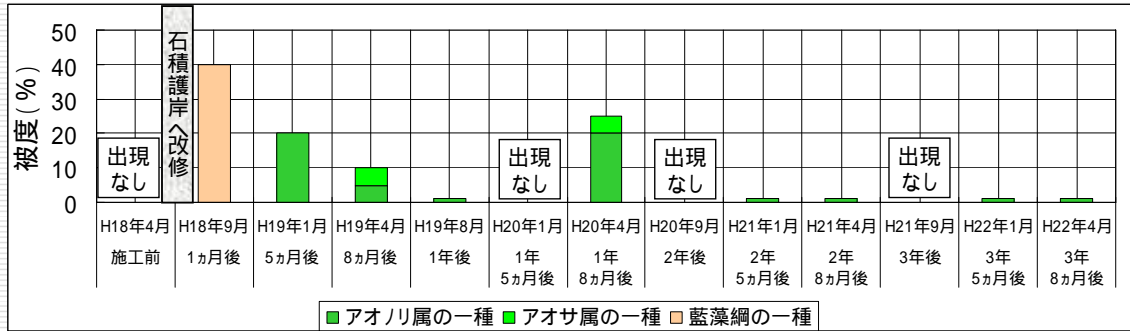


1工区における潮間帯植物の定着状況

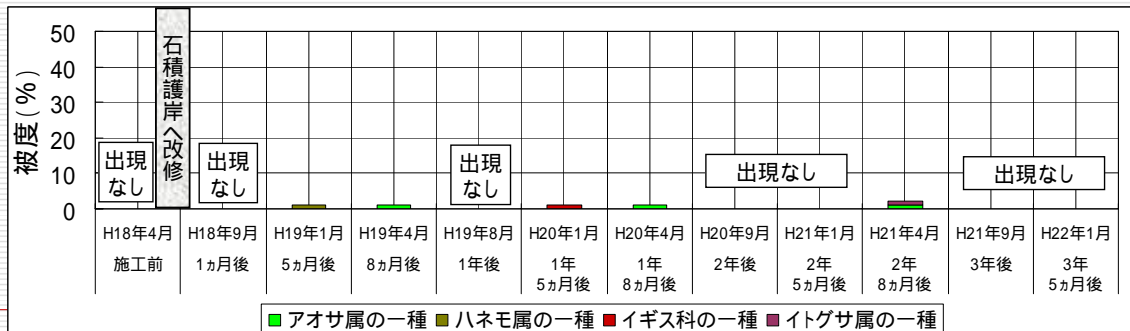
高潮帯

高潮帯は、施工前、施工後とも潮間帯植物はみられない。

中潮帯



低潮帯



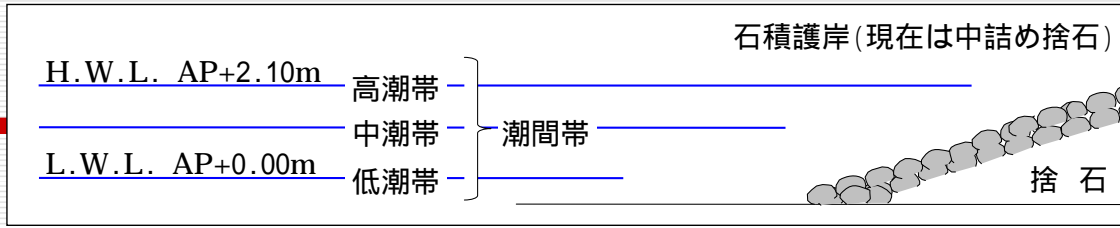
その他 ~ 2工区(No.46) ~
(施工後約2年8ヵ月)の状況

冬季調査(H22年1月)と、ほぼ同様の出現状況であった。



2工区 護岸部潮間帯への生物の着生状況

種類数



2工区における施工後の潮間帯動物の種類数比較(ライトランセクト法)
 種類数 / 0.25m²

	施工前 春季 H19年4月 (直立護岸)	約1ヵ月後	約5ヵ月後	約8ヵ月後	約1年後	約1年 5ヵ月後	約1年 8ヵ月後	約2年後	約2年 5ヵ月後	約2年 8ヵ月後
		夏季 H19年8月	冬季 H20年1月	春季 H20年4月	夏季 H20年9月	冬季 H21年1月	春季 H21年4月	夏季 H21年9月	冬季 H22年1月	春季 H22年4月
(石積護岸: 中詰め捨石)										
高潮帯	7	2	3	5	7	5	5	6	4	5
中潮帯 (うち魚類)	5	5	2	3	4	3	6 (1)	7 (1)	5	4
低潮帯 (うち魚類)	7 (0)	5 (1)	3 (0)	6 (1)	10 (5)	6 (0)	3 (0)	7 (2)	7 (0)	8 (1)

種類数には魚類を含む。

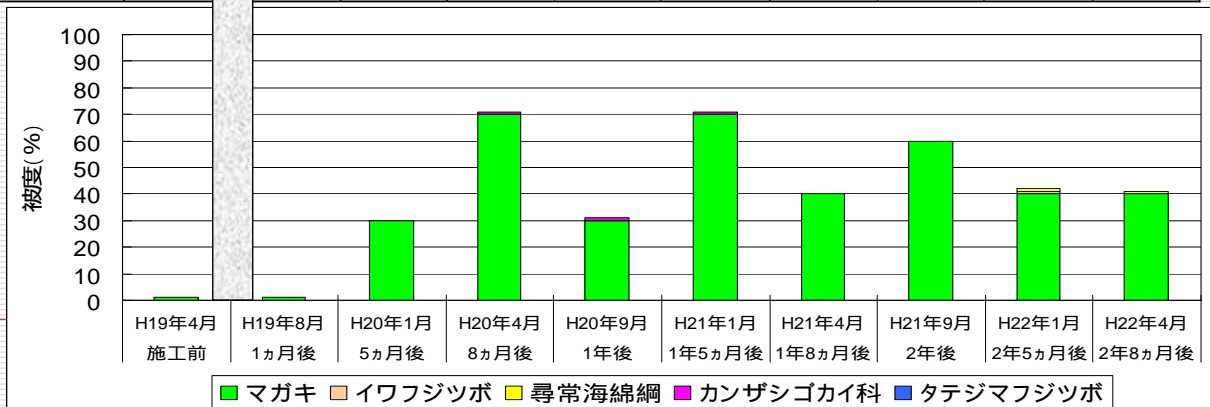
23

2工区における潮間帯動物の定着状況(低潮帯) 魚類は除く。

個体数 / m²

24

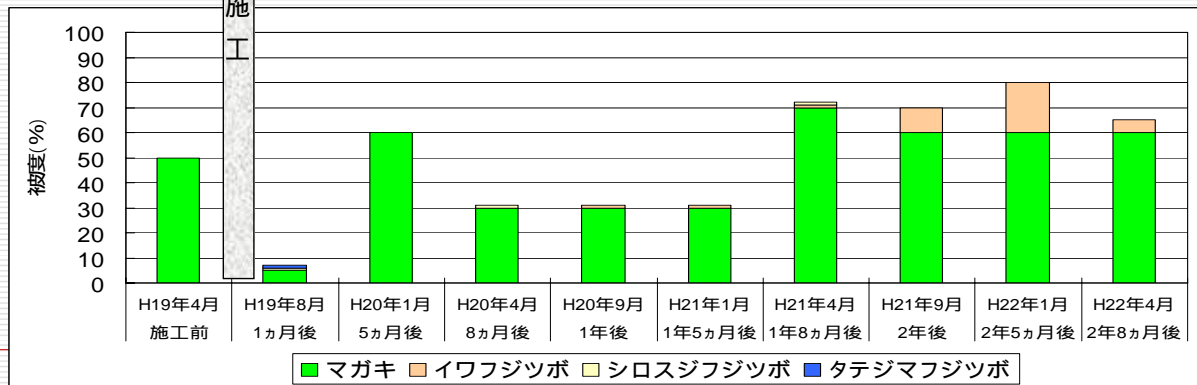
種名	施工前	約1ヵ月後	約5ヵ月後	約8ヵ月後	約1年後	約1年5ヵ月後	約1年8ヵ月後	約2年後	約2年5ヵ月後	約2年8ヵ月後
イボニシ			16		68	16	12	20		4
アラムシロガイ	16		16		60					
アサリ	8									
クロガネイソギンチャク	4									
タテジマイソギンチャク									4	
イソギンチャク目										8
シママノクフネガイ			12			4			16	
ヤドカリ類	16		8	4	36			8		4
ケフサイガニ	12			12	12	4		12	8	4
ヒライソガニ	4									
アミ科				(群れで確認)			(群れで確認)	(群れで確認)		
スジエビ属										4
ヒザラガイ類				20						
タマキビガイ						144			132	



2工区における潮間帯動物の定着状況(中潮帯)

個体数 / m²

タマキビガイ	464	中 詰 め 捨 石 施 工	-	-	-	-	888	1,200	-	120	-
イボニシ	24		4	-	-	8	-	-	4	-	4
レイシガイ	-		-	-	-	8	-	-	-	-	-
アラムシロガイ	-		-	4	-	-	-	-	-	-	-
ヤド加類	12		-	-	-	-	-	8	16	-	2
ケフサイソガニ	-		4	-	4	-	-	4	8	-	-
アミ科	-		-	-	-	-	-	-	(群れで確認)	-	-
タテジマイソギンチャク	-		-	-	-	-	-	-	-	4	-

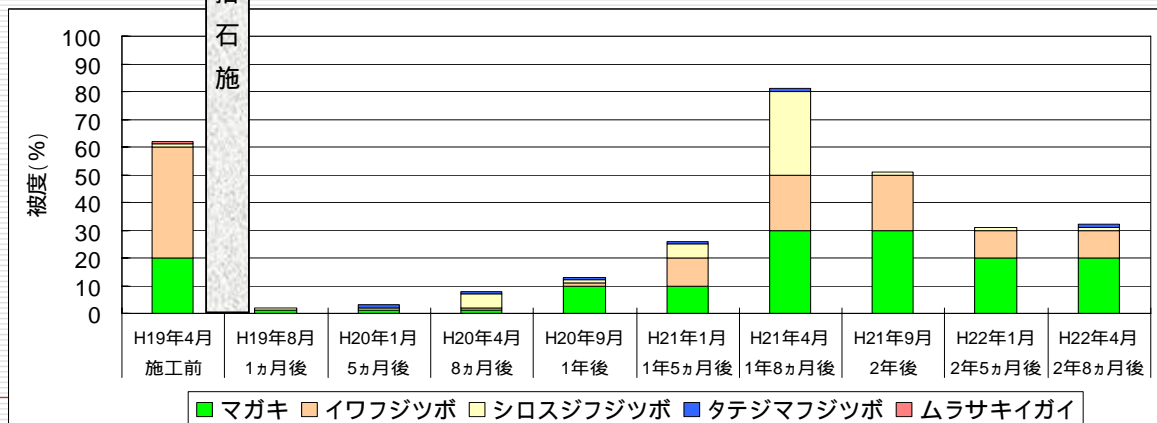


25

2工区における潮間帯動物の定着状況(高潮帯)

個体数 / m²

タマキビガイ	756	中 詰 め 捨 石 施 工	-	-	4	2560	368	580	180	196	252
カラマツガイ	4		-	-	-	-	-	-	-	-	-
タテジマイソギンチャク	12		-	-	-	-	-	-	4	-	-
イボニシ	-		-	-	-	-	-	-	12	-	-
レイシガイ	-		-	-	-	8	-	-	-	-	-
フナムシ	-		-	-	-	8	-	-	-	-	-



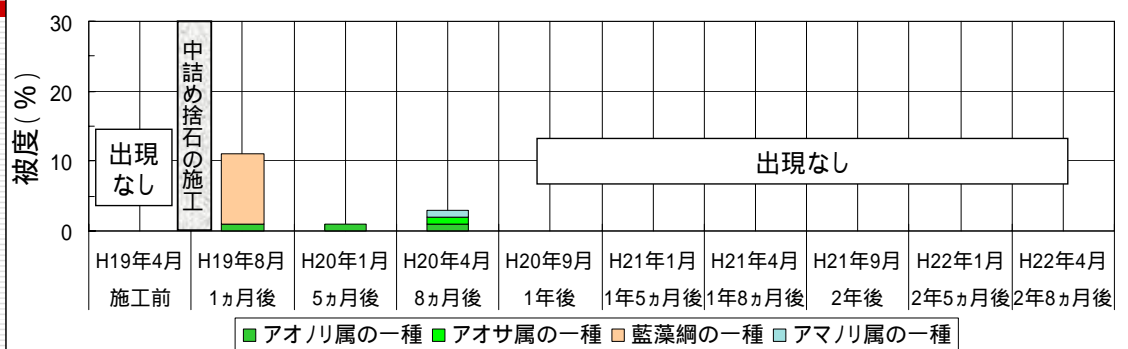
26

2工区における潮間帯植物の定着状況

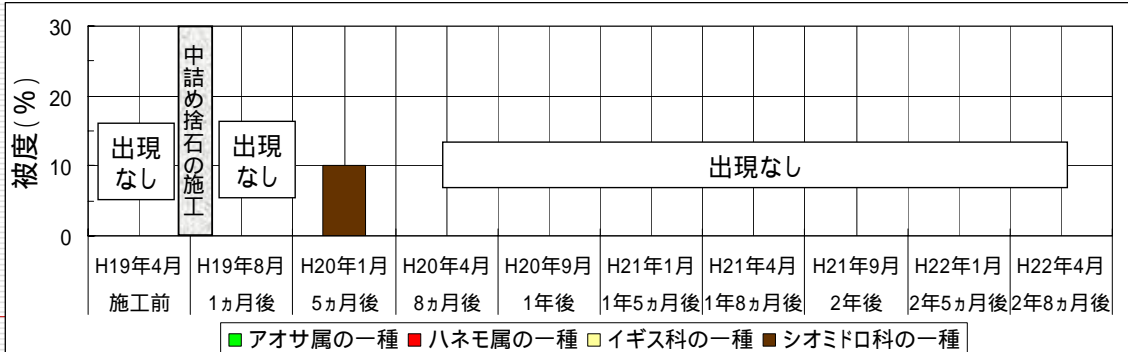
高潮帯

高潮帯は、施工前、施工後とも潮間帯植物はみられない。

中潮帯



低潮帯



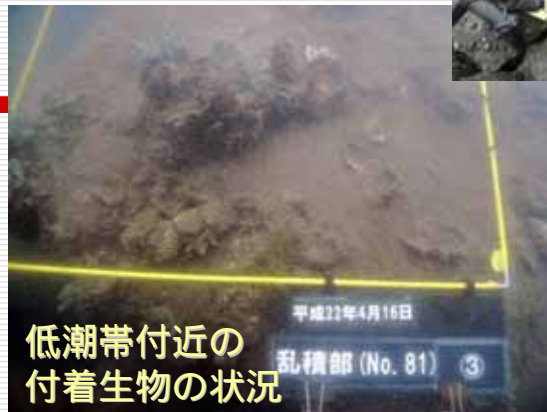
27

その他 ~ 乱積み施工部 ~
(施工後約2年8ヵ月後)の状況

冬季調査(H22年1月)と、ほぼ同様の出現状況であった。マガキ等の付着性生物の被度も同程度であった。



中～低潮帯のケフサイソガニ



低潮帯付近の
付着生物の状況



低潮帯のスジエビ属

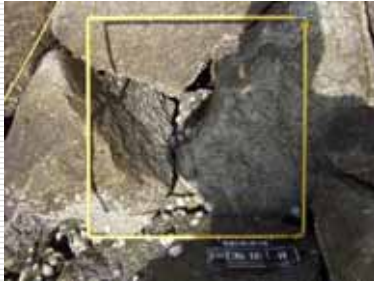


石積みのり先砂底域の
ホンビノスガイ

28

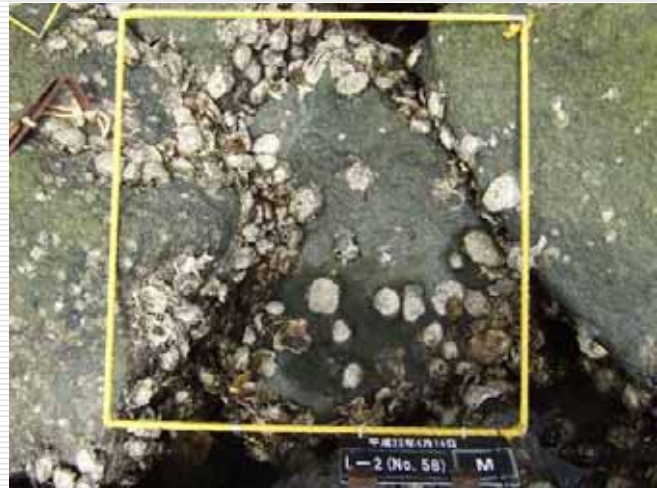
その他 ~L-2 (測線No.58) ~
(施工後約1年10ヵ月) の状況

H20年6月に施工:石積み部の種類数及びマガキ等の付着性動物の被度は、冬季調査と同程度であった。



高潮帯の石表面には、シロスジフジツボ、マガキ、タマキビガイが確認された。

中潮帯の石表面に高被度で付着するマガキ

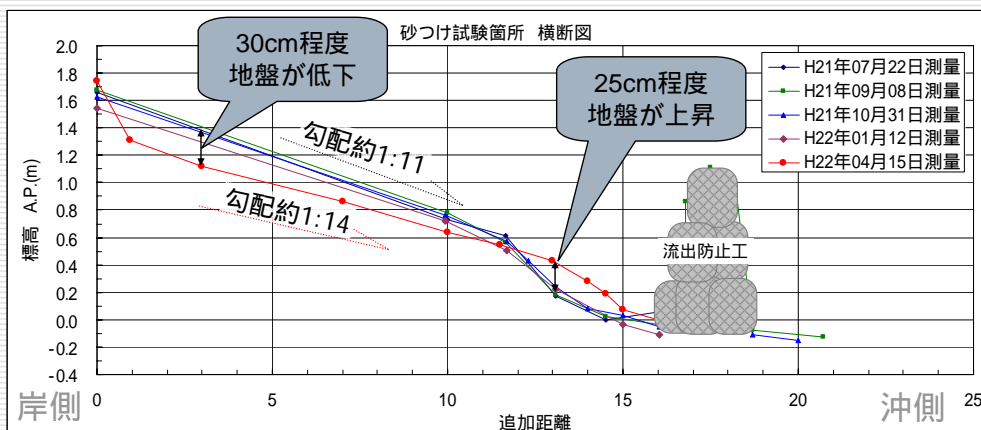


低潮帯付近では、マガキ、尋常海綿綱、ムラサキイガイの付着が確認された

4. 砂付け試験

地形測量測量結果

砂付け試験箇所における9ヵ月間の横断面変化



地形測量測線

置き砂の形状把握

H21年6月下旬施工直後から現在までに、大きな形状変化はみられなかった。施工直後と比べて陸側の地盤が低下し、汀線部がやや前進している。



H21年6月12日(施工前)



H21年7月7日(施工直後)
撮影時潮位A.P.+0.3m程度



H21年7月10日(施工後約2週間)
撮影時潮位A.P.+0.9m程度



H21年7月22日(施工後約1ヵ月)
撮影時潮位A.P.+0.04m程度



H21年9月4日(施工後2ヵ月半)
撮影時潮位A.P.+0.5m程度



H21年10月14日(施工後約3ヵ月)
撮影時潮位A.P.+0.6m程度



H22年2月16日(施工後約7ヵ月)
撮影時潮位A.P.+0.9m程度



H22年3月17日(施工後約8ヵ月)
撮影時潮位A.P.+0.3m程度

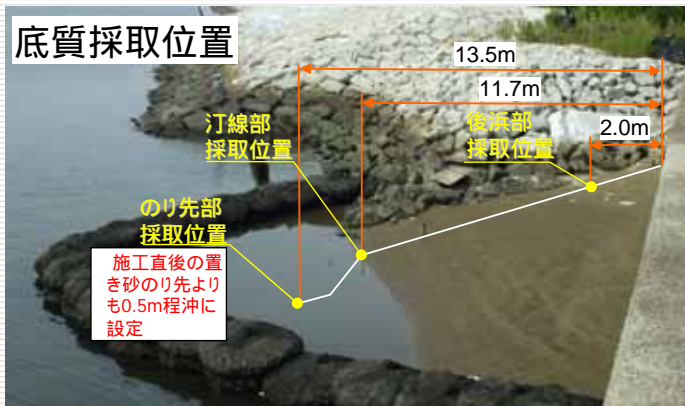


H22年4月15日(施工後約9ヵ月)
撮影時潮位A.P.+0.09m程度

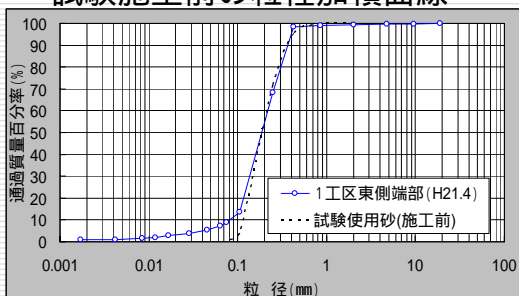
1丁目側の汀線部がやや前進している。

置き砂が沖側に移動した。

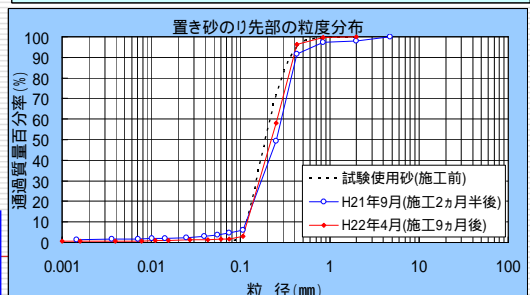
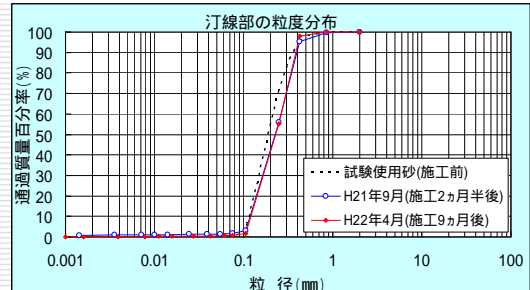
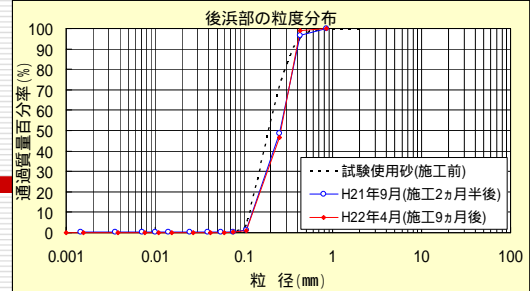
置き砂の底質粒度の変化



試験施工前の粒径加積曲線



施工9ヵ月後までの粒度分布の変化



後浜部と汀線部では、2ヵ月半後から9ヵ月後にかけてほとんど変化がない。のり先部はシルト分が少なくなり、試験使用砂に類似した粒度分布を示した。

1) 置き砂周辺の底生生物の目視観察結果

置き砂の後浜～汀線部にかけて、H21年9月にコメツキガニの巣穴(写真の)が多数確認されたが、今回は低潮帯の一部を除き、確認されなかった。

H22年5月には再度多数の巣穴を確認した。



施工2ヵ月半後(H21.9)



施工9ヵ月後(H22.4)

置き砂低潮帯～のり先付近では、ホンビノスガイ、ヒメシラトリガイ、アサリなどの加入が見られた。また、干潮時の海水溜まりでイシガレイやボラの幼魚が多数確認された。



置き砂低潮帯からのり先にかけて確認された二枚貝



干潮時の海水溜まりで多数確認されたイシガレイの幼魚(体長約6cm)

5. 緑化試験

H21年3月18日に試験対象の海浜植物の種まき、苗植えを行った。今回のH22年4月16日は、種まき、苗植え後1年1ヵ月後の状況である。

土嚢による試験箇所

石の間詰めによる試験箇所

<p>平成21年3月18日に種まき、苗移植を実施</p>	<p>種まき: ハマダイコン、ハマヒルガオ、ハマニンニク、ハチジョウナ、イワダレソウ</p>		
<p>苗の移植: ハマダイコン(50本)、ハマヒルガオ(50本)、ハマニンニク(50株)、イワダレソウ(10本)、コウボウシバ(3本)</p>	<p>ハマダイコン</p>	<p>ハマヒルガオ</p>	<p>ハマニンニク</p>
<p>種及び苗は、ふなばし三番瀬海浜公園から調達。</p>	<p>ハチジョウナ</p>	<p>イワダレソウ</p>	<p>コウボウシバ</p>

試験対象種の種まき・苗移植の内訳

	海側															
	購入砂								海砂							
	種まきゾーン				苗移植ゾーン				種まきゾーン				苗移植ゾーン			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1行目	2	2	2	さやつき ₂	2	2	2	2	2	2	2	さやつき ₂	2	2	2	2
2行目	2	2	2	さやつき ₂	2	2	2	2	2	2	2	さやつき ₂	2	2	2	2
3行目	2	2	2	さやつき ₂	2	2	2	2	2	2	2	さやつき ₂	2	2	2	2
4行目	2	2	2	さやつき ₂	2	2	2	2	2	2	2	さやつき ₂	2	2	2	2
5行目	2	2	2	さやつき ₂	2	2	2	2	2	2	2	さやつき ₂	2	2	2	2
6行目	2	2	2	さやつき ₂	2	2	2	2	2	2	2	さやつき ₂	2	2	2	2

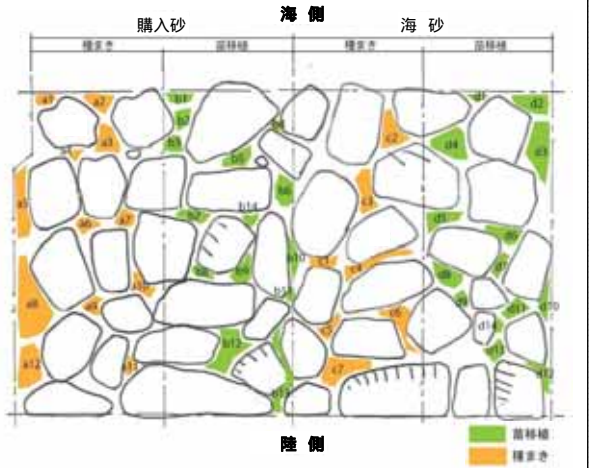
ハマダイコン	■	ハマヒルガオ	■	陸側	イワダレソウ	■
ハマニンニク	■	ハチジョウナ	■		コウボウシバ	■

土壌による
試験箇所

本報告での用語の定義
 ・試験対象種: 緑化試験で種まき、苗植えを行った種
 ・混入種: もともと基盤の土砂に、種子などが混入し、発芽、繁茂した種
 ・侵入種: 試験区周辺から種子が飛来して発芽、繁茂した種

石の間詰めによる試験箇所

購入砂				海砂			
種まき		苗移植		種まき		苗移植	
位置	試験対象種	位置	試験対象種	位置	試験対象種	位置	試験対象種
a1,a2	ハチジョウナ	b1	ハマダイコン	c1	ハマニンニク	d1	コウボウシバ
a3	イワダレソウ	b2,b3	コウボウシバ	c2	イワダレソウ	d2,d3,d4	イワダレソウ
a4	ハチジョウナ	b4	ハマダイコン	c3	ハマニンニク	d5	ハマダイコン
a5	ハマニンニク ハマダイコン	b5,b6	ハマニンニク	c4	ハマダイコン	d6	ハマニンニク
a6	ハマニンニク	b7	コウボウシバ	c5	ハチジョウナ	d7	ハマダイコン
a7,a8	ハチジョウナ	b8	イワダレソウ	c6,c7	ハマダイコン (さやまき)	d8	ハマニンニク
a9	ハマダイコン	b9,b10	ハマニンニク			d9	ハマダイコン
a10,a11	ハチジョウナ	b11,b12	ハマダイコン			d10,d11,d12	ハマヒルガオ
a12	ハマダイコン (さやまき)	b13	ハマニンニク			d13	イワダレソウ
		b14	ハマダイコン			d14	ハマニンニク



土壌による緑化の経過

平成21年4月27日状況



平成21年9月4日状況



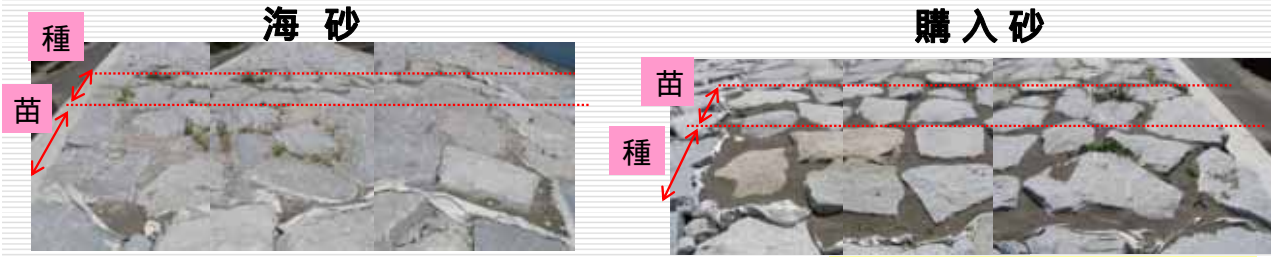
平成22年4月16日状況



- ・土壌の劣化が目立つ。湿地性の侵入植物または混入植物がみられた。
- ・石の間詰め比べて試験対象種の生育が良くない。

石への間詰めによる緑化の経過

平成21年4月27日状況



平成21年9月4日状況



平成22年4月16日状況



- ・砂の種類によらず、ハマニンニク、ハマダイコンの発芽・活着が良好であった。
- ・1ヵ月後(H21.4)から雑草(以下、混入種または侵入種)が見られるようになった。

H22年3～4月までの試験対象植物の生育状況等

H22年3～4月時点で、試験対象種のうち生育が良かったのは、ハマニンニクであった。また、ハマニンニクは移植、種まきをしていない箇所でも出芽・成長がみられた。

7月頃まで生育が良く、9月に枯れたハマダイコンは、落下した種子から発芽、成長・開花がみられた。

イワダレソウは12月以降の冬季になって伸張が止まり、一部で先端が枯れていた。ただし、植物個体はほとんど生存していた。

コウボウシバは当初、生育不良であったが、9月以降に当初移植を行っていない箇所でも生育を始めた。H22年3月までに良好に生育している。

ハマヒルガオは土嚢試験区で12月頃まで生育し、H22年3月までにほとんどが枯れた。しかしH22年4月には、再び出芽している状況が確認された。

種まきのみハチジョウナは発芽が見られなかった。

