

図-3.4.5 輸送方法のイメージ図

3.4.4 放流手法

放流手法は、移動対象種の生息環境や寄生等の生態的特性から検討した。放流手法の検討の流れを図-3.4.6に示す。

まず、移動対象種のうちで特殊なマイクロハビタットを持つものを抽出した。次に、寄生関係や共生関係などを持つ種を抽出した。これらの種は、岩石など特定の基質に置くか、移動対象種が付着した転石などの基質ごと置くかなどの放流方法とした。

特殊なマイクロハビタットが知られていない種や寄生や共生関係が知られていない種は、単に底砂上に置くこととした。

移動対象種の生態的特性に基づき、「底砂上に置く」以外の放流方法を表-3.4.8に整理した。

ウミボックスは、タガネを用いて岩石ごと採取した場合は、ボンドを用いて現地の岩に貼り付ける。一方、砂礫等に付着しており、砂礫ごと採取した場合は、付着した砂礫ごと底砂上に置くものとする。

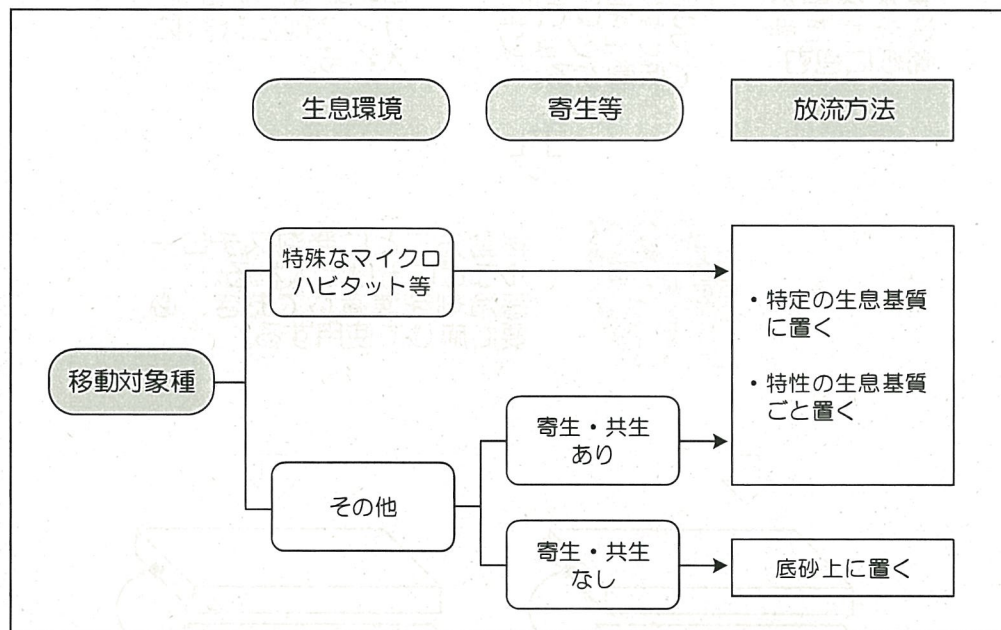


図-3.4.6 放流手法の検討の流れ

表-3.4.8 移動先での放流手法（底砂上に置く以外のもの）

特別な放流方法		移動対象種	生息環境	
			底質	マイクロハビタット
1	岩や岩石上に置く	ヒメケハダヒザラガイ	転石	—
		オオアマガイ	転石	—
		カヤノミカニモリ	砂礫	岩盤上
		コガンゼキ	岩	岩盤上
		ニセヒロクチカノコ	干潟・泥礫	落ち葉等に付着
		ウスベニツバサカノコ	干潟・転石	浅い細流内の石の下面
		ツバサカノコ (ヒロクチカノコ沖縄型)	転石	水たまりの木の枝、石の裏面
		クロヒラシイノミガイ	河口域・岩礫	岩礫下
2	転石帯の石と石の間に殻口を下にして置く	コベソコミミガイ	泥底	石の下
		ヘソアキコミミガイ	岩礫	岩礫下
3	死サンゴ塊の近辺に置く	ユキミノガイ	海草藻場	死サンゴ塊の下に巣
4	植生の下に置く	ヤエヤマヒメオカガニ	干潟	植生等により陰になった流木や石の下
		イワトビベンケイガニ	干潟	
5	底砂やアマモ上に腹足を付着させる	ヤジリスカシガイ	海草藻場	アマモ場や砂質干潟のソフトボトム
6	アマモ上に付着させる、アマモ根元に殻口を下にして置く	クサイロカノコ	海草藻場	アマモ葉上
		キンランカノコ	海草藻場	アマモ葉上
7	他種ごと底砂上に置く	カシパンヤドリニナ	細砂	ヨツアナカシパンに外部寄生
		ニライカナイゴウナ	細砂	二枚貝に外部寄生
		ユンタクシジミ	砂泥砂礫	スジホシムシに共生
		オサガニヤドリガイ	海草藻場	砂泥・砂質 (オサガニ類に付着)
		スジホシムシヤドリガイ	砂泥	スジホシムシモドキの体表に付着
8	転石ごと底砂上に置く	マルシロネズミ	海草藻場	砂礫底の石の下
		オオツヤウロコガイ	転石	石の下
		ミナミウロコガイ	砂泥・砂礫	石の下
		セワケガイ	泥底・砂礫	石の下
		セワケハチミツガイ	粗砂	埋もれ石下
		クログチ	転石	転石等に付着
		タガソデモドキ	転石・岩盤	岩盤上の間隙や転石下に付着
9	底砂を還元層まで掘り、転石ごと底砂上に置く	ヌノメミヤコドリ	泥礫	石の下
		ゴマツボモドキ	泥礫	石の下
		ミヤコドリ	岩礫	泥に埋もれた岩礫の下 付着面周辺は還元泥の低酸素状態
10	岩片ごと現地の岩にバンド等で貼り付ける	ウミギク	砂礫	岩などに固着
		サンゴガキ	砂礫	砂にはまった岩裏に固着
		ウミボッス	岩	サンゴ礁上

3.4.5 一時的な生物保管の手法

底生動物等の移動は、原則として採取と放流を同日に行うこととしている。しかし、天候の急変等により作業を中断する場合など、緊急時には、一時的に保管することを想定している。

以下に、一時保管の方法を示した（図-3.4.7 参照）。また、一時保管の手法とその対象種を表-3.4.9 に示した。

【一時保管の方法】

1. 掛け流しによる流海水飼育。移動先ごとにカゴや網袋に仕分け、水槽へ入れて蓄養。
2. 肉食性の種は、個別に蓄養。
3. 生息基質などの種の生態に応じて、岩石ごと蓄養。また、アマモ、隠れ場所などをカゴなどに設置して蓄養。
4. 陸水影響下で生息する種は、汽水環境で蓄養。

表-3.4.9 一時保管の手法とその対象種

一時保管の手法		対象種														
1	個別に保管	肉食性の貝類：マルシロネズミ、ロウイロトミガイ、ユキネズミ、ヒロクチリスガイ、アラゴマフダマ、ホラガイ、コガンゼキ、クダボラ、コトツブ、シチクガイ、カエンタケ、ツツミガイ、ヤタテガイ（13種） 毒性を有する種：ホラガイ（1種）														
2	生息基質と保管	アマモと保管：クサイロカノコ、キンランカノコ（2種） 岩石等と保管：ヌノメミヤコドリ、ゴマツボモドキ、マルシロネズミ、ウミギク、サンゴガキ、オオツヤウロコガイ、ミナミウロコガイ、セワケガイ、セワケハチミツガイ、ウミボッス、ミヤコドリ、クログチ、タガソデモドキ（13種）														
		寄生の宿主等と保管：カシパンヤドリニナ、ニライカナイゴウナ、ソメワケグリ、ユンタクシジミ、オサガニヤドリガイ、スジホシムシヤドリガイ（6種）														
移動対象種と寄生の宿主等																
		<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>移動対象種</th> <th>寄生の宿主等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>カシパンヤドリニナ</td> <td>ヨツアナカシパン</td> </tr> <tr> <td>ニライカナイゴウナ</td> <td>大型二枚貝</td> </tr> <tr> <td>ソメワケグリ</td> <td>ニライカナイゴウナ</td> </tr> <tr> <td>ユンタクシジミ</td> <td>スジホシムシ</td> </tr> <tr> <td>オサガニヤドリガイ</td> <td>オサガニ類</td> </tr> <tr> <td>スジホシムシヤドリガイ</td> <td>スジホシムシモドキ</td> </tr> </tbody> </table>	移動対象種	寄生の宿主等	カシパンヤドリニナ	ヨツアナカシパン	ニライカナイゴウナ	大型二枚貝	ソメワケグリ	ニライカナイゴウナ	ユンタクシジミ	スジホシムシ	オサガニヤドリガイ	オサガニ類	スジホシムシヤドリガイ	スジホシムシモドキ
移動対象種	寄生の宿主等															
カシパンヤドリニナ	ヨツアナカシパン															
ニライカナイゴウナ	大型二枚貝															
ソメワケグリ	ニライカナイゴウナ															
ユンタクシジミ	スジホシムシ															
オサガニヤドリガイ	オサガニ類															
スジホシムシヤドリガイ	スジホシムシモドキ															
4	汽水環境に保管	陸水影響下に生息する種（貝類）：オオアマガイ、カヤノミカニモリ、ヒロクチリスガイ、リュウキュウムシロ、セワケハチミツガイ、マスオガイ、ニセヒロクチカノコ、ウスベニツバサカノコ、ツバサカノコ、ミヤコドリ、ヌノメカワニナ、クロヒラシイノミガイ、ヘソアキコミミガイ、ハザクラ、ミナトマスオ（15種）														
5	光環境に留意して保管	褐虫藻を共生させ光合成産物を活用する種：カワラガイ、リュウキュウアオイ（2種）														
6	甲殻類は隠れ場所を設けて個別に保管	オオヒロバカニダマシ、ヤエヤマヒメオカガニ ^a 、イワトビベンケイガニ ^a 、オキナワヒライソガニ ^b 、コウナガイワガニモドキ ^{a・b} 、ヨツハヒライソモドキ ^b 、ヒラモクズガニ ^b 、オキナワアカシマホンヤドカリ、アマミマメコブシガニ ^b 、オキナワヤワラガニ ^b 、ミゾテアシハラガニ ^{a・b} 、ミナミムツハアリアケガニ ^b 、チゴイワガニ ^b 、ルリマダラシオマネキ ^{a・b} （14種） a：湿性環境に保管、b：汽水環境に保管														

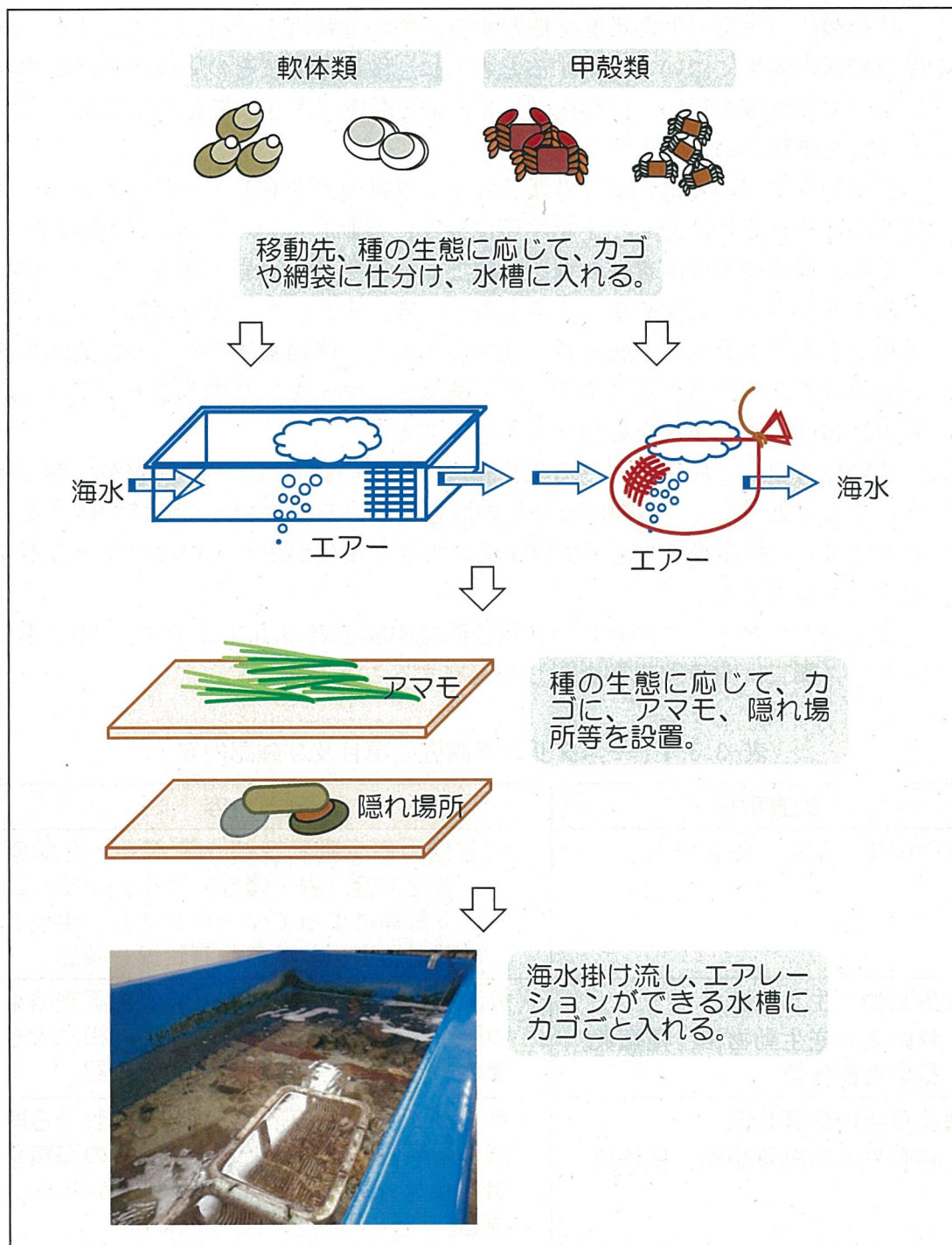


図-3.4.7 一時保管のイメージ図