3. 影響想定海域の設定

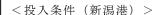
3-1 堆積の簡易予測結果に基づく範囲

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。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。

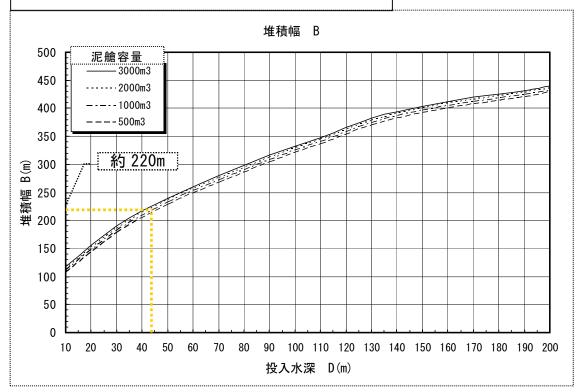
「浚渫土砂等の海洋投入及び有効利用に関する技術指針(改定案)」(平成 25 年 7月、国土交通省港湾局)に記載されている簡易予測図は、図 3-1 に示すとおりである。また、排出海域付近の海底地形は、図 3-2 に示すとおりである。

簡易予測図に投入水深の 44m と土運船の泥艙容量 600m³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。



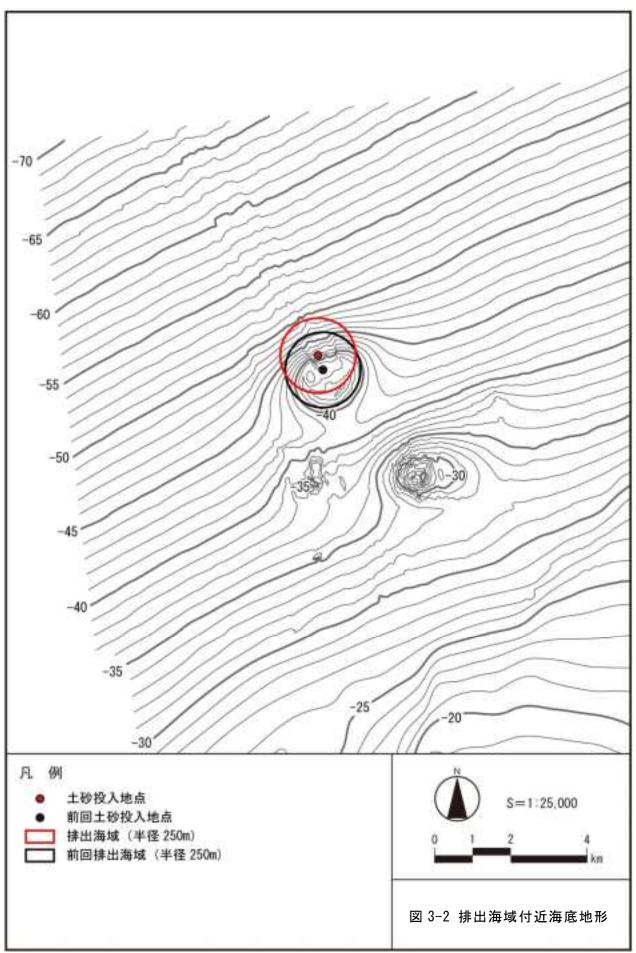
○投入土砂の粒径:0.003~0.01mm 程度(粘土~シルト質)

○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 年度新潟港深浅測量成果を使用して作成

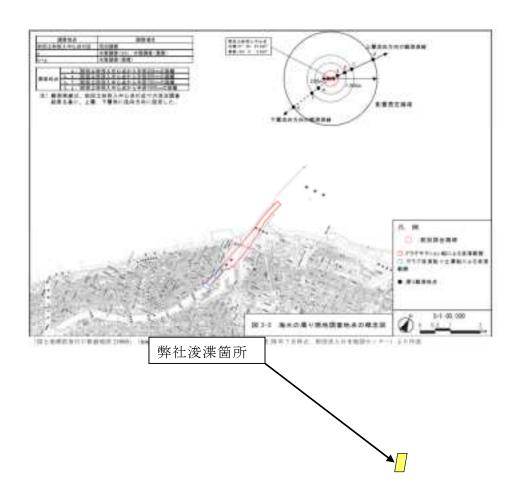
3-2 過去の調査結果に基づく濁りの拡散の範囲

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。

同海域で水底土砂の海洋投入処分を実施している国交省の事前影響評価では、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ている。

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ている。

濁りの調査地点は図3-3、4に示すとおりである。



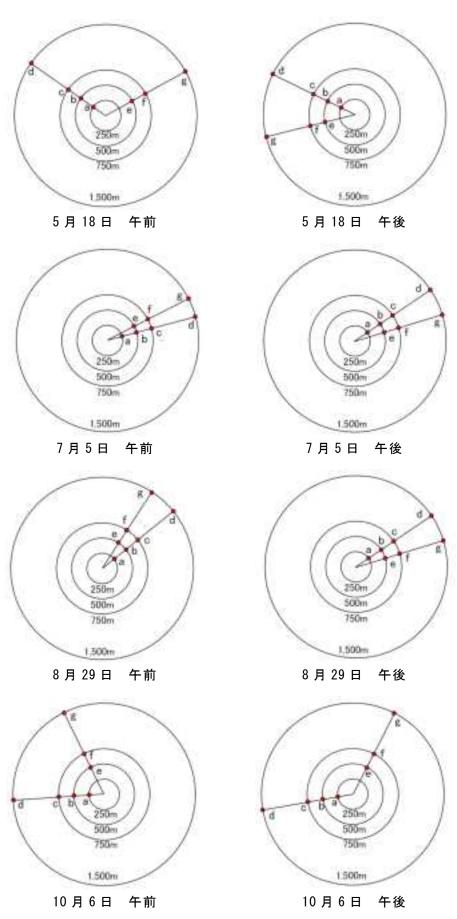


図 3-4(1) 海洋投入時の濁りの調査地点:平成 23 年度

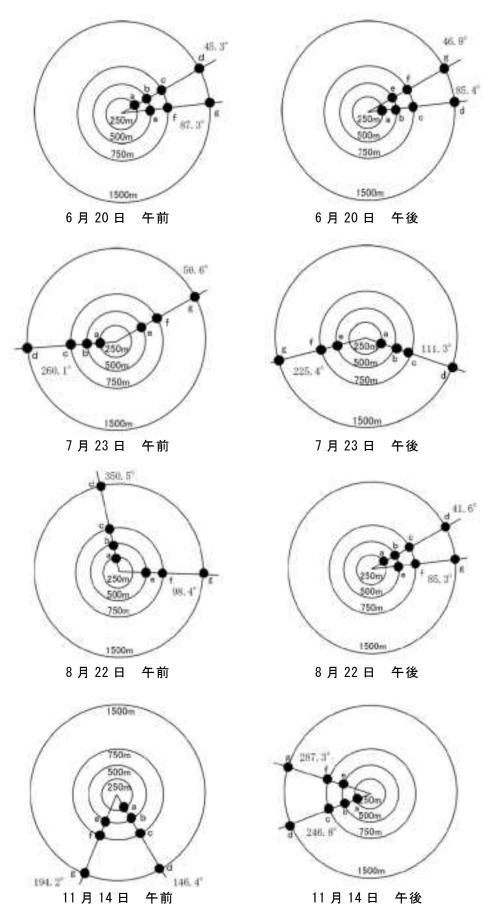


図 3-4(2) 海洋投入時の濁りの調査地点:平成 25 年度

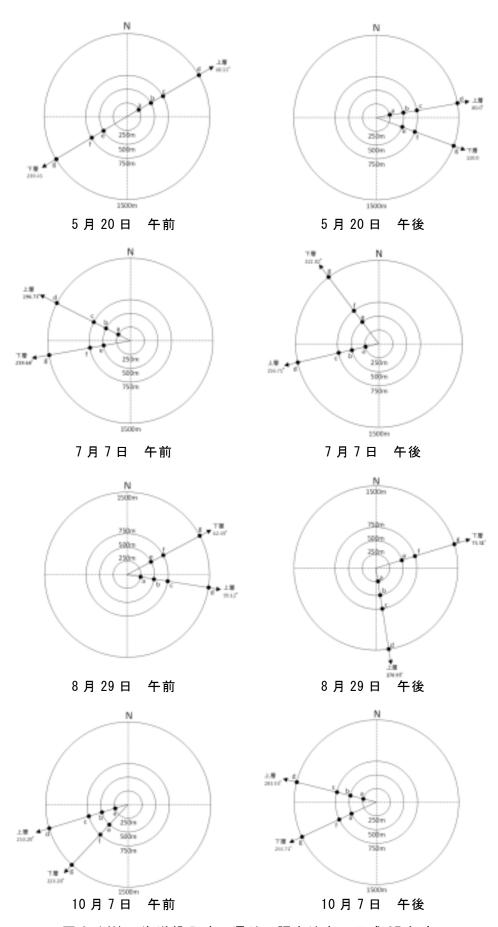


図 3-4(3) 海洋投入時の濁りの調査地点:平成 27 年度

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 $0\sim12 mg/L$ 、中層で $0\sim7 mg/L$ 、下層で $0\sim10 mg/L$ 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	ᅬ	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	ᅬ	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	ᅬ	6mg/L	・6月20日午前、7月23日、8月22日の濃度
	中	6mg/L	の上昇は一時的である。
	下	10mg/L	・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。
平成 27	上	9mg/L	・濃度の上昇は一時的である。
	中	7mg/L	
	下	9mg/L	

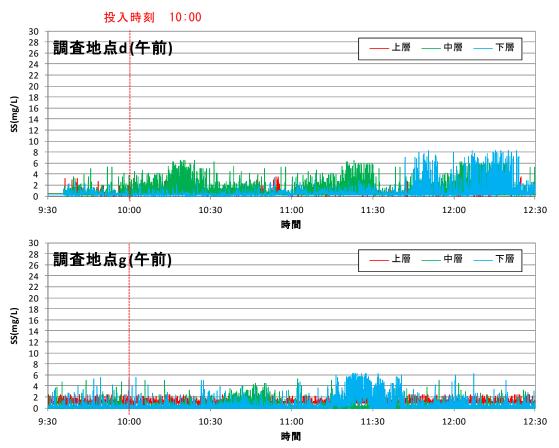


図 3-5(1) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化: 平成 25 年 6 月 20 日午前

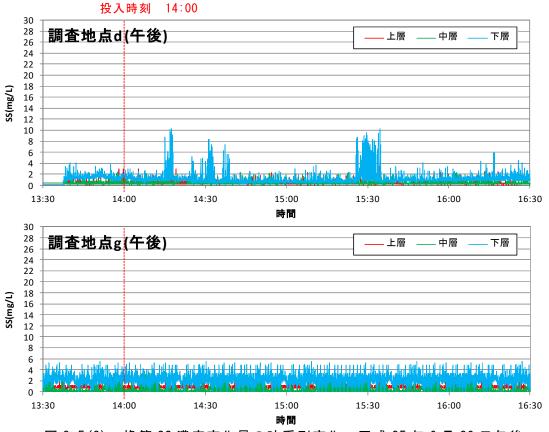


図 3-5(2) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化: 平成 25 年 6 月 20 日午後

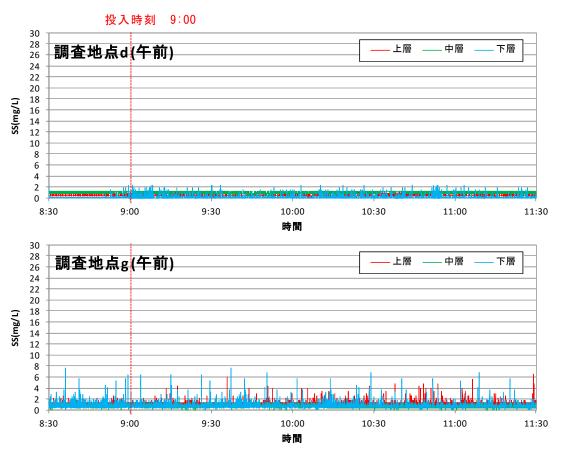


図 3-5(3) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化:平成 25 年 7 月 23 日午前

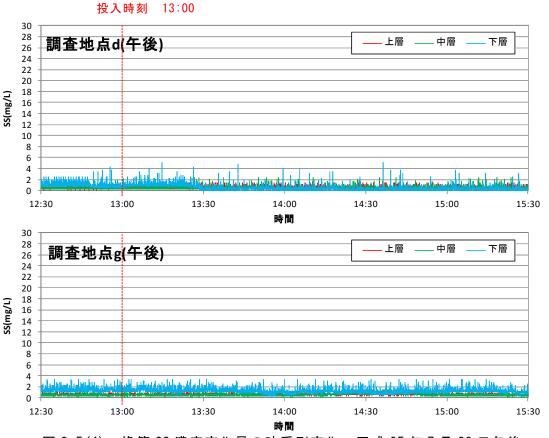


図 3-5(4) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化: 平成 25 年 7 月 23 日午後

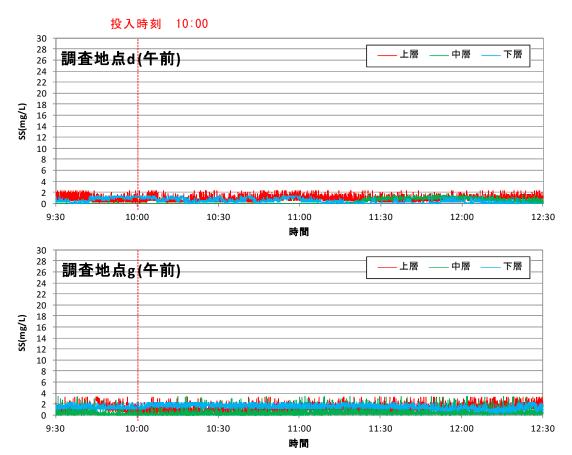


図 3-5(5) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化: 平成 25 年 8 月 22 日午前

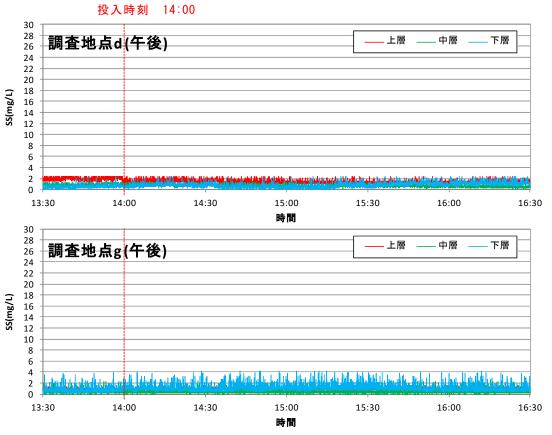


図 3-5(6) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化: 平成 25 年 8 月 22 日午後

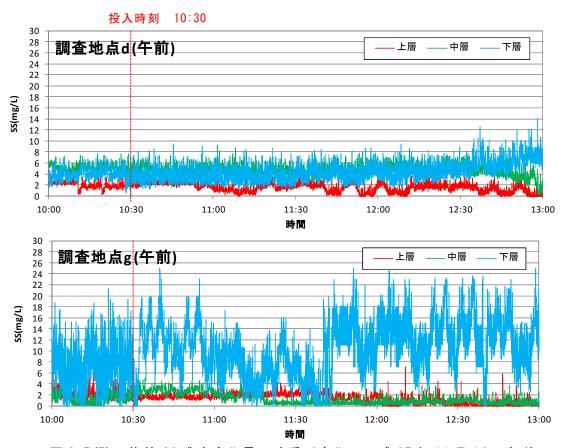


図 3-5(7) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化:平成 25 年 11 月 14 日午前

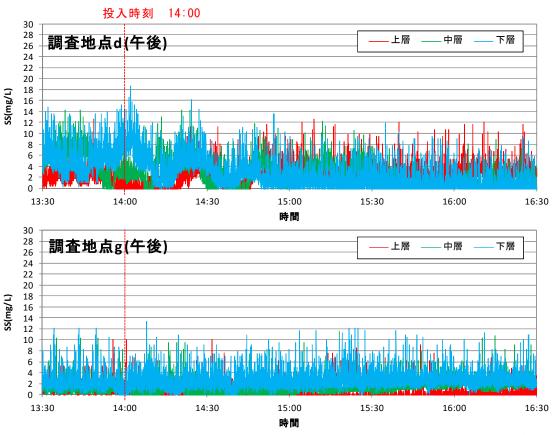


図 3-5(8) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化: 平成 25 年 11 月 14 日午後

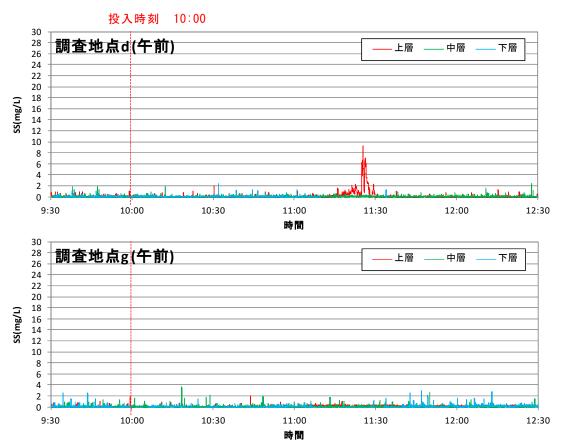


図 3-5(9) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化: 平成 27 年 5 月 20 日午前

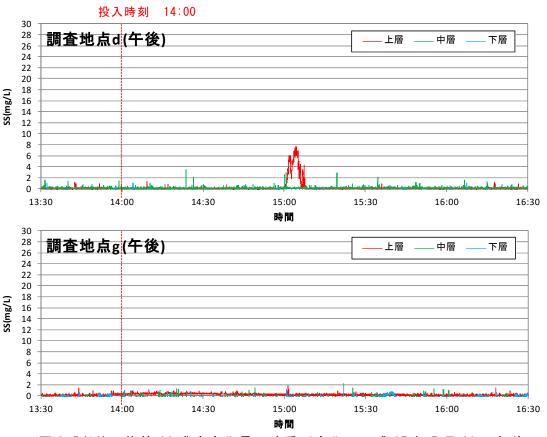


図 3-5(10) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化: 平成 27 年 5 月 20 日午後

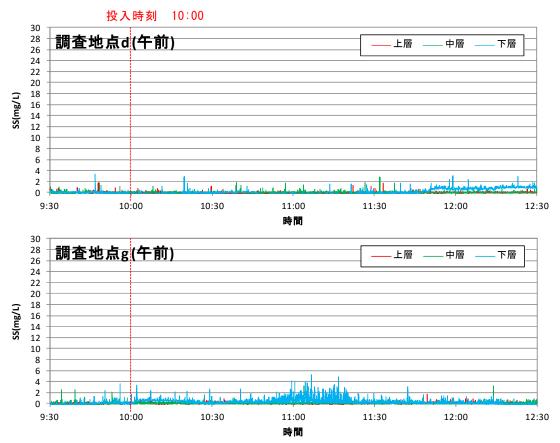


図 3-5(11) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化: 平成 27 年 7 月 7 日午前

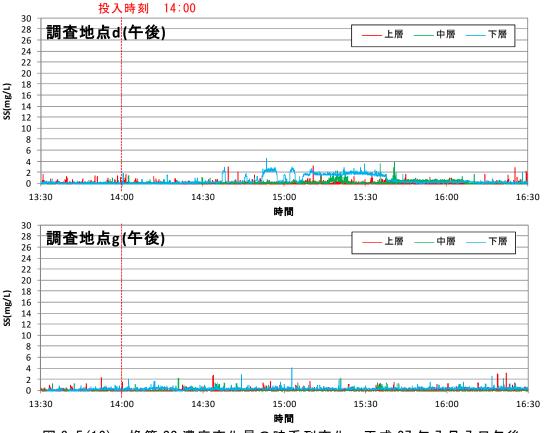


図 3-5(12) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化:平成 27 年 7 月 7 日午後

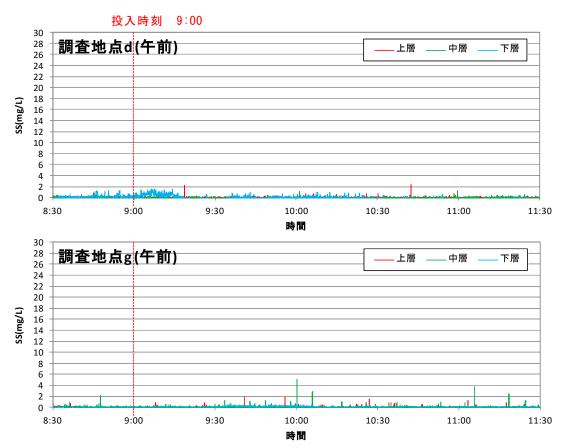


図 3-5(13) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化: 平成 27 年 8 月 29 日午前

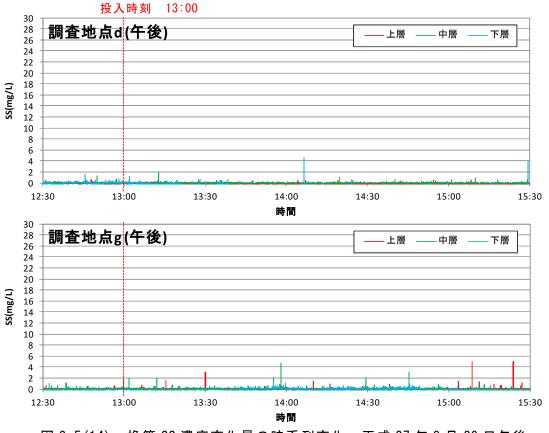


図 3-5(14) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化: 平成 27 年 8 月 29 日午後

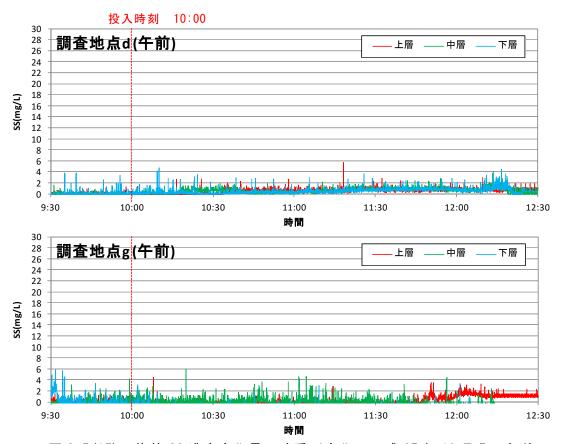


図 3-5(15) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化: 平成 27 年 10 月 7 日午前

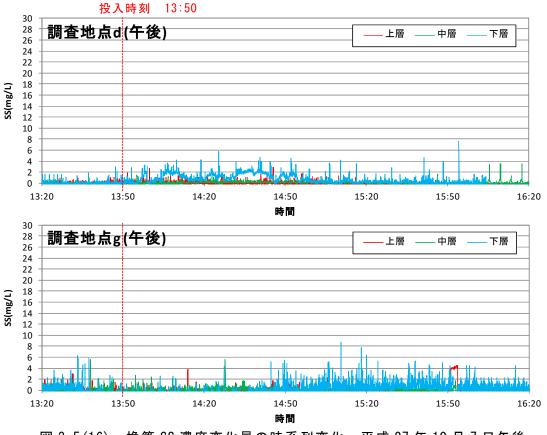


図 3-5(16) 換算 SS 濃度変化量の時系列変化:平成 27 年 10 月 7 日午後

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220m)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。

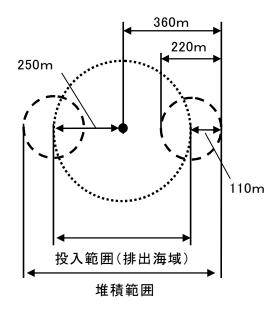


図 3-6 土砂の堆積範囲

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。

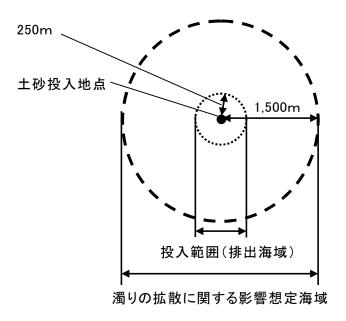
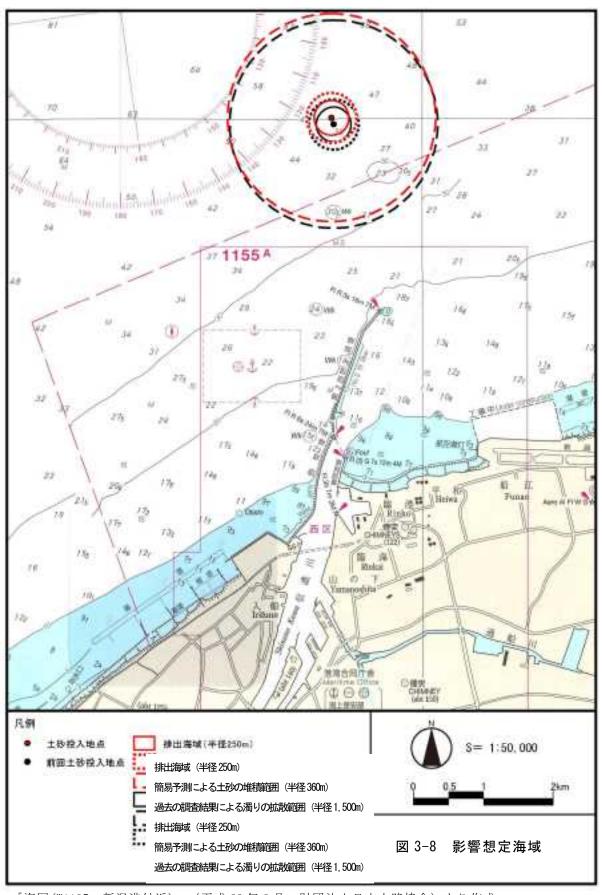


図 3-7 濁りの拡散に関する影響想定海域

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。



「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