

■ I-OTA(同)の求める技術ニーズ（R8.10.13）

（公財）浜松地域イノベーション推進機構

ニーズNo	ニーズ	要 約
浜松1	技術分野全体を把握したプロジェクト管理	
浜松2	設計/開発（ソフト/ハード）	1.電子/電気設計（基板設計、制御盤等の設計等） 2.機械/機構設計 3.治具等の設計
浜松3	各種加工技術	1.基板実装 2.制御盤等の組立配線 3.反カトロ組立 4.機械加工（材質は様々） 5.板金加工（材質は様々） 6.樹脂成型 7.その他、装置開発に必要な加工技術（主に試作開発に適した加工技術）
浜松4	新事業につながる先進的技術	I-OTAと連携・融合が可能で、ビジネスの拡大が見込める先進的な技術・サービス等

■川崎重工業(株)ES&MCの求める技術ニーズ（R8.10.13）

（公財）浜松地域イノベーション推進機構

ニーズNo	ニーズ	要 約		
A-1	液化水素関連機器	流体機器	コンプレッサ	購入機器(当社設計ではなく相手先ブランドによる完成購入品) ・ターボ、遠心、スクルー、レシプロ ・-253℃の液化水素に対応必要 ・陸上案件は高圧ガス保安協会、舶用案件は船級の認定必要
			ポンプ	購入機器(当社設計ではなく相手先ブランドによる完成購入品) ・サブマージ、真空、遠心 ・-253℃の液化水素に対応必要 ・陸上案件は高圧ガス保安協会、舶用案件は船級の認定必要
A-2		配管機器	バルブ	購入機器(当社設計ではなく相手先ブランドによる完成購入品) ・グローブ、ゲート、チェック、バタフライ他 ・-253℃の液化水素に対応必要 ・陸上案件は高圧ガス保安協会、舶用案件は船級の認定必要
			継手	購入機器(当社設計ではなく相手先ブランドによる完成購入品) ・溶接継手、伸縮継手、フレキシブルホース ・-253℃の液化水素に対応必要 ・陸上案件は高圧ガス保安協会、舶用案件は船級の認定必要
A-3		計装機器	計器	購入機器(当社設計ではなく相手先ブランドによる完成購入品) ・圧力、温度、流量 等 ・-253℃の液化水素に対応必要
			センサ	購入機器(当社設計ではなく相手先ブランドによる完成購入品) ・液面、圧力、温度、ガスリーク ・-253℃の液化水素に対応必要
A-4	ガスタービン	電気機器	制御盤	購入機器(当社設計ではなく相手先ブランドによる完成購入品) ・発電機動力および補機類を一体の盤で制御 ・そのため6600Vの高圧対応が必要 ・日本内燃力発電設備協会の認定が必要
B-1	水素基地 液化水素運搬船	配管溶接	真空二重配管	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・ステンレスの二重配管 ・陸上案件は高圧ガス保安協会、舶用案件は船級の認定必要 ・口径は小径～1000A超まで様々
B-2	水素膨張タービン	製缶+機械加工	ケーシング	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・部材加工-製缶-機械加工-ヘリウムリークテスト。 ・仕上り公差は0.01幾何公差が多数。 ・そのため歪みの少ない溶接法が望ましい。 ・一貫社内対応出来る事が望ましい。 ・溶接工程は高圧ガス保安協会の認定必要。
		溶射+機械加工	メインシャフト	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・φ60×L300程度のチタン材の加工品 ・摺動部にプラズマ溶射が必要 ・溶射後の仕上げ加工精度は千分台の幾何公差有り ・溶射・仕上げ加工を一貫対応出来る事が望ましい
		動バランス試験+修正加工	インペラ メインシャフト	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・φ60×L300程度のシャフトにφ80程度のインペラを組み込んだ状態で、500rpmにて動バランス試験を実施 ・許容値を超えた場合、指定箇所に修正加工を実施して、 ・許容値内にバランスが収まる様にして納入
		機械加工	インペラ	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・φ80程度の小型同時五軸加工品 ・シャフトとの取り付け部の内径に0.01程度の幾何公差有り
		機械加工	各部品	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・チタン・アルミ・ステンレスの千分台幾何公差品 ・サイズは～φ300程度が主
B-3	ガスエンジン	鋳造	大型鋳鉄品	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・材質：FC300、W・L・H共に3000mm程度の箱物形状品。 ・各種取合いフランジ部の機械加工も行える事が望ましい。 ・重要部には、PT・UT要求が有り、自社に資格者がいる事が望ましい。

B-4	ガスタービン	板金加工	エンクロージャー	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・薄物だが大型品 ・材質：炭素鋼+塗装
		製缶+機械加工	台板	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・形鋼を組み合わせた製缶品 ・大型機は長さ約10mの五面加工が必要
B-5	ボイラ	配管曲げ・溶接	配管	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・ボイラ用の各種配管加工。 ・部品毎に要求は異なるが、特別ボイラ溶接士・普通ボイラ溶接士資格必要。 ・小から大径・各種Rでのベンダー加工も必要となり、社内一貫対応が望ましい。
B-6	船用推進機	板金加工	シム	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・極薄の0.05～1.00mmのシム ・材質は銅合金 ・低出力レーザー溶断 or 抜き型加工
		溶接+長尺軸加工	オイルチューブ	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・定尺の炭素鋼鋼管を支給、その鋼管の両端に旋削で製作したφ150程度の炭素鋼の小物機械加工ピースを溶接し、全長約6000mmの軸形状品を、旋削仕上げ加工すると共に、両端面にネジ穴加工等を五面加工機で加工。 ・両端のピース手配・溶接・長尺旋削・ミリング加工を一貫で行える事。 ・また、溶接部の非破壊検査が自社対応出来ると望ましい。
		軸加工	プロペラ軸	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・S45Cフリー鍛造素材は当社支給。最大サイズは片フランジ径φ800×L1300程度。旋削・フランジ穴明けフライス加工以外には、中心穴BTA加工と、軸端にスプライン加工有り。
		フリー鍛造材	ベベルギア	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・SNCM420および相当するDIN規格材のフリー鍛造材。 ・ホイール(皿形状)はmax.φ1200程度、ピニオン(軸形状)はmax.L1600程度。 ・各種船級受検に対応必要。鍛造後の粗加工は必須で、歯切前仕上加工も対応出来るとなお良い。
B-7	ジェットfoil	機械加工(長尺)	船体部品	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・長尺(L6500)アルミ形鋼の五面加工
		機械加工(アルミ)		加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・A5456材の機械加工。小物～2000×3000程度で角物が主。超少量多品種。
		機械加工(難削材)		加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・6-4Tiや15-5PH材の機械加工。小物～□1000程度。丸物・角物共に有り。超少量多品種。
B-8	全般	鋳造	鋳鉄材	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・FCD400 or 450 中心、非量産の手込み品 ・サイズは小物～数トン程度で様々 ・非破壊検査(MT中心)が自社対応出来るのが望ましい ・機械加工も一貫で請け負える事が望ましい ・解析ソフトによるシミュレーションで鋳造方案出来る事が望ましい
		製缶+機械加工	各種部品	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・製缶後機械加工が必要となる部品の一貫生産。 ・機械加工精度は、各種幾何公差0.02程度まで。 ・小物～□2000程度までサイズは様々で小ロット品が大半。
		機械加工	各種部品	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・機械加工精度は、各種幾何公差0.02程度まで。 ・小物～□2000程度までサイズは様々で小ロット品が大半。 ・丸物・角物共に存在するため、旋削・フライスの設備バランスが良く、 ・単品対応が得意で、短納期対応力が高い事が望ましい
		板金、機械加工、締結部品	小物品取り纏め	加工外注品(当社設計図面に依る製造委託品) ・人手で搬送出来る重量感までの板金・機械加工・締結部品を取り纏めて、品質保証出来るTier1企業 ・自社加工しなくても良いが、製造方案指導や検査は自社で行えて、品質保証能力を有する事 ・当社、神戸・播磨工場にJIT納入出来る事が望ましい
C-1	水素基地他	ステンレス	鋼管	鋼材 ・材質は304L,316L、規格はASTMもしくはJIS適用 ・海外の競争力有るメーカーとの手配枠が確保出来て、エクスペタイトによる品質・納期フォロー機能を持つ事が望ましい ・また、海外から一括出荷された鋼管を国内倉庫で保管し、当社要望に基づき、小口配送出来る事が望ましい
			鋼板加工	鋼材 ・材質はSUS304,304L,316L中心。t50迄程度の厚板。 ・当社内での製缶前の一次・二次加工(切断・穴明け・開先・曲げ)加工。 ・当社紐付き材支給、材料自給の両パターンが存在。
D-1	工場内	建屋・設備工事	土木・建築	工事 ・当社、神戸工場・播磨工場内の建屋改造・修繕や、工場内設備更新時に必要となる土木・建築工事主任技術者を豊富に抱えられていて、技術者不足に伴う辞退となる可能性が低い事が望ましい ・主な建業業種は、土木・建築・管・電気・機械器具設置。
E-1	新事業につながる先進的技術	川崎重工業(株)ES&MCと連携・融合が可能で、ビジネスの拡大が見込める先進的な技術・サービス等		