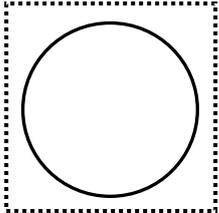


	<ul style="list-style-type: none"> ・日照時間については小瀬田では変化傾向は見られていないが、尾之間では有意に減少しているとみられる。 ・鹿児島県と林野庁の観測地点において、年降水量の経年変化は全ての観測所で増加しているように見えるが、「上屋久町」と「平内」のみ有意に増加しているとみられ (P<0.1)、その他の地域の変化傾向は見られていない。(有意性が見られないのはデータ観測期間が少ないことが影響していると考えられる。) ・地温は「大川の滝」のみ有意に増加し (P<0.01)、その他の地域の変化傾向は見られていない。 <ul style="list-style-type: none"> ・データが充実しているのは気象庁の観測所（小瀬田、尾之間）の2箇所であるが、屋久島では気温や降水量の局所的な違いが大きいため、環境省、林野庁、鹿児島県での観測の継続は重要である。 ・屋久島は気象条件が厳しく、観測機器の故障等、データの欠測が多いため、設置のし方に工夫が必要。
今後に向けた留意事項	

※「今後に向けた留意事項」には、評価を踏まえたモニタリングに関する留意事項（例：現状のモニタリングの継続の必要性、手法の工夫、モニタリング項目や評価指標の追加の必要性等）について記載する。

屋久島世界遺産地域モニタリング計画 モニタリング項目の評価シート（様式案）

（評価者：科学委員会）

モニタリング項目	No.2 大気組成、水質測定			
実施主体	鹿児島県			
対応する評価項目	-			
モニタリング手法	降下ばいじん量の測定 水質測定			
評価指標	No.2 降下ばいじん量 No.3 pH, DO, BOD, COD, SS, 大腸菌群数			
評価基準	-			
評価箇所等	No.2 屋久島町営グラウンド(宮之浦)、屋久島町消防団中央分団宮之浦班消防詰所(宮之浦)、シーサイドホテル屋久島(宮之浦)の3カ所 No.3 宮之浦川宮之浦橋地点、安房川安房橋地点、永田川永田橋地点、栗生川栗生橋地点の4地点			
モニタリング頻度	毎月			
評価 (評価基準なし) 	評価基準への適合性	<input type="checkbox"/> 適合	<input type="checkbox"/> 非適合	<input type="checkbox"/> 著しく非適合
	改善/悪化の傾向	<input type="checkbox"/> 改善 <input type="checkbox"/> 情報不足	<input type="checkbox"/> 現状維持	<input type="checkbox"/> 悪化
	[評価対象期間]モニタリング開始年～2021年 ・降下ばいじん量（総量）の経年変化としては、シーサイドホテルで減少しており（ $P < 0.01$ ）、不溶解性成分と溶解性成分に分けると、不溶解性成分についてはシーサイドホテルのほか、消防詰所でも減少がみられる（ $P < 0.01$ ）。 ・水質調査については、各地点で増減はあるものの、統計的な変化傾向は見られていない（ $P > 0.1$ ）。			
今後に向けた留意事項	・降下ばいじん量（総量）は、火山噴火等の影響もあり、今後も増加に注視していく。 ・水質調査は調査回数がまだ少ないため、今後も注視していく必要がある。			

※「今後に向けた留意事項」には、評価を踏まえたモニタリングに関する留意事項（例：現状のモニタリングの継続の必要性、手法の工夫、モニタリング項目や評価指標の追加の必要性等）について記載する。

No.1 気象データの測定

評価指標 No.1 気温、湿度、地温、土壌水分、降水量等（バックデータ）

1. モニタリング手法

- ・遺産地域及びその周辺地域における気象観測データを毎年収集し、その経年変化を可視化し、変化傾向を把握する。

2. モニタリング地点

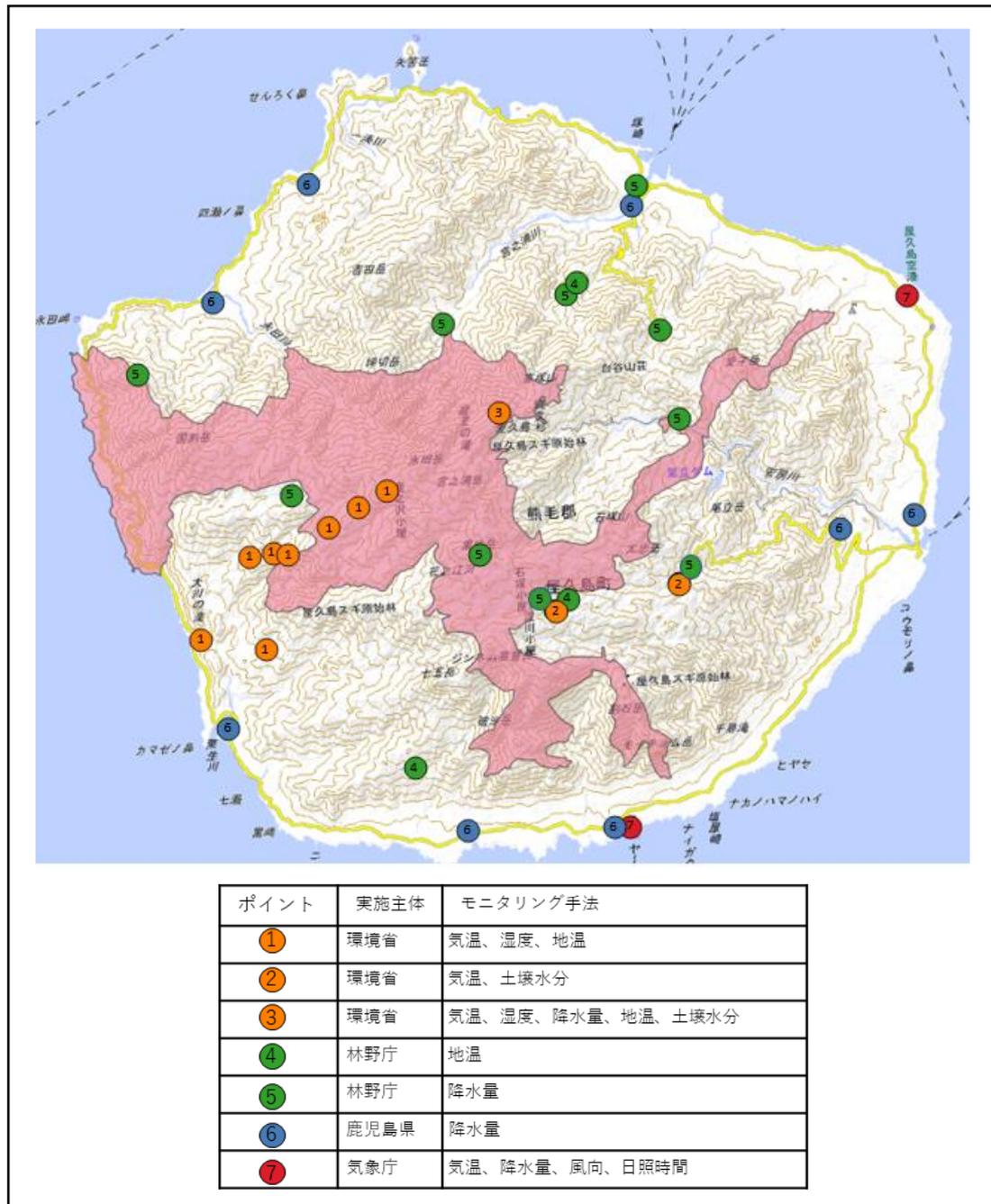


図1 モニタリング地点

3. これまでの結果

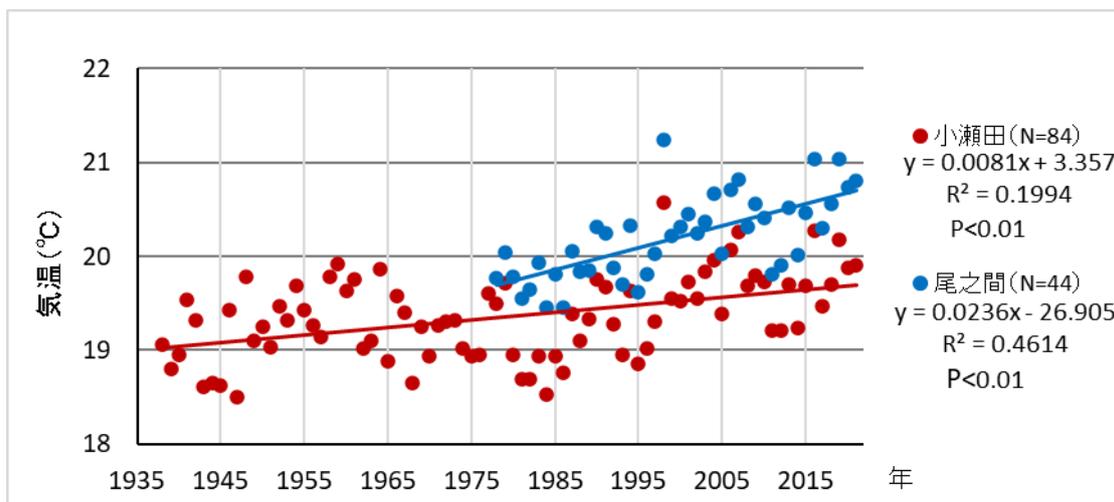


図 2 気象庁観測地点（小瀬田・尾之間）における年平均気温の経年変化

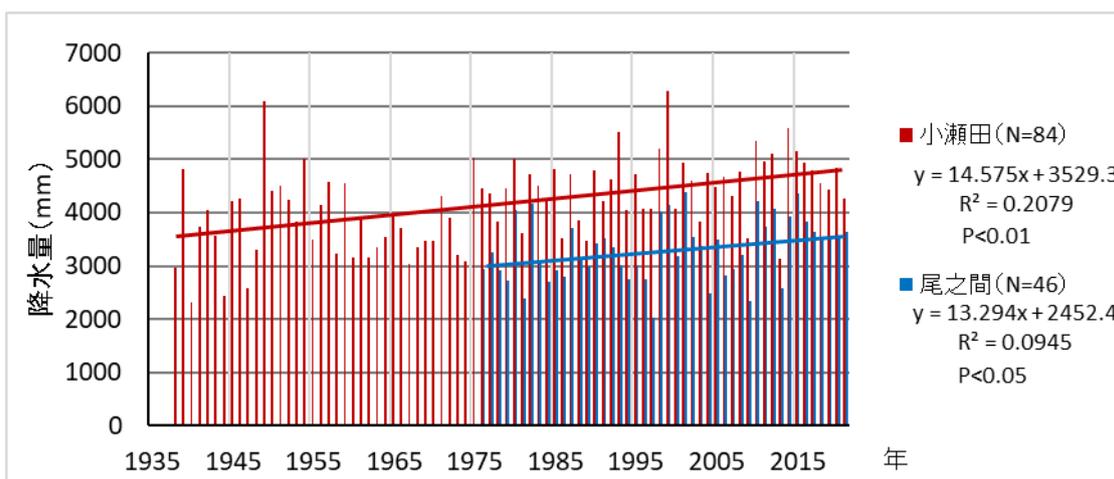


図 3 気象庁観測地点（小瀬田・尾之間）における年降水量の経年変化

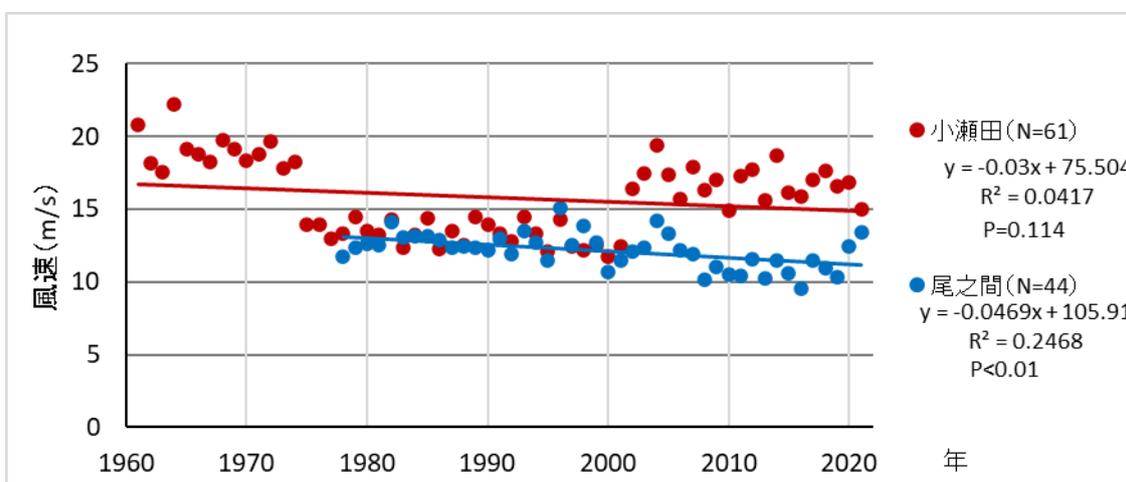


図 4 気象庁観測地点（小瀬田・尾之間）における月最大風速の経年変化

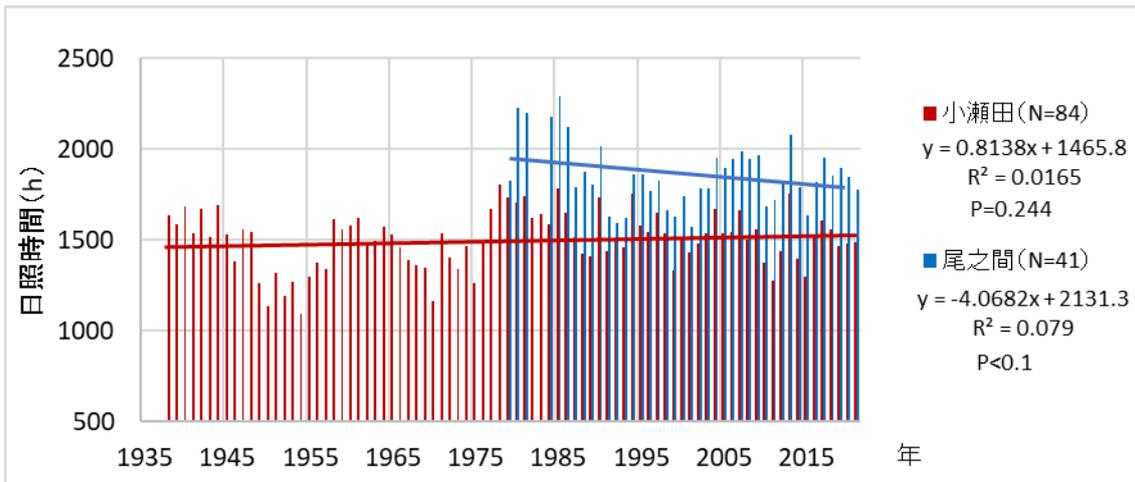


図 5 気象庁観測地点（小瀬田・尾之間）における年日照時間の経年変化

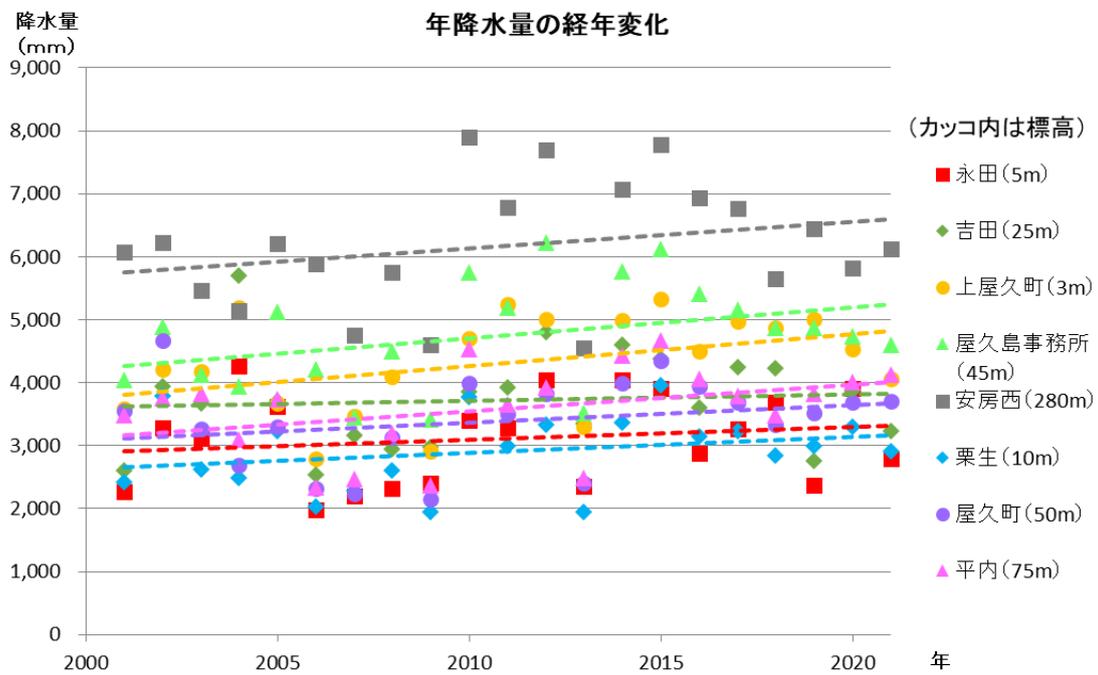


図 6 鹿児島県観測地点における年降水量の経年変化

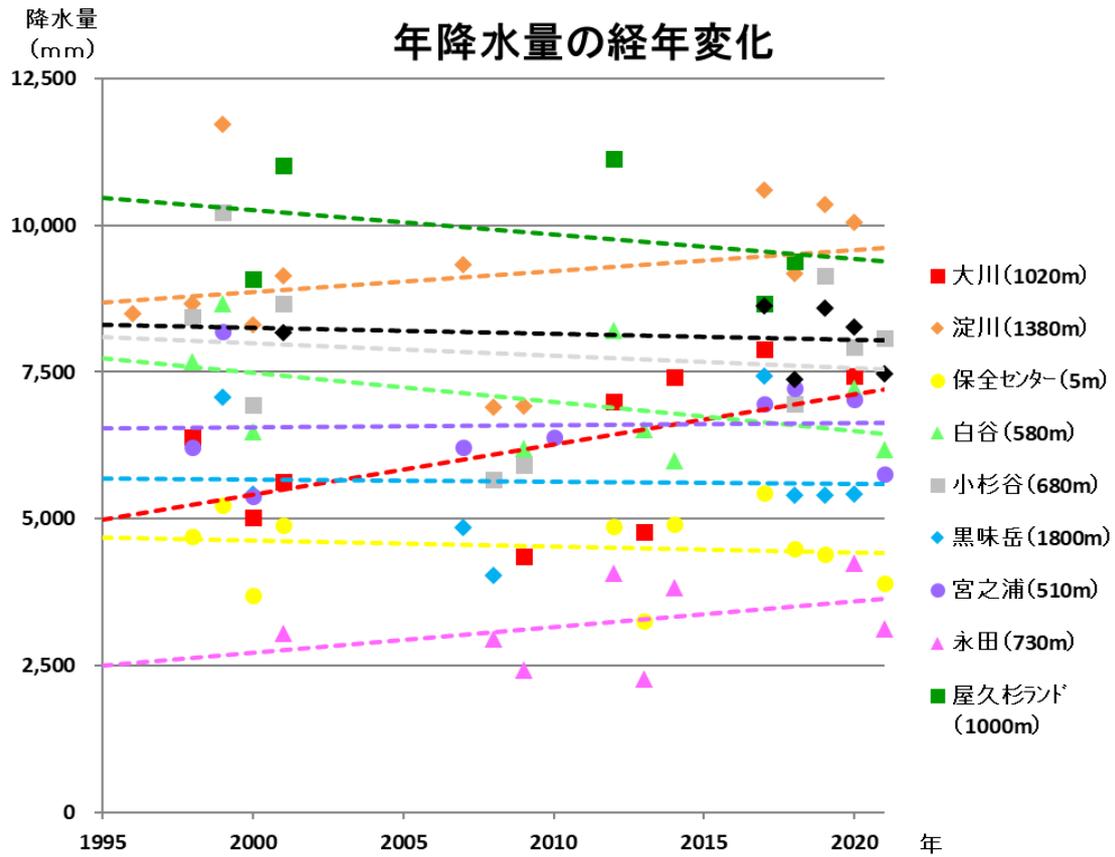


図 7 林野庁観測地点における年降水量の経年変化

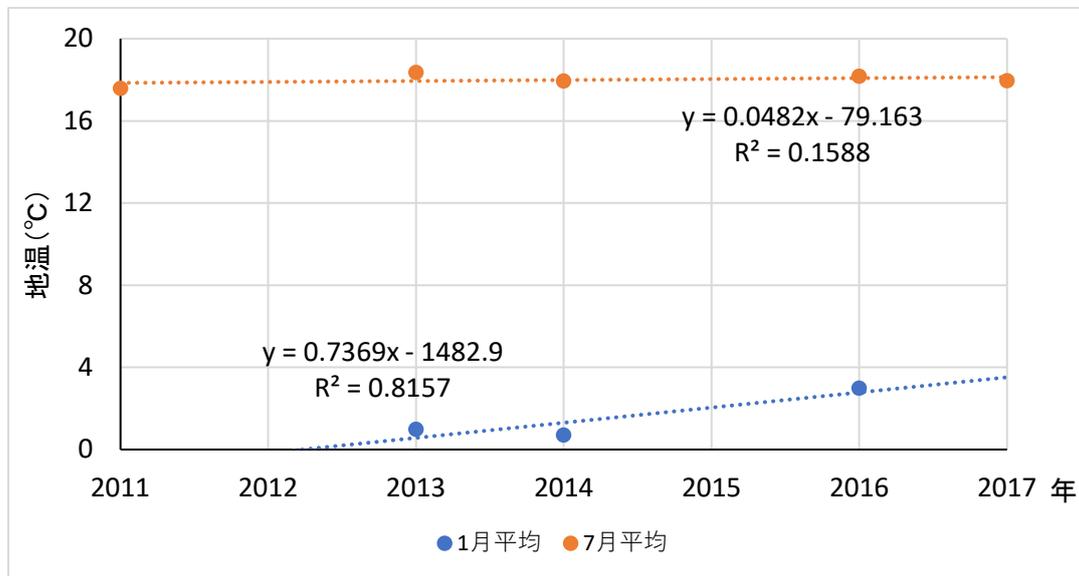


図 8 環境省観測地点 (新高塚小屋_標高 1500m) における 1 月と 7 月の地温の経年変化

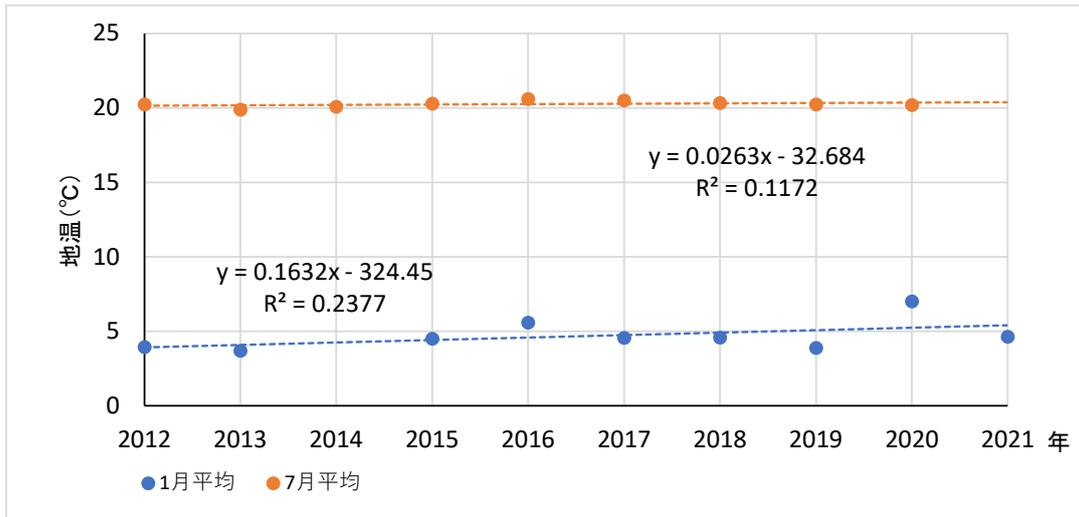


図 9 環境省観測地点（ヤクスギランド_標高 1000m）における 1 月/7 月の地温の経年変化

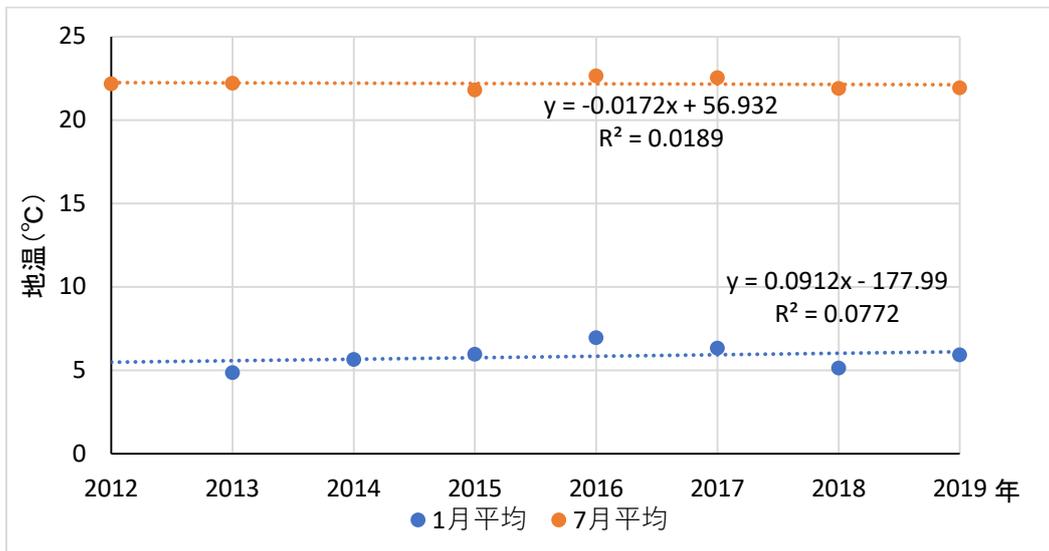


図 10 環境省観測地点（花山歩道_標高 700m）における 1 月/7 月の地温の経年変化

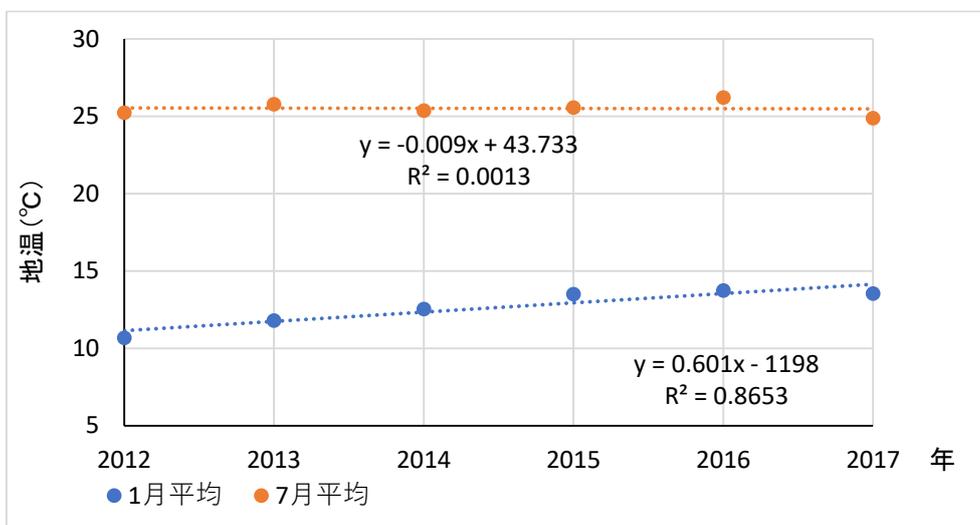


図 11 環境省観測地点（大川の滝_標高 0m）における 1 月/7 月の地温の経年変化

- ・年平均気温は小瀬田と尾野間の両観測所で有意に上昇しており、年降水量も両観測所で増加傾向が現れている。
- ・月最大風速の年平均は小瀬田では変化傾向は見られず、尾野間では有意に低下しており、日照時間については小瀬田では変化傾向は見られていないが、尾野間では有意に減少しているとみられる。
- ・鹿児島県と林野庁の観測地点において、年降水量の経年変化は全ての観測所で増加しているように見えるが、「上屋久町」と「平内」のみ有意に増加しているとみられ (P<0.1)、その他の地域の変化傾向は見られていない。
- ・環境省の観測地点において、地温は7月の平均値は横ばいで、1月の平均値は上記と同様、やや増加しているように見えるが、「大川の滝」のみ有意に増加し (P<0.01)、その他の地域の変化傾向は見られていない。

(参考) 気象庁による偶然性の評価による記述の違い

偶然性 (信頼水準)	記述方法
1%以下 (99%以上で有意)	「増加 (減少) している (信頼水準 99%で統計的に有意)」 「上昇 (下降) している (信頼水準 99%で統計的に有意)」
5%以下 (95%以上で有意)	「増加 (減少) 傾向が現れている (信頼水準 95%で統計的に有意)」 「上昇 (下降) 傾向が表れている (信頼水準 95%で統計的に有意)」
10%以下 (90%以上で有意)	「増加 (減少) しているとみられる (信頼水準 90%で統計的に有意)」 「上昇 (下降) しているとみられる (信頼水準 90%で統計的に有意)」
上記以外	「変化傾向は見られない」

No.2 大気組成、水質測定

評価指標 No.2 降下ばいじん量 (バックデータ)

評価指標 No.3 ph, DO, BOD, COD, SS, 大腸菌群数 (バックデータ)

1. モニタリング手法

- ・遺産地域及びその周辺地域における大気組成および水質データを定期的に収集し、その経年変化を可視化し、変化傾向を把握する。

2. モニタリング地点

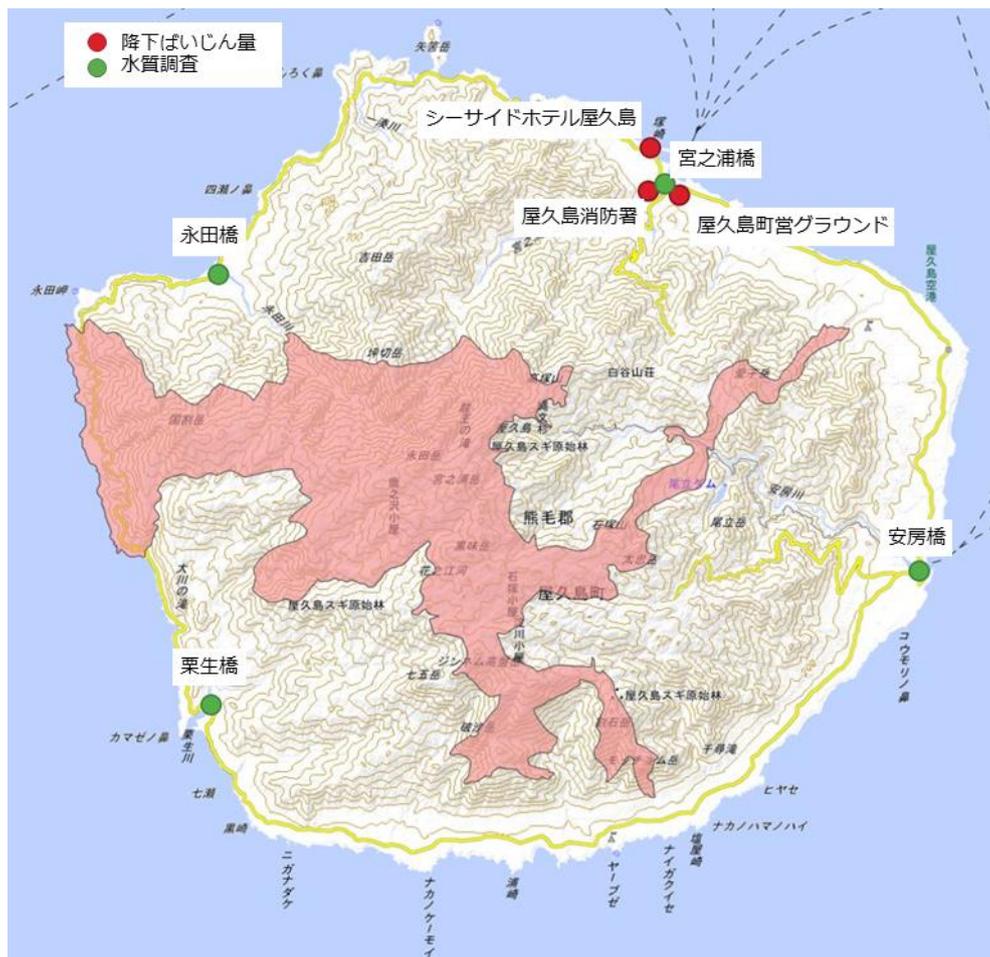


図 12 モニタリング地点

3. これまでの結果

- ・ 降下ばいじん量については、不溶解性成分、溶解性成分、総量が計測され、不溶解性成分については、屋久島町消防団中央分団詰所（消防署）とシーサイドホテル屋久島の計測値が減少し（ $P < 0.01$ ）、総量では、シーサイドホテル屋久島の計測地が減少している（ $P < 0.01$ ）。溶解性成分については、いずれの計測地点でも統計的には変化傾向は見られない（ $P > 0.1$ ）。
- ・ 水質調査については、ph、D0、BOD、大腸菌群数のいずれも増減があるが、統計的な変化傾向は見られない（ $P > 0.01$ ）。各地点で増減はあるものの、変化傾向は見られない（ $P > 0.1$ ）。

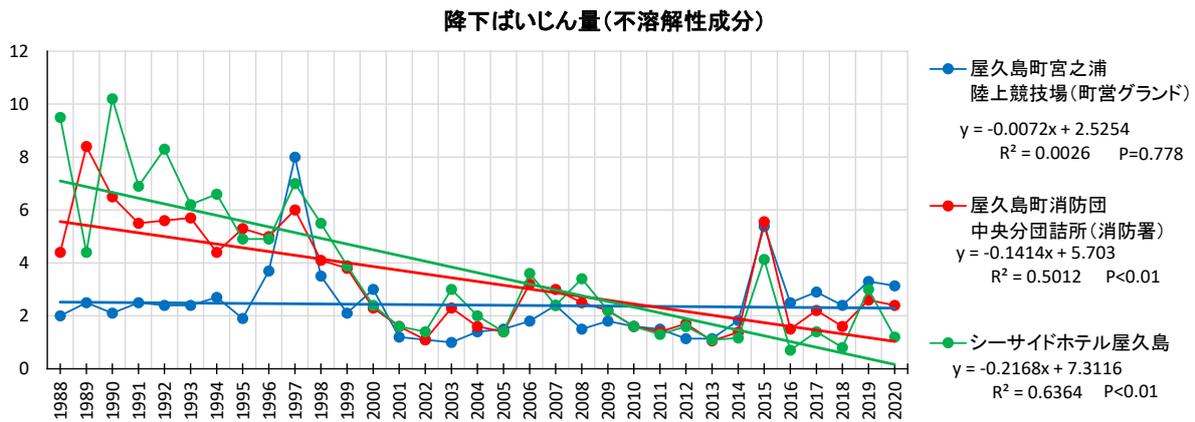


図 13 降下ばいじん量（不溶解性成分）の経年変化

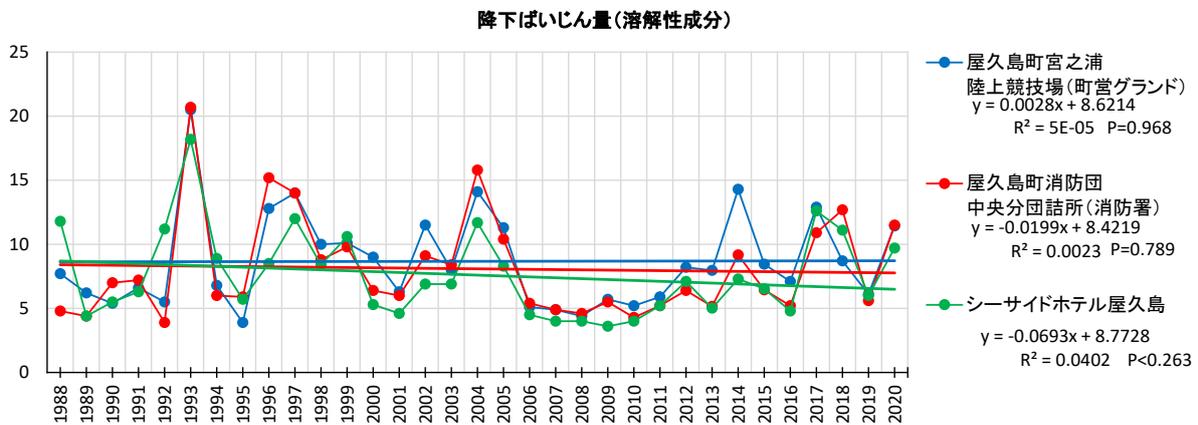


図 14 降下ばいじん量（溶解性成分）の経年変化[A1][森林保全第二G 中2]

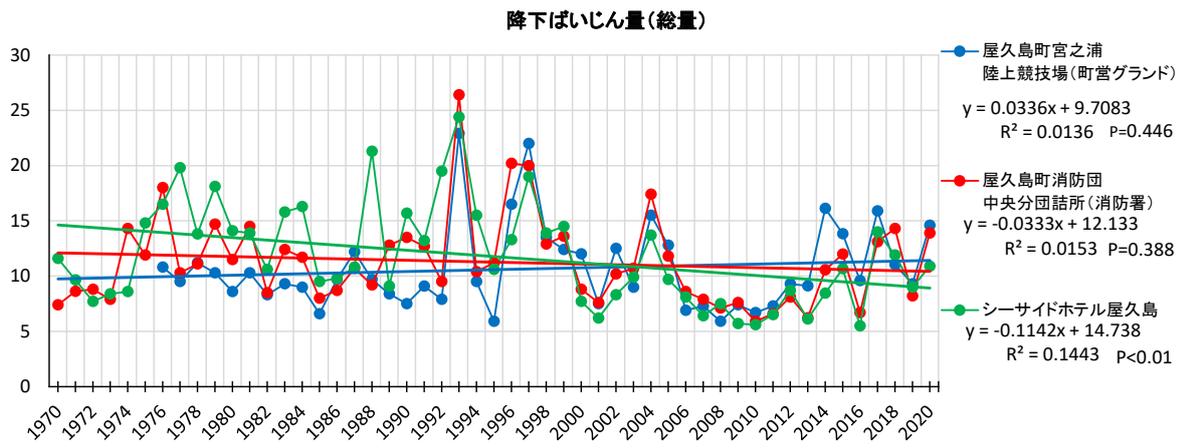


図 15 降下ばいじん量(総量)の経年変化[A3][森林保全第二G 中4]

※1970～1975年の町営グラウンドの測定地は、その近隣にある和田医院での測定値で代替

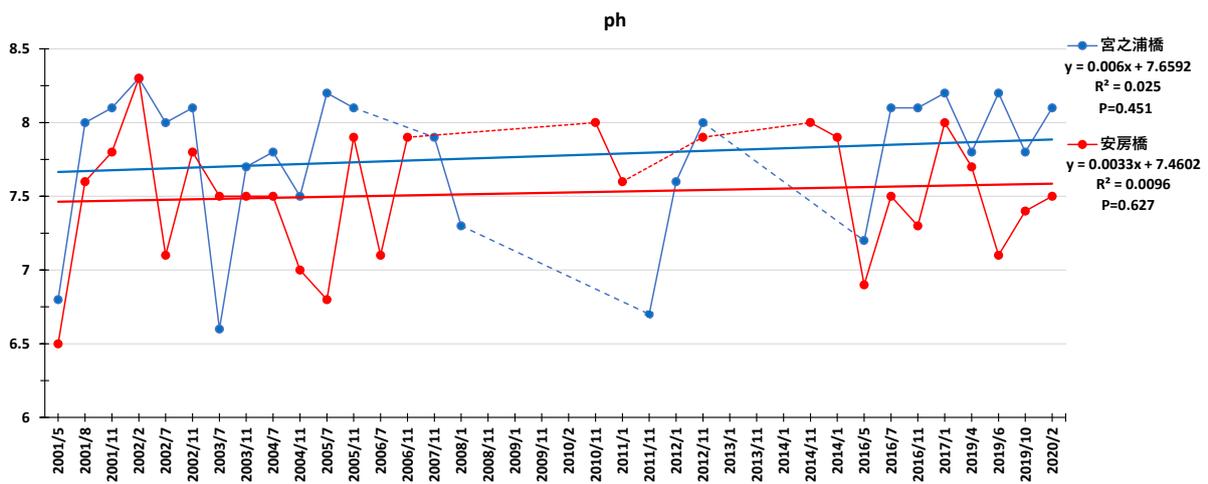


図 16 phの経年変化(宮之浦橋、安房橋)
(欠測期間のある部分は点線で示した。以下同。)

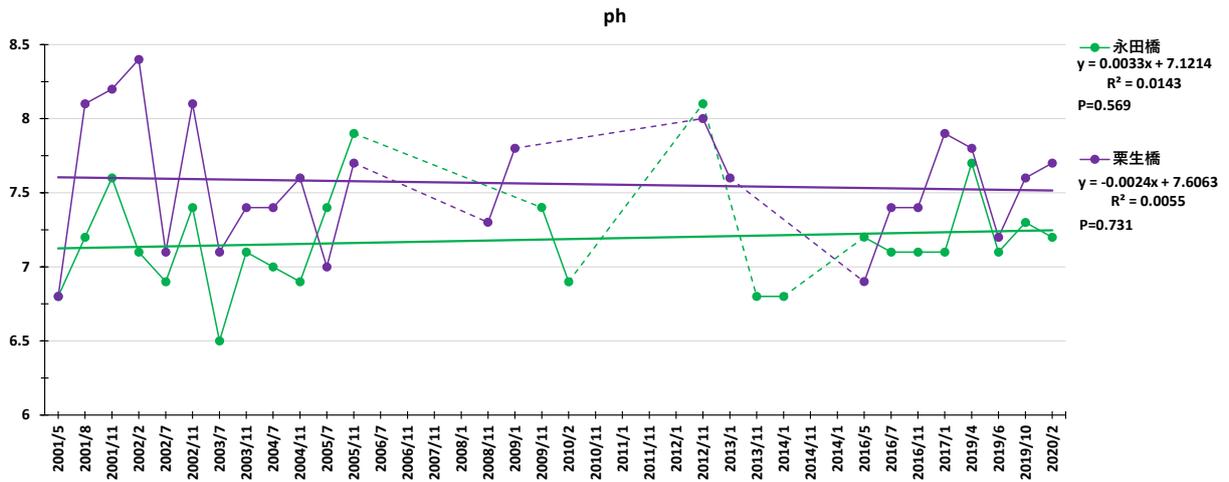


図 17 phの経年変化（永田橋、栗生橋）

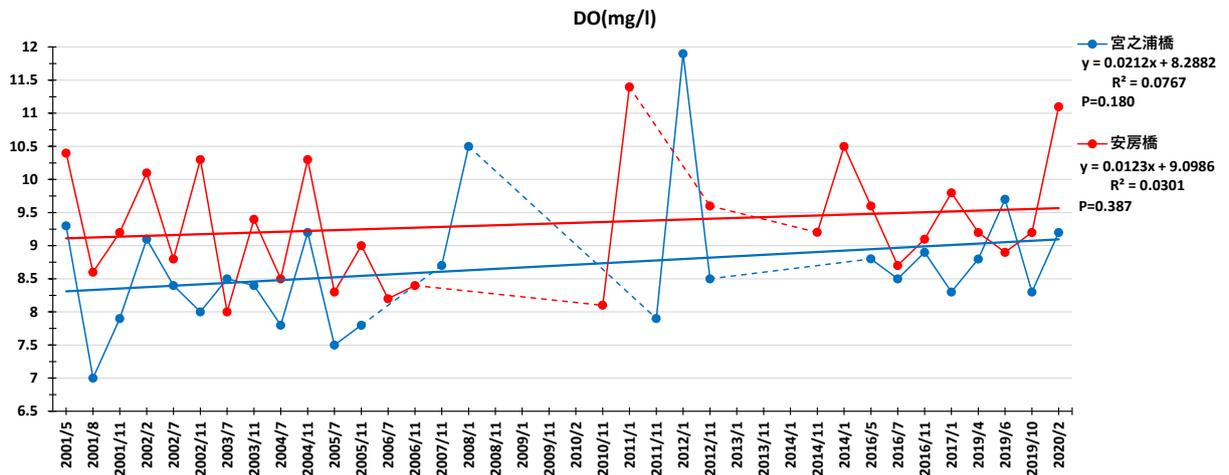


図 18 DO(mg/l)の経年変化（宮之浦橋、安房橋）

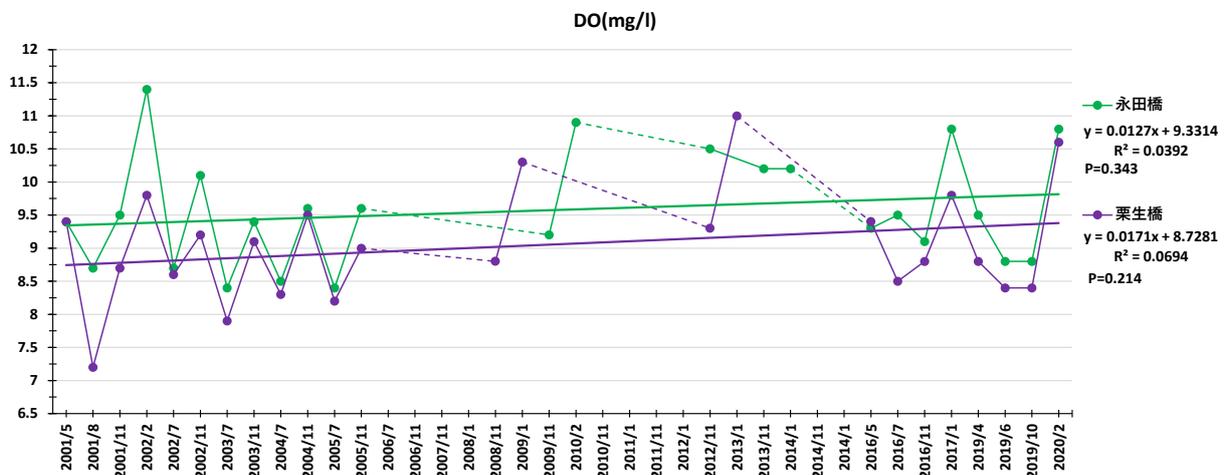


図 19 DO(mg/l)の経年変化（永田橋、栗生橋）

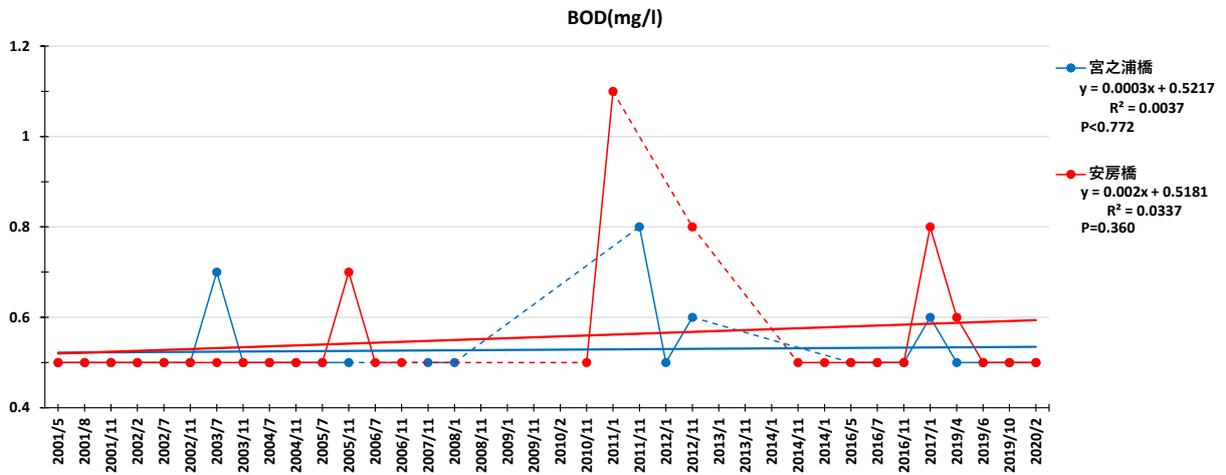


図 20 BOD (mg/l) の経年変化 (宮之浦橋、安房橋)

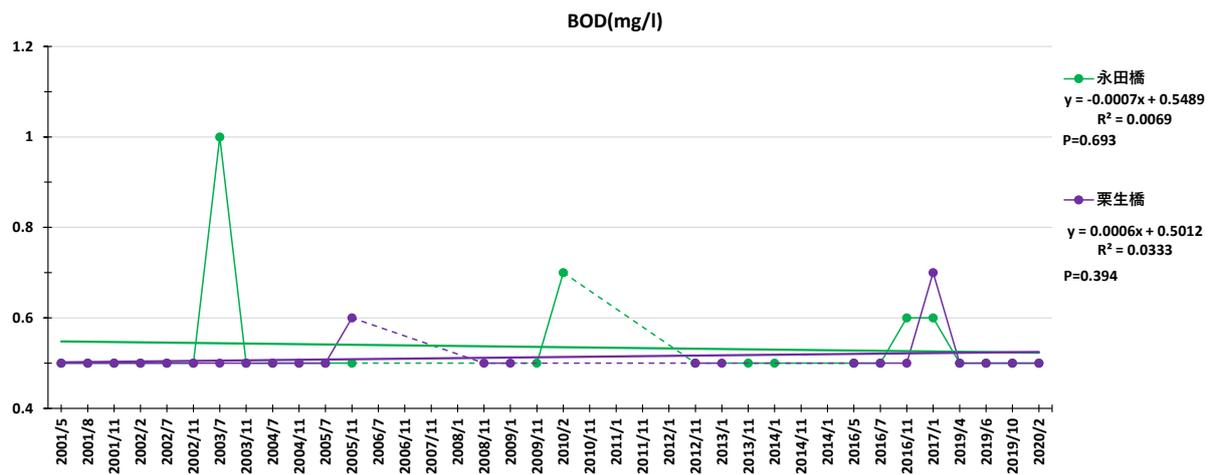


図 21 BOD (mg/l) の経年変化 (永田橋、栗生橋)

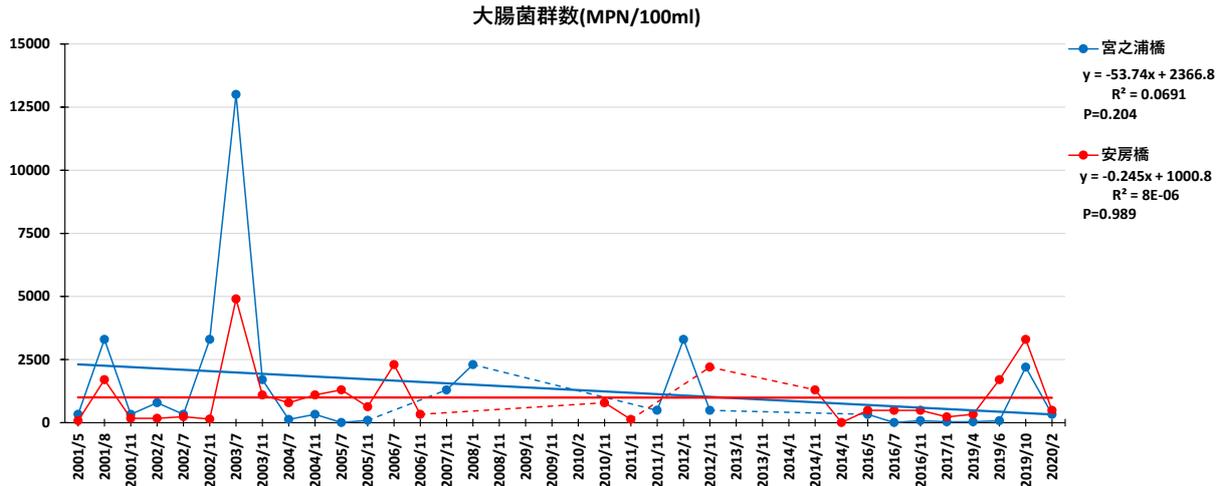


図 22 大腸菌群数 (MPN/100ml) の経年変化 (宮之浦橋、安房橋)

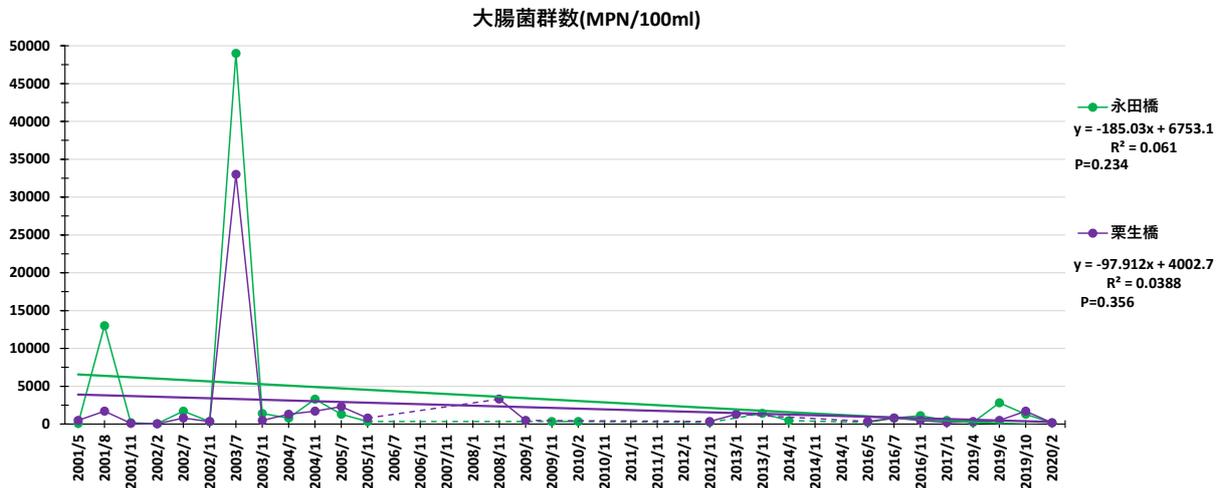


図 23 大腸菌群数 (MPN/100ml) の経年変化 (永田橋、栗生橋)