

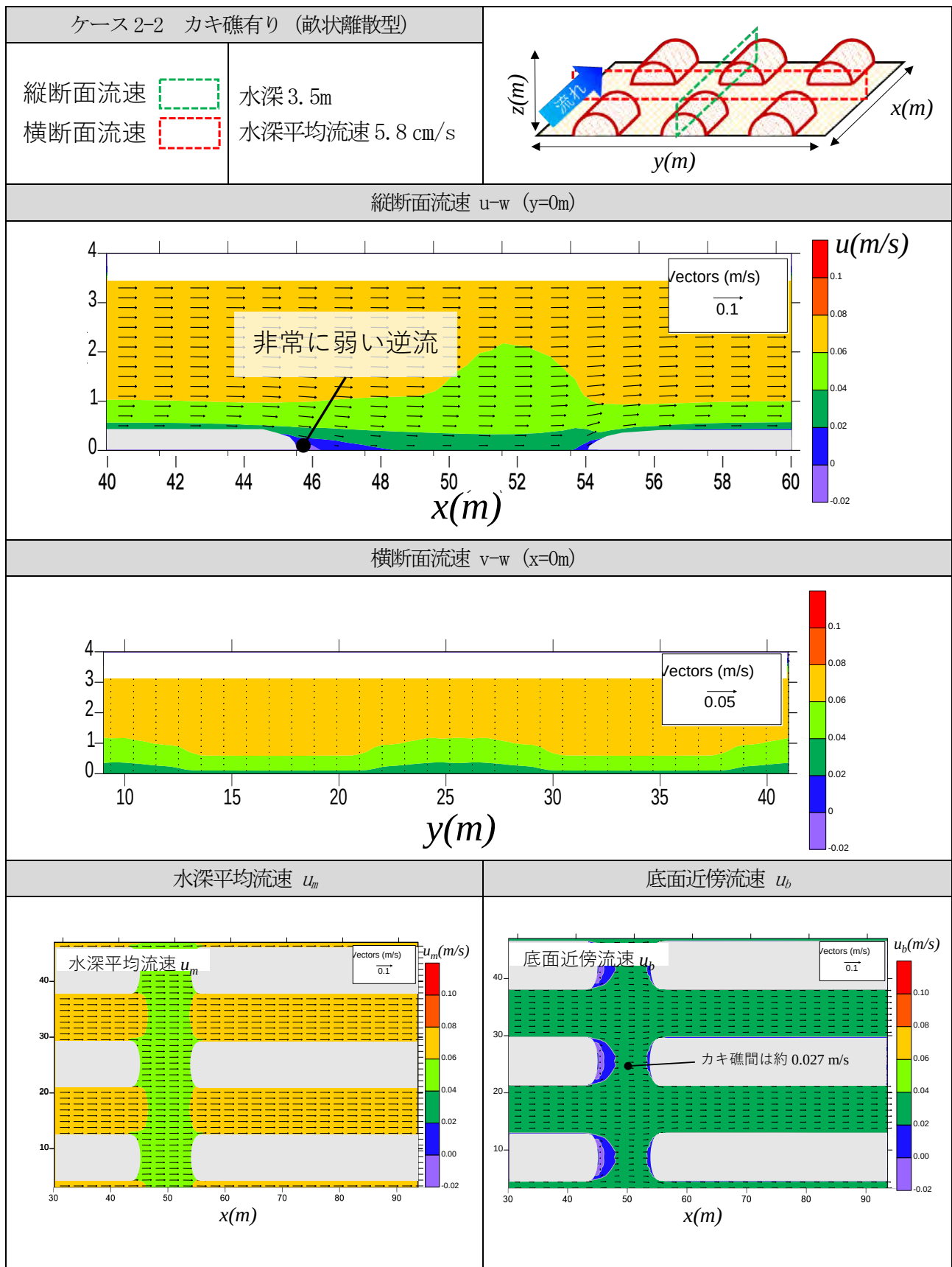


図 26 ケース 2-2 カキ礁有り (水深 3.5m、水深平均流速 5.8 cm/s) のシミュレーション結果 (1/2)

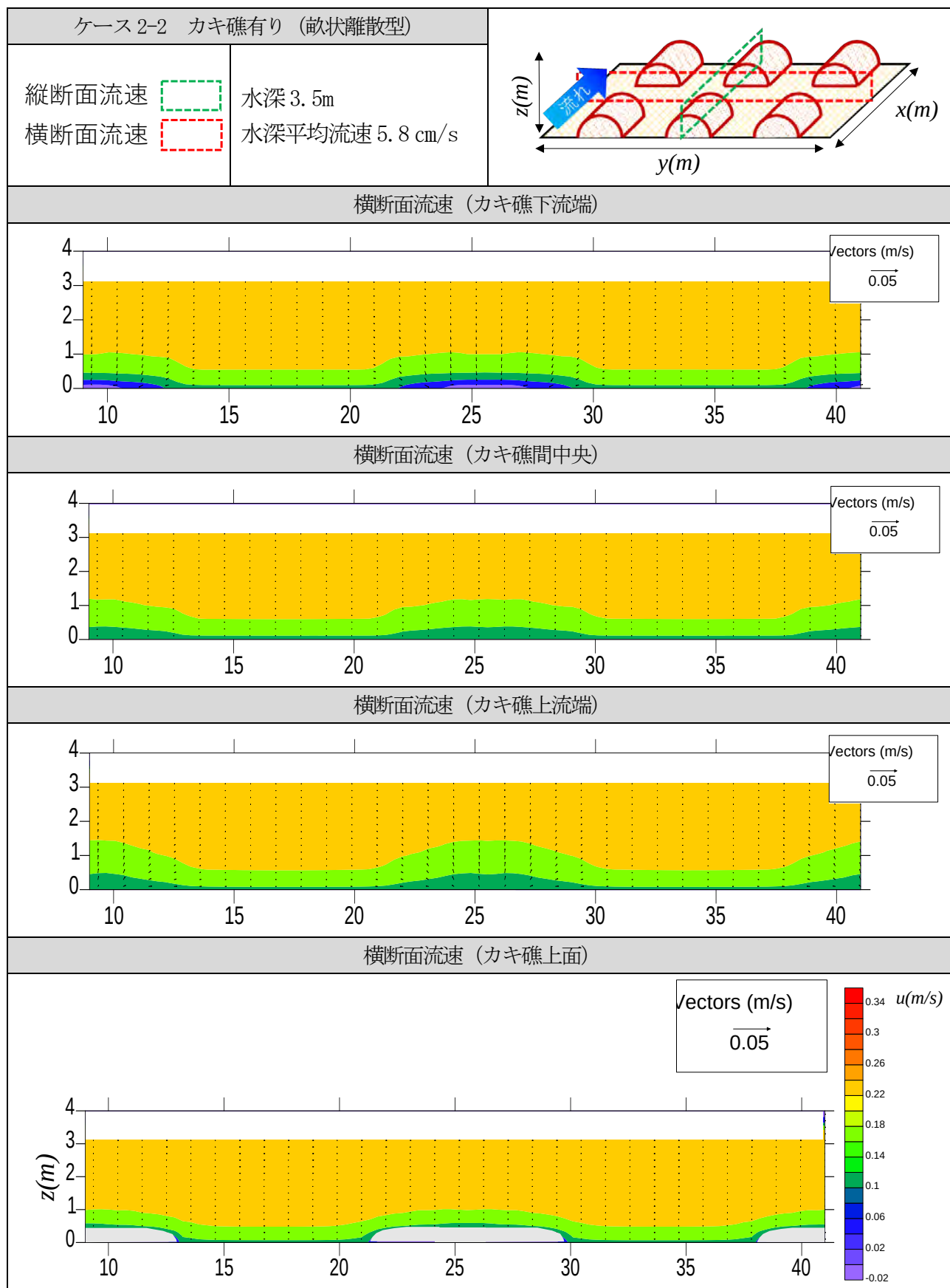


図 27 ケース 2-2 カキ礁有り (水深 3.5m、水深平均流速 5.8 cm/s) のシミュレーション結果 (2/2)

2.1.3 考察

(1) カキ礁分布範囲のモニタリング

本小課題では、当該海域におけるカキ礁の位置、形状および平均的な高さ等のデータを取得するため、令和 2～4 年度にかけてナローマルチビームによる測量調査とドローンによる空撮調査を継続的に実施してきた。本項では、それらの結果をもとに、各調査のこれまでの実施範囲とカキ礁が存在する範囲に対する各調査のカバーする割合（以下、カバー率）を整理するとともに、ナローマルチビーム測量結果から算出した測量範囲内の詳細なカキ礁面積と 2007 年時点のカキ礁面積を比較した。

1) ナローマルチビーム測量とドローン空撮の実施範囲とカバー率

令和 2～4 年度までのナローマルチビーム測量とドローン空撮の実施範囲は、図 28 に示すとおりである。カキ礁が存在する範囲に対する各調査の実施範囲とカバー率を算出するにあたり、当該海域のカキ礁を 13 エリアに区分し、それぞれのエリアの面積を算出した。その結果、カキ礁が存在するエリアの総面積は約 420ha と算出され、そのエリアと重複する各調査の実施面積とカバー率を求めた。令和 2～4 年度までのナローマルチビーム測量の実施面積は約 38ha、ドローン空撮の実施面積は約 535ha である。そのうち、カキ礁が存在するエリア（総面積約 420ha）と重複する面積は、ナローマルチビーム測量が約 34ha となりカバー率 8.03%、ドローン空撮が約 273ha となりカバー率 65.04%と算出された。本小課題における測量および空撮結果は、当該海域のカキ礁の現況（位置、形状、高さ等）を把握する上で重要な基礎データであり、当該海域における未実施範囲については、今後も継続して実施する必要があると考えられる。

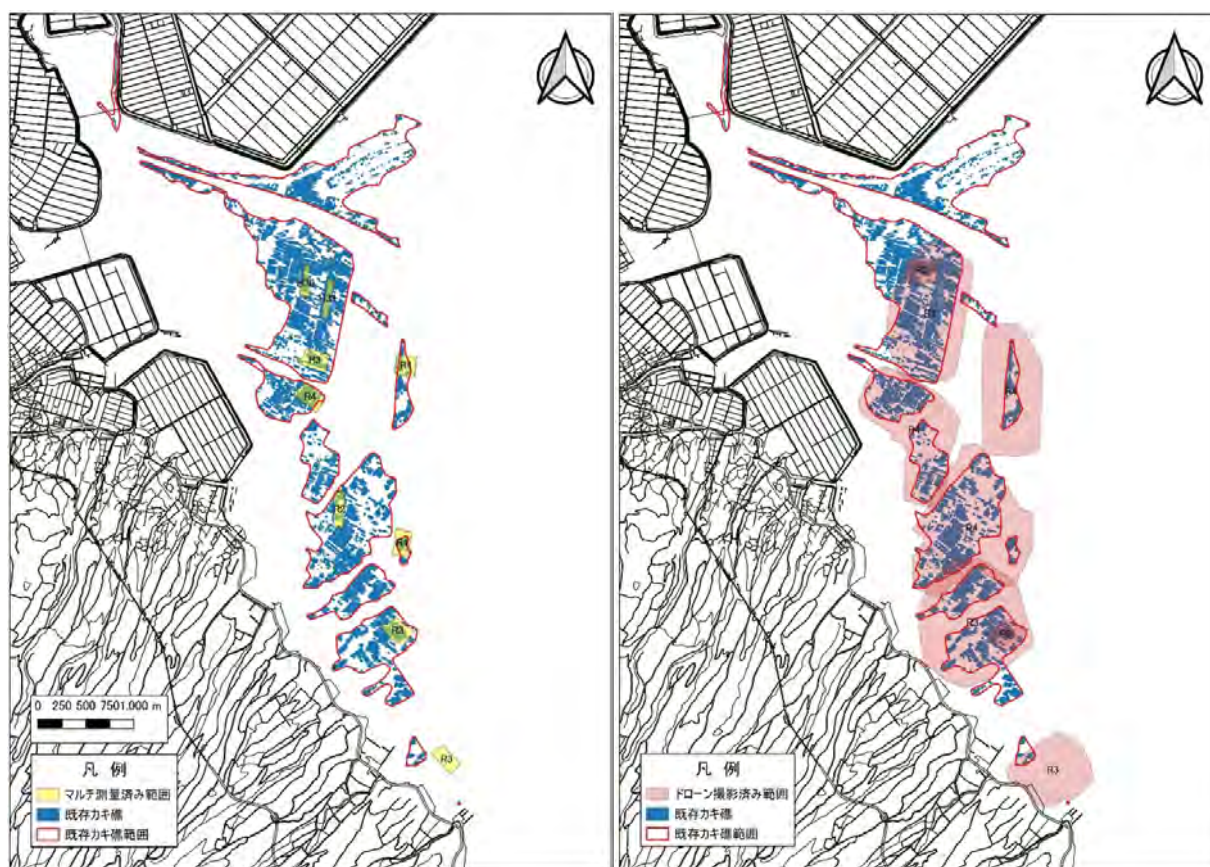


図 28 令和 2 年～令和 4 年度までの実施範囲（左：ナローマルチビーム測量、右：ドローン空撮）

2) ナローマルチビーム測量から算出したカキ礁面積と 2007 年カキ礁の面積差

本項では、令和 4 年度のナローマルチビーム測量範囲における詳細なカキ礁の面積を算出し、既往の 2007 年のカキ礁の面積と比較するとともに、過年度に実施した測量結果を含め、2007 年カキ礁面積との面積比を算出した。

令和 4 年度のナローマルチビーム測量結果から成形した令和 4 年度時点のカキ礁の形状および同範囲における既往の 2007 年カキ礁の形状は、図 29 に示すとおりである。今年度に測量を実施した A～C 範囲について、測量結果から求めたカキ礁面積は、A 範囲では 1,786 m²、B 範囲では 8,575 m²、C 範囲では 3,272 m²であり、総面積は 13,634 m²であった。一方、2007 年のカキ礁面積は、A～C 範囲の総面積が 19,107 m²となり、測量結果から算出したカキ礁の方が面積は少ない結果となった。

次に、平成 30 年度から令和 4 年度までの 5 か年分の測量結果をもとに、2007 年カキ礁面積との面積比を算出した。その結果、測量結果をもとに算出したカキ礁面積は、既往の 2007 年カキ礁面積に対し、82.71% の面積比であった。これらより、本小課題で算出した当該海域のカキ礁の面積は、既往の 2007 年カキ礁面積に対し 8 割以上の水準であることが把握できた。なお、これらの面積比については、経年的なカキ礁の分布の減少が要因の一つとして考えられるが、本事業と 2007 年の既往調査ではカキ礁の分布状況を把握するための調査手法が異なることから、成形精度の違いも要因の一つとして考えられる。したがって、本項で示した面積比 82.71% は、参考値としての位置づけとした。

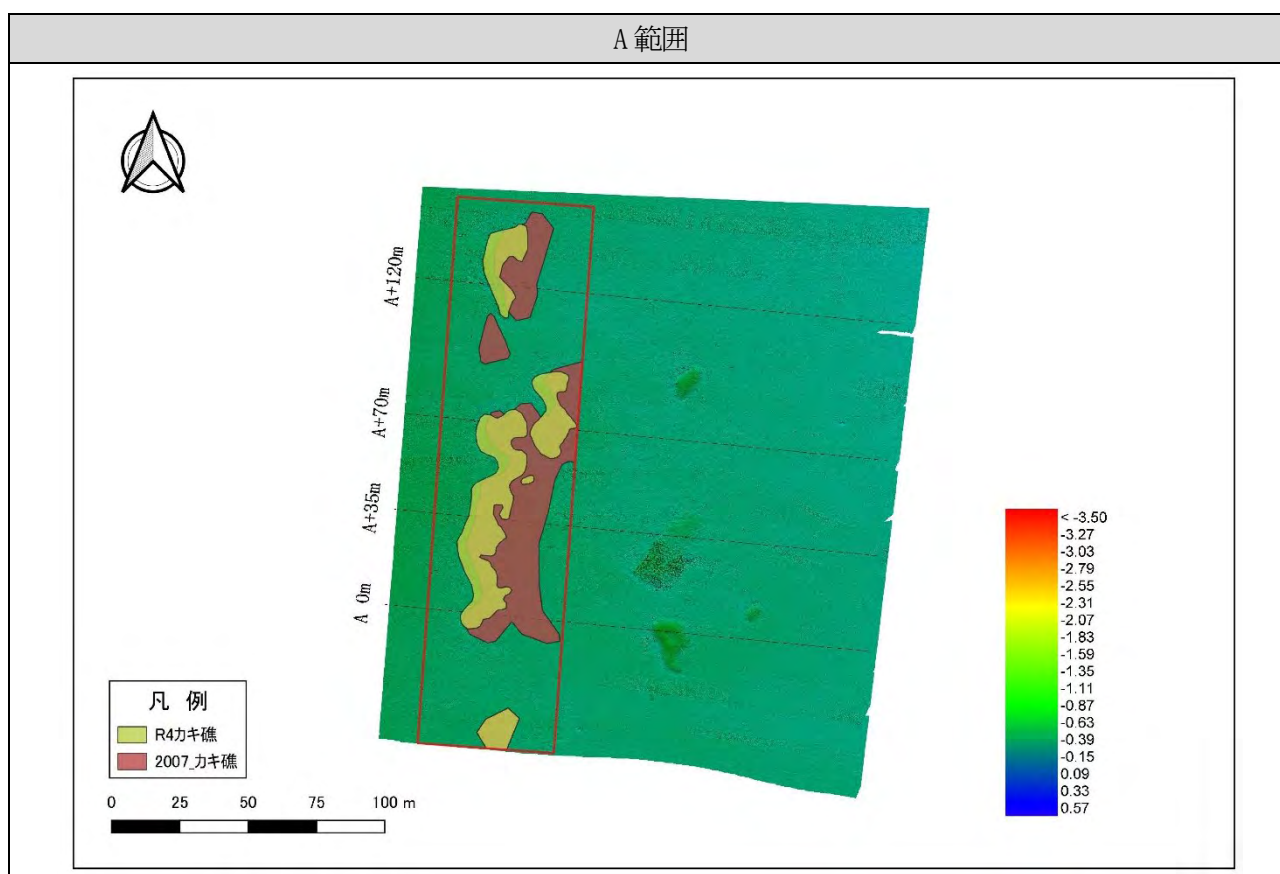


図 29 測量結果から成形した令和 4 年度時点のカキ礁の形状および同範囲における既往の 2007 年当時のカキ礁の形状(1/2)

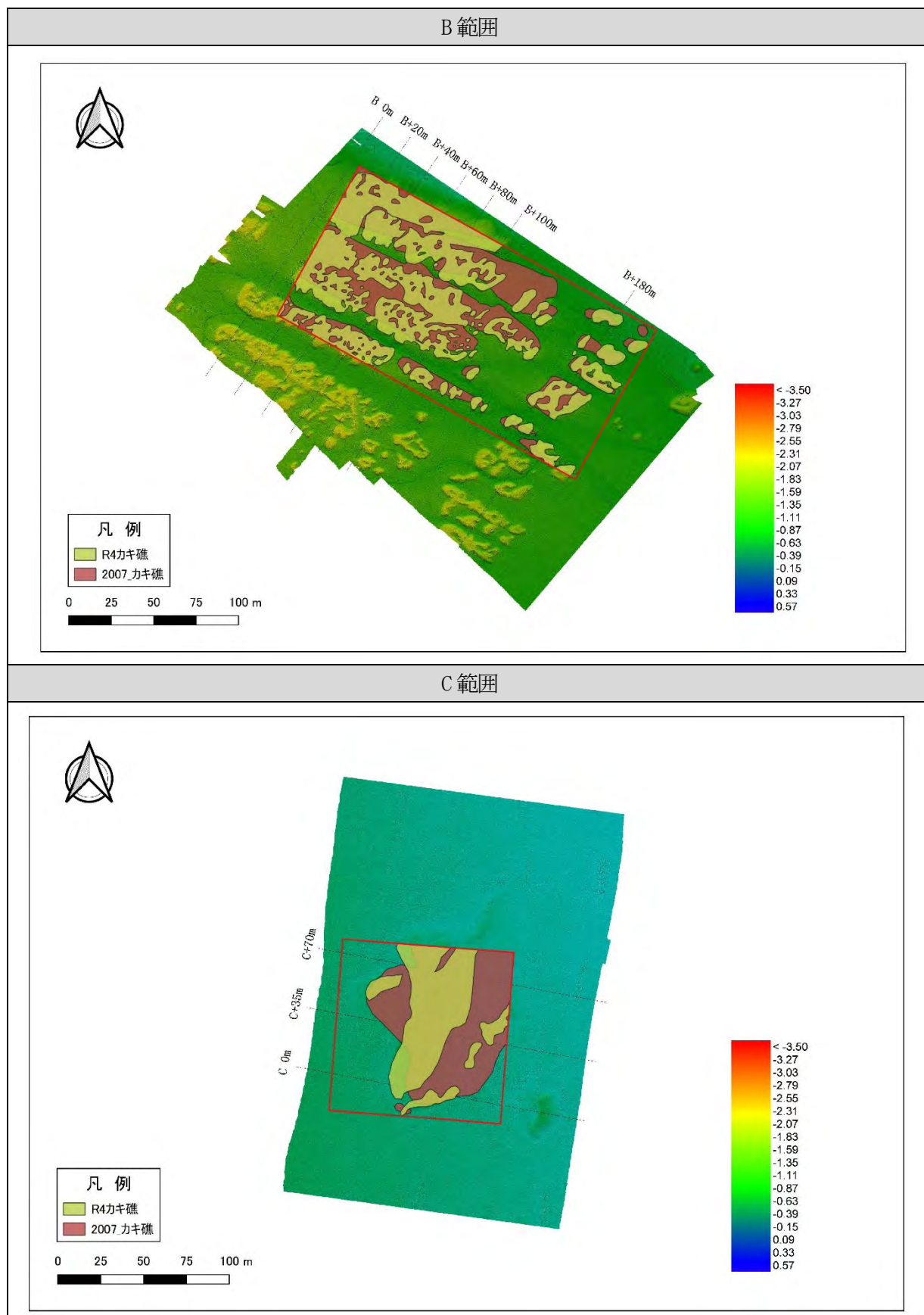


図 29 測量結果から成形した令和 4 年度時点の力キ礁の形状および同範囲における既往の 2007 年当時の力キ礁の形状 (2/2)