

2丁目バリエーション区間の緑化について

平成23年 7月

《 目 次 》

1. 緑化計画について	1
2. 計画地の条件	1
2-1. 計画地の基盤条件	1
2-2. 基盤の施工時期と植栽時期	1
3. 植栽を行う海浜植物種の検討	3
3-1. 緑化試験の結果からの検討	3
3-2. 景観的条件からの検討	3
3-3. 植栽種の選定	3
4. 植栽方法の検討	5
5. 植栽配置計画の検討	6
5-1. 植栽配置の基本方針	6
5-2. 植栽配置の断面、平面計画	7
5-3. 植栽時の留意点	8
6. 緑化に必要な苗等の使用量、入手方法の検討	9
6-1. 緑化に必要な苗等の使用量の検討	9
6-2. 苗の入手方法の検討	10
7. 植栽時期の検討	12
7-1. 植物の移植に関する一般的事項	12
7-2. 植栽種の生活史	12
7-3. 植栽時期の検討	13
7-4. 植栽後の休眠・成長鈍化状態についての留意点	13
8. 植栽後の維持管理について	14

参考資料 1: 護岸の緑化試験の検証評価(第 33 回護岸検討委員会資料 4-3②)抜粋

参考資料 2: ふなばし三番瀬海浜公園 海浜植物の生育状況について

1. 緑化計画について

平成 23 年施工の第 2 期まちづくり地区前面の護岸バリエーション（整備延長 50m）の天端における緑化の計画について、平成 21 年 3 月～平成 23 年 3 月までに実施した緑化試験の検証・評価結果を基づいて検討を行うものである。

2. 計画地の条件

2-1. 計画地の基盤条件

計画地は緑化試験区に隣接する第 2 期まちづくり地区護岸バリエーション施工区間であり基盤条件は以下の通りである。

図 2-1 及び 2-2 に、緑化対象となるバリエーション施工区間の計画平面図および標準断面図を示す。

- ① 緑化対象範囲は、延長 12.5m × 岸沖方向 4.0m = 面積約 50m² が 2 箇所（計 100m²）である。
- ② 基盤の構造は、緑化試験の「石の間詰め」（植生基盤シートあり）と同様の構造となる。（緑化試験の結果から、土嚢による基盤よりも水はけの点で有利と評価した。）
- ③ 基盤の砂は購入砂である。（緑化試験の結果から、海砂よりも混入種による圧迫の影響がない点で有利と評価した。）

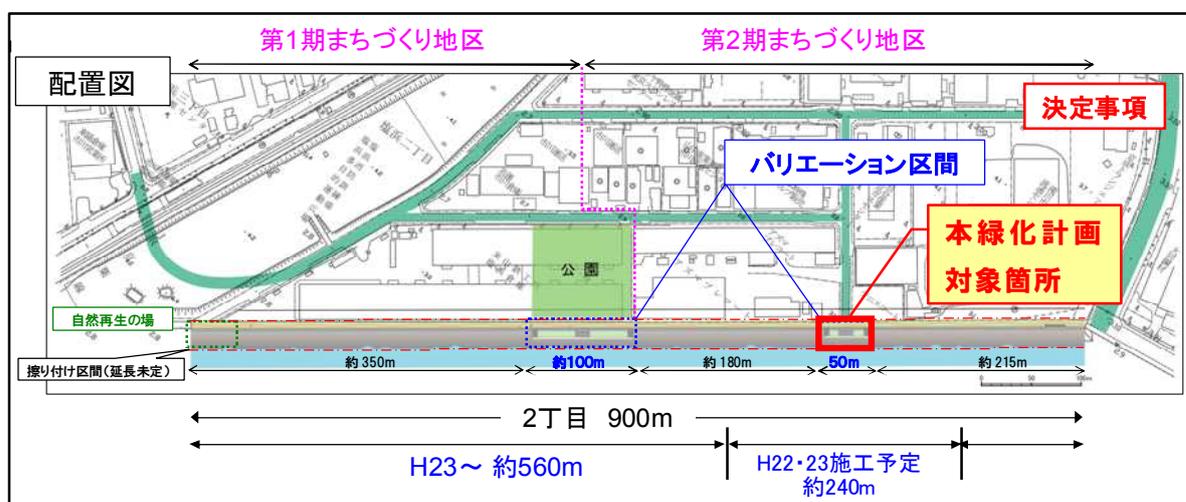


図 2-1 緑化計画対象箇所

2-2. 基盤の施工時期と植栽時期

計画地の基盤（陸側被覆石工事）の施工完了時期は H23 年 9 月頃の予定である。

基盤の施工後に時間が空きすぎると、周辺からの他の植物の侵入、繁茂や、間詰めの砂の流出が考えられるため、植栽時期は、基盤の完成後あまり時間を空けずに、対象植物種の生活史を踏まえた植栽可能時期に行うべきである。

3. 植栽を行う海浜植物種の検討

3-1. 緑化試験の結果からの検討

緑化試験対象種のうち、生育が良好であった種は、ハマダイコン、ハマニンニク、イワダレソウ、コウボウシバ、生育良くなかった種はハマヒルガオ、ハチジョウナで、特にハチジョウナは発芽しなかった。ハマヒルガオは成長が思わしくなく、成長・繁茂し群落を形成することはなかったが、海砂基盤で3株苗移植したのみで、購入砂基盤には移植しておらず、必ずしもハマヒルガオが全く成功しなかったとの判断には至っていない。

3-2. 景観的条件からの検討

景観的条件として以下のものがあげられる。

○ 自然らしい植生

○ 季節を感じる植生

自然らしさとは、海岸護岸部をより自然らしくするために植栽することから、鑑賞主体の花壇のような人為を強く感じるようなものではなく、より自然を感じられるような種を植栽すること、一部には花が咲く「季節感」を持ったものを選定していくべきである。

3-3. 植栽種の選定

植栽種の選定の条件として、緑化試験の検証評価結果及び上記検討をまとめると以下のようなになる。

- ① 緑化試験の生育環境は、今回の計画地の環境と共通する。
- ② 植栽種は緑化試験で生育した実績のあるものが良い。
- ③ 植栽種は鑑賞主体の花壇に植えるようなものではなく、「自然」を感じるよう、自生しているもので、一部には季節感を感じる花の咲くものが良いと考えられる。
- ④ 緑化試験に用いた種は、近隣海岸の現存植生を考慮して決定したものであり、海岸部における植栽としてふさわしいものである。
- ⑤ 試験では特にハマニンニク、コウボウシバ、イワダレソウは着実に生育範囲を広げ、生育が良好であった。
- ⑥ 一方で、ハチジョウナのように結果発芽しなかったものや、ハマヒルガオのように土嚢基盤で数多く移植したが花芽を付けたものの生育が芳しくないものがあり、野生種の移植には不確実性があることがわかった。
- ⑦ ハマヒルガオは緑化試験において、石の間詰め基盤で、海砂基盤で3株苗移植したのみで、購入砂基盤には移植しておらず、必ずしもハマヒルガオが全く成功しなかったとの判断には至っていない。
- ⑧ ハマヒルガオのように千葉県沿岸の浜辺のシンボリックな植物として、多くの人にとってなじみがある種も植栽種としてふさわしいと考えられる。

以上の条件を満たすものとして以下のものを植栽種として選定する。

【計画地への植栽種】ハマニンニク、コウボウシバ、ハマダイコン、イワダレソウ、ハマヒルガオ



ハマニンニクの繁茂状況



コウボウシバの繁茂状況



イワダレソウの繁茂状況



自生地でのハマダイコンの開花状況と花



自生地でのハマヒルガオの花

写真 3-1 計画地への植栽種

4. 植栽方法の検討

苗移植または播種の植栽方法に関して、緑化試験の結果からまとめると表 4-1 に示す通りである。

表 4-1 植栽種別生育結果一覧表

植 栽 種	生 育 結 果	
	苗 移 植	播 種
ハマニンニク	○	○
コウボウシバ	○	実績無
ハマダイコン	○	○
イワダレソウ	○	△
ハマヒルガオ	△	×

※ ○=生育結果が良好であった、△=あまりよくはなかった、×=まったく良くなかった

ハマニンニク、コウボウシバ、ハマダイコン、イワダレソウの苗移植は良い結果であった。

また、ハマニンニクとハマダイコンは播種でも良い結果であった。

一方、イワダレソウは播種ではほとんど生育せず、ハマヒルガオも同様の結果となった。

このことから、植栽方法は以下の通りとする。

【移 植 方 法】

- ・ すべての種で「苗移植」を基本とする。
- ・ ハマダイコンは種の確保ができれば播種も行うこととする。
- ・ ハマニンニクは、1本の穂に1から2個程度しか実が入っておらず、必要量の確保に多大な労力を要することから、播種でも生育するが苗移植のほうが望ましい。
- ・ ハマヒルガオは緑化試験の結果があまり良くなかったが、植栽方法としては播種よりも苗移植が望ましい。

5. 植栽配置計画の検討

5-1. 植栽配置の基本方針

植栽（配置）の基本方針は、緑化試験の植生繁茂の過程を踏まえて以下の通りとする。

【植栽配置の方針】

- ① 海への主たる動線である階段が両サイドにあることから、ある程度のデザイン性を考慮して、植栽パターン(配置パターン)は2箇所ほぼ同じパターンで植栽する。
- ② 自然状態に近づけるため混植を基本とする。
- ③ 経年変化に伴う繁茂を考慮して、ハマニンニク、コウボウシバ、ハマダイコンの植栽比率は約5:3:1(※とする。
- ④ ハマニンニク、コウボウシバはあまり偏りができないように注意して配置する。この2種は密に生え、また、枝のあばれが少ない(成長しても外に出ないタイプ)こと、他の植物の基盤内への侵入を防ぐことを目的に、階段脇や通路沿いに重点的に植栽する。
- ⑤ イワダレソウは1箇所に2株ずつ植栽し、中心線よりやや海側のスペースに植栽し、将来枝を伸ばし、生育範囲を拡大できるように配慮する。
- ⑥ ハマヒルガオは1箇所に2株ずつ植栽し、自生地での生育状況を意識して、最も海に近い部分に植栽し、群落の形成を目指す。
- ⑦ ハマダイコンは、中心線よりやや陸側に植栽し、移植個体からの種子の落下による種散布が行われたとしても、他の植物へ大きく影響のないように配慮する(陸側に分布を広げると予測される)。

※ハマダイコンは、緑化試験区で種子の落下による種散布により、世代交代・生育範囲の拡大を行っているが、モニタリング2年目の結果を見るとあまり株数の増加が見られず、かえって減少傾向にあるように考えられる。しかしながら1年目の結果を見ると発芽率、活着率とも100%に近いことから、繁茂しすぎる可能性も考えられ、当初植栽株数はやや抑えたものとする。