

各海区の水中消散係数

底質指標化に当たり、質指標画像を作成するために必要な水中消散係数比を海区ごとに算出した。各海区で採用した水中消散係数比は、以下のとおりである。

<北海道-太平洋沿岸海区>

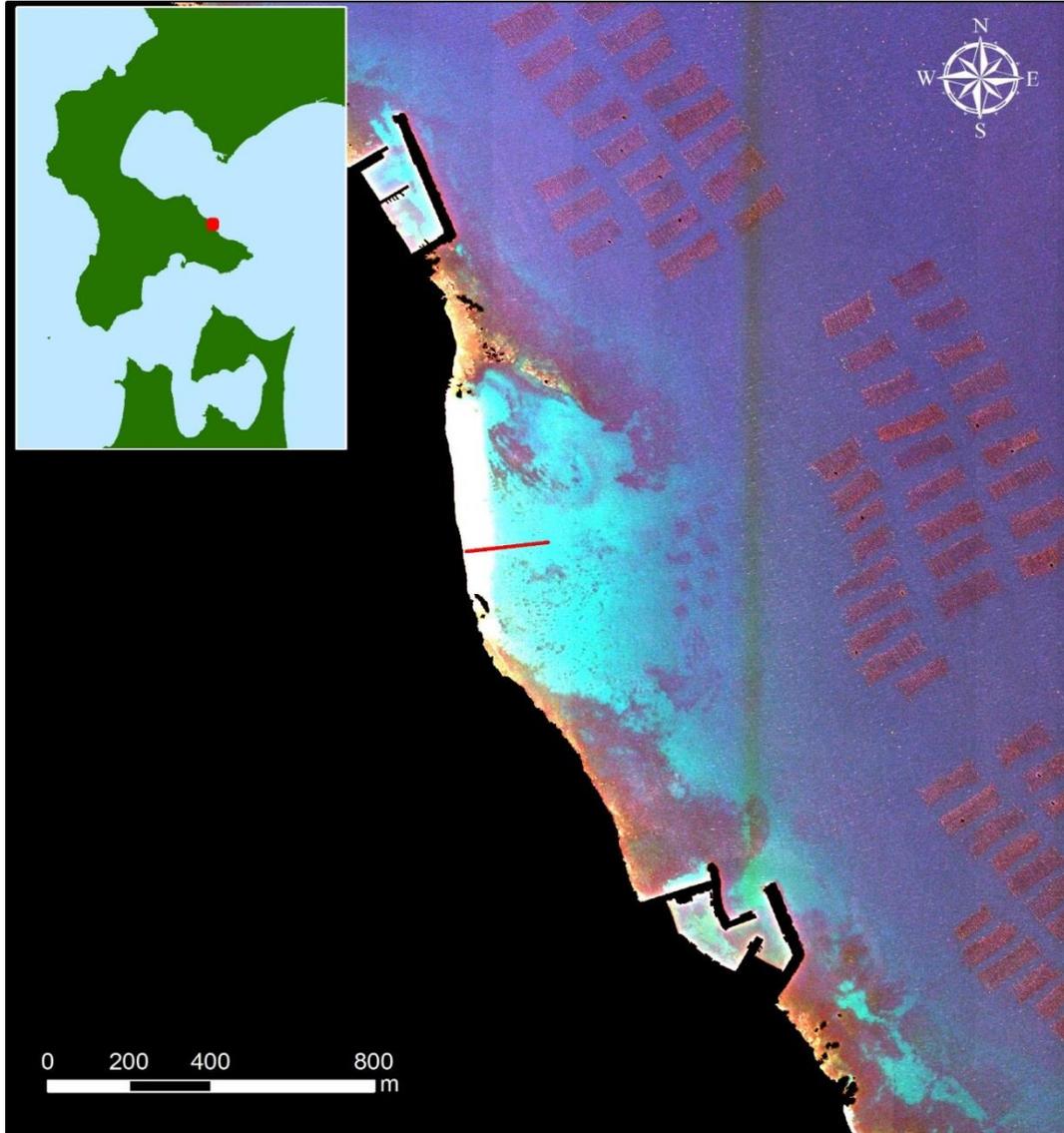


図 1 最終的に採用した画像と砂地のサンプリング地点
(北海道-太平洋沿岸海区、画像：2014/04/13 撮影 WorldView-2 画像)

表 1 候補画像の水中消散係数比と決定係数（北海道-太平洋沿岸海区）

No.	候補画像	BI _{BG}		BI _{BR}		BI _{GR}	
		Coef	R ²	Coef	R ²	Coef	R ²
1	2013/06/04 撮影 WV-2（渡島半島）	1.2819	0.7601	0.2436	0.668	0.1564	0.5951
2	2014/06/03 撮影 GE-1（網走湾）	1.0654	0.9097	0.7334	0.9256	0.6372	0.8719
3	2015/06/29 撮影 GE-1（知床半島）	0.8695	0.987	0.6789	0.8933	0.7839	0.912
4	2016/05/21 撮影 WV-3（枝幸郡沿岸）	0.7594	0.8441	0.3989	0.8663	0.5056	0.9506
5	2016/05/29 撮影 GE-1（亀田半島）	0.6655	0.9464	0.3709	0.4989	0.494	0.414
採用	2014/04/13 撮影 WV-2（亀田半島）	0.7059	0.9461	0.2171	0.8985	0.309	0.9592

※BI_{BG}: 青-緑バンドの底質指標、BI_{BR}: 青-赤バンドの底質指標、BI_{GR}: 緑-赤バンドの底質指標

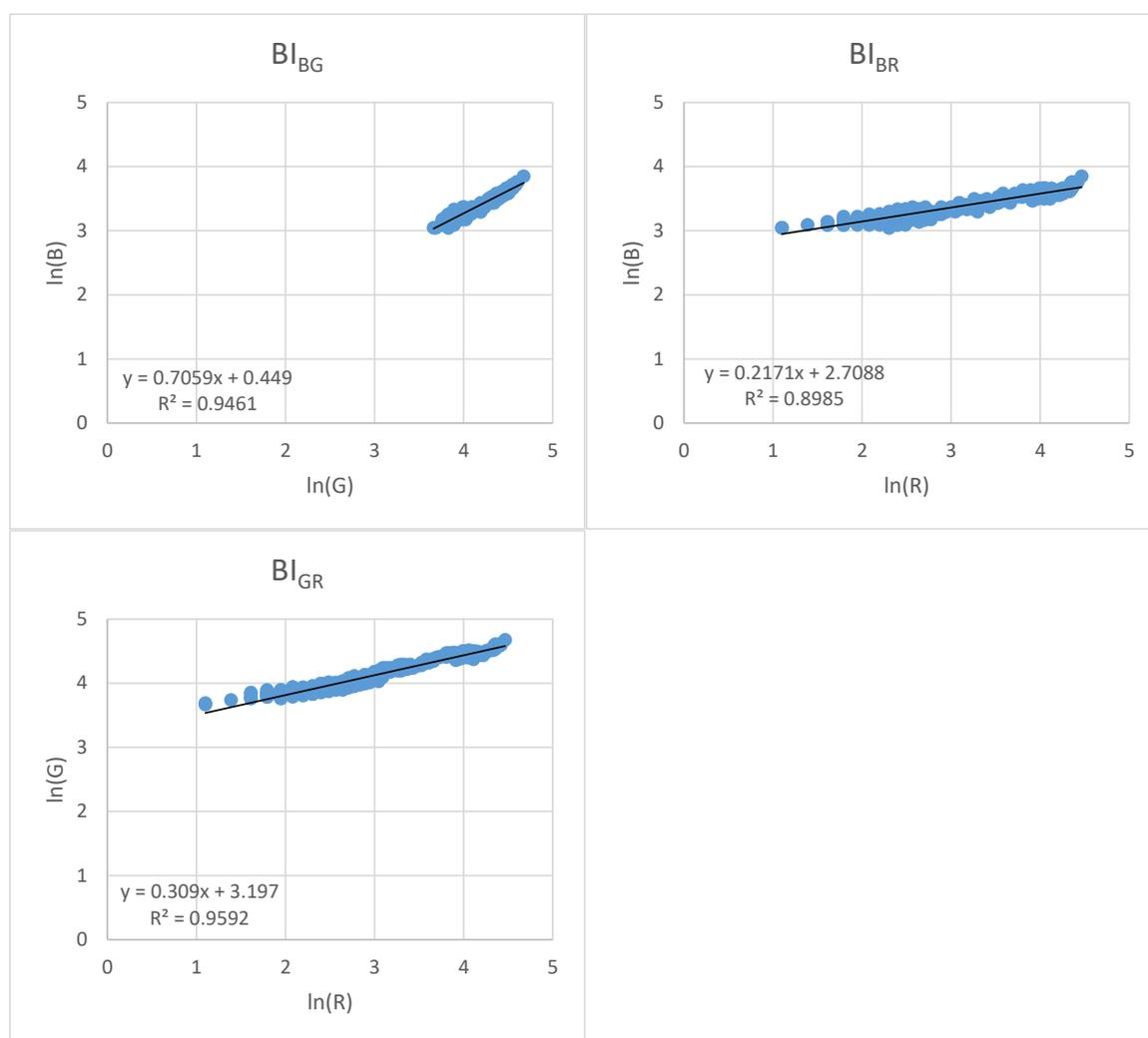


図 2 水中消散係数比を求める際の回帰分析結果（北海道-太平洋沿岸海区）

<本州北部日本海沿岸海区>

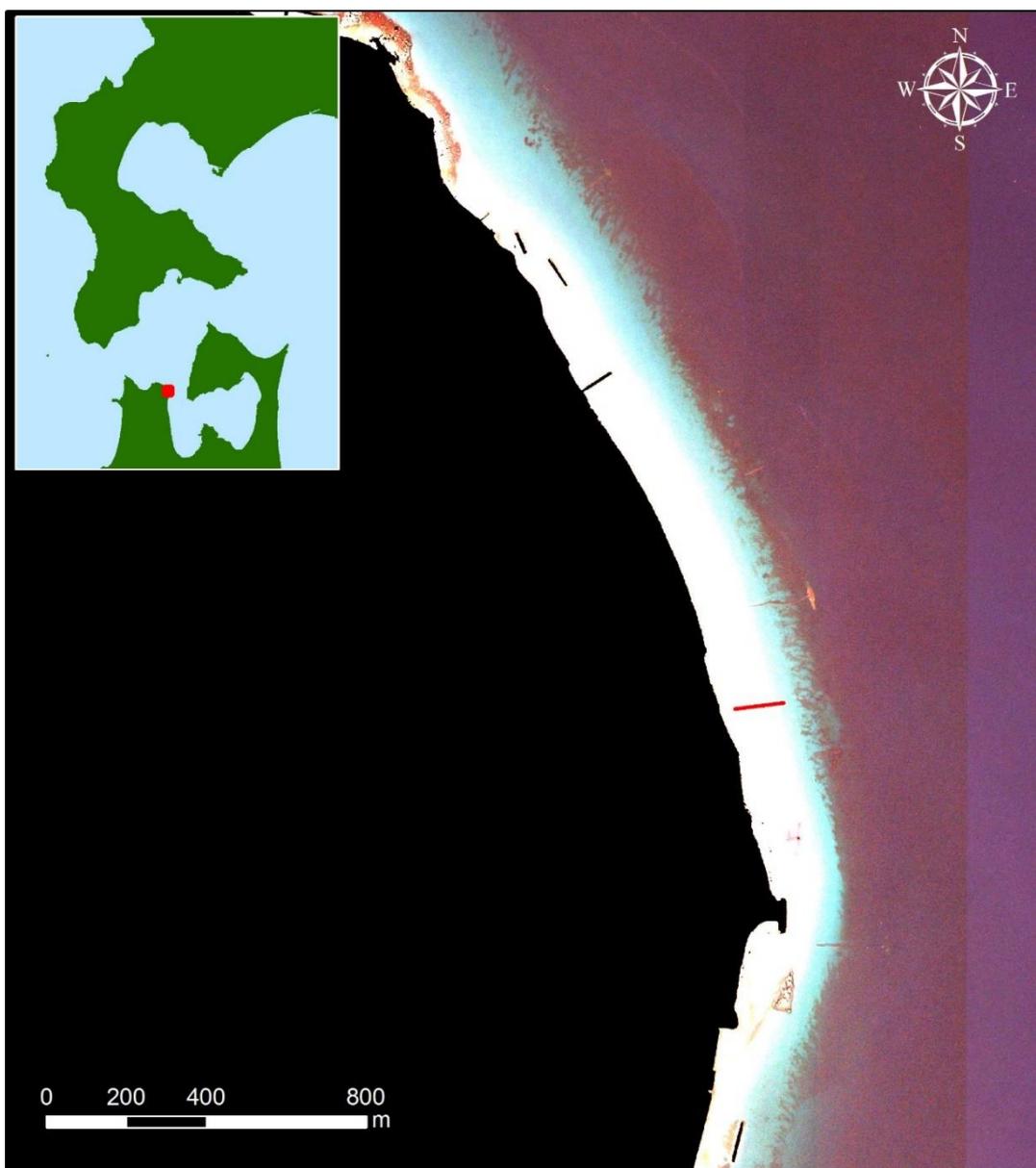


図 3 最終的に採用した画像と砂地のサンプリング地点

(本州北部日本海沿岸海区、画像：2014/04/13 撮影 WorldView-2 画像)

表 2 候補画像の水中消散係数比と決定係数 (本州北部日本海沿岸海区)

No.	候補画像	BI _{BG}		BI _{BR}		BI _{GR}	
		Coef	R ²	Coef	R ²	Coef	R ²
1	2012/04/02 撮影 WV-2 (新潟県沖粟島)	1.2365	0.9549	0.5524	0.9062	0.4494	0.9603
2	2012/05/20 撮影 GE-1 (佐渡島両津湾)	0.7049	0.7681	0.0974	0.0295	0.1155	0.0269
3	2014/04/13 撮影 WV-2 (青森県陸奥湾)	0.6808	0.9808	0.1852	0.6384	0.2597	0.5931
採用	2014/04/13 撮影 WV-2 (青森県津軽半島)	0.9298	0.9561	0.3936	0.9391	0.4205	0.9691
5	2014/11/22 撮影 GE-1 (富山湾)	0.7565	0.9567	0.5824	0.891	0.7772	0.9493

※BI_{BG}: 青-緑バンドの底質指標、BI_{BR}: 青-赤バンドの底質指標、BI_{GR}: 緑-赤バンドの底質指標

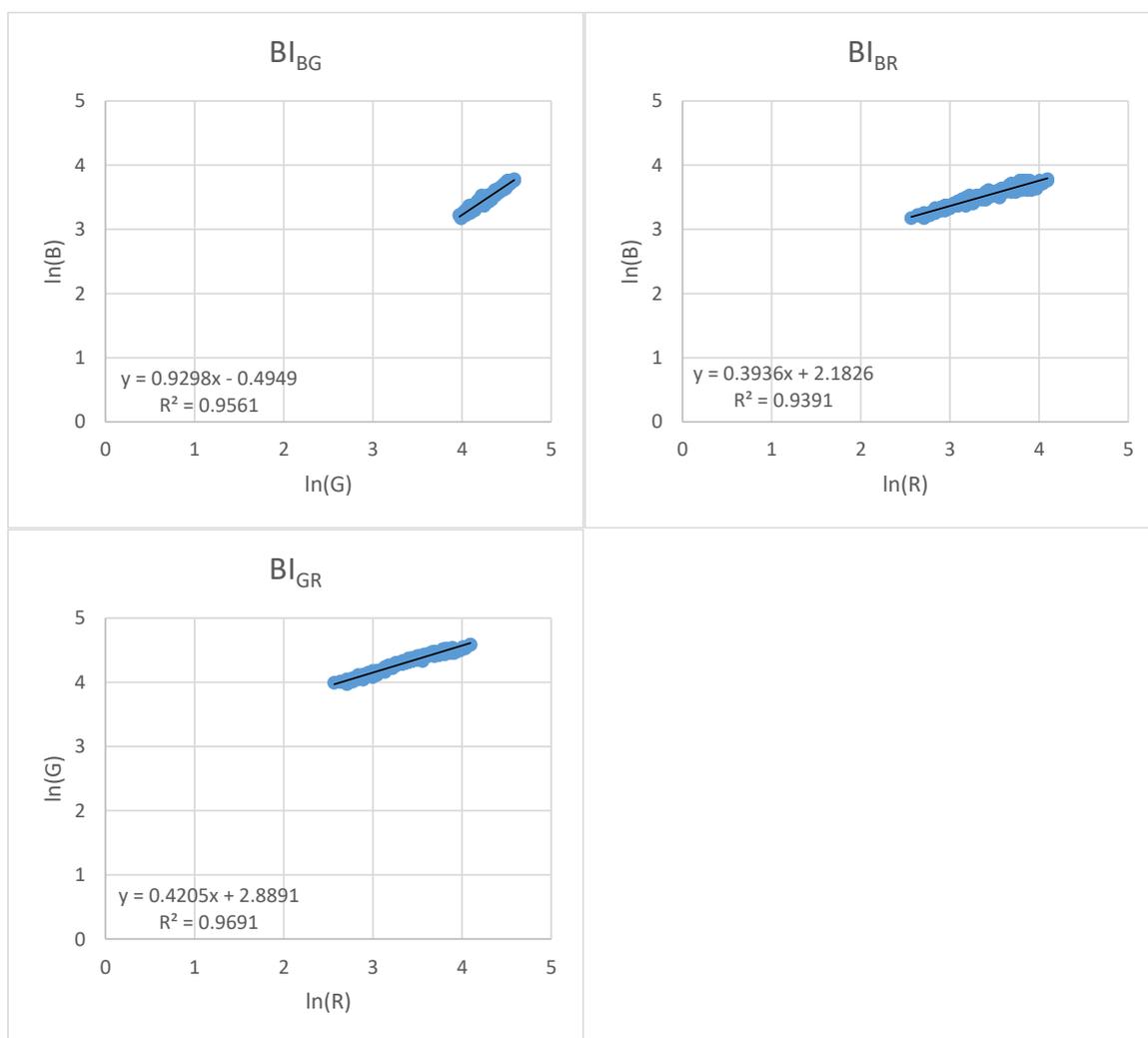


図 4 水中消散係数比を求める際の回帰分析結果（本州北部日本海沿岸海区）

<本州南部日本海沿岸海区>

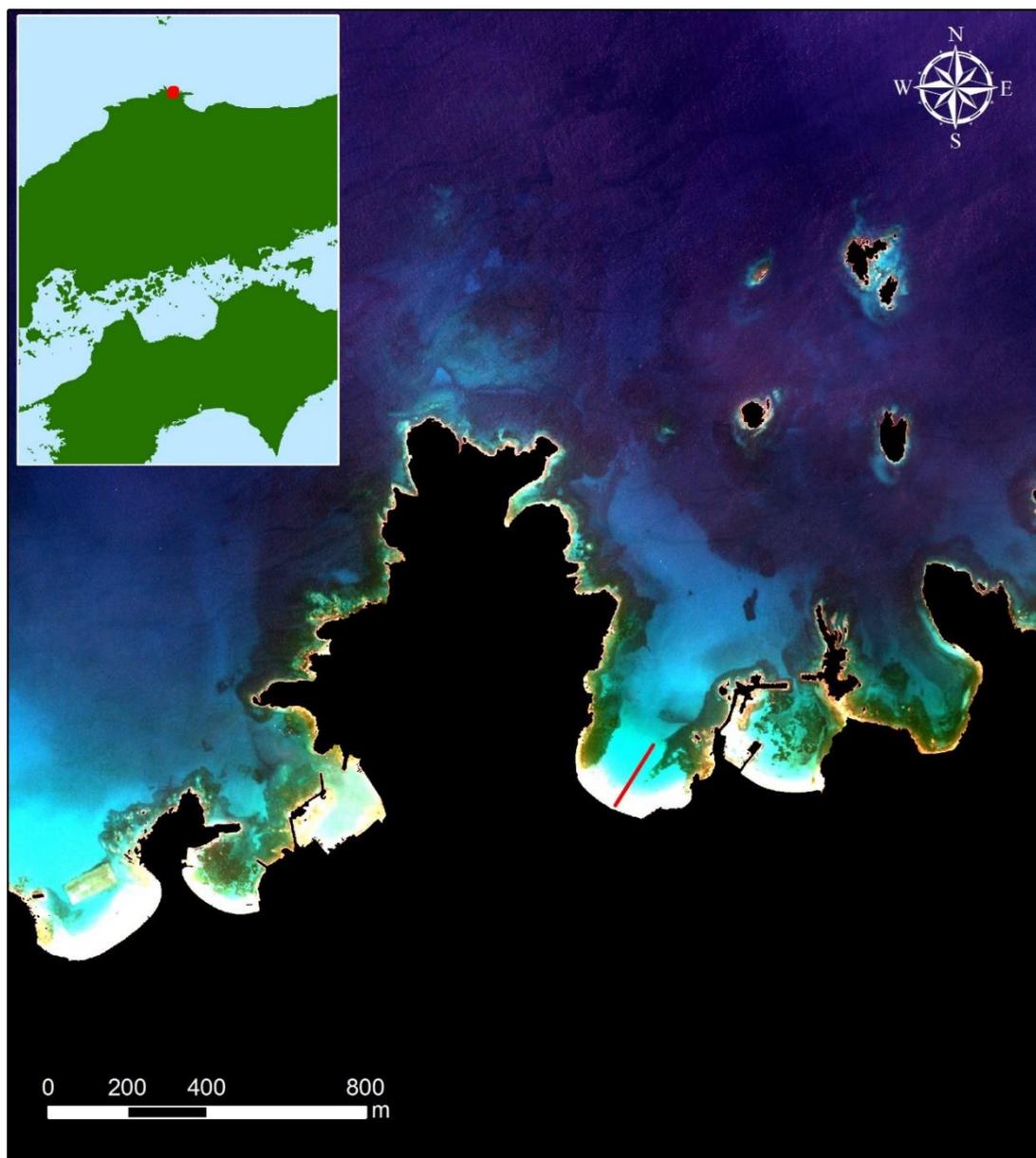


図 5 最終的に採用した画像と砂地のサンプリング地点
(本州南部日本海沿岸海区、画像：2018/07/20 撮影 GeoEye-1 画像)

表 3 候補画像の水中消散係数比と決定係数 (本州西部日本海沿岸海区)

No.	候補画像	BI _{BG}		BI _{BR}		BI _{GR}	
		Coef	R^2	Coef	R^2	Coef	R^2
1	2014/04/02 撮影 SPOT-6 (石川県能登半島七尾湾)	0.6894	0.7983	0.281	0.6152	0.45	0.9395
2	2015/04/02 撮影 WV-2 (山口県長門市油谷湾)	0.78487	0.9641	0.2659	0.8667	0.3643	0.9456
3	2015/05/05 撮影 WV-2 (山口県下関市)	0.8484	0.9952	0.0823	0.0633	0.1059	0.0758

4	2016/03/27 撮影 GE-1 (石川県能登半島能都町)	0.7961	0.9764	0.5347	0.7828	0.6419	0.7323
5	2018/03/31 撮影 WV-2 (石川県能登半島七尾湾)	0.8354	0.9931	0.2597	0.262	0.337	0.3099
6	2018/04/19 撮影 WV-2 (石川県能登半島輪島市)	0.8854	0.9735	0.395	0.8721	0.4522	0.92
採用	2018/07/20 撮影 GE-1 (島根県松江市)	0.7681	0.9623	0.265	0.9393	0.3408	0.9524

※BI_{BG}: 青-緑バンドの底質指標、BI_{BR}: 青-赤バンドの底質指標、BI_{GR}: 緑-赤バンドの底質指標

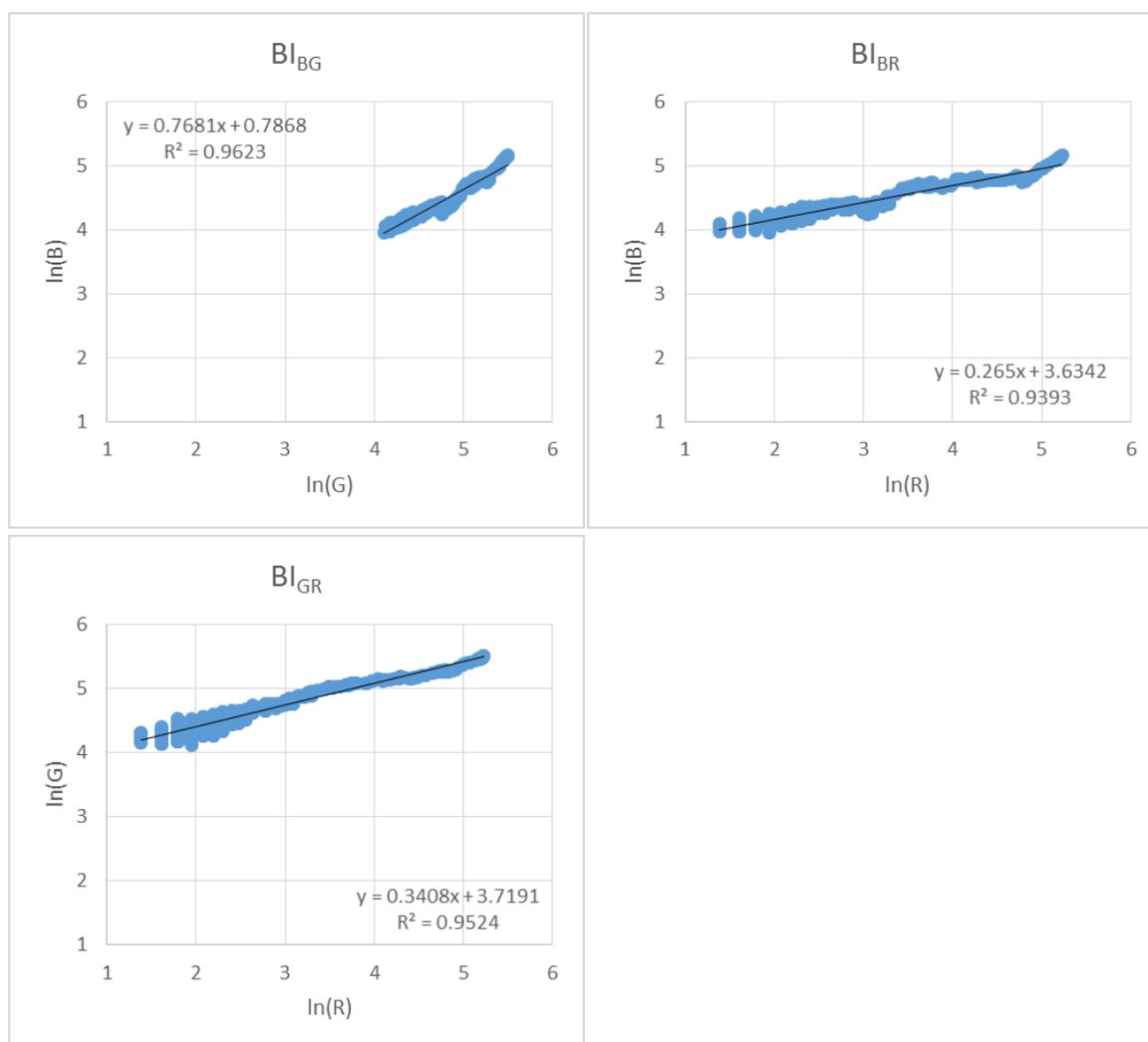


図6 水中消散係数比を求める際の回帰分析結果 (本州南部日本海沿岸海区)

<中部太平洋沿岸海区>

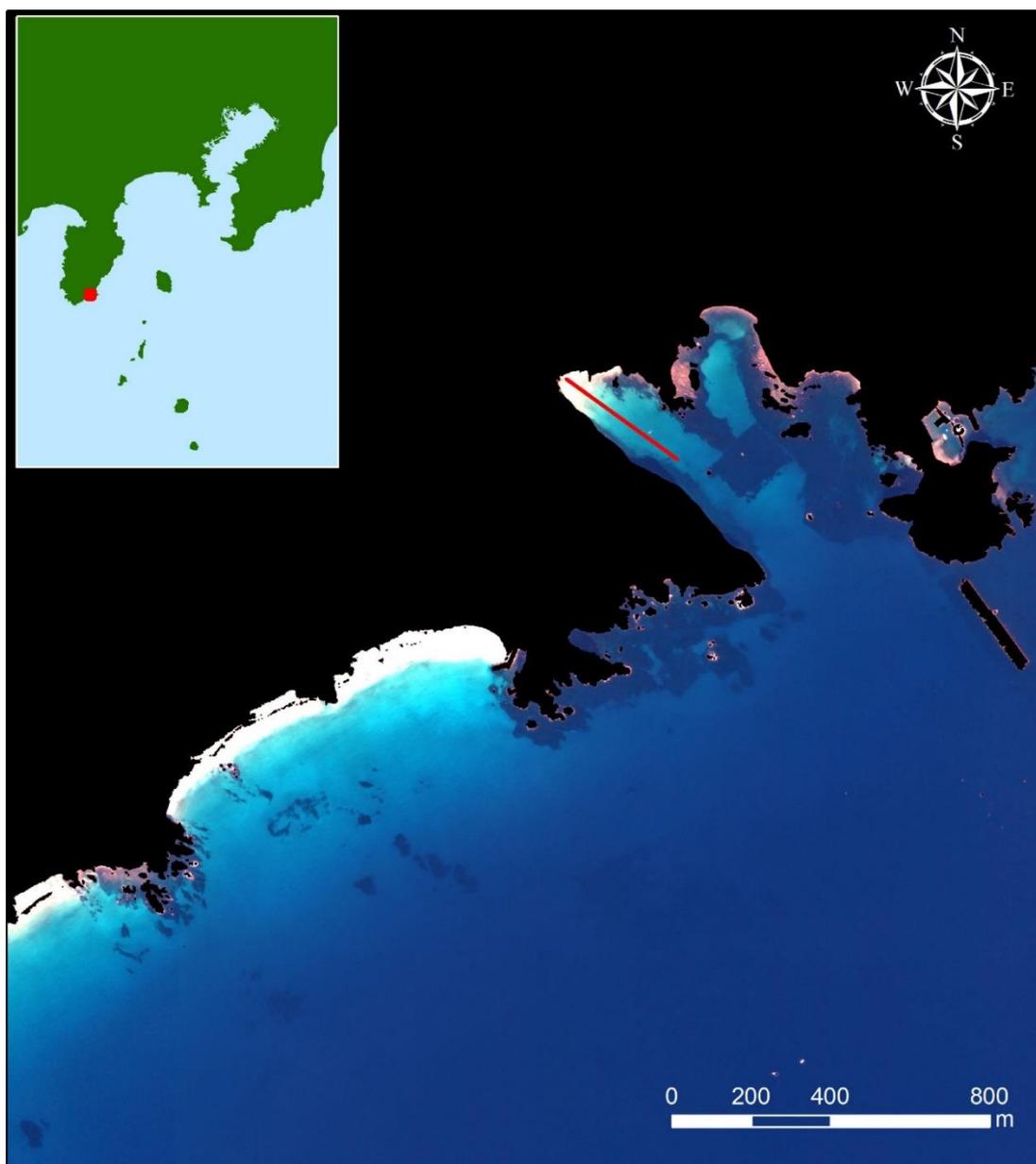


図 7 最終的に採用した画像と砂地のサンプリング地点
(中部太平洋沿岸海区、画像：2012/12/13 撮影 WorldView-2 画像)

表 4 候補画像の水中消散係数比と決定係数 (中部太平洋沿岸海区)

No.	候補画像	BI _{BG}		BI _{BR}		BI _{GR}	
		Coef	R ²	Coef	R ²	Coef	R ²
採用	2012/12/13 撮影 WV-2 (静岡県下田)	0.6958	0.9807	0.2304	0.8992	0.3338	0.9316
2	2014/01/07 撮影 WV-2 (三重県志摩半島)	0.729	0.9851	0.2801	0.8647	0.3878	0.8943
3	2017/01/04 撮影 GE-1 (千葉県勝浦)	0.9473	0.9929	0.3259	0.8922	0.3464	0.9112

※BI_{BG}: 青-緑バンドの底質指標、BI_{BR}: 青-赤バンドの底質指標、BI_{GR}: 緑-赤バンドの底質指標

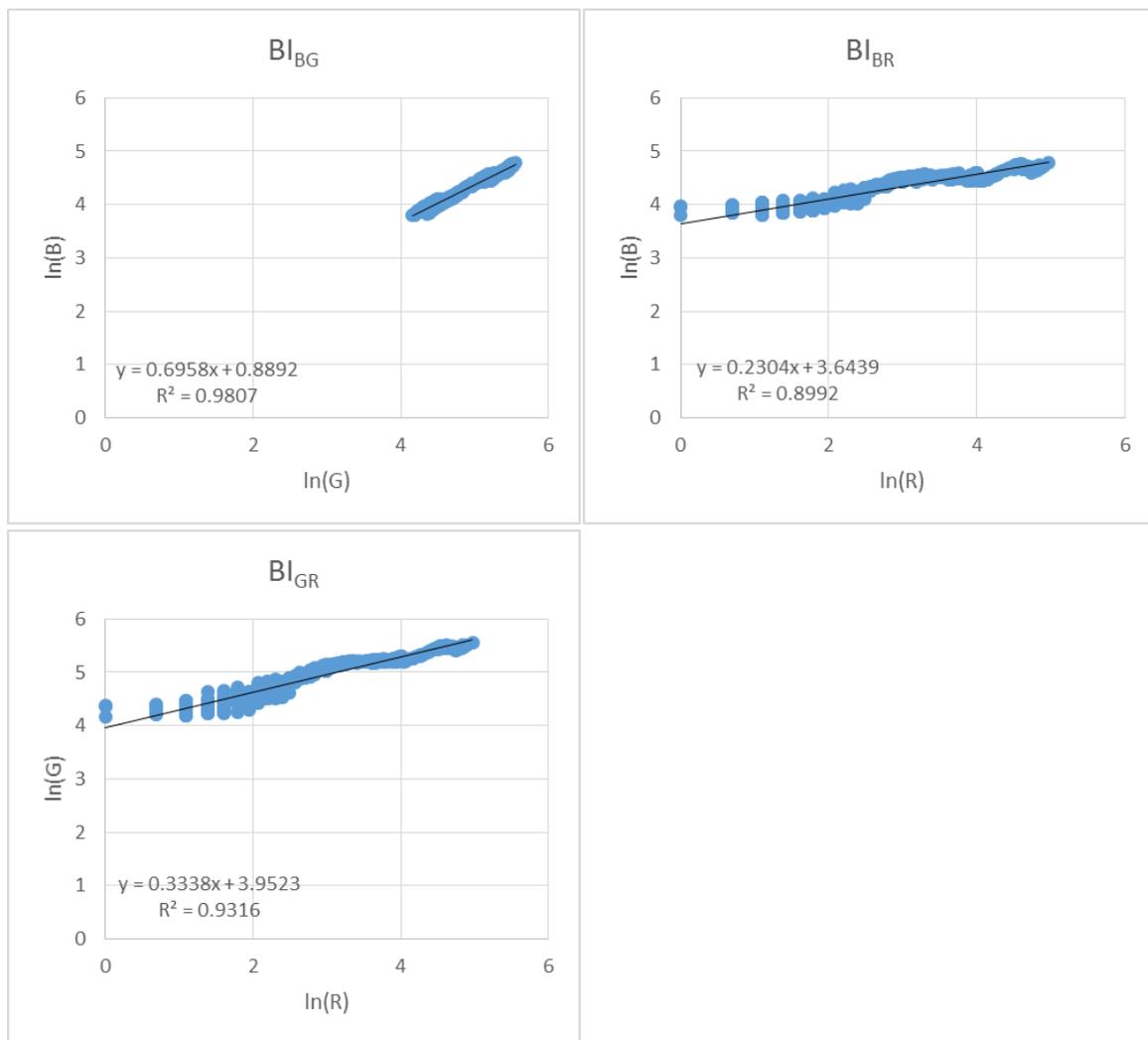


図 8 水中消散係数比を求める際の回帰分析結果（中部太平洋沿岸海区）

<四国-九州沿岸海区>

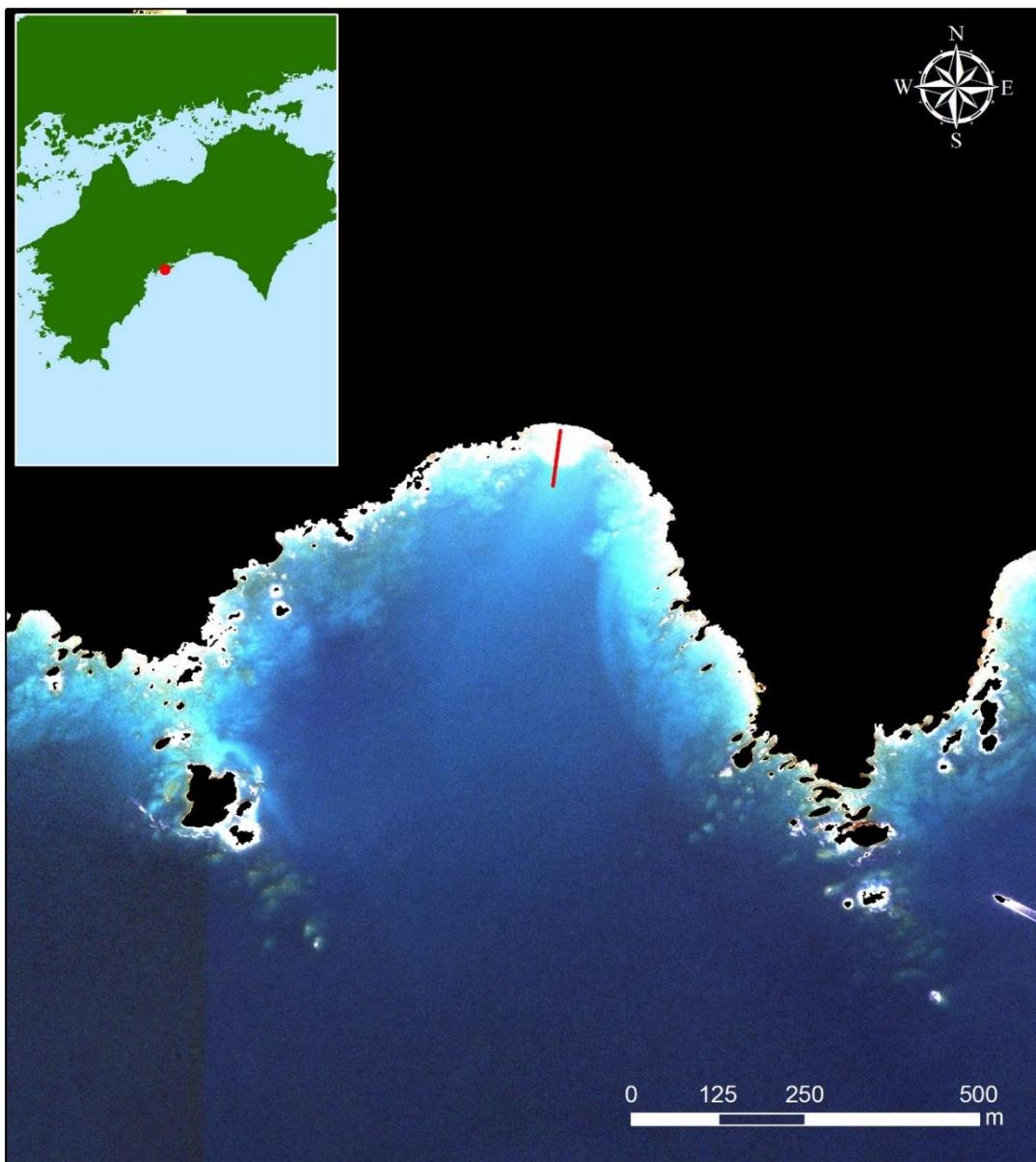


図 9 最終的に採用した画像と砂地のサンプリング地点
(四国-九州沿岸海区 (紀伊半島～四国)、画像 : 2016/03/26 撮影 WorldView-2 画像)

表 5 候補画像の水中消散係数比と決定係数 (四国-九州沿岸海区 (紀伊半島～四国))

No.	候補画像	BI _{BG}		BI _{BR}		BI _{GR}	
		Coef	R^2	Coef	R^2	Coef	R^2
1	2016/02/10 撮影 GE-1 (徳島県海部)	0.9939	0.9454	0.3013	0.6754	0.2734	0.5808
2	2016/03/22 撮影 GE-1 (高知県叶崎)	0.1541	0.699	0.4666	0.8891	1.9068	0.5043
採用	2016/03/26 撮影 WV-2 (高知県土佐湾)	0.76063	0.9844	0.3966	0.9715	0.5636	0.994

※BI_{BG}: 青-緑バンドの底質指標、BI_{BR}: 青-赤バンドの底質指標、BI_{GR}: 緑-赤バンドの底質指標

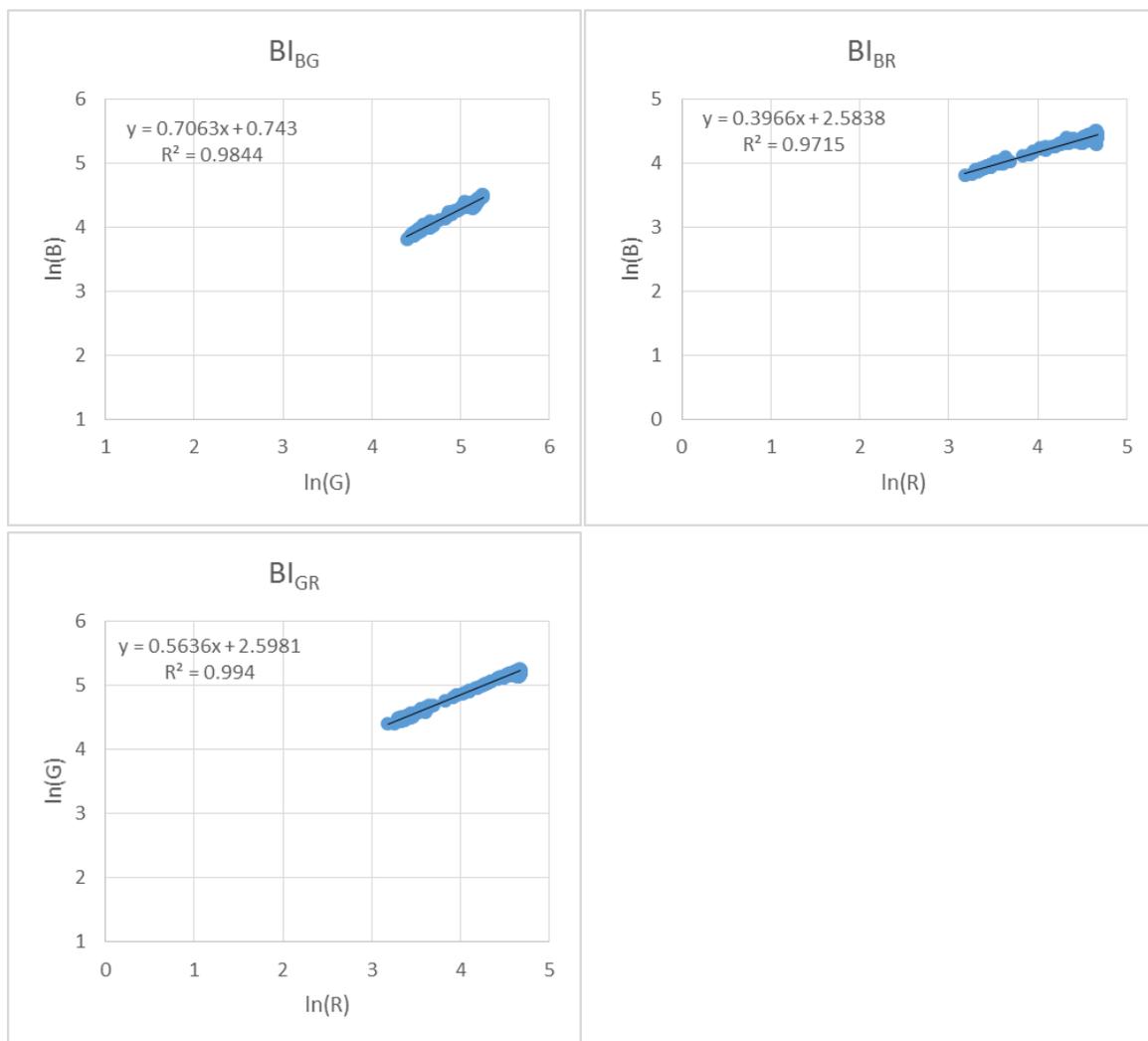


図 10 水中消散係数比を求める際の回帰分析結果（四国-九州沿岸海区（紀伊半島～四国））

<小笠原諸島沿岸海区>

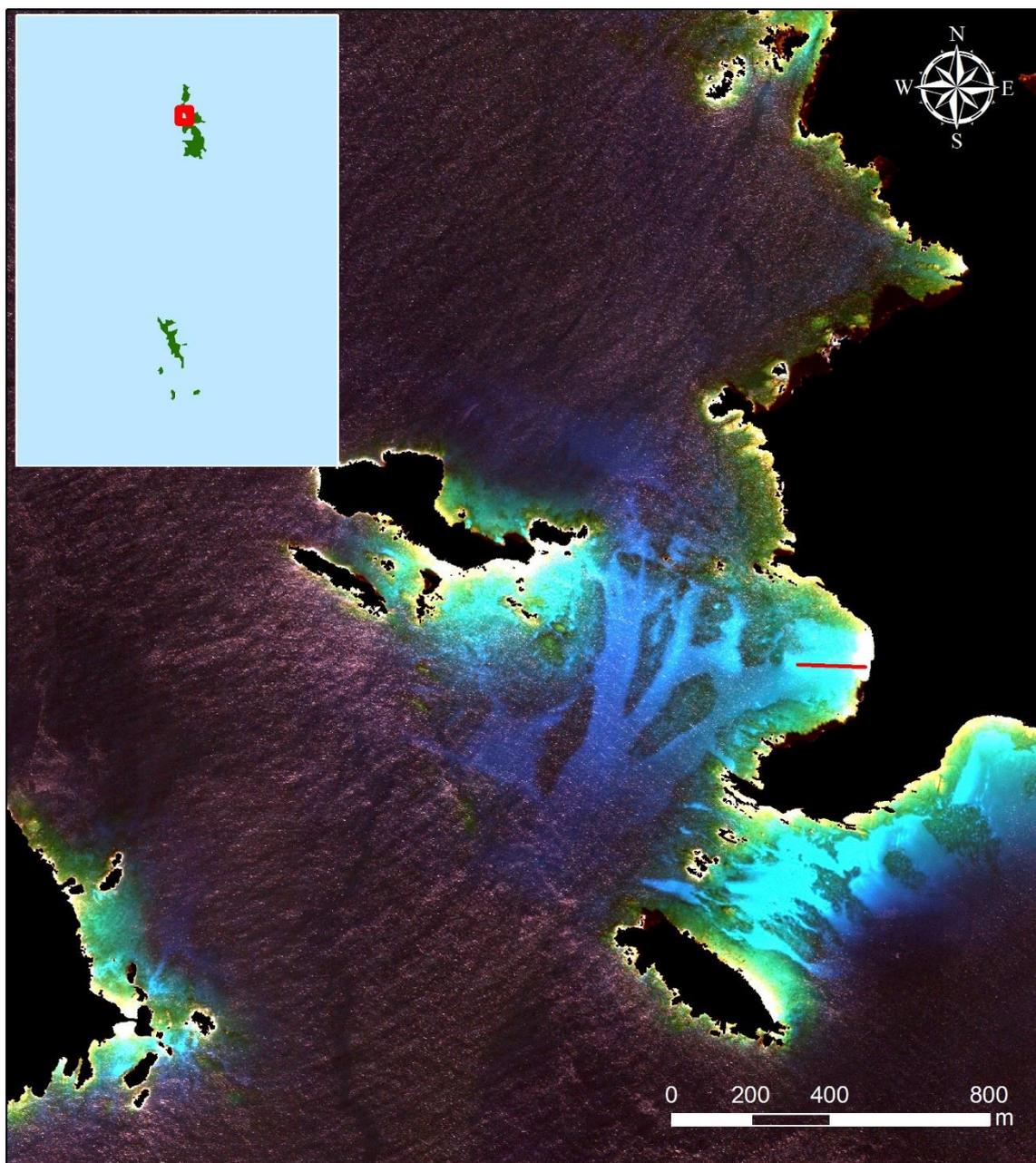


図 11 最終的に採用した画像と砂地のサンプリング地点
(小笠原諸島沿岸、画像：2015/01/28 撮影 WorldView-2 画像)

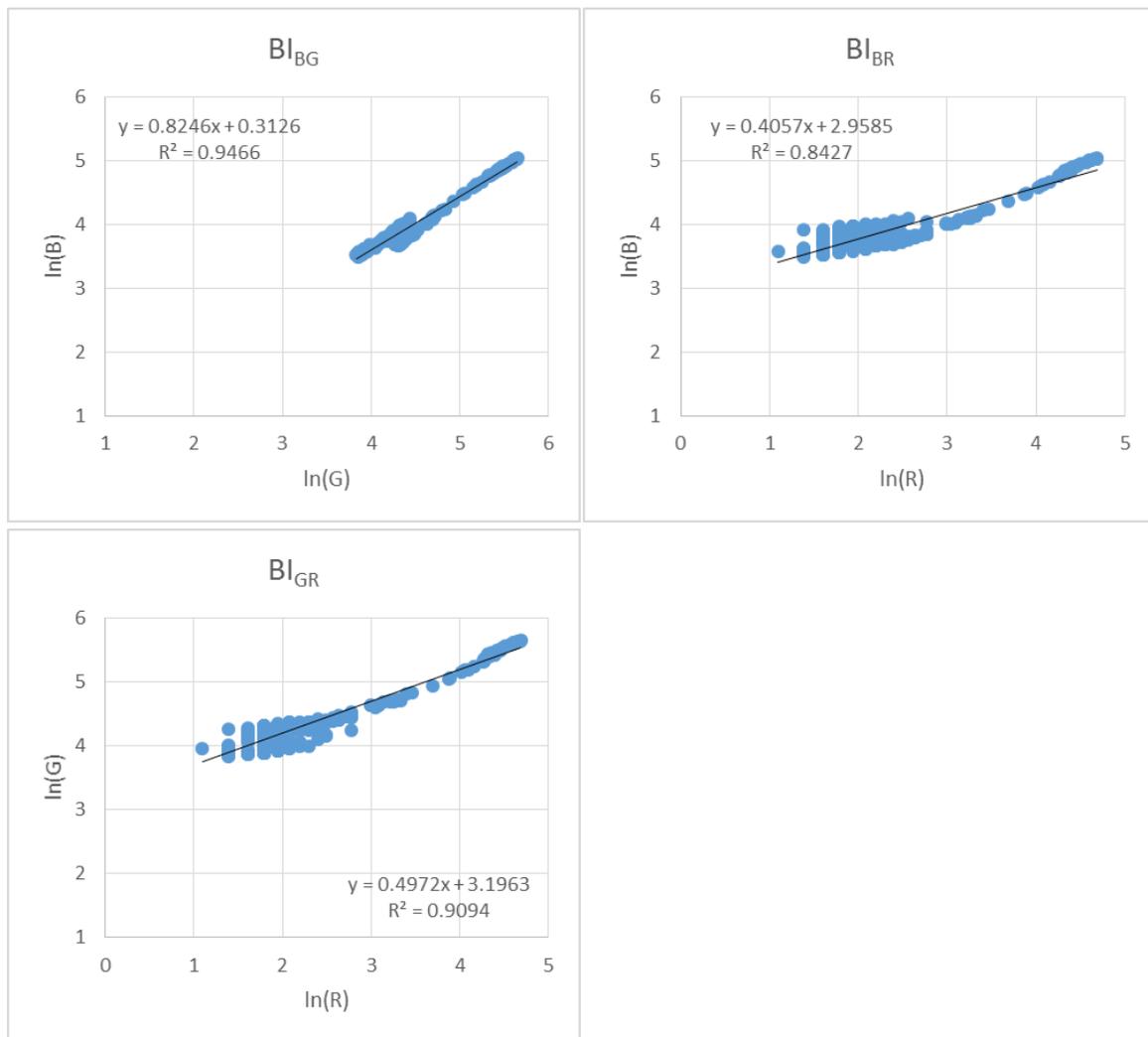


図 12 水中消散係数比を求める際の回帰分析結果（小笠原諸島沿岸海区）