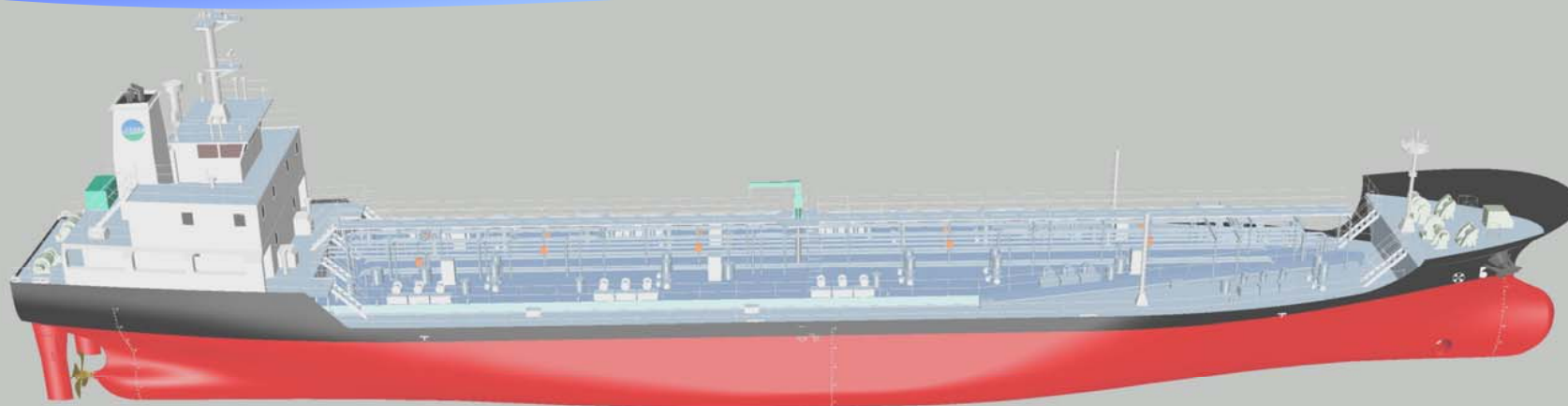


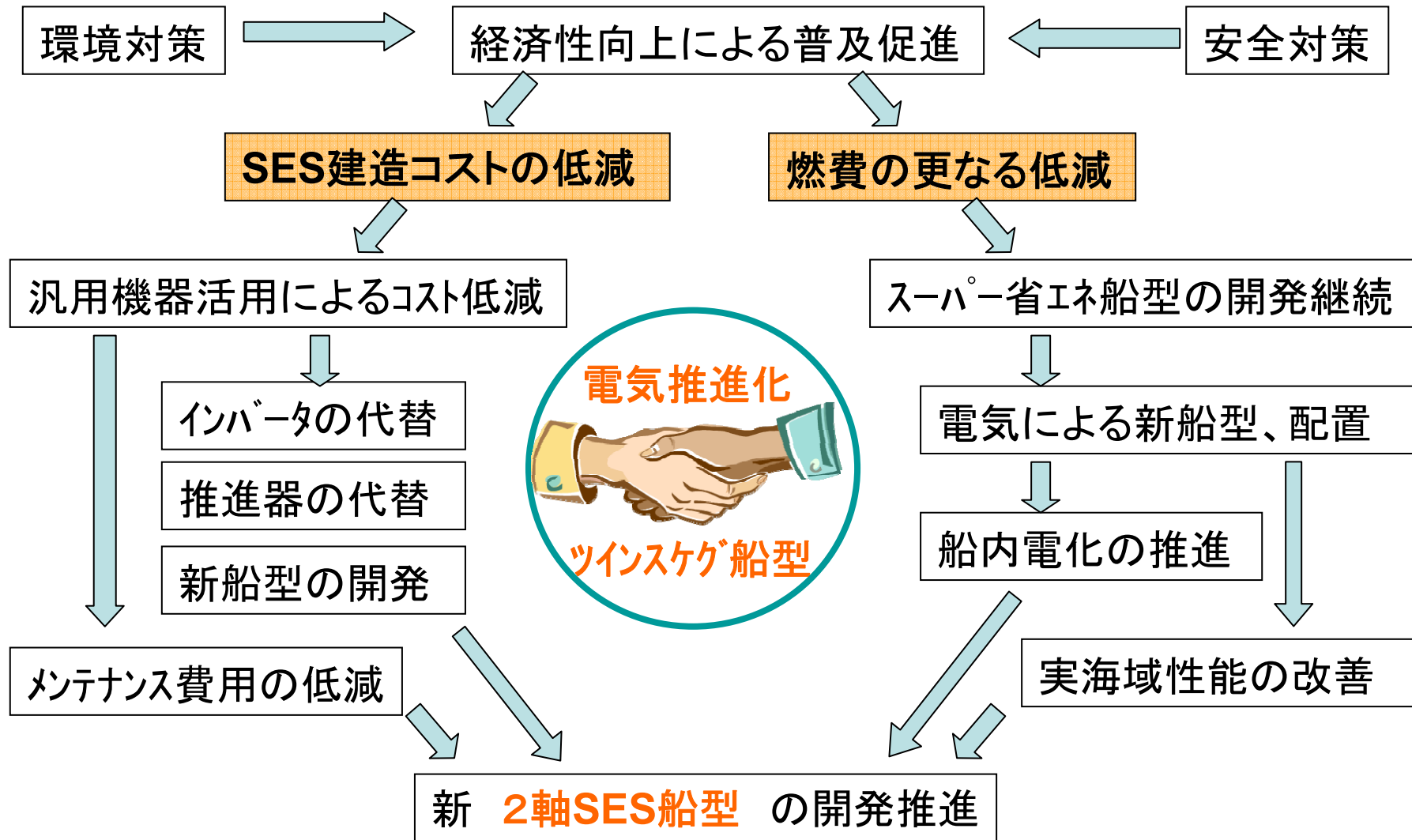
新形式SESの開発-CPP 2軸船



H22年10月
共有建造支援部



なぜいま新形式SESの開発か？





新形式SES選定のための比較評価

なぜ2軸船か？

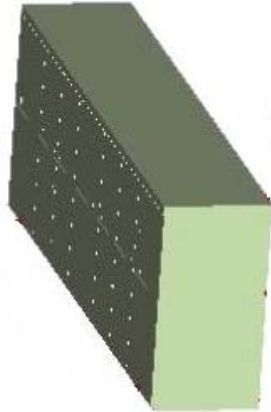
	2軸SES船	1軸SES船
CPP (インバータ不要)	◎ ○	△ ◎
FPP (インバータ必要)	◎ △	△ ○

<p>省燃費効果の期待度</p> <p>◎: 10%以上の省燃費効果</p> <p>○: 5~10%程度の省燃費効果</p> <p>△: 5%程度以下の省燃費効果</p>	<p>コストアップの程度</p> <p>◎: 5%程度のコストアップ</p> <p>○: 10%程度のコストアップ</p> <p>△: 15%程度のコストアップ</p>
---	--

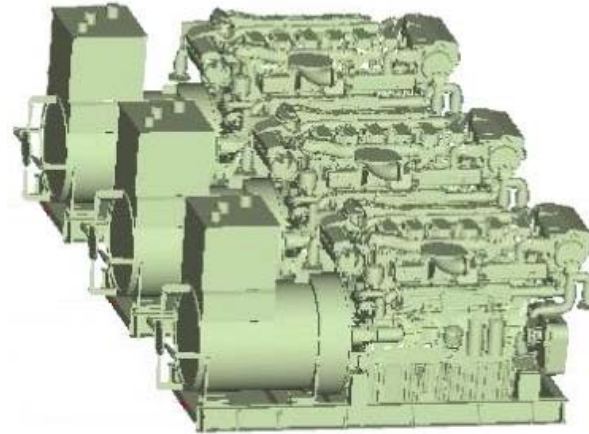


新形式SESの電気推進システム

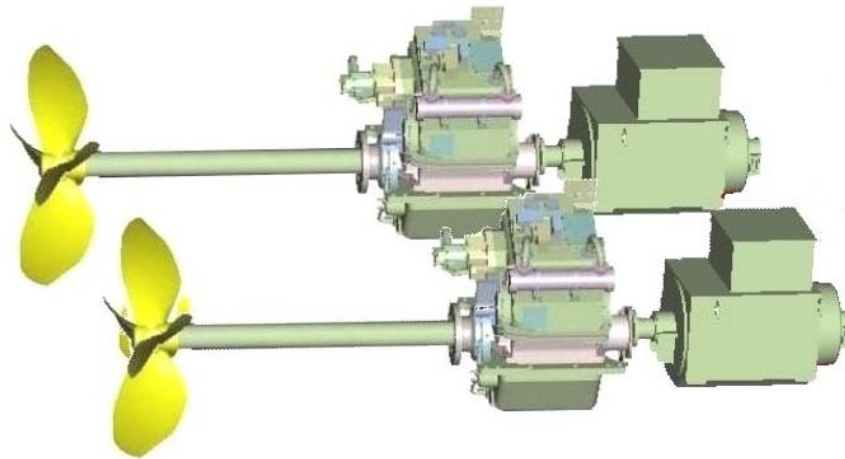
配電盤



ディーゼル発電機



CPPプロペラ



減速機

電動機



2軸ツインスケグ型SESの完成予想図



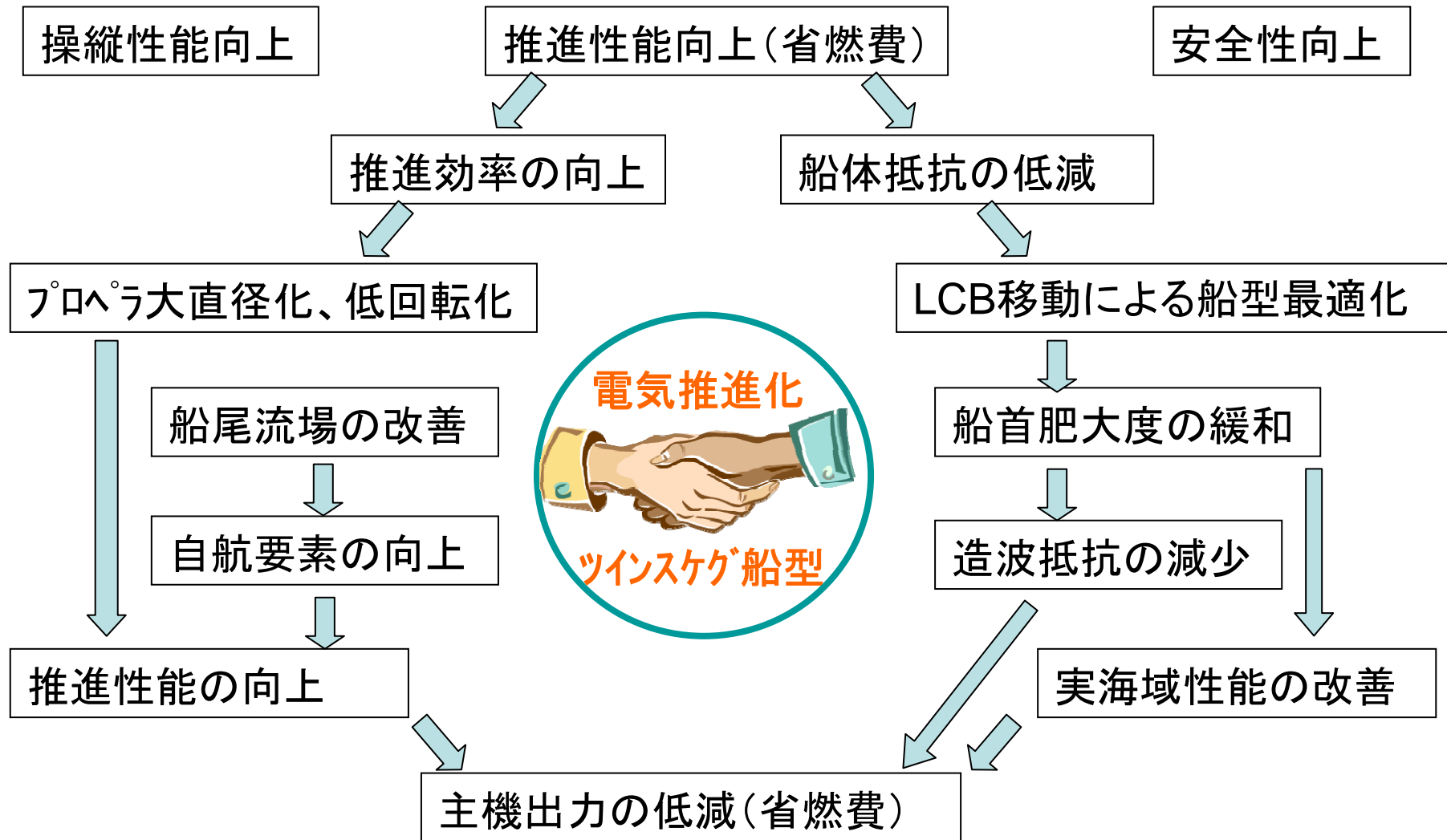


2軸ツインスケグ型SESの完成予想図





2軸船の省エネ効果





2軸型SESの開発プロジェクト

開発目標

省エネ効果	在来船比約10~15%向上 (90年比20%)
建造コスト	在来船比コスト差10%以内
メンテナンス	汎用機器の使用で在来船以下



2軸型SES 開発の状況と予定

	2009年度		2010年度				2011
	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q
調査・検討	→						
方針・目標策定			→				
基本計画				(749型) →	(499型) →		
水槽試験						→	
基本設計(標準)					→		
展開							→
建造計画(予定)						(建造申請) →	
						(NEDO申請) →	
基本設計(造船所)							→



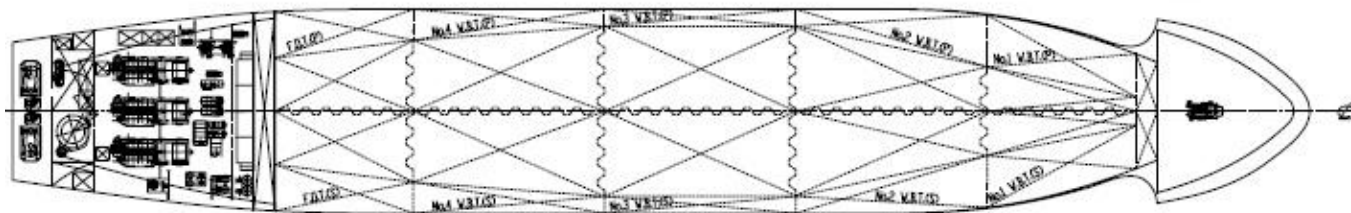
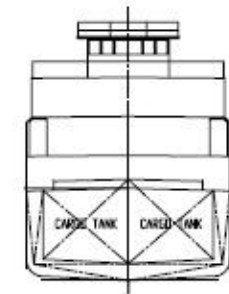
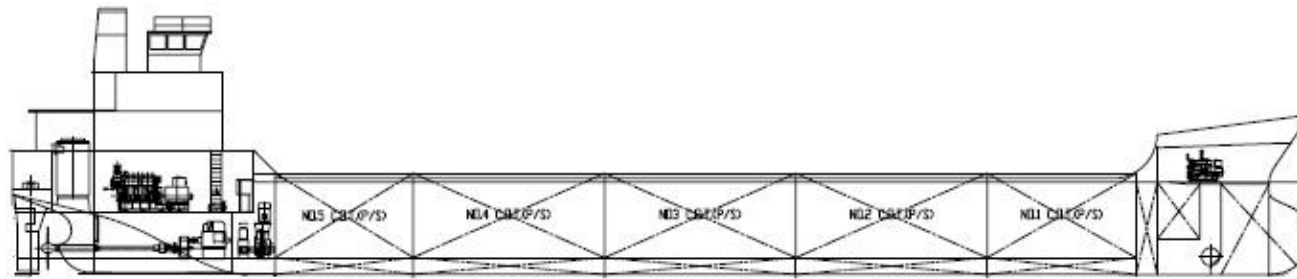
開発中の2軸SESの主要目例

船種	黒油タンカー	白油タンカー	ケミカルタンカー
総トン数	749トン	749トン	499トン
Loa	73.2m	73.2m	65.3m
Lpp	69.9m	69.9m	62.2m
B	11.5m	11.5m	10.2m
D	5.2m	5.2m	4.6m
d	4.7m	4.8m	4.2m
DW	1,700 t	1,800 t	1,200 t
速力(計画満載)	12.0 kt	12.0 kt	10.6 kt
推進装置	CPP×2軸	CPP×2軸	CPP×2軸
推進電動機出力	500 kw×2基	500 kw×2基	300 kw×2基
発電機出力	600 kw×3基	680 kw×2基	400 kw×2基
燃料	A重油・C重油	A重油	A重油
荷役システム	電動通常型	電動ディーゼル型	電動ディーゼル型

注:LPG船、セメント船 等順次開発計画中

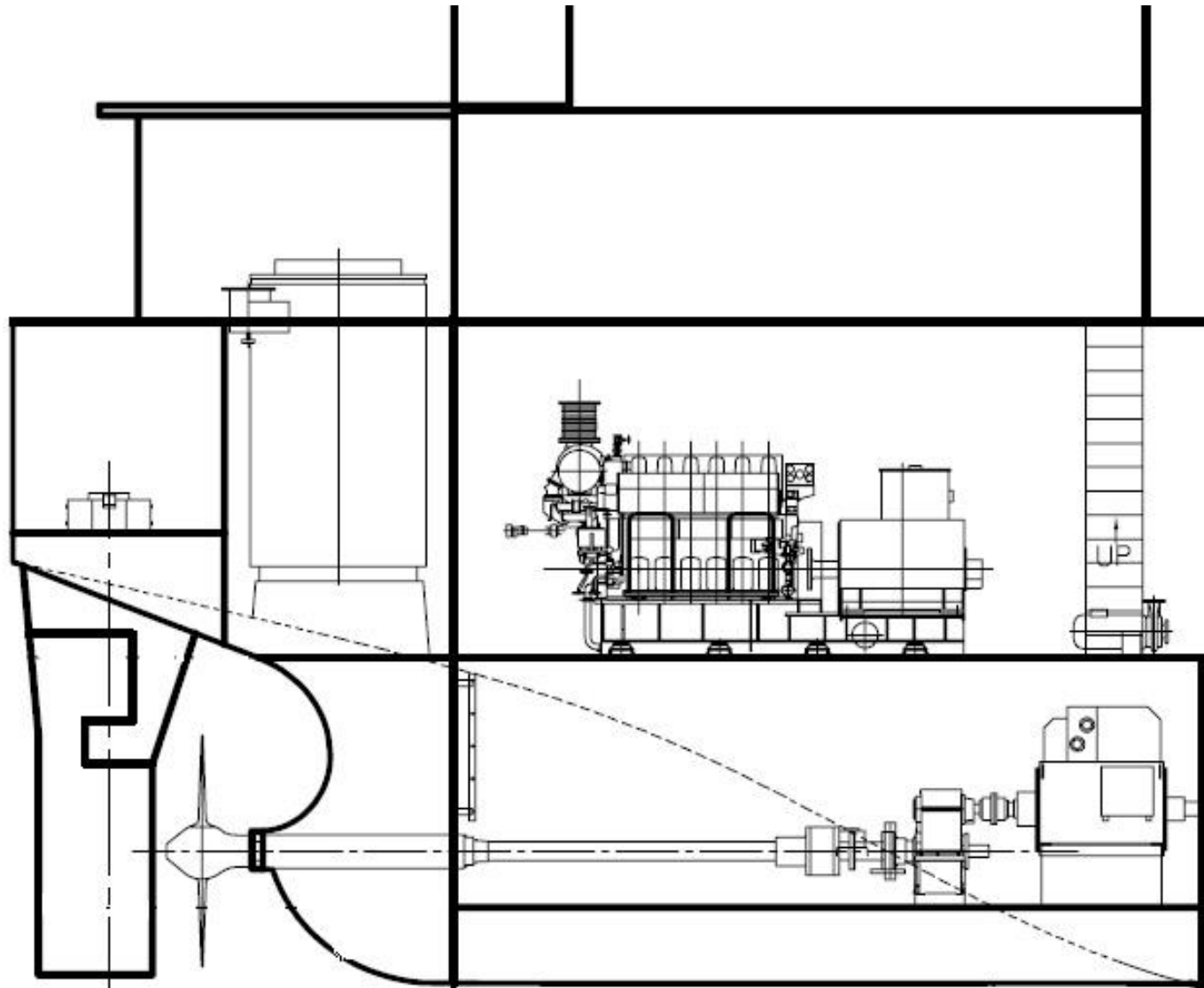


2軸SES型黒油タンカー 配置図の例



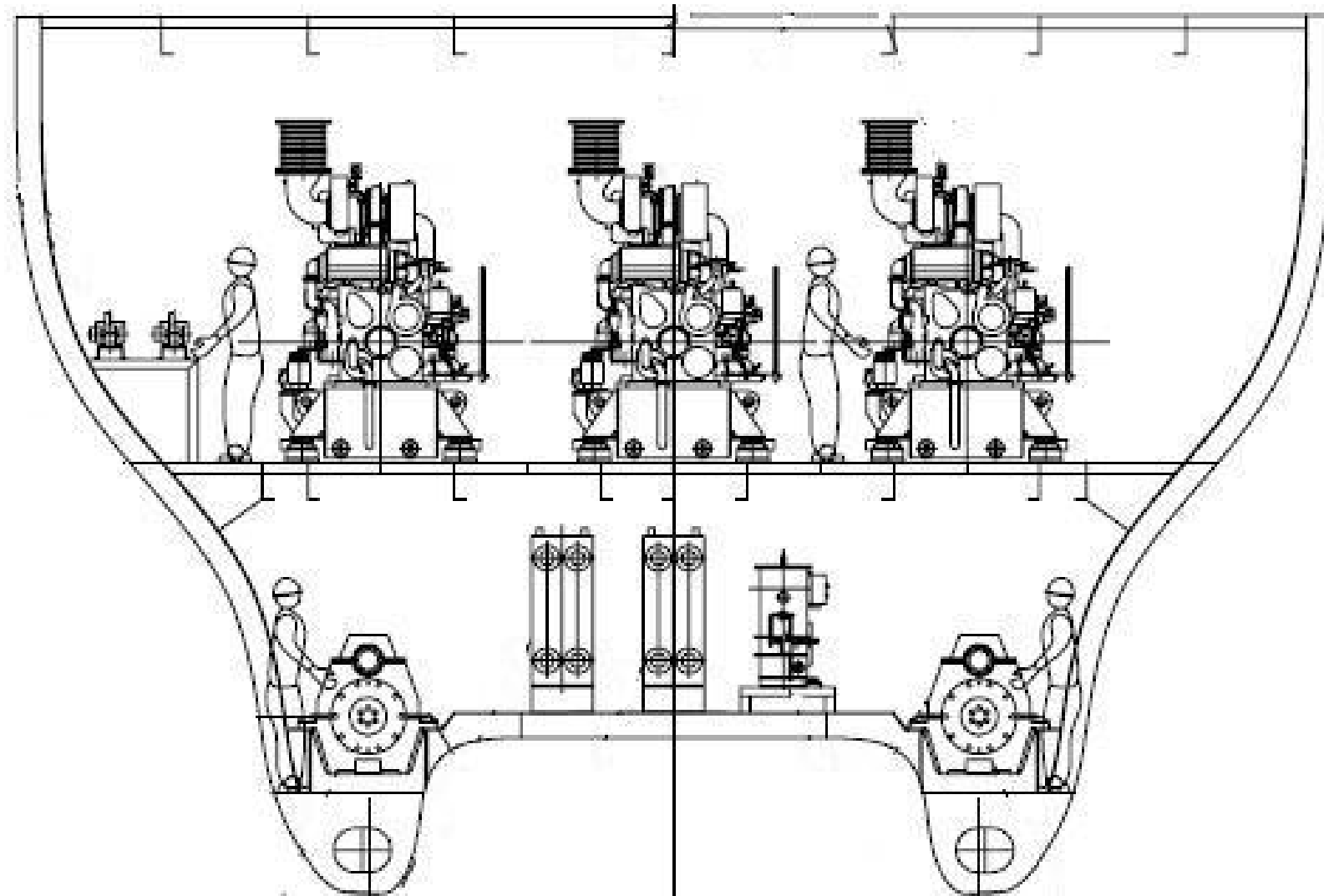


機関室配置例



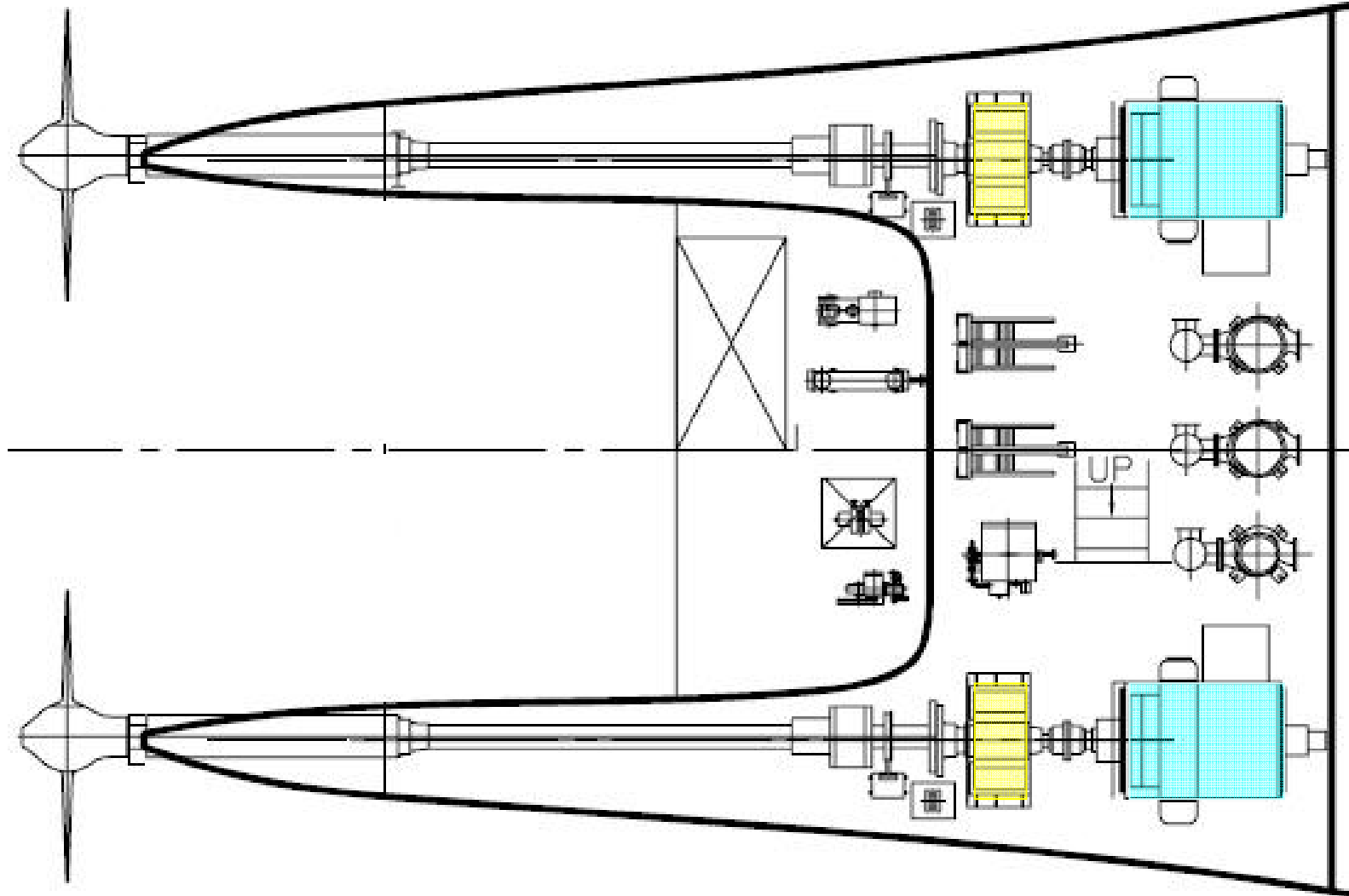


機関室配置例





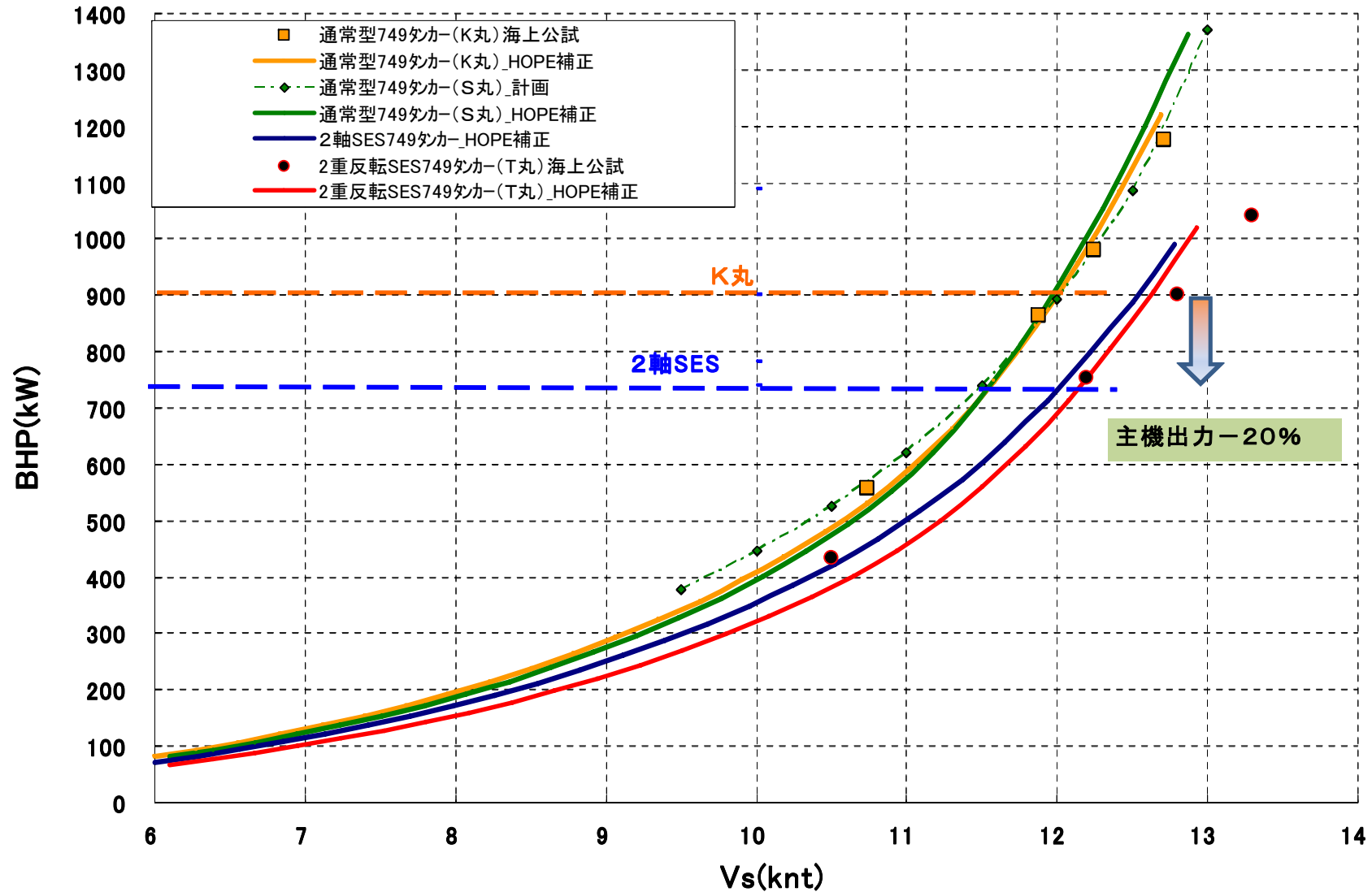
機関室配置例





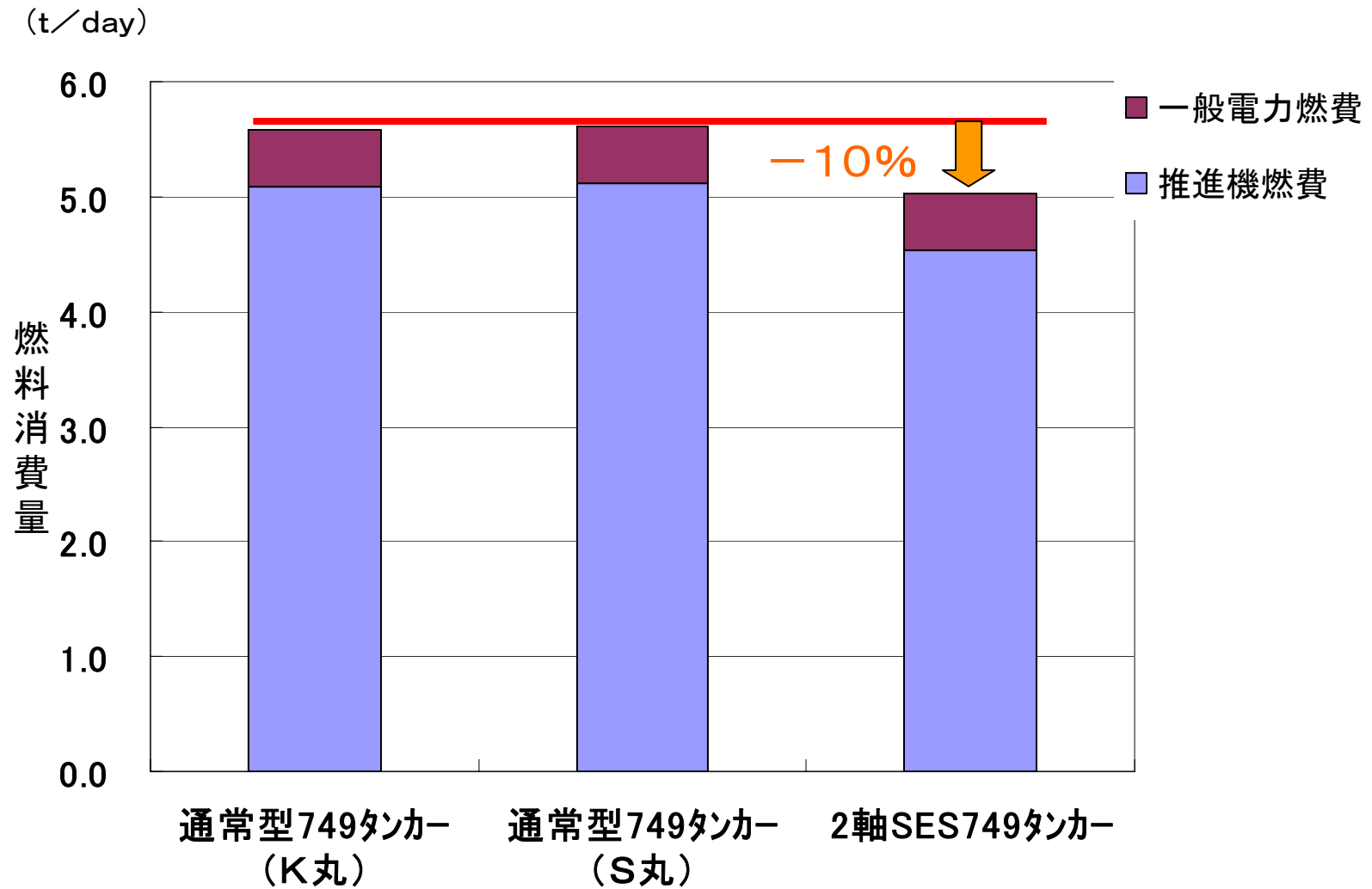
主機出力の推定

速力／主機出力 曲線の比較(満載状態)



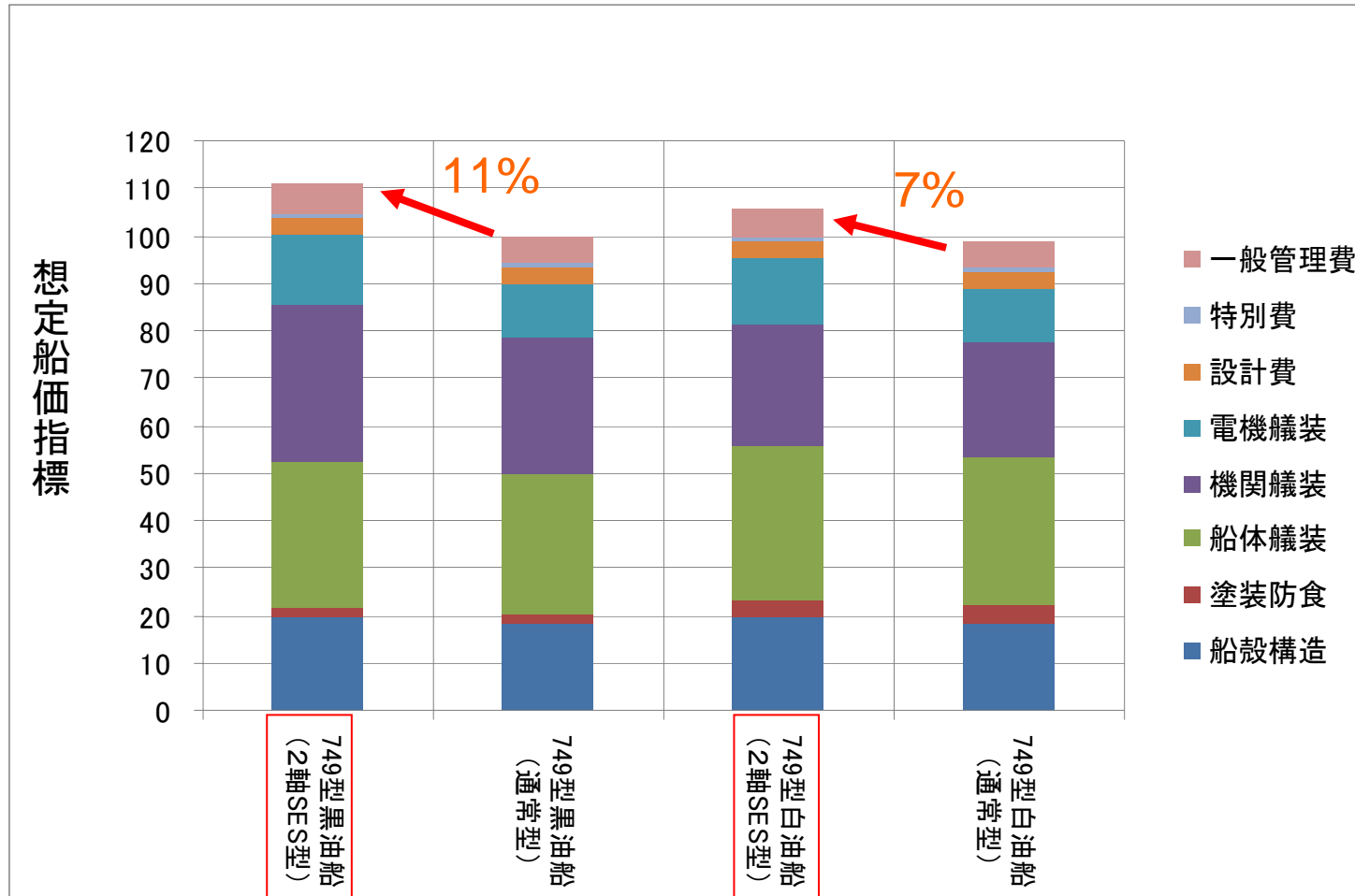


燃費比較例





想定建造コスト比較例

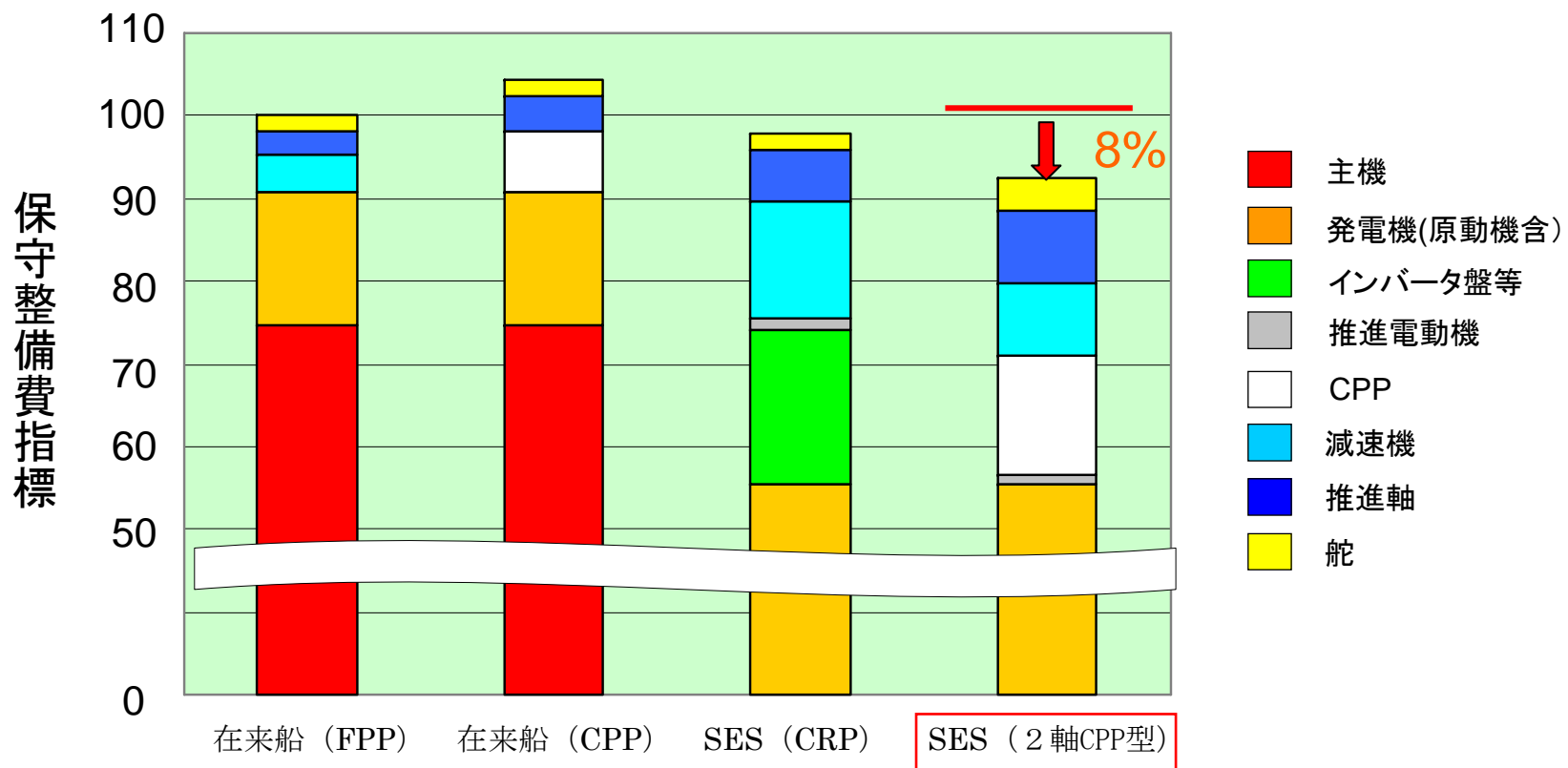


SES型と通常型の建造コスト差は10%程度



保守整備費用(推進系)の比較

- 749GT油タンカー[20年間運用] -



在来FPP船と比べても保守整備費用が低減



2軸型SES 開発の予定

	2010年度				2011年度		
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q
基本計画		(749型) → (499型) →					
水槽試験							
基本設計(標準) 展開							
建造計画(予定) 基本設計(造船所)			(建造申請) → (NEDO申請) →				

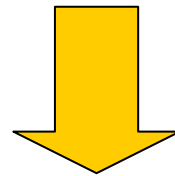
LPG船、セメント船 等順次開発計画中



今後の展開

ポッド型、タンDEM型、ラインシャフトCRP型の3形式のSESに加え、
2軸CPP型SESについても、建造促進の支援活動を展開する

1. 共有船2軸SES建造を計画する船主、造船所等に計画資料を提供
 - ・計画仕様書
 - ・基本設計図、計算書
 - ・速力馬力計算書(含む水槽試験) 等の技術資料
2. 2軸SESの共有船建造の技術支援、NEDOを含む公的助成制度の活用支援を実施
3. 2軸SESの計画、設計展開を行う船主、造船所等に知的財産権等の提供協力、開発支援を行う



さらに内航船全般への拡大