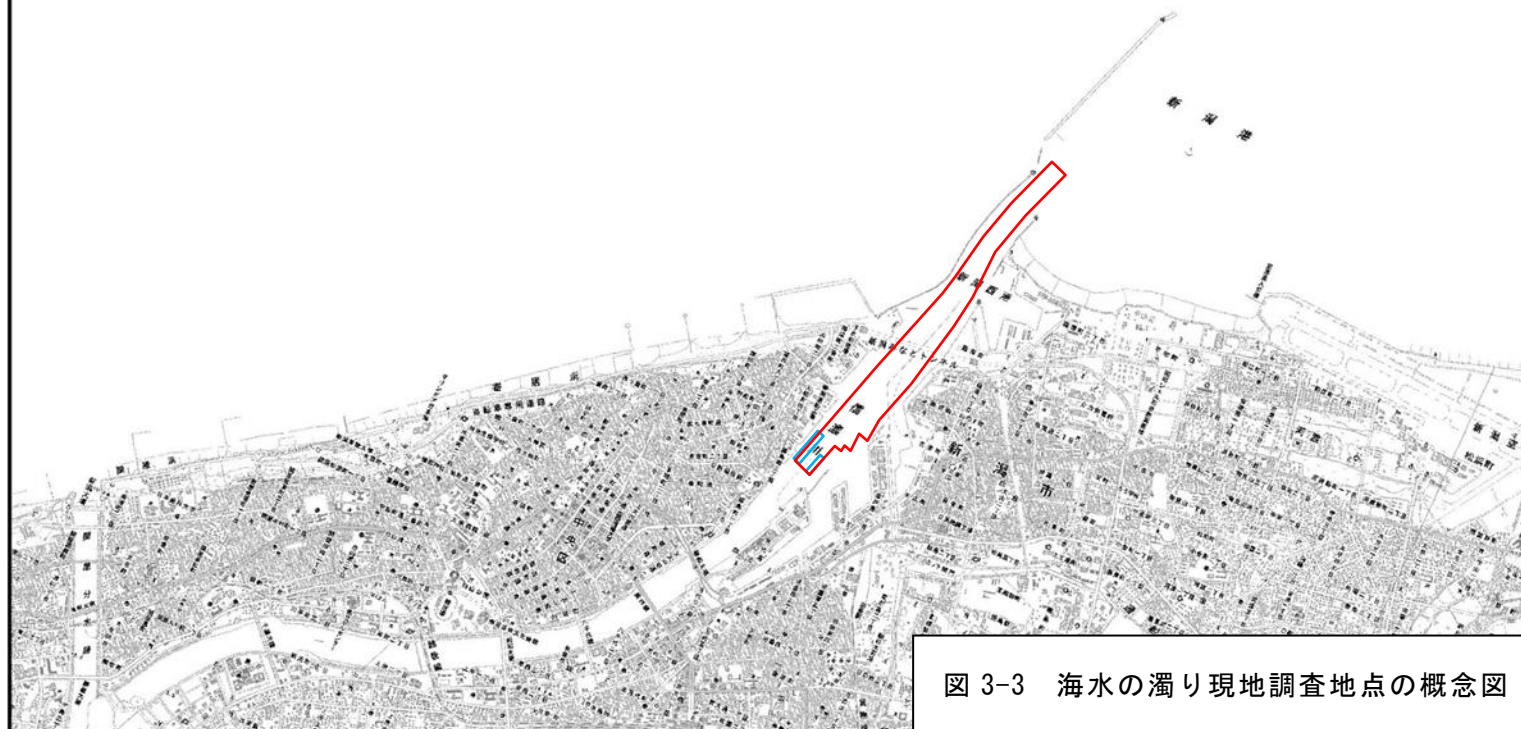
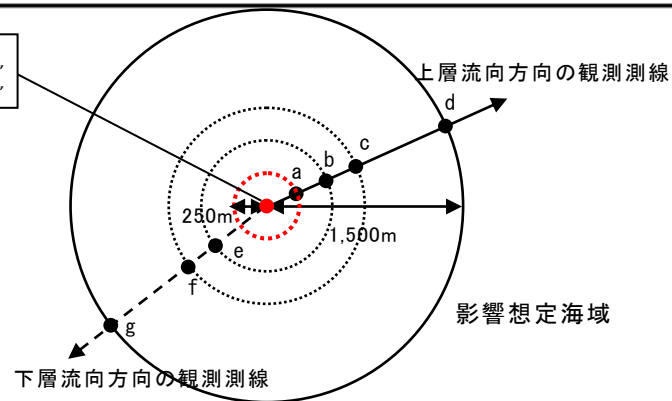
濁りの調査地点は図3-3、4に示すとおりである。

調査地点	調査項目
前回土砂投入中心点付近	流況調査
a	水質調査(SS)、水質調査(濁度)
b~g	水質調査(濁度)

調査地点	距離
a	前回土砂投入中心点から半径250mの距離
b、e	前回土砂投入中心点から半径500mの距離
c、f	前回土砂投入中心点から半径750mの距離
d、g	前回土砂投入中心点から半径1500mの距離

注) 観測測線は、前回土砂投入中心点付近での流況調査結果を基に、上層、下層別に流向方向に設定した。

前回土砂投入中心点
北緯 37° 59' 57.486"
東経 139° 4' 8.656"



凡例

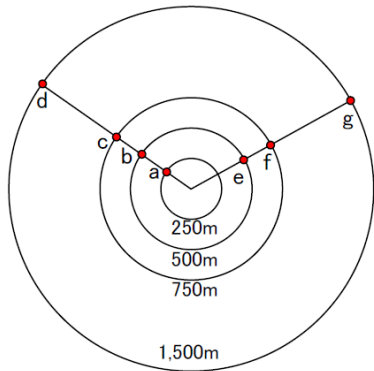
- : 前回排出海域
- : ドラグサクシオン船による浚渫範囲
- : グラブ浚渫船+土運船による浚渫範囲
- : 濁り観測地点

S=1:60,000

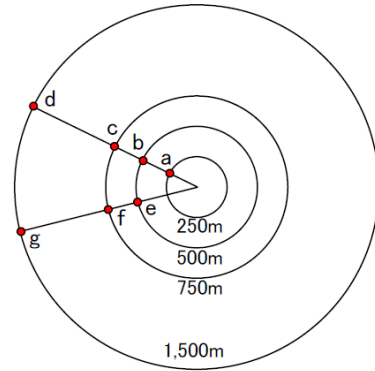
0 0.5 1 2 km

図 3-3 海水の濁り現地調査地点の概念図

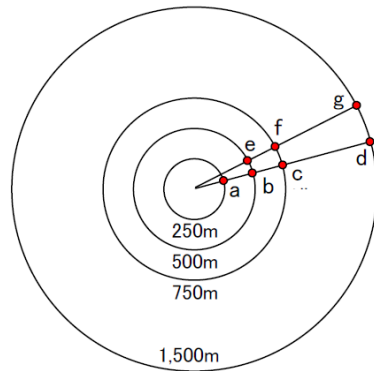
「国土地理院発行の数値地図 25000」 (http://net.jmc.or.jp/digital_data_gsiol.html 平成 28 年 7 月時点、財団法人日本地図センター) より作成



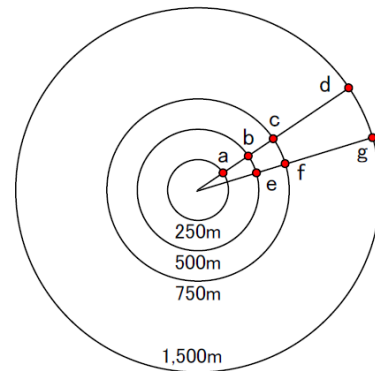
5月18日 午前



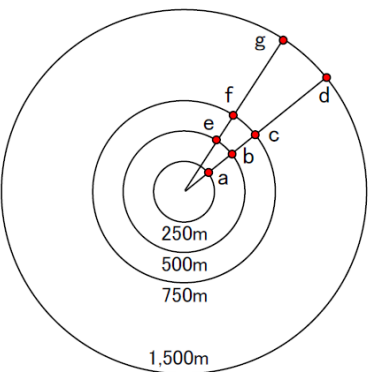
5月18日 午後



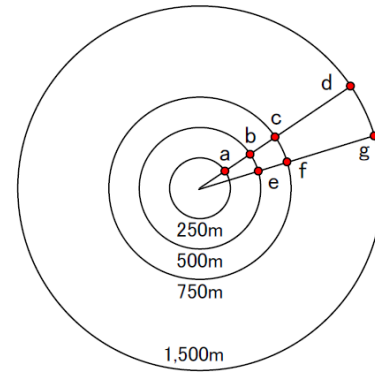
7月5日 午前



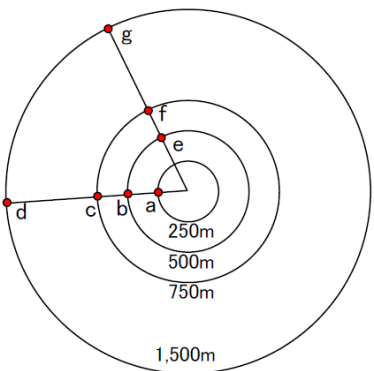
7月5日 午後



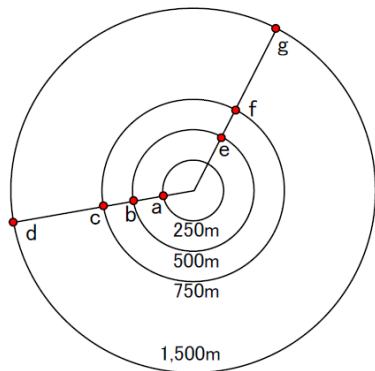
8月29日 午前



8月29日 午後

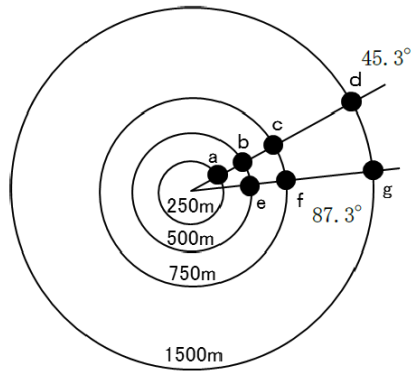


10月6日 午前

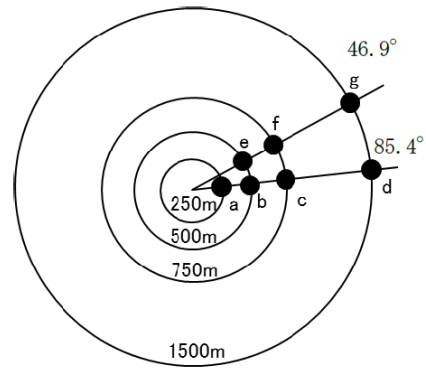


10月6日 午後

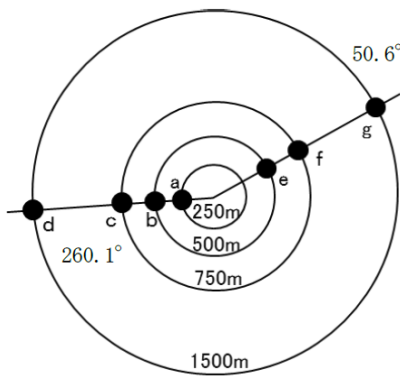
図 3-4(1) 海洋投入時の濁りの調査地点：平成 23 年度



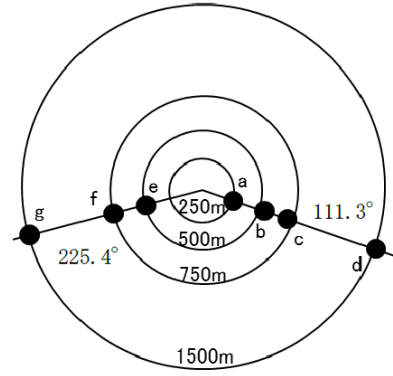
6月20日 午前



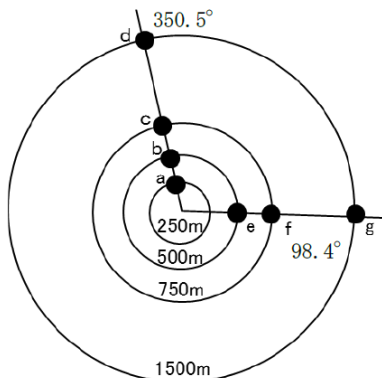
6月20日 午後



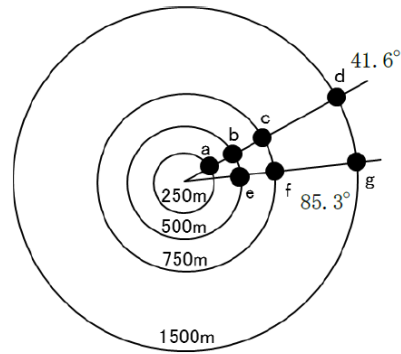
7月23日 午前



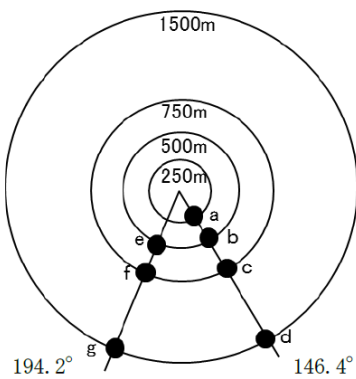
7月23日 午後



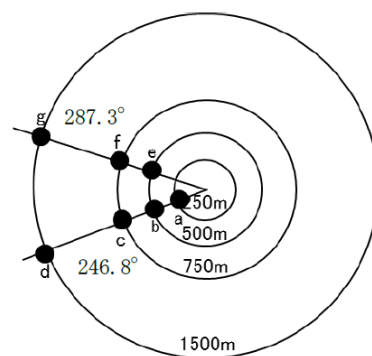
8月22日 午前



8月22日 午後

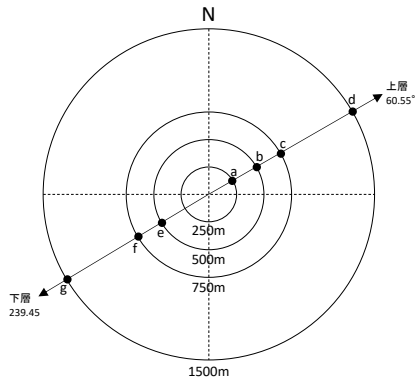


11月14日 午前

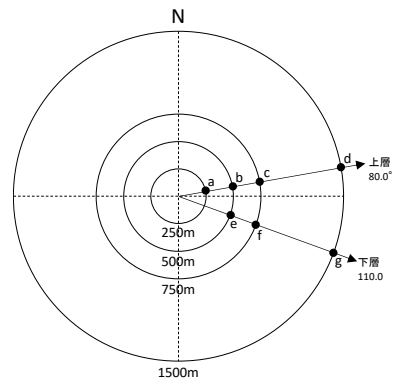


11月14日 午後

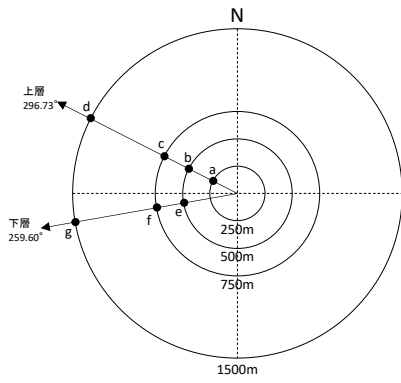
図 3-4(2) 海洋投入時の濁りの調査地点：平成 25 年度



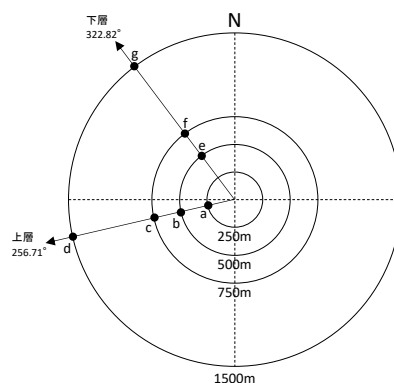
5月20日 午前



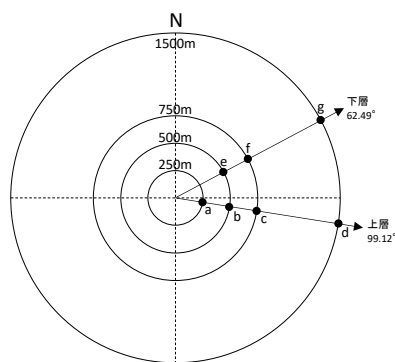
5月20日 午後



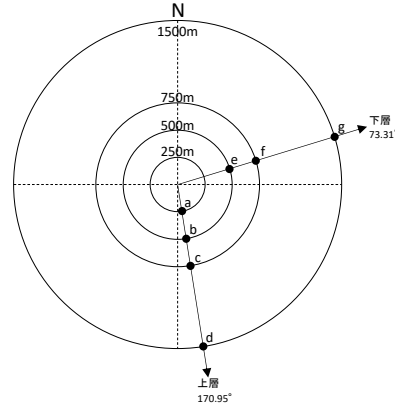
7月7日 午前



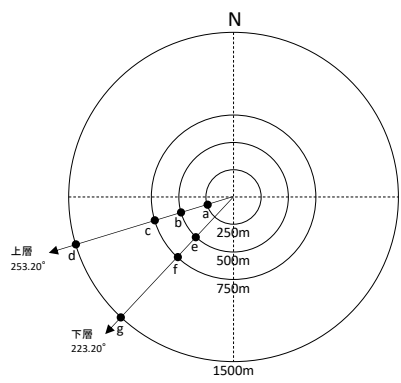
7月7日 午後



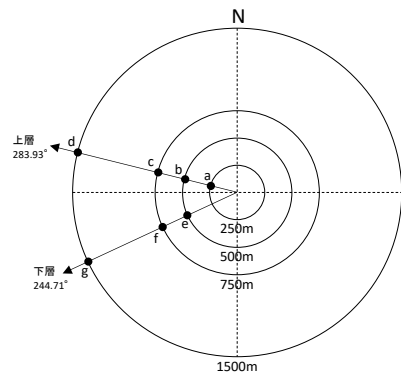
8月29日 午前



8月29日 午後



10月7日 午前



10月7日 午後

図 3-4(3) 海洋投入時の濁りの調査地点：平成 27 年度

前回申請時に影響想定海域として設定した範囲の端部である、投入地点から1,500m地点（地点 d、地点 g）における、海洋投入前（海洋投入前の約30分前から投入直前）の換算 SS 濃度の平均値は、表 3-1 に示すとおりである（元データについては、表 5-1 参照）。

換算 SS 濃度の平均値は、上層で 0~12mg/L、中層で 0~7mg/L、下層で 0~10mg/L であった。

表 3-1 海洋投入前の濁りの調査結果の概要

調査年度	層	換算 SS 濃度の平均値 (mg/L)	
		地点 d	地点 g
平成 23	上	1~2	1~2
	中	1	1
	下	1~2	1~3
平成 25	上	0~2	1~2
	中	0~5	0~7
	下	0~5	0~5
平成 27	上	0~12	0~6
	中	0~3	1~4
	下	1~4	1~10

投入地点から 1,500m 地点（地点 d、地点 g）における、海洋投入後の換算 SS 濃度変化量の最大値は、表 3-2 に示すとおり、上層で 9mg/L、中層で 7mg/L、下層で 10mg/L であった。

平成 25 年度及び平成 27 年度の 1,500m 地点（地点 d、地点 g）における換算 SS 濃度の変化量は 2mg/L の範囲を超えているが、図 3-5 に示すとおり濃度の上昇が見られた場合でも、一時的であることが多い。下層で最大値を記録した平成 25 年 11 月 14 日は土砂投入前から高い値が継続しているが、これは前日までの荒天による影響であると考えられる。

以上のように、投入地点から 1,500m の範囲では、土砂投入時に濁りが瞬間的に上昇するものの、1,500m 地点では濁りの上昇が見られる頻度は小さいことから、本申請においても影響想定海域は排出海域を中心とした半径 1,500m の範囲とすることが妥当と判断した。

表 3-2 海洋投入後の濁りの調査結果の概要

調査年度	層	換算 SS 濃度変化量の最大値	海洋投入時の濁りの状況
平成 23	上	2mg/L	・ 2mg/L を超えない。
	中	2mg/L	
	下	2mg/L	
平成 25	上	6mg/L	<ul style="list-style-type: none"> ・ 6 月 20 日午前、7 月 23 日、8 月 22 日の濃度の上昇は一時的である。 ・ 6 月 20 日午後では 2mg/L を超える値が継続しているが、土砂投入前から継続して 2mg/L を超えていることから土砂投入による影響ではない可能性がある。 ・ 11 月 14 日は土砂投入前から高い値が継続しているが、これは前日までの荒天による影響であると考えられるため、換算 SS 濃度変化量の最大値からは除外した。
	中	6mg/L	
	下	10mg/L	
平成 27	上	9mg/L	・ 濃度の上昇は一時的である。
	中	7mg/L	
	下	9mg/L	

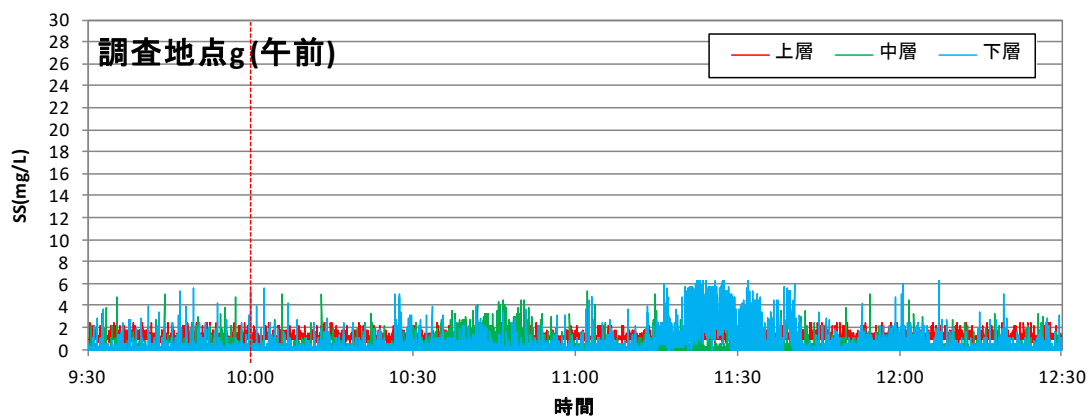
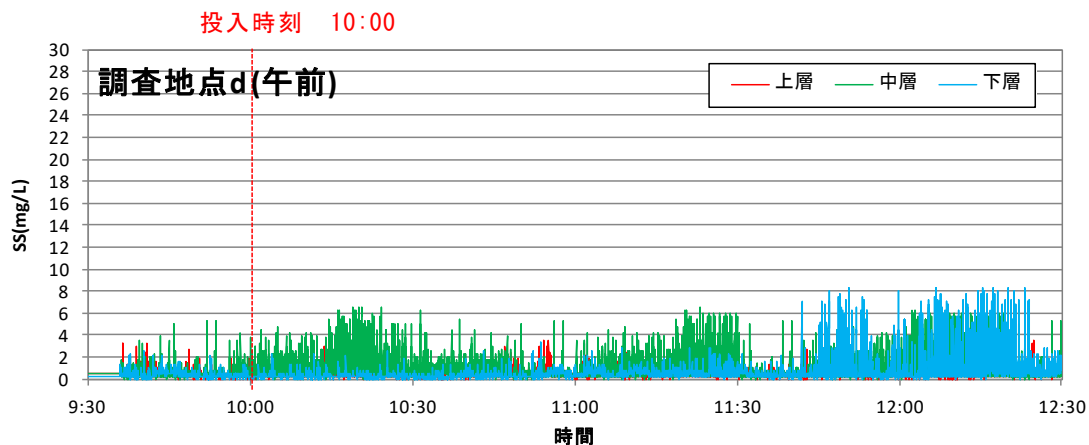


図 3-5(1) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化：平成 25 年 6 月 20 日午前

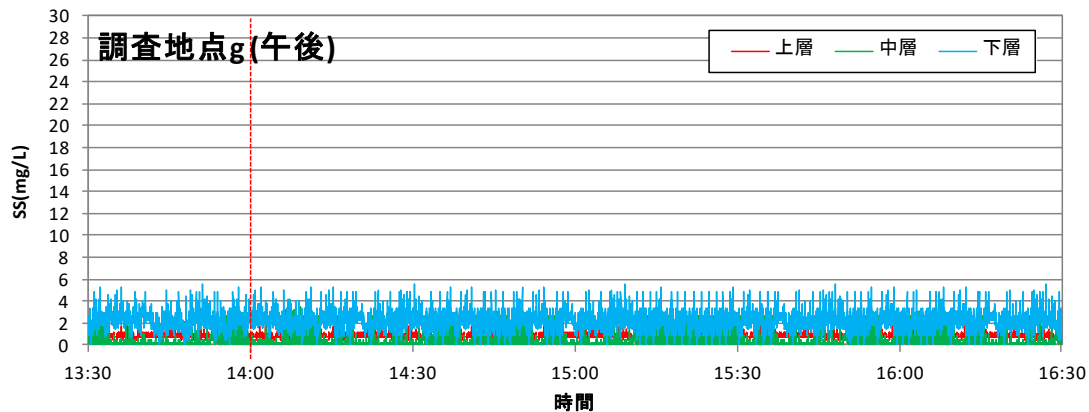
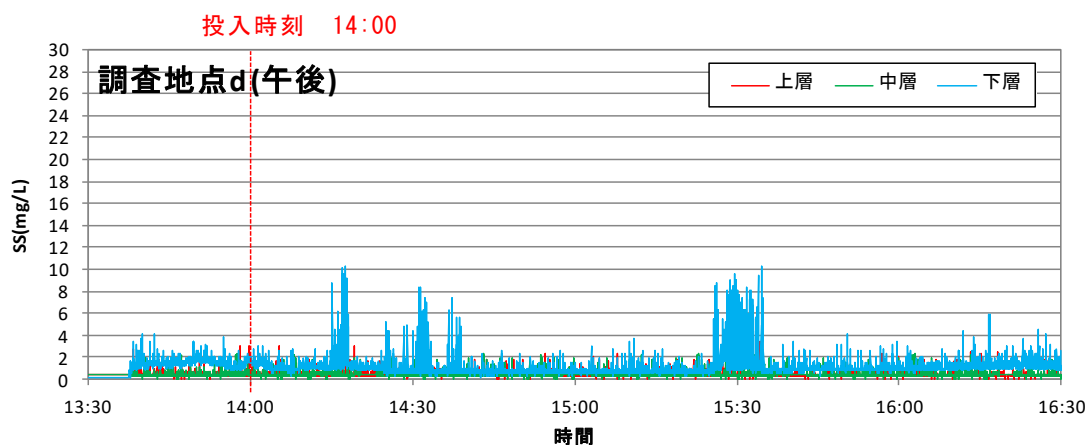


図 3-5(2) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化：平成 25 年 6 月 20 日午後

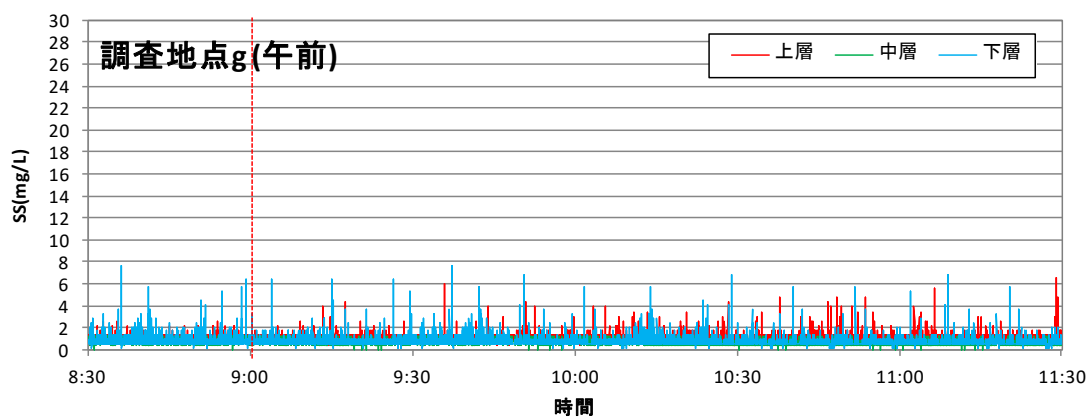
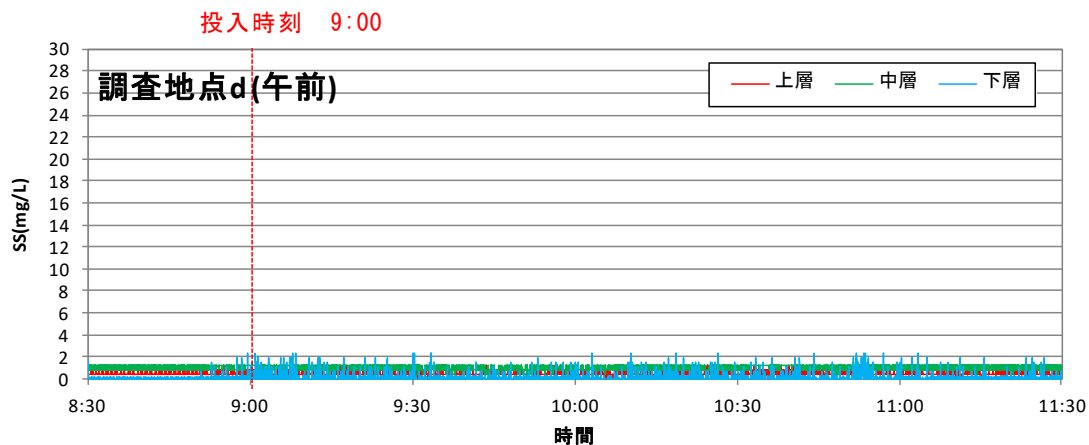


図 3-5(3) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化：平成 25 年 7 月 23 日午前

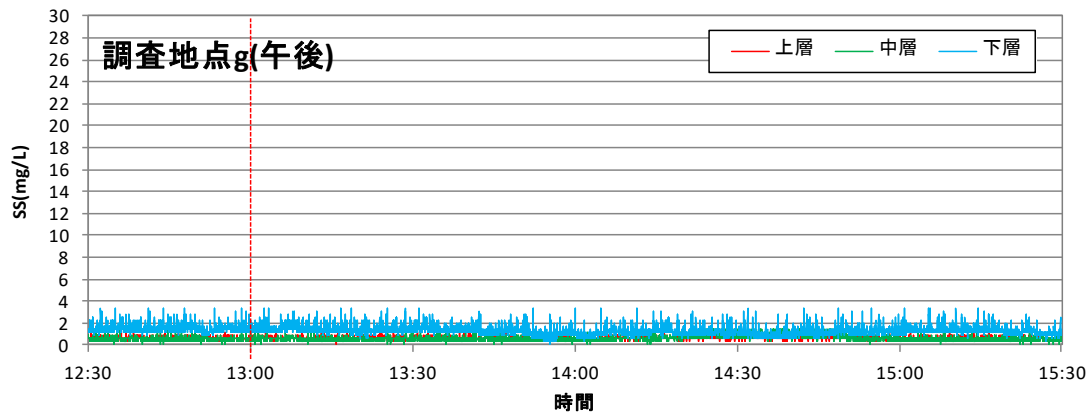
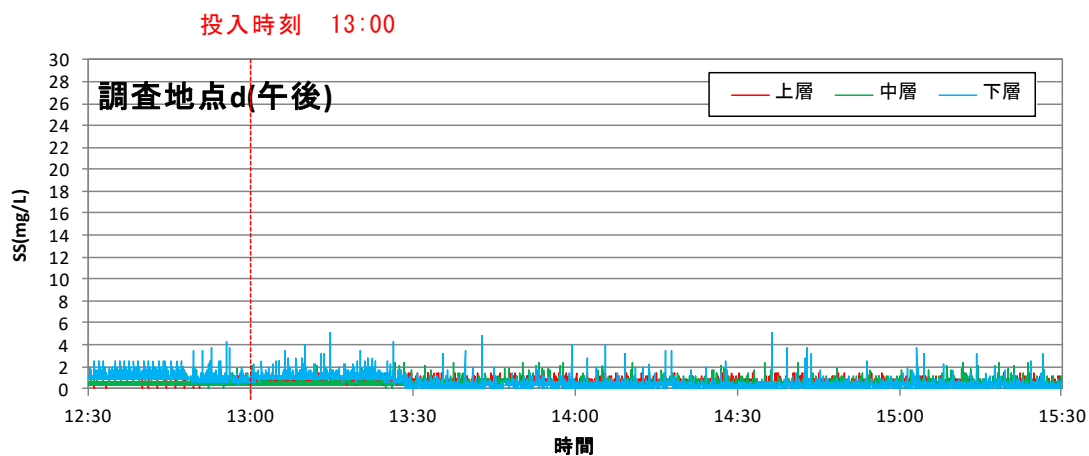


図 3-5(4) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化：平成 25 年 7 月 23 日午後

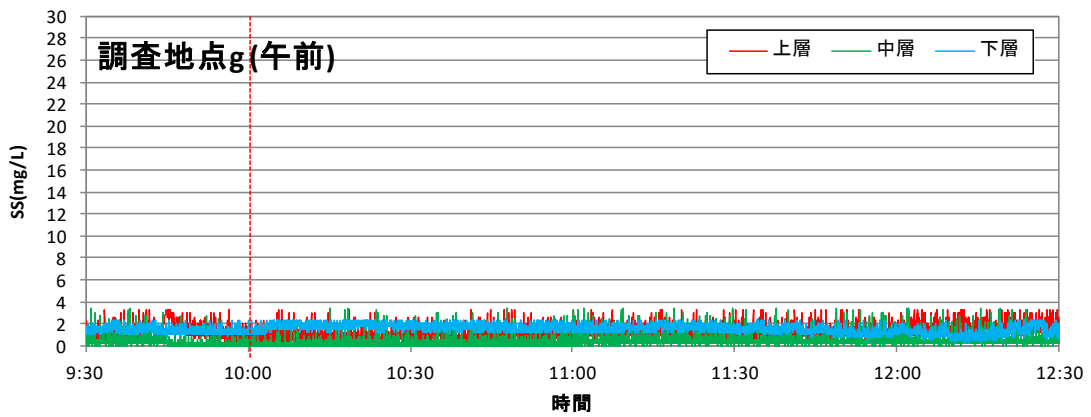
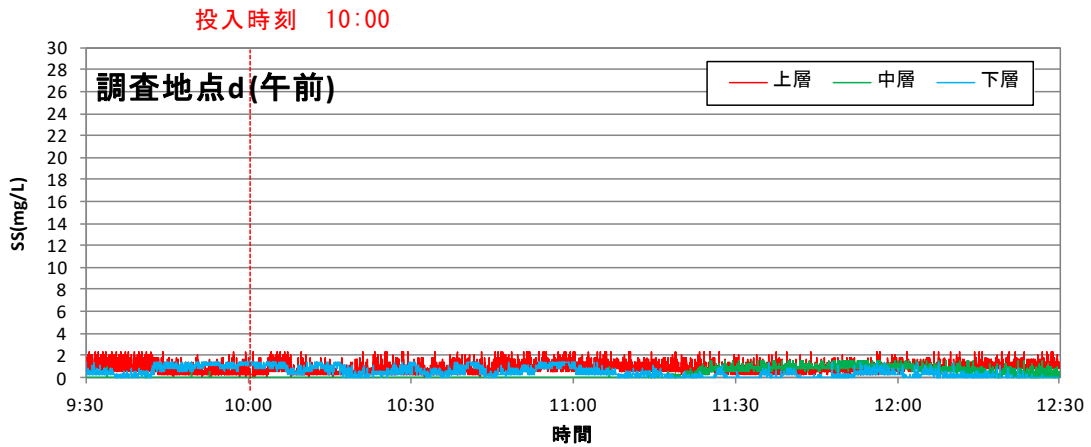


図 3-5(5) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化：平成 25 年 8 月 22 日午前

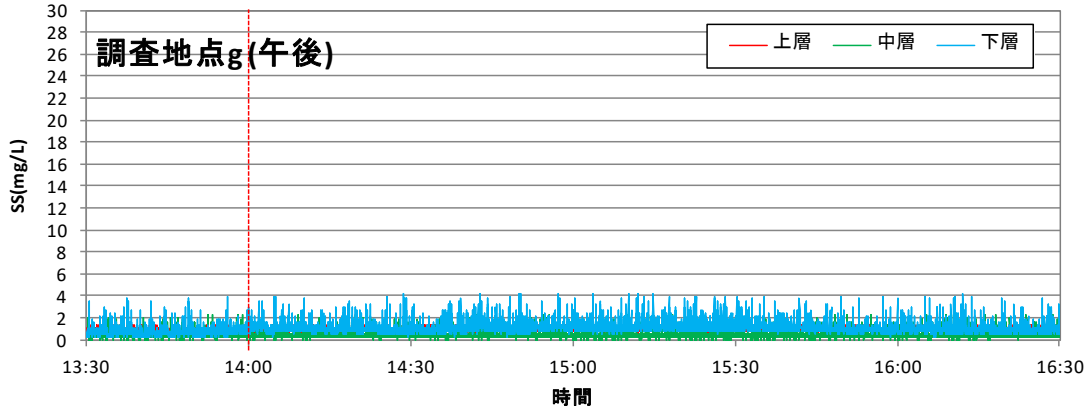
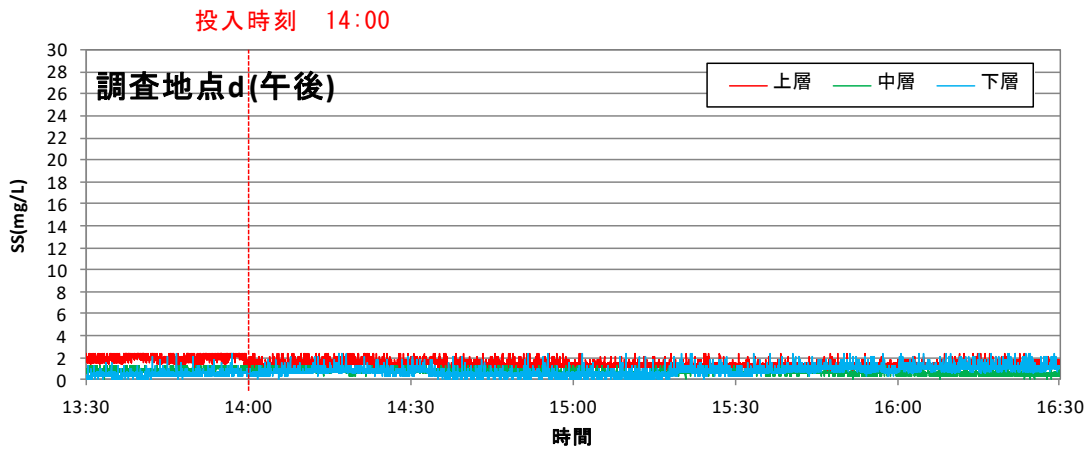


図 3-5(6) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化：平成 25 年 8 月 22 日午後

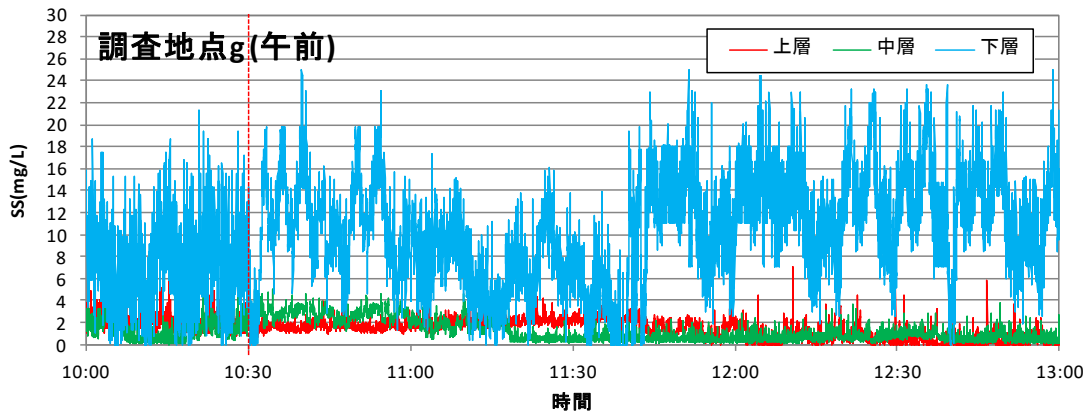
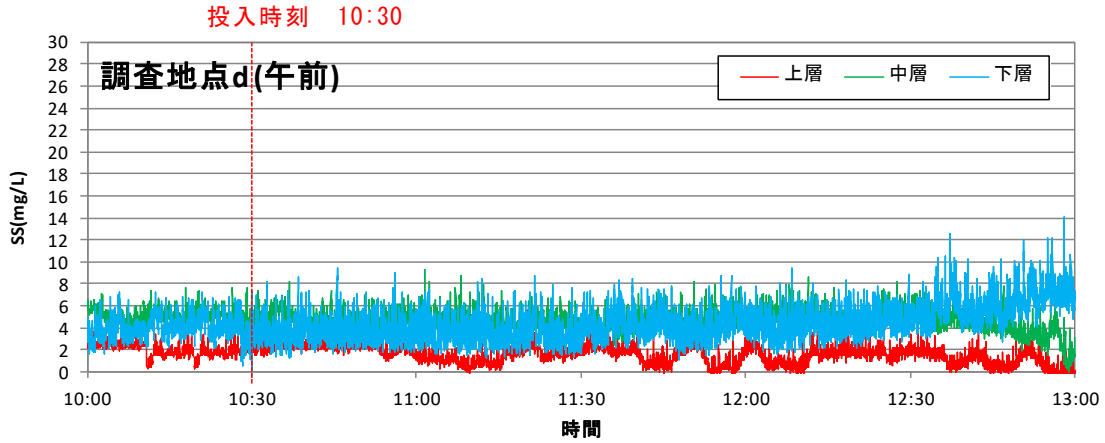


図 3-5 (7) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化：平成 25 年 11 月 14 日午前

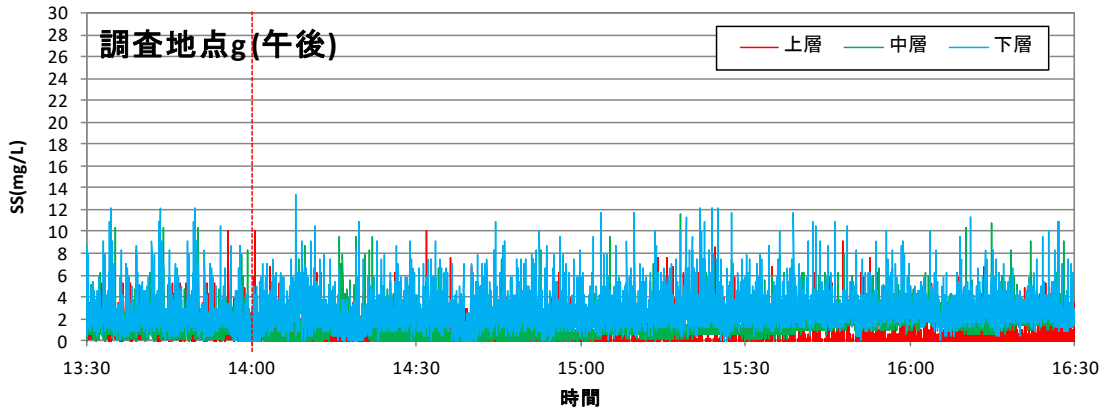
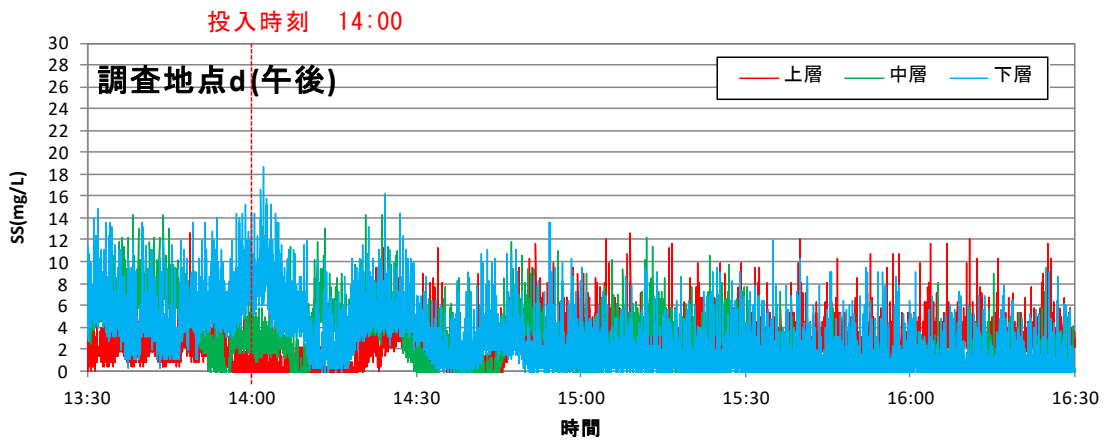


図 3-5 (8) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化：平成 25 年 11 月 14 日午後

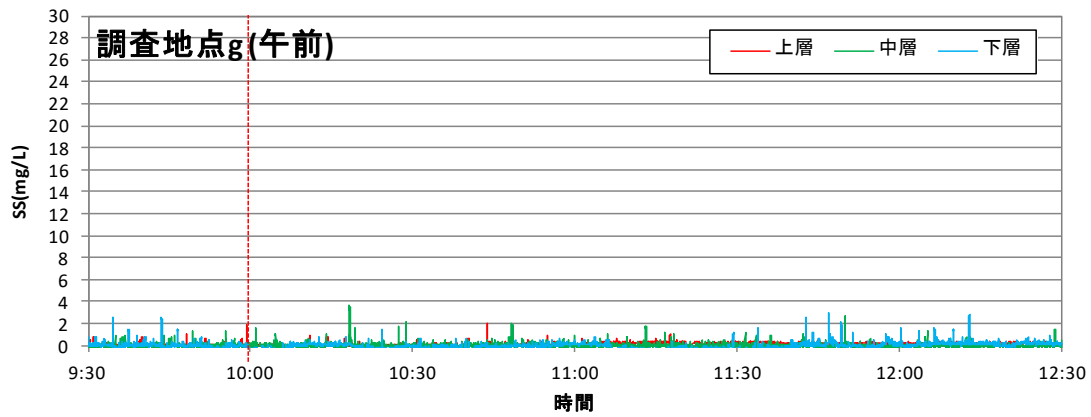
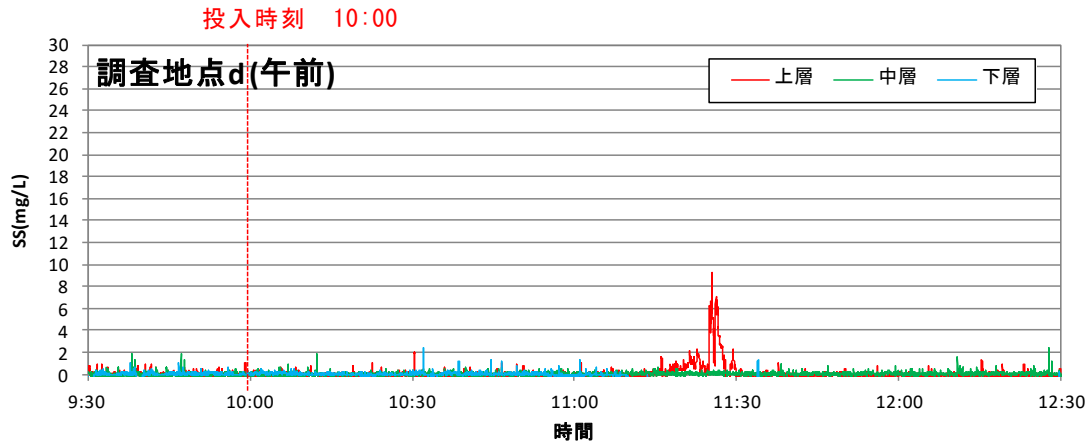


図 3-5(9) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化：平成 27 年 5 月 20 日午前

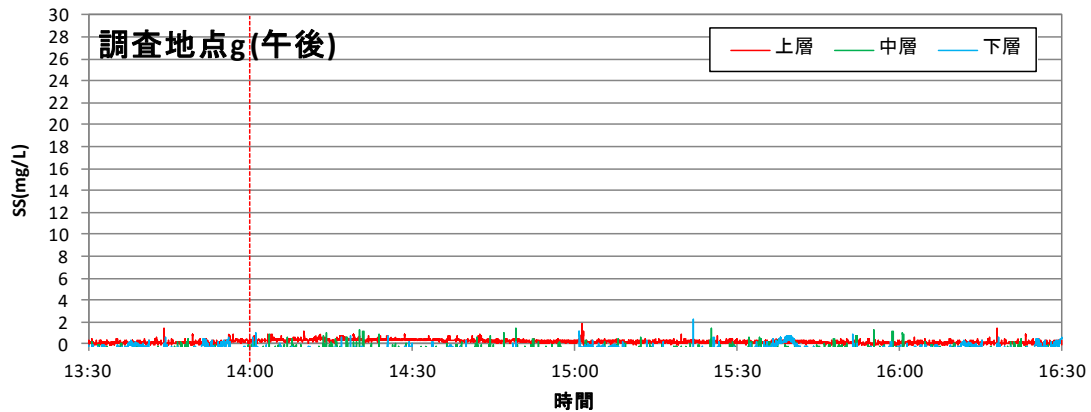
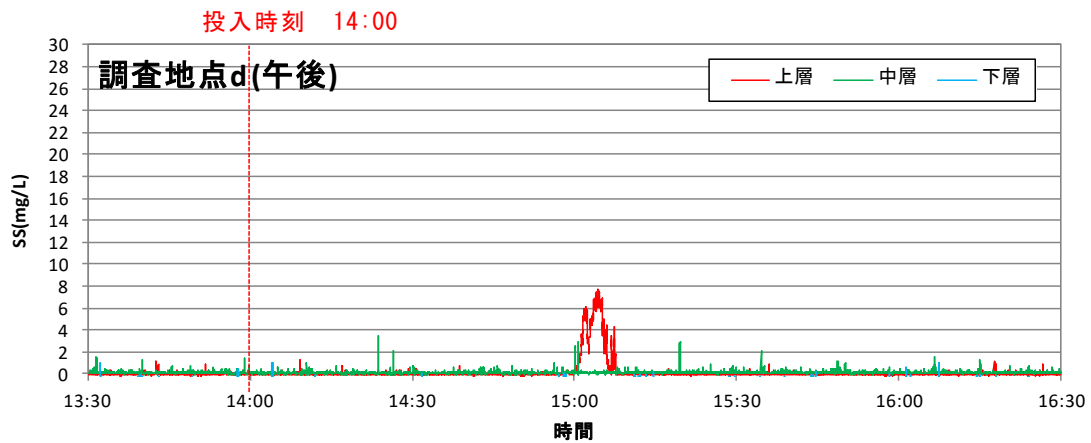


図 3-5(10) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化：平成 27 年 5 月 20 日午後

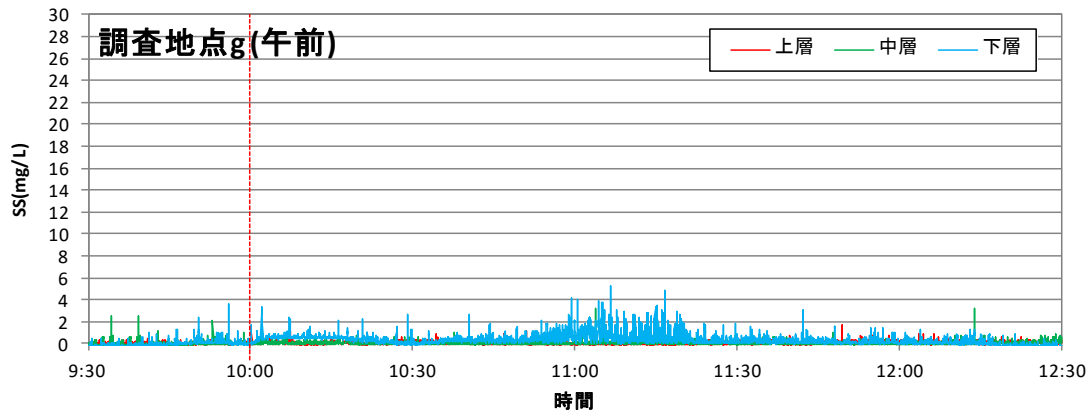
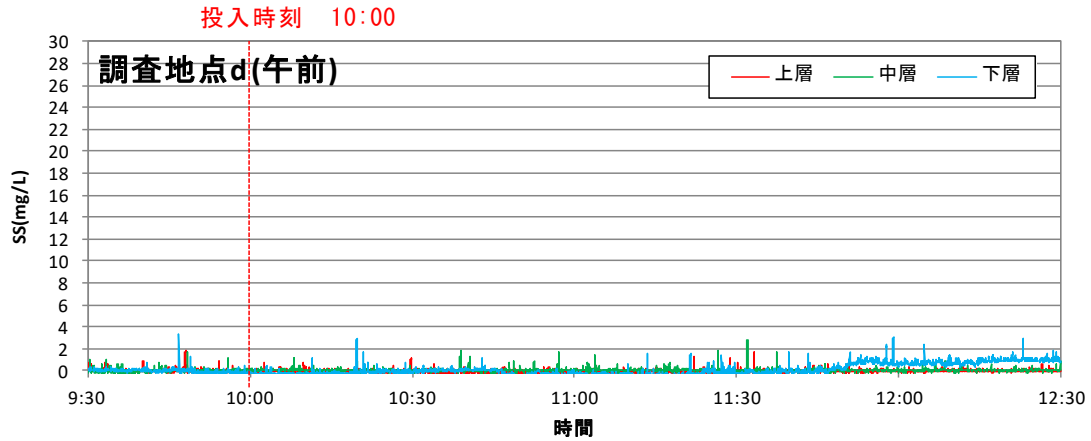


図 3-5(11) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化：平成 27 年 7 月 7 日午前

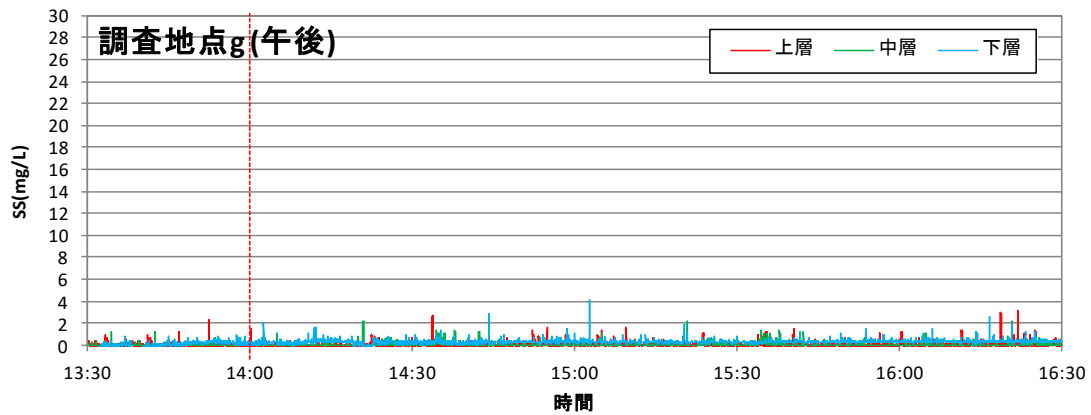
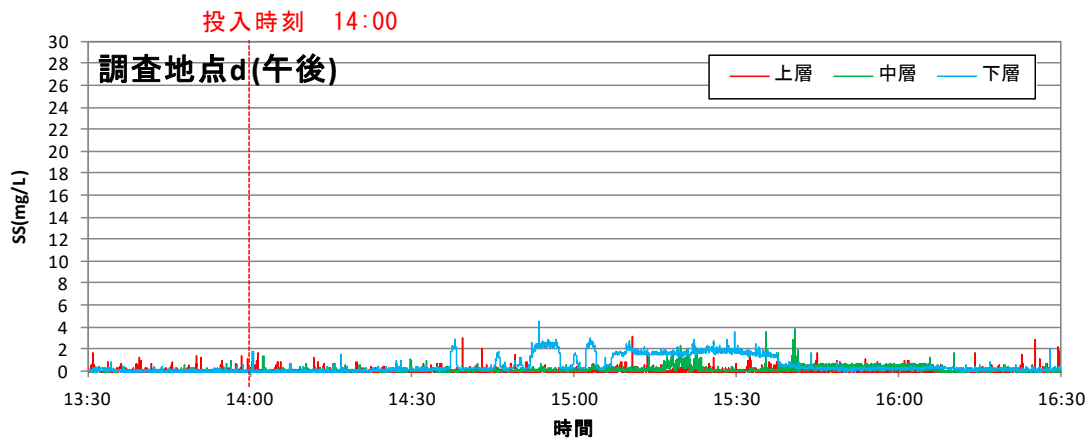


図 3-5(12) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化：平成 27 年 7 月 7 日午後

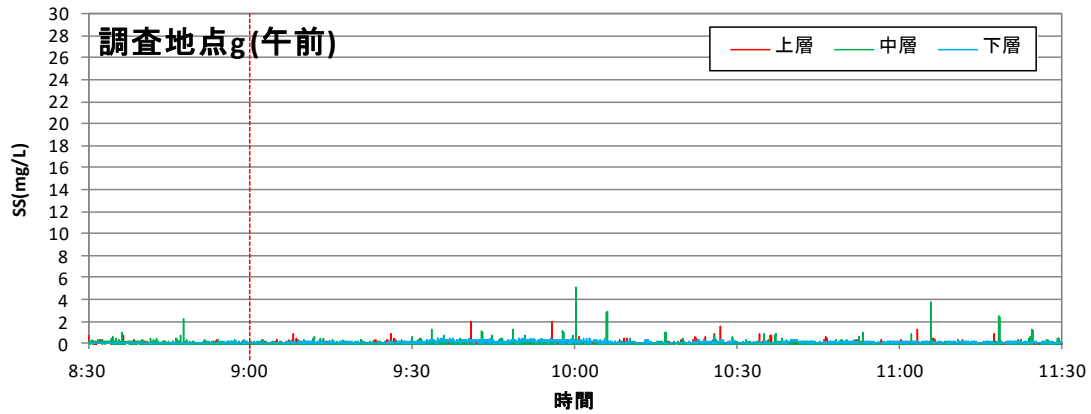
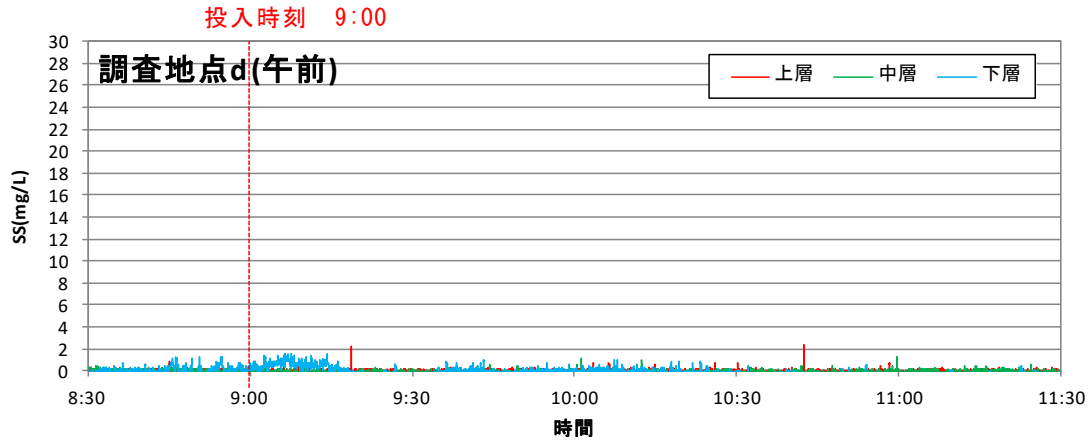


図 3-5 (13) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化：平成 27 年 8 月 29 日午前

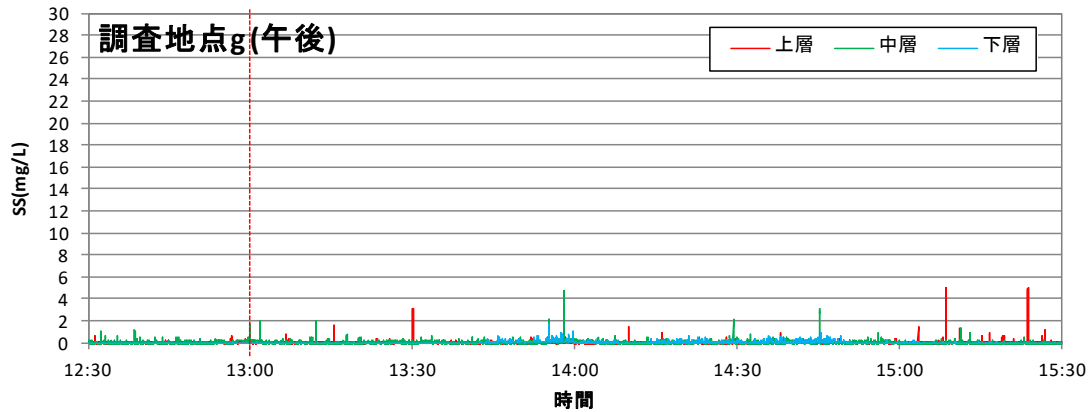
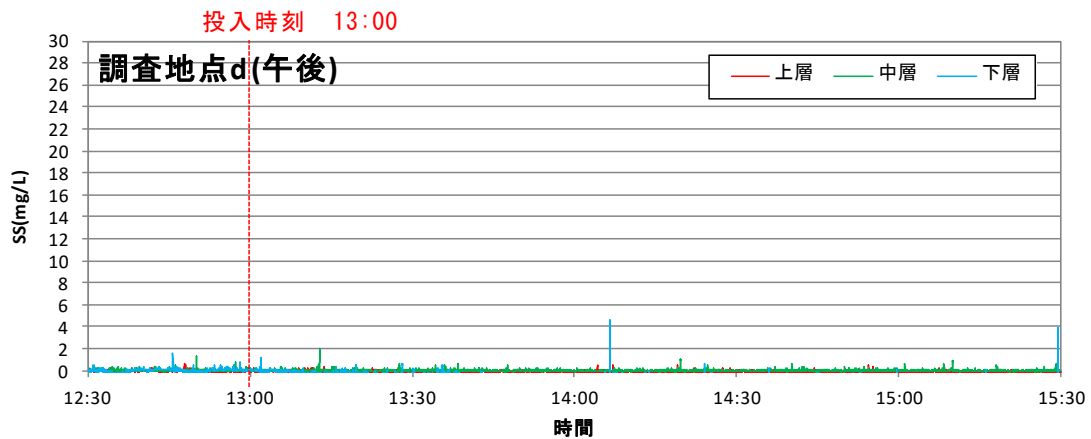


図 3-5 (14) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化：平成 27 年 8 月 29 日午後

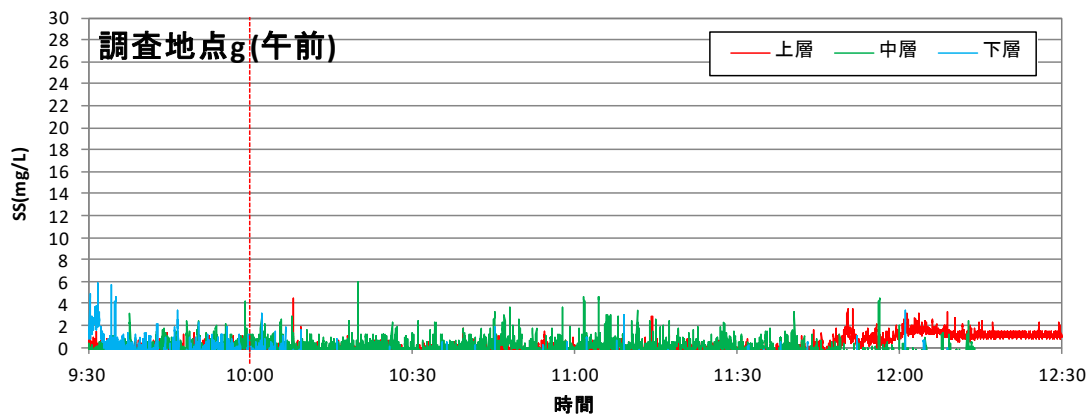
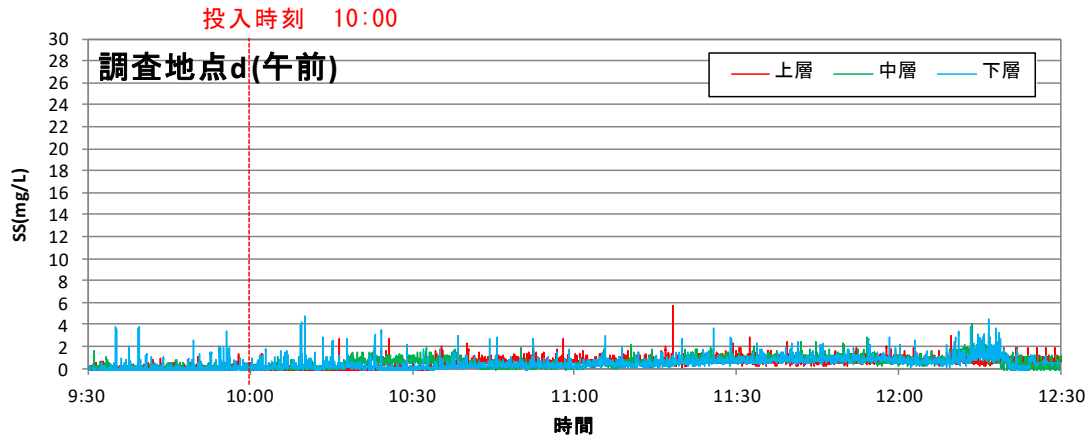


図 3-5 (15) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化：平成 27 年 10 月 7 日午前

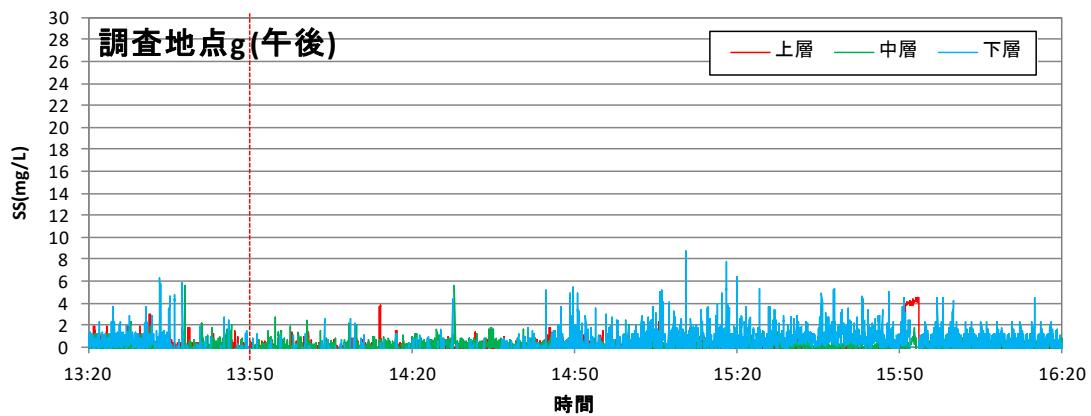
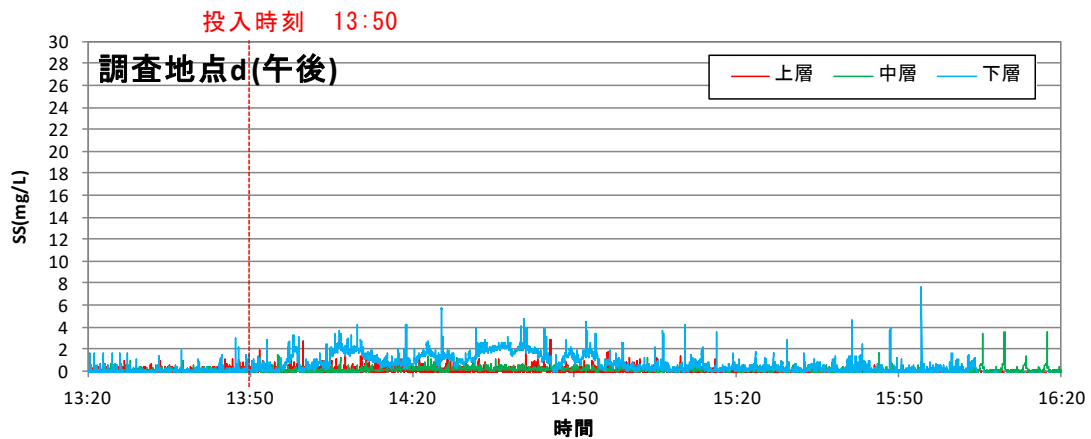


図 3-5 (16) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化：平成 27 年 10 月 7 日午後

3-3 影響想定海域の設定

海底地形の変化に関する簡易予測による土砂の堆積範囲は、土砂の堆積幅（約 220 m）及び、排出海域の大きさ（半径 250m の円で囲まれた範囲）から、図 3-6 に示すとおり、半径 360m の範囲と予測された。

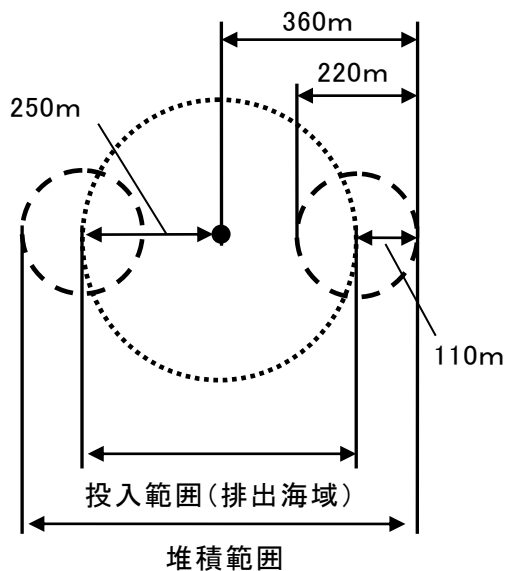


図 3-6 土砂の堆積範囲

過去の調査結果による濁りの拡散範囲は、図 3-7 に示すとおり、排出海域を中心とした半径 1,500m の範囲と予測された。

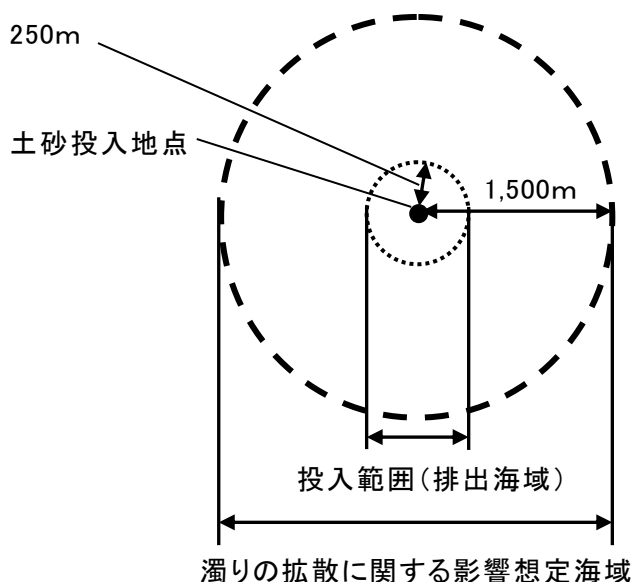
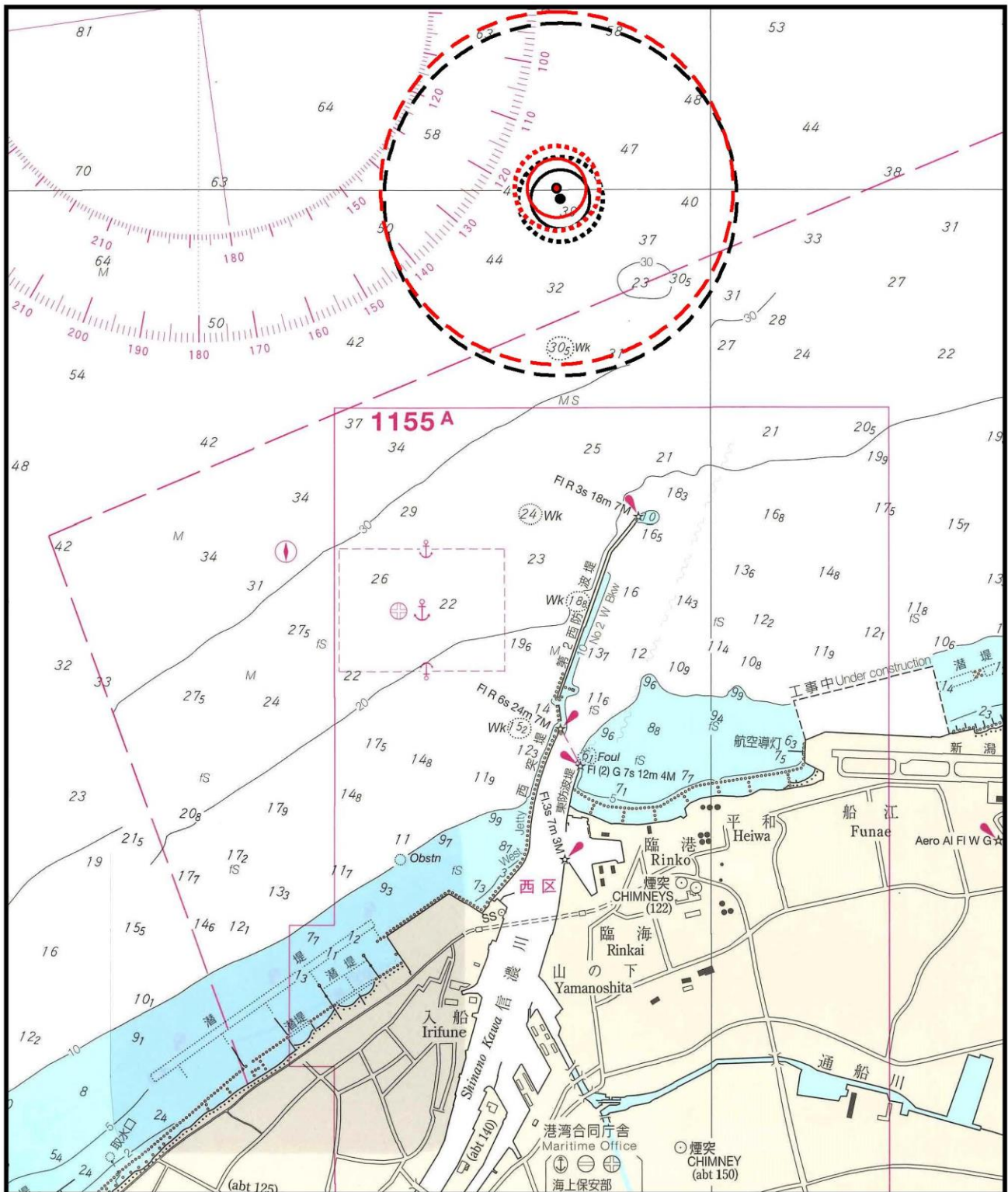


図 3-7 濁りの拡散に関する影響想定海域

以上のことから、影響想定海域は、図 3-8 に示す排出海域を中心とした半径 1,500m の範囲に設定した。



- 凡例
- 土砂投入地点
 - 前回土砂投入地点
 - (red dashed) 排出海域 (半径250m)
 - (red dotted) 簡易予測による土砂の堆積範囲 (半径360m)
 - (red dashed) 過去の調査結果による濁りの拡散範囲 (半径1,500m)
 - (black solid) 排出海域 (半径250m)
 - (black dotted) 簡易予測による土砂の堆積範囲 (半径360m)
 - (black dashed) 過去の調査結果による濁りの拡散範囲 (半径1,500m)

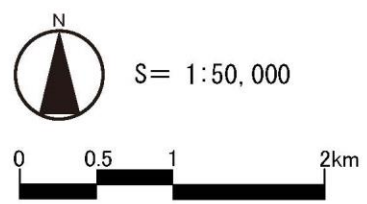


図 3-8 影響想定海域

「海図 (W1197 : 新潟港付近)」 (平成 23 年 8 月、財団法人日本水路協会) より作成

4. 海洋環境調査項目

環境調査項目は表 4-1 に示すとおりである。

表 4-1 環境調査項目

区分	環境調査項目	調査内容	調査方法
水環境	海水の濁り	濁度、SS（浮遊物質）の状況	既往調査結果の整理
	有害物質等による海水の汚れ	有害物質等（健康項目、ダイオキシン類等）の状況	既存資料及び既往調査結果の整理
海底環境	底質の粒径組成（粒度組成）	粒径組成（粒度組成）	既往調査結果の整理
	底質の有機物質の量	COD（化学的酸素要求量）、TOC（全有機炭素）、熱しゃく減量（強熱減量）、硫化物量等の状況	既往調査結果の整理
	有害物質等による底質の汚れ	水底土砂の判定基準項目、その他の有害物質等の状況（「浚渫土砂の化学的特性」に関連する項目）	既往調査結果の整理
	海底地形	海底地形の状況	既往調査結果の整理
海洋生物	基礎生産量	植物プランクトン量等の状況	既存資料の整理
	魚類等遊泳動物の生息状況		既存資料の整理及び漁業者へのヒアリング
	海藻及び草類の生育状況		既存資料の整理
	底生生物の生息状況		既存資料及び既往調査結果の整理
生態系	干潟、藻場、サンゴ群落その他の脆弱な生態系の状態	干潟、藻場、サンゴ群落等の分布状況	既存資料の整理
	重要な生物種の産卵場又は生育場その他の海洋生物の生育・生息にとって重要な海域の状態	重要な生物種の産卵場、生育場、回遊経路等の状況、保護水面等の指定状況	既存資料の整理
	熱水生態系その他の特殊な生態系の状態	熱水生態系、冷湧水生態系等の分布状況	既存資料の整理
人と海洋との関わり	海水浴場その他の海洋レクリエーションの場としての利用状況		既存資料の整理
	海中公園その他の自然環境の保全を目的として設定された区域の利用状況		既存資料の整理
	漁場の利用状況		既存資料の整理及び関係機関へのヒアリング
	沿岸における主要な航路の利用状況		既存資料の整理及び関係機関へのヒアリング
	海底ケーブルの敷設、海底資源の探査又は掘削その他の海底の利用状況		既存資料の整理及び関係機関へのヒアリング