

漁場造成構造物適格性検討会資料

②-1 石狩湾周辺地区

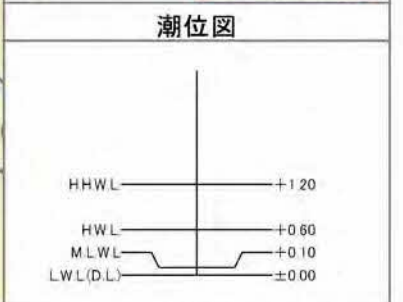
留萌遠別沖合漁場

魚礁ブロック選定理由調書

名称		設置箇所			施設対象		選定の際に考慮する事					経済性 の検証	事業実施の際に 使用を想定している 魚礁ブロックと理由
							機能面・生産			工法・構造			
地区名	漁場名	設置場所	水深m	底質	対象魚種	対象漁業	地元（漁業者）の 要望・意見	魚類の特性	漁業の特性	施工性	耐久性 安定性		
石狩湾 周辺	留萌遠 別沖合 漁場	遠別町沖 合	51m	砂礫	ソイ類、 アイナ メ、ホッ ケ、カレ イ類、ヒ ラメ、ミ ズタコ	刺網漁 業、たこ 漁業	<ul style="list-style-type: none"> ・根付け魚種であるソイ類、アイナメ、カレイ類、ヒラメが多く蟻集するもの。 ・隣接する既存魚礁と一体的に利用できる構造・配置であること。 ・地区内で漁獲実績がある魚礁ブロックであること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ソイ類、アイナメは魚礁性が強く、複雑な内部空間に蟻集する。 ・ホッケなどの回遊魚が定着するために高さのある魚礁が有効。 ・カレイ類は魚礁周辺の海底面に分布して摂餌等を行う。 ・ミズダコは産卵のため深淺移動を行う。 ・効果調査によって隣接する既存魚礁(山積みのFP魚礁)でソイ類、ホッケ、カレイ類の良好な蟻集が確認されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・刺し網漁業は、魚礁近傍及び海底部で潮流に沿って漁具を敷設し、周辺に生息する魚類を漁獲する。 ・ミズタコ漁業は魚礁周辺で「たこ箱」による操業。 	<ul style="list-style-type: none"> ・近隣の漁港内での製作ができない場合、ブロックの陸上運搬が可能であること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・過去からの魚礁設置工事で破壊・破損しない事を確認済み。 ・主な材質は生コンを使用し最低30年の耐久性がある。 ・設置海域においてブロックが滑動や転倒しないことを計算で確認済み。 	<p>左記ブロックを使用した際の経済効果は、1.32と算出しており十分な効果が見込める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○対象魚類・漁業の特性からソイ類未成魚の生息場・育成場となる複雑な内部空間が構成できる。 ・ソイ類、ホッケ等の良好な蟻集が見られる既存魚礁と同様の山積み構造にできる。 ・刺し網等の操業特性に対応し、既存魚礁との一体的な利用ができる。 ○選定のポイント 漁獲実績のある遠別沖合の既存の魚礁群では、今回使用を予定しているFP魚礁による山積み構造において、ソイ類、ホッケ、カレイ類の良好な蟻集が確認されている。 ○以上より ・高さと複雑な内部空間を兼ね備える3段積み構造が可能な、FP魚礁3.00型とする。

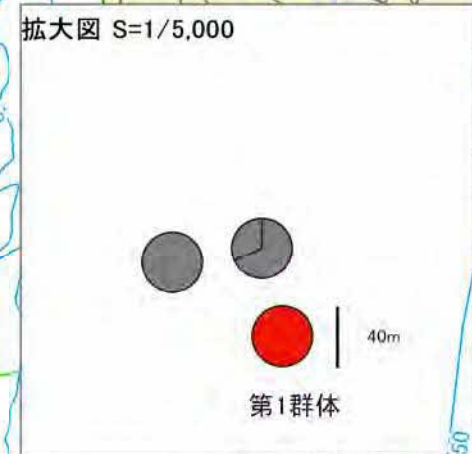
事業名(地区名)		水産環境整備事業(石狩湾周辺地区)			計画数量	
整備対象漁場(工区)名		所管	実施主体名	関係市町村名	関係漁業協同組合名	事業全体
留萌遠別沖合漁場		北海道	北海道	増毛町、留萌市、小平町、苫前町、羽幌町、初山別村、遠別町、天塩町	増毛、新星マリン、北るもい、遠別	35,000.00空m3
計画施設等	工種	対象漁業種類名		対象水産生物名		今回検討箇所
魚礁	魚礁	刺網漁業、たこ漁業		アイナメ、カレイ類、ソイ類、ヒラメ、ホッケ、ミズダコ		3,500.00空m3

施行場所	北海道天塩郡遠別町沖合	測地系	JGD2000/WGS84	系番号	12
------	-------------	-----	---------------	-----	----



凡例

	施工済箇所
	今回検討箇所
	計画範囲(留萌遠別沖合漁場)
	共同漁業権

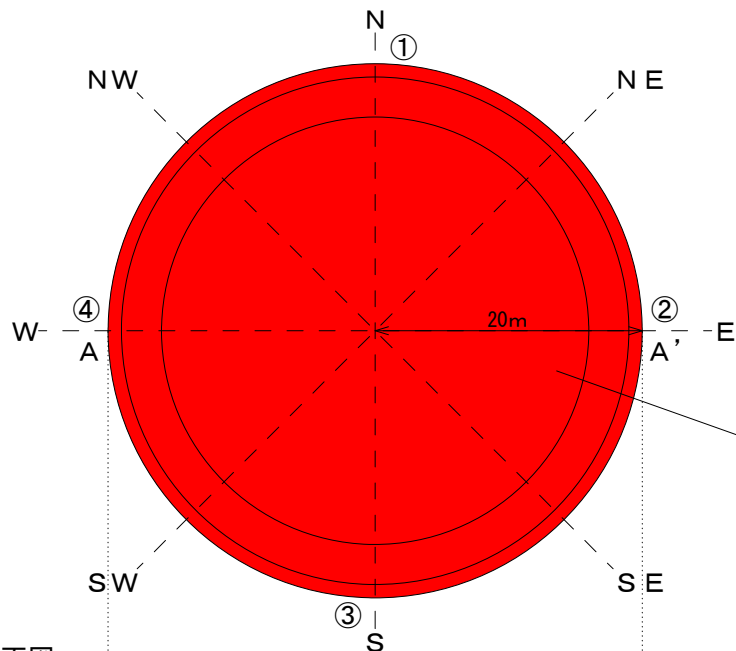


背景地図に地理院地図を使用しています。

標準構造図

事業名	地区名	漁場名	事業主体	施工場所
水産環境整備事業	石狩湾周辺地区	留萌遠別沖合漁場	北海道	北海道天塩郡遠別町沖合

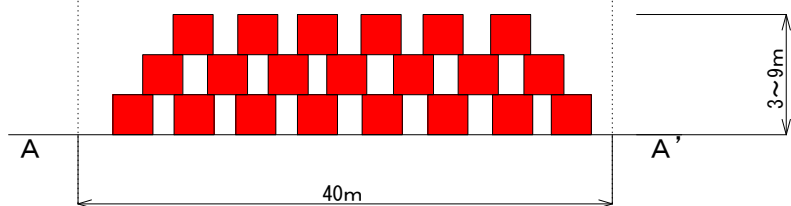
平面図 1:200



FP魚礁3.00型
1個あたり空m³=27.00空m³
27.00空m³ × 129個=3,483.00空m³

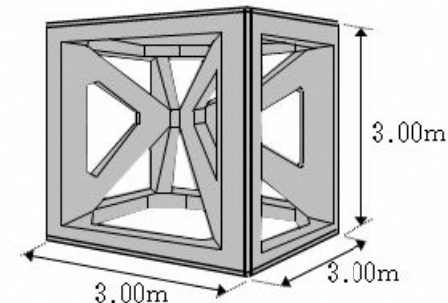
凡 例	
	今回検討箇所

A-A' 断面図
〈山積配置〉



魚 礁 名	群 体 事 業 量
FP魚礁3.00型	129個 3,483.00空m ³

FP魚礁3.00型
11.69 t 27.00空m³/個



石狩湾周辺地区
水産環境整備事業
留萌遠別沖合漁場

標準構造図

全 葉 の 内 号

北海道

漁場造成構造物適格性検討会資料

②-2 石狩湾周辺地区

浜益愛冠漁場

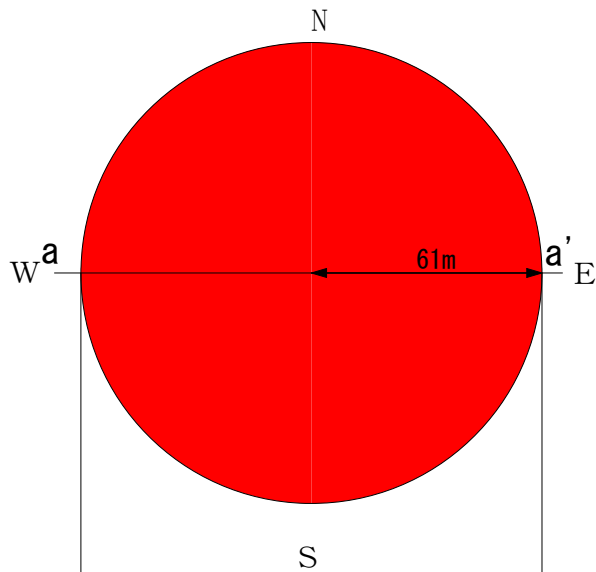
魚礁ブロック選定理由調書

名称		設置箇所			施設対象		選定の際に考慮する事					経済性 の検証	事業実施の際に 使用を想定している 魚礁ブロックと理由
							機能面・生産			工法・構造			
地区名	漁場名	設置場所	水深m	底質	対象魚種	対象漁業	地元（漁業者）の 要望・意見	魚類の特性	漁業の特性	施工性	耐久性 安定性		
石狩湾 周辺地 区	浜益愛 冠漁場	石狩市浜益 区沖合	41-43m	砂礫	アサギ カレイ類 ソイ類 ヒラメ ホッケ ミズダコ	刺し網漁業 たこ漁業 一本釣り漁業	<ul style="list-style-type: none"> ・特にソイ類、ホッケが蜻集する高さや内部空間のある魚礁がよい。 ・既存魚礁と連続した配置で広域的な漁場にしてほしい。 ・周辺の既存魚礁で使用実績がある魚礁が良い 	<ul style="list-style-type: none"> ・ソイ類は魚礁性が強く小さな空間内部に定位するので複雑な内部空間のある魚礁が有効。 ・ホッケなどの回遊魚が定着するために高さのある魚礁が有効。 ・カレイは魚礁周辺の海底面に分布し摂餌等を行うので、施設周辺が広く取れる配置が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・刺し網漁業は、魚礁周辺及び近傍に潮流方向と平行に網を設置し、そこに生息する魚類を漁獲する。 ・一本釣り漁業は、魚礁直上で操業し、そこに生息する魚類を漁獲する。 ・たこ漁業は、魚礁周辺の海底に漁具を設置し、移動するミズダコを漁獲する。 	積出港及び近隣漁港において魚礁ブロックを製作するためのヤード面積はなく、ブロックを公道運搬する必要がある。	<ul style="list-style-type: none"> 過去からの設置工事で魚礁が破壊・破損しない事を確認している。 主な材質はコンクリートを使用し最低30年の耐久性を有している。 設置海域でブロックが滑動や転倒する事が無い事を計算で確認している。 	投資効果は1.32と算出しており十分な効果が見込める。	<ul style="list-style-type: none"> 漁業者の要望から ・ソイ類、ホッケの漁獲が期待できる広さと高さや複雑な内部空間のある構造物を要望。 ・既存魚礁と連続した配置を要望 対象魚類・漁業の特性から ・ソイ類の生息環境となる複雑な内部空間と、ホッケの定着が見込める高さが必要。 漁業効率向上のため、過去魚礁と一体的な広がりのある空間が必要。 施工性から ・魚礁ブロックは公道運搬が可能なもの。 以上より、複雑な内部空間と広がりや高さを持つFP魚礁3.00型の乱積構造とし、群体を連続させて配置する。

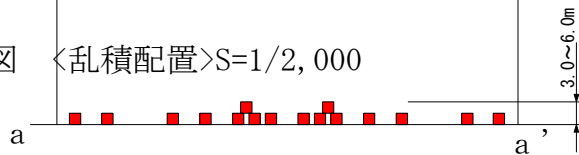
標準平面図・断面図

事業名	地区名	漁場名	事業主体	施工場所
水産環境整備事業	石狩湾周辺部地区	浜益愛冠漁場	北海道	北海道石狩市浜益区沖合

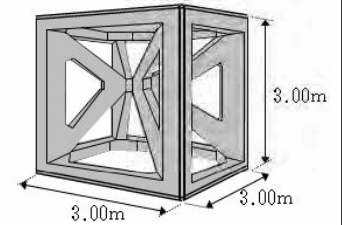
平面図 S=1/2,000



断面図 <乱積配置>S=1/2,000



FP魚礁3.00型
11.69t/個 27.00空m3/個



造成範囲半径

$$R = \sqrt{10A/2\pi} \approx 61\text{m}$$

$$A = (3\text{m} \times 3\text{m}) \times 259\text{個} = 2,331\text{m}^2$$

凡 例	
	今回検討箇所

魚礁名	全体	
	FP魚礁3.00型	個数
	空m3	6,993.00

漁場造成構造物適格性検討会資料

②-3 石狩湾周辺地区

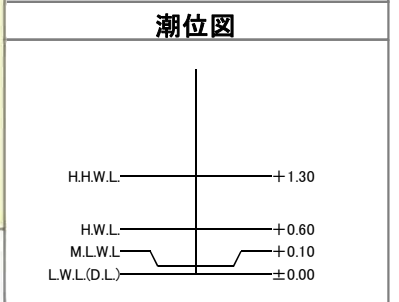
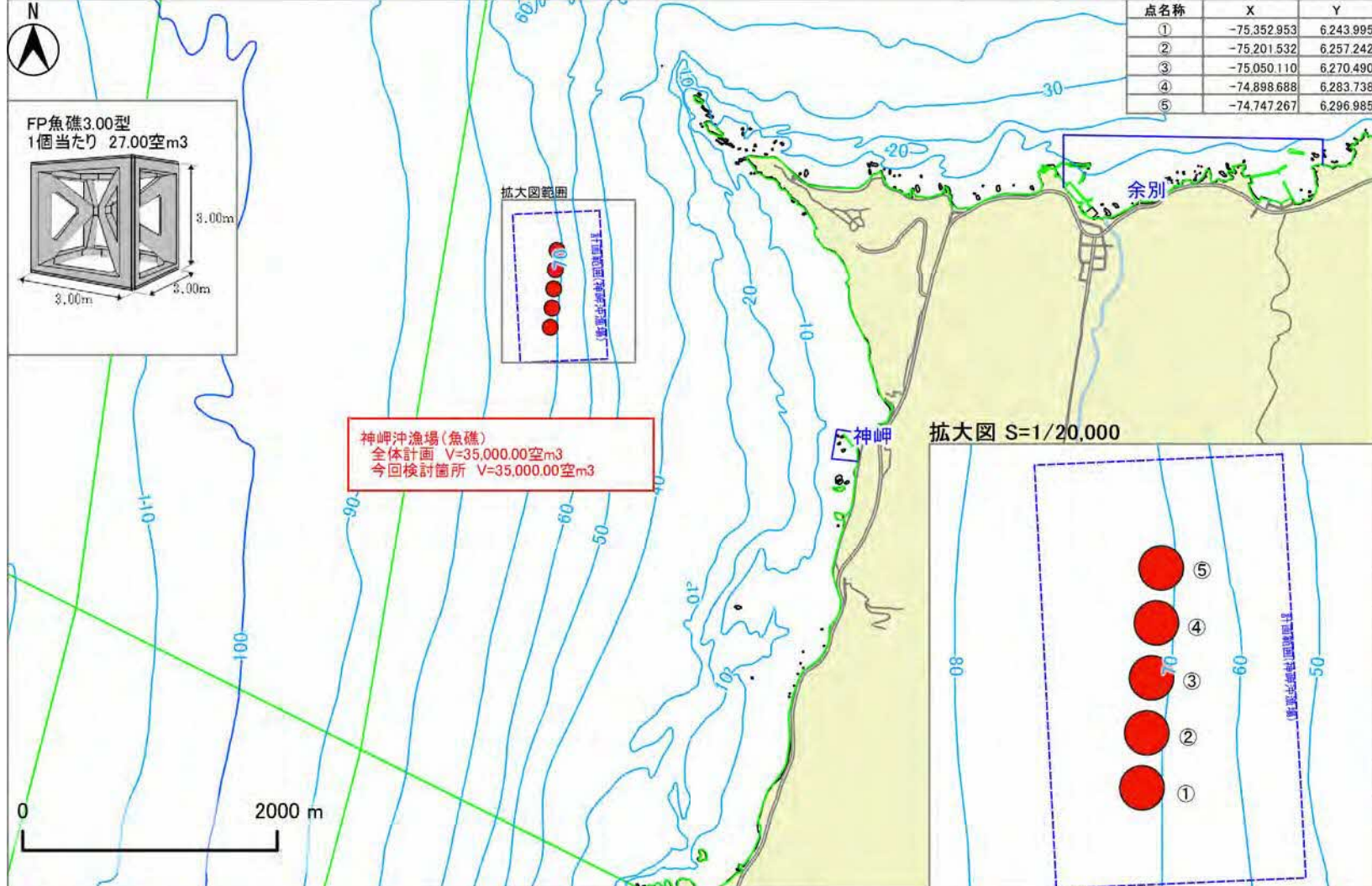
神岬沖漁場

魚礁ブロック選定理由調書

名称		設置箇所			施設対象		選定の際に考慮する事					経済性 の検証	事業実施の際に 使用を想定している 魚礁ブロックと理由
							機能面・生産			工法・構造			
地区名	漁場名	設置場所	水深m	底質	対象魚種	対象漁業	地元（漁業者）の 要望・意見	魚類の特性	漁業の特性	施工性	耐久性 安定性		
石狩湾 周辺地 区	神岬沖 漁場	積丹町沖合	65～75m	砂礫	アイナメ、カ レイ類、ソイ 類、タラ、ヒ ラメ、ホッ ケ、ミズダ コ、ブリ	刺し網漁 業、一本釣 り、たこ漁 業	<ul style="list-style-type: none"> 対象魚種、特に単価の高いソイ類やカレイ類が蜻集するものがよい。 周辺の既存魚礁で使用実績がある魚礁が良い。 	<ul style="list-style-type: none"> ソイ類は魚礁性が強く複雑な内部空間のある魚礁が有効。 ホッケなどの回遊魚が定着するために高さのある魚礁が有効。 カレイには魚礁周辺の海底面に分布し摂餌等を行うので、施設周辺が広く取れる配置が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> 当該漁場では、ソイ等の刺し網漁業は、魚礁直上及び近傍に潮流方向と平行に網を設置し、魚類を漁獲する。 一本釣り漁業は、魚礁直上で操業し、魚類を漁獲する。 カレイ等の刺し網漁業は、魚礁から近傍の海底に網を設置し、魚礁周辺で移動する。 たこ漁業は、魚礁近傍に漁具を設置し、移動するミズダコを漁獲する。 	<ul style="list-style-type: none"> 積出港及び近隣漁港において魚礁ブロックを製作するためのヤードはなく、ブロックを公道運搬する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 過去からの設置工事で魚礁が破壊・破損しない事を確認している。 主な材質はコンクリートを使用し最低30年の耐久性を有している。 設置海域でブロックが滑動や転倒する事が無い事を計算で確認している。 	<ul style="list-style-type: none"> 投資効果は1.32と算出しており十分な効果が見込める。 	<ul style="list-style-type: none"> 漁業者の要望から ソイ類、ホッケの漁獲が期待できる高さで複雑な内部空間のある魚礁を要望。 近隣で漁業者が効果を実感している魚礁を要望。 対象魚類・漁業の特性から このため、高さや広がり兼ね備えた構造の魚礁が必要。 施工性から 魚礁ブロックは公道運搬が可能なもの。 以上の条件を基に複雑な内部空間を持つFP魚礁3.00型による事業実施を想定している。

事業名(地区名)		水産環境整備事業(石狩湾周辺地区)			計画数量	
整備対象漁場(工区)名		所管	実施主体名	関係市町村名	関係漁業協同組合名	事業全体
神岬沖漁場		北海道	北海道	積丹町	東しゃこたん漁業協同組合	35,000.00空m3
計画施設等	工種	対象漁業種類名		対象水産生物名		今回検討箇所
魚礁	魚礁	刺し網漁業、たこ漁業、一本釣り漁業		ソイ類、アイナメ、ホッケ、ヒラメ、カレイ、タラ、ミズダコ、ブリ		35,000.00空m3

施行場所	北海道積丹郡積丹町沖合	測地系	JGD2000/WGS84	系番号	11
------	-------------	-----	---------------	-----	----



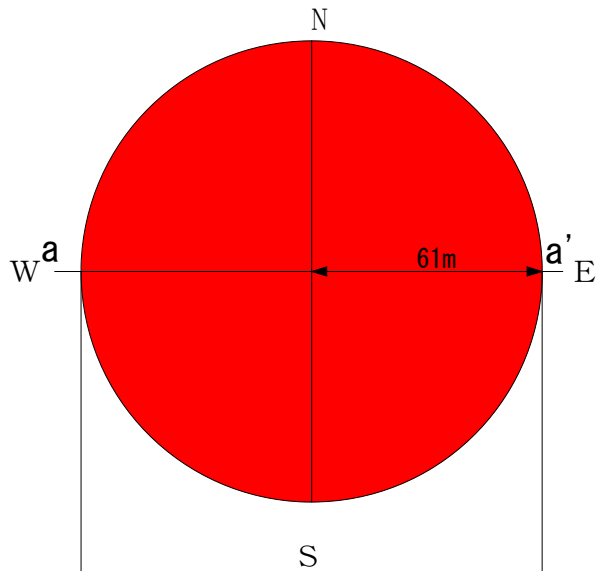
凡例

	施工済箇所
	今回検討箇所
	計画範囲(神岬沖漁場)
	共同漁業権

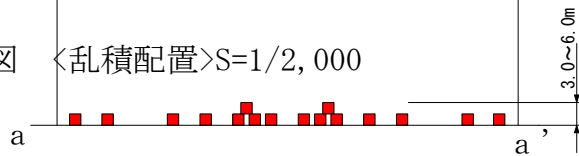
標準平面図・断面図

事業名	地区名	漁場名	事業主体	施工場所
水産環境整備事業	石狩湾周辺部地区	神岬沖漁場	北海道	北海道積丹郡積丹町沖合

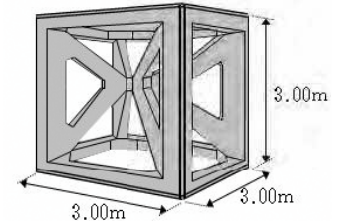
平面図 S=1/2,000



断面図 <乱積配置>S=1/2,000



FP魚礁3.00型
11.69t/個 27.00空m3/個



FP魚礁3.00型 27.00空m3/個
259個 × 27.00空m3/個 = 6,993.00空m3

造成範囲半径

$$R = \sqrt{(\rho \times A) / 2\pi}$$

$$R = \sqrt{(10 \times 2,331) / 2\pi} = 60.91 \approx 61m$$

A=魚礁底面積(m²)

$$A = 3.0m \times 3.0m \times 259個 = 2,331m^2$$

$$\rho = 10 \quad (\text{敷設密度: 約10\%})$$

凡 例	
	今回検討箇所

魚礁名	全体	
	FP魚礁3.00型	個数
	空m3	6,993.00