

建設技術審査証明事業(都市緑化技術) 技術審査証明 概要書

生態学的植生浮島 「バイオコスモ」

建設審証第 2102 号

建設技術審査証明書

技術名称：生態学的植生浮島「バイオコスモ」



建設審証第2102号

(開発の趣旨)

近年、人工湖・天然湖・河川などにおける開発行為による自然環境破壊が問題となっている。ダム建設や、護岸のコンクリート化、生活排水流入による水質悪化等により、動植物の生育場所は減少しており、景観レベルの低下はもとより、生態系のバランスが崩れ、人々の生活までも脅かす事態となっている。
そこで、生態学的植生浮島「バイオコスモ」は、地球上で最も多様で豊かな生態系が形成されているの浮島の優位性を、環境保全の立場に於いて水質に視点をするとともに、現存及び水面緑化による水質の景観改良によって、水質の持つアメンティを活かすことのできる環境づくりをめざしている。

(開発目標)

本技術は、開発の趣旨に基づき、下記の事項を目標として開発された。
(1) 水面緑化効果機能：水面の緑化効果が可能であること。
(2) 生物の生態環境・産卵場所の創出：水生植物を含む多種の植物の生育が可能であり、魚類、両生類、鳥類、昆虫類等に、浮島場所・餌場・産卵場所等の生態環境を提供すること。
(3) 現場施工の簡易化・工期短縮による周辺環境への影響緩和：従来の人工島やコンクリート製浮島に比べ、現場施工の簡易化・工期短縮を回り周辺環境への影響を緩和すること。
(4) 水体変動による影響の軽減：相対的水体変動にも対応可能な工法であること。
(5) 低コスト化、材料費・工事費とも、従来の人工島やコンクリート製浮島に比べ、コストダウンを実現できること。
(6) 強度・耐久性の確保：耐久性のある天然有機素材を基盤材とし、設置場所に応じた適量の強度を持った構造であること。

財団法人 都市緑化技術開発機構の 建設技術審査証明事業 都市緑化技術 技術審査証明実施要領に基づき、依頼のあった標記の技術について下記の通り証明する。

平成11年9月22日
平成16年9月22日
平成21年9月22日

建設技術審査証明実施機関
財団法人 都市緑化技術開発機構

理事長

服部明世

1. 審査証明の結果

上記の開発の趣旨及び開発目標に照らして審査した結果は、以下のとおりであった。
(1) 水面緑化効果機能：水面の緑化効果が可能であると認められた。
(2) 生物の生態環境・産卵場所の創出：水生植物を含む多種の植物の生育が可能であり、魚類、両生類、鳥類、昆虫類等に、浮島場所・餌場・産卵場所等の生態環境を提供すると認められた。
(3) 現場施工の簡易化・工期短縮による周辺環境への影響緩和：従来の人工島やコンクリート製浮島に比べ、現場施工の簡易化・工期短縮を回り周辺環境への影響を緩和すると認められた。
(4) 水体変動による影響の軽減：相対的水体変動にも対応可能な工法であると認められた。
(5) 低コスト化、材料費・工事費とも、従来の人工島やコンクリート製浮島に比べ、コストダウンを実現できると認められた。
(6) 強度・耐久性の確保：耐久性のある天然有機素材を基盤材とし、設置場所に応じた適量の強度を持った構造であると認められた。

2. 審査証明の前提

(1) バイオコスモは、申請者の製造方針にしたがって製作されること。
(2) バイオコスモの設置は、申請者の施工マニュアルにしたがって施工されること。

3. 審査証明の範囲

審査証明は依頼者より提出された開発の趣旨及び開発目標に対して設定した確認方法により確認した範囲とする。

4. 審査証明の詳細

(別添)

5. 審査証明の有効期間

平成26年9月21日

6. 審査証明の依頼者

ゼニヤ海洋サービス株式会社 大阪府池田市東馬場2丁目170番1号

平成 21 年 9 月



Urban Green Tech

建設技術審査証明協議会 会員
財団法人 都市緑化技術開発機構

Organization for Landscape and Urban Greenery Technology Development

技術の概要

生態学的植生浮島「バイオコズモ」は、天然ヤシ繊維をナイロンネットに充填し底部の浮力体により水面に浮遊する、水生植物の浮体式植生基盤体です。植生基盤材には、リサイクル100%の有機繊維を採用しており、多孔質構造となっています。また、現地ではメタルアンカーを投錨するのみの簡単な工法で設置可能です。

部分的破損が生じた場合でも、ユニットごとの交換によって、容易に補修可能です。

なお、本技術の用途、構造形式、標準仕様、適用水位、適用植物、適用水域設置条件は以下のとおりです。

用途	水生植物用植生基盤体
構造形式	浮体式
標準仕様	外形寸法 2.0×2.0×0.3 (m)
	重量 約 40kg (乾燥状態)
	浮力 約 50kg (含水状態)
	係留方法 ナイロンロープ及び金錨による。
	植栽株数 36株/1基当たり
	基盤材質 天然ヤシ繊維



適用水位	水深 50 cm以上の相当の水位変動にも追従する。
適用植物	根が活着し、水中より養分を摂取して成長する、抽水形の水生植物。 (ヨシ、ガマ、マコモ、キショウブなど)
適用水域	淡水域 (但し、貧栄養の水域では植物の生育が良好でない場合がある)
設置条件	1) 金錨は傾斜の小さい、固定に適した土質の場所に設置する。 2) 施設の設置場所の選定にあたっては、本体の移動範囲及び係留ロープ等に勘案しつつ、他の水域利用 (漁業、航路、水上レクリエーション等) に支障を及ぼさないように配慮すること。

技術の前提

本技術の審査にあたっては、下記の条件に該当することを前提とします。

- 1) 生態学的植生浮島「バイオコズモ」は、以下の製造方針にしたがって製作されること。

植物植栽位置に植栽穴を36個/基あけること。

使用材料は、下記のものを使用すること。

部位	材料名	仕様	備考
縁ロープ	ポリエチレンロープ	JISに規定される引張強度を満足するもの	12mm
係留ロープ	ナイロンロープ	JISに規定される引張強度を満足するもの	設計計算により
金錨	SS400	把駐力係数が20以上のもの	設計計算により
連結材	JIS型シャックル	JISに規定される使用荷重を満足するもの	設計計算により
結束ロープ	ナイロンスパンロープ	JISに規定される引張強度を満足するもの	8mm
フロート	樹脂	全浮力62kg以上が底面に均等に作用するもの	

植物は、ポットにて栽培されたもの等、根茎の発達したものをを用いること。

2) 生態学的植生浮島「バイオコズモ」の設置は、申請者の施工マニュアルにしたがって設置されること。

審査証明結果の概要

生態学的植生浮島「バイオコズモ」の審査証明結果の概要は以下のとおりです。

1) 水面緑化修景機能

水面の緑化修景が可能である。

2) 生物の生息環境・産卵場所の創出

水生植物を含む多種の植物の生育が可能であり、魚類、両生類、鳥類、昆虫類等に、隠れ場所・餌場・産卵場所等の生息環境を提供する。

3) 現場施工の簡易化・工期短縮による周辺環境への影響緩和

従来の人工島やコンクリート製浮島に比べ、現場施工の簡易化・工期短縮を図り周辺環境への影響を緩和できる。

4) 水位変動による影響の軽減

相当の水位変動にも対応可能な工法であり、かつ水位変動に係わらず、安定した工法である。

5) 低コスト化

材料費・工事費とも、従来の人工島やコンクリート製浮島に比べ、コストダウンを実現できる。

6) 強度・耐久性の確保

耐久性のある天然有機素材を基盤材とし、設置目的と設置場所に応じた通常の強度を持った構造である。

審査証明書

建設技術審査証明書

技術名称：生態学的植生浮島「バイオコスモ」



建設審査証第2102号

(開発の趣旨)

近年、人工湖・天然湖・河川などにおける開発行為による自然環境破壊が問題となっている。ダム建設や、護岸のコンクリート化、生活排水流入による水質悪化等により、動植物の生育場所は減少しており、景観レベルの低下はもとより、生態系のバランスが崩れ、人々の生活までも脅かす事態となっている。
そこで、生態学的植生浮島「バイオコスモ」は、地球上で最も多様で豊かな生態系が形成されている沿岸の推移帯を、環境保全の立場に立て水域に還元するとともに、護岸及び水面緑化による水域の景観造成によって、水辺の持つアメニティを活かすことのできる環境づくりをめざしている。

(開発目標)

- 本技術は、開発の趣旨に基づき、下記の事項を目標として開発された。
- (1) 水面緑化修景機能：水面の緑化修景が可能であること。
 - (2) 生物の生息環境・産卵場所の創出：水生植物を含む多様な植物の生育が可能であり、魚類、両生類、鳥類、昆虫類等に、隠れ場所・餌場・産卵場所等の生息環境を提供すること。
 - (3) 現場施工の簡易化・工期短縮による周辺環境への影響緩和：従来の人工島やコンクリート製浮島に比べ、現場施工の簡易化・工期短縮を図り周辺環境への影響を緩和すること。
 - (4) 水位変動による影響の軽減：相当の水位変動にも対応可能な工法であること。
 - (5) 低コスト化：材料費・工事費とも、従来の人工島やコンクリート製浮島に比べ、コストダウンを実現できること。
 - (6) 強度・耐久性の確保：耐久性のある天然有機素材を基盤材とし、設置場所に応じた通常の強度を持った構造であること。

財団法人 都市緑化技術開発機構の 建設技術審査証明事業 都市緑化技術 技術審査証明実施要領に基づき、依頼のあった標記の技術について下記の通り証明する。

平成11年9月22日
平成16年9月22日
平成21年9月22日

建設技術審査証明実施機関
財団法人 都市緑化技術開発機構

理事長
記

服部明世

1. 審査証明の結果

- 上記の開発の趣旨及び開発目標に照らして審査した結果は、以下のとおりであった。
- (1) 水面緑化修景機能：水面の緑化修景が可能であると認められた。
 - (2) 生物の生息環境・産卵場所の創出：水生植物を含む多様な植物の生育が可能であり、魚類、両生類、鳥類、昆虫類等に、隠れ場所・餌場・産卵場所等の生息環境を提供すると認められた。
 - (3) 現場施工の簡易化・工期短縮による周辺環境への影響緩和：従来の人工島やコンクリート製浮島に比べ、現場施工の簡易化・工期短縮を図り周辺環境への影響を緩和すると認められた。
 - (4) 水位変動による影響の軽減：相当の水位変動にも対応可能な工法であると認められた。
 - (5) 低コスト化：材料費・工事費とも、従来の人工島やコンクリート製浮島に比べ、コストダウンを実現できると認められた。
 - (6) 強度・耐久性の確保：耐久性のある天然有機素材を基盤材とし、設置場所に応じた通常の強度を持った構造であると認められた。

2. 審査証明の前提

- (1) バイオコスモは、申請者の製造方針にしたがって製作されること。
- (2) バイオコスモの設置は、申請者の施工マニュアルにしたがって施工されること。

3. 審査証明の範囲

審査証明は依頼者より提出された開発の趣旨及び開発目標に対して設定した確認方法により確認した範囲とする。

4. 審査証明の詳細

(別添)

5. 審査証明の有効期限

平成26年9月21日

6. 審査証明の依頼者

ゼニヤ海洋サービス株式会社 大阪府池田市東島南2丁目176番1号

審査証明の有効期間

平成21年9月22日～平成26年9月21日

技術の施工事例



柴山沼



浮舟地区



荒川調整池



渡良瀬遊水池

納入実績

国土交通省
農林水産省
水資源機構
都市再生機構
公共自治体
東京電力㈱
民間施設その他



菊名公園

審査証明依頼者及び技術内容に関する問い合わせ先



ゼニヤ海洋サービス株式会社

〒104-0028 東京都中央区八重洲2丁目7-12

ヒューリック京橋ビル3階

電話 03-3510-2631 FAX 03-3510-2632

<http://www.zeniya-k.co.jp/> E-mail : akihisa-satoh@zeniya-k.co.jp