

漁場造成構造物適格性検討会資料

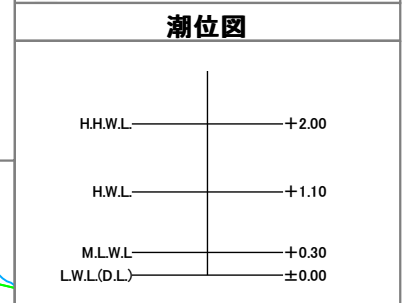
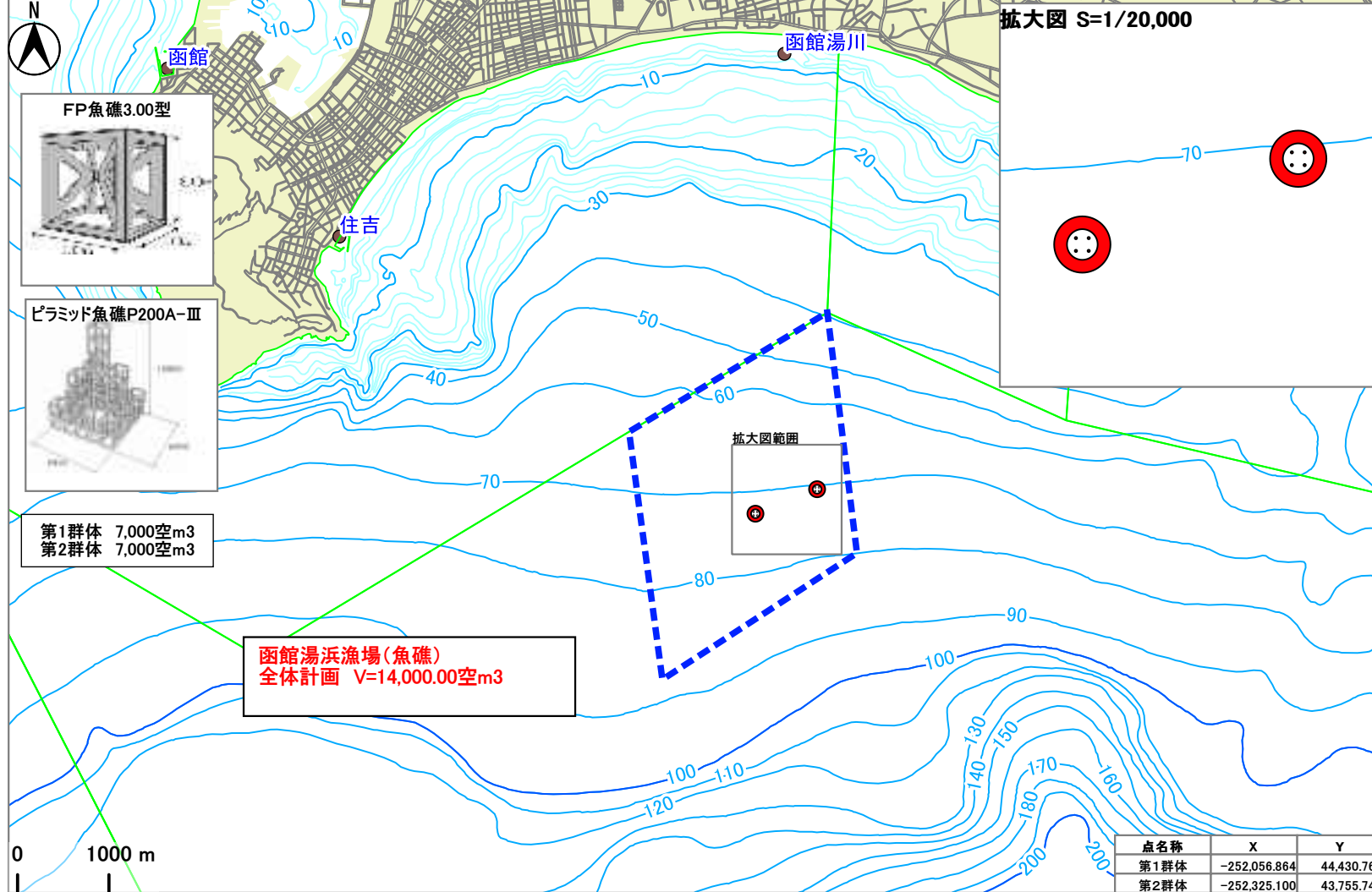
①－5 北海道津軽海峡地区 函館湯浜漁場

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					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			経済性 の検証
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		
北海道 津軽海峡地区	函館湯 浜漁場	函館市沖 合	70-75m	砂礫	ソイ類、 アイナ メ、ホッ ケ、ヒラ メ、カレ イ類、プ リ、タコ	釣り漁 業、たこ 漁業、刺 し網漁業	<ul style="list-style-type: none"> ・特にソイ類やアイナメ、ホッケ、プリなどが蛸集する高さや内部空間のある魚礁がよい。 ・カレイが蛸集するための広がりがある配置にしてほしい。 ・周辺で使用実績があり、良好な効果が確認された魚礁がいい。 ・当地区の漁業者は、既存魚礁を魚群探知機の反応で確認し、魚礁の位置を確認して一本釣りや刺網を操業しているため、既存魚礁周辺の配置を要望。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ソイ類・アイナメは魚礁性が強く、高さのある構造物や魚礁の内部空間若しくは近傍に定位するため、良好な蛸集が確認されている。 ・ホッケ、プリ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"> ・一本釣り漁業は、魚礁直上を潮流方向に移動しながら操業し、そこに生息する魚類を漁獲する。 ・刺し網漁業は、魚礁周辺に網を設置し、そこに生息する魚類を漁獲する。 ・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。 ・このため、一本釣り用の高さのある魚礁と、刺網、たこ漁業用の高さや広がりを兼ね備えた構造の魚礁が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・函館港での製作及び積出を想定している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・主な材質にコンクリートや部材を使用し最低30年の耐久性を有している。 ・設置工事で魚礁が破壊・破損しない事を確認している。 ・設置海域で滑動や転倒することがないことを計算で確認している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・投資効果は1.59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 <ul style="list-style-type: none"> ・釣り、刺し網、タコ漁業の操業状況を考慮 ・カレイ類の蛸集が期待できる広い範囲での整備を要望 ・ソイ類やアイナメ、プリ、ホッケの蛸集が期待できる高さの構造物を要望 ・近隣で実績があり高さのある魚礁を要望 ○対象魚類・漁業の特性から <ul style="list-style-type: none"> ・一本釣り漁業の利用状況から、高さや内部空間をもつ単体礁を要望 ・高さや広がりを兼ね備えた配置が可能なブロックタイプの魚礁を要望 ○近隣漁場の状況 <ul style="list-style-type: none"> 近隣にある同程度水深帯の知内涌元漁場では、大型魚礁（ピラミッド）と、小型魚礁（FP魚礁3.00型）で対象魚種の良好な蛸集が確認されている（H27効果調査時） ○以上の条件により大型魚礁と小型魚礁の組み合わせとし、近隣で実績があり、良好な蛸集が確認されたピラミッド魚礁P200AⅢと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(北海道津軽海峡地区)			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
函館湯浜漁場		北海道	北海道	松前町、福島町、知内町、木古内町、北斗市、函館市	松前さくら漁業協同組合、福島吉岡漁業協同組合、上磯郡漁業協同組合、函館市漁業協同組合
事業全体	14,000.00空m3				
計画施設等	工種	対象漁業種類名		対象水産生物名	
魚礁	魚礁	刺網、一本釣り、たこ漁業		ホッケ、ブリ、ヒラメ、アイナメ、ソイ類、カレイ類、タコ	
今回検討対象	14,000.00空m3				

施行場所	北海道函館市沖合	測地系	JGD2000/WGS84	系番号	11
------	----------	-----	---------------	-----	----



凡例

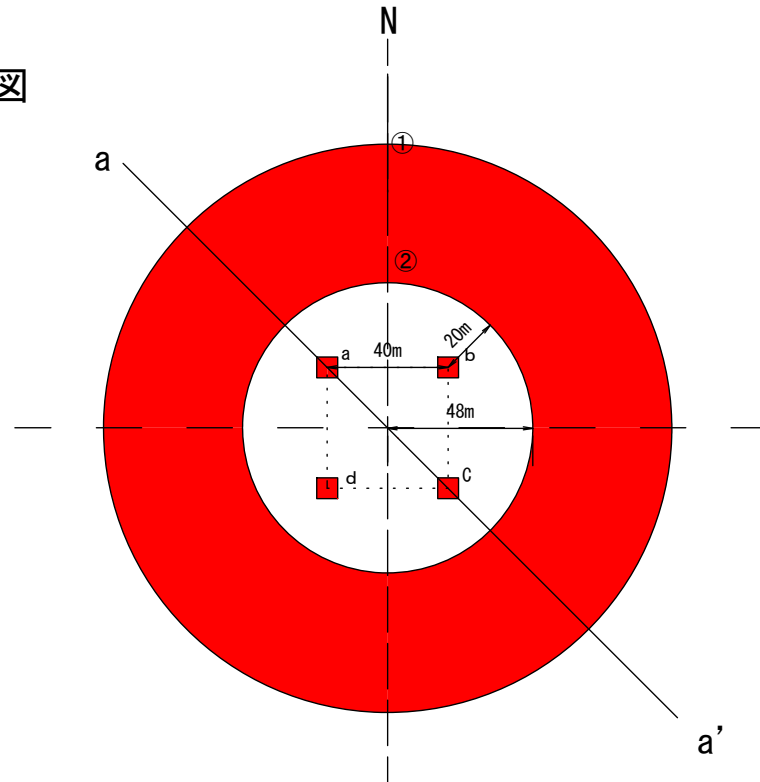
- 今回検討箇所
- 計画範囲(函館湯浜漁場)
- 共同漁業権

標準平面図・断面図

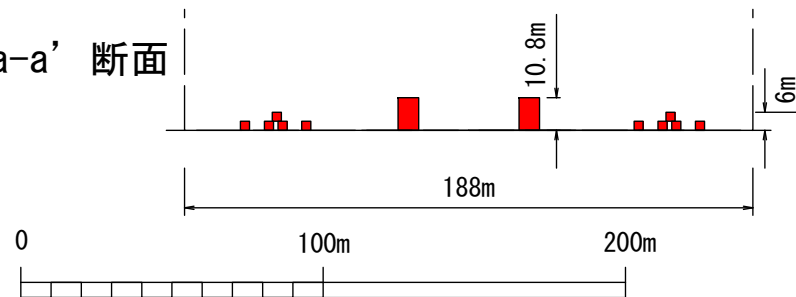
事業名	地区名	漁場名	事業主体	施行場所
水産環境整備事業	北海道津軽海峡地区	函館湯浜漁場	北海道	北海道函館市沖合

平面図

1:2500



a-a' 断面



ピラミッド魚礁P200A III 209.91空m³/基
 4基 × 209.91空m³/個 = 839.64空m³
 FP魚礁3.00型 27.00空m³/個
 228個 × 27.00空m³/個 = 6,156.00空m³

凡 例	
	工法協議箇所

造成範囲半径

$$R = \sqrt{(\pi r^2 + (\rho \times A1 / 2)) / \pi}$$

$$R = \sqrt{(2304\pi + (20 \times 2052 / 2)) / \pi}$$

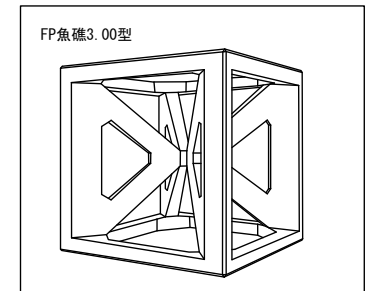
$$R = 93.998 \approx 94\text{m}$$

A=魚礁底面積(m²)

$$A1 = 3\text{m} \times 3\text{m} \times 228\text{個} = 2,052\text{m}^2$$

ρ (敷設率係数)=20

r (内周半径)=48m



1. 施設造成範囲

	半径(r)	面積(S)
外周	94.000 m	27759.09 m ²
内周	48.000 m	7234.56 m ²
ドーナツ	46.000 m	20524.53 m ²

2. FP魚礁3.00型底面積(m²)

1個あたり = 9.00 m²
 228個 = 2052 m²

3. 敷設率 = FP魚礁3.00型敷設面積/ドーナツ面積

$$= (2052 / 2) / 20524.53$$

$$= 0.05$$

5%