

# FURUNO

## 10.4型/12.1型 船舶用レーダー

型式

# FR-10/12



12.1型、船舶用レーダー  
型式 FR-12 (チャート重畳オプション)

2021年度グッドデザイン賞 受賞



[www.furuno.com](http://www.furuno.com)



10.4型、船舶用レーダー

型式 **FR-10**



12.1型、船舶用レーダー

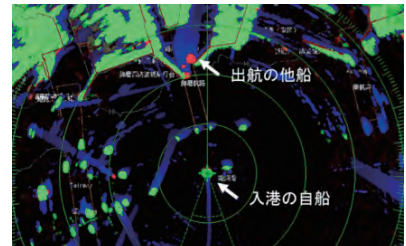
型式 **FR-12**

2021年度グッドデザイン賞 受賞

### 危険ターゲットが一目で分かる“ターゲットアナライザー™”

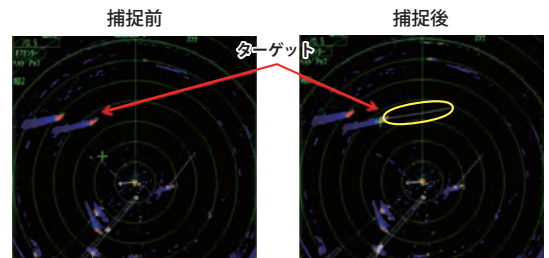
(DRS-NXTシリーズと接続時のみ)

ターゲットアナライザー™は自船に近づき衝突の可能性がある危険ターゲットを赤色で表示します。注意すべき危険なターゲットを分かりやすく識別表示することで、安全な進路選択・回避行動を支援します。



### 高速な瞬時捕捉機能“ファストターゲットトラッキング™”

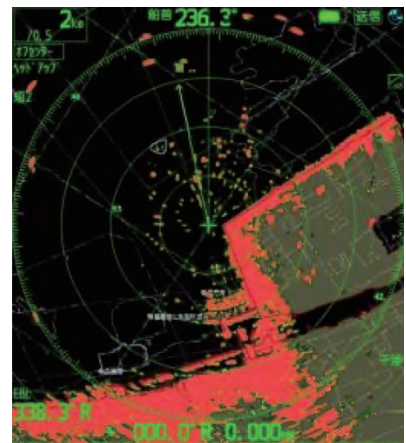
ファストターゲットトラッキング™を標準装備しています。本機能により、追尾したいターゲットを選択後すぐに、その速度および進行方向を表示することが可能です。



### “チャート重畳機能・マーク転送機能”(FR-12オプション)

チャート重畳機能は、チャートとレーダーエコーを重ねて表示させる機能です。エコーとチャートを照合することでより簡単に自船周辺の状況を把握できます。漁場の選択や入出港の安全に貢献します。またGPSプロッタ魚探GP-3700/FとLAN接続することでGP-3700/Fで保存・設定したマーク・ラインを表示することも可能です。FR-12ではマーク投入することなく、操業と航海に必要な情報を確認できます。

マーク・ラインの入力や削除、FR-12に表示させるマークの選択(フィルター)はGP-3700/Fから操作します。  
new pecベース国内詳細チャートを内蔵しています。new pecデータを利用したフルオリジナルチャートで、日本水路協会が発行するnew pecチャートとは表現が一部異なります。紙海図の代替としての活用はできません。



# 「安心・安全な航海」を追求するフルノのレーダー リスクビジュアライザー™を初搭載

FR-10/12はDRSシリーズのレーダーセンサーを接続できるレーダー専用縦型指示器です。ラインナップが豊富なDRSシリーズと自由に組み合わせることにより、多種多様な探知ニーズに対応いたします。エコアベレージ、ターゲットアナライザー™、ターゲットトラッキング、レゾ・ブーストなど、フルノが培ってきた信号処理の機能により航海と操業に必要な情報を把握しやすくなります。そして、FR-10/12には新機能、リスクビジュアライザー™が初搭載、最適な安全航路を視覚的に提供します。チャート重畳機能ではエコアとチャートを重ねて表示し、より簡単に自船周辺の状況を把握することができます。(FR-12オプション)

## ▶ 最適な安全航路に導く“リスクビジュアライザー™”初搭載

## ▶ 豊富なアンテナラインナップ

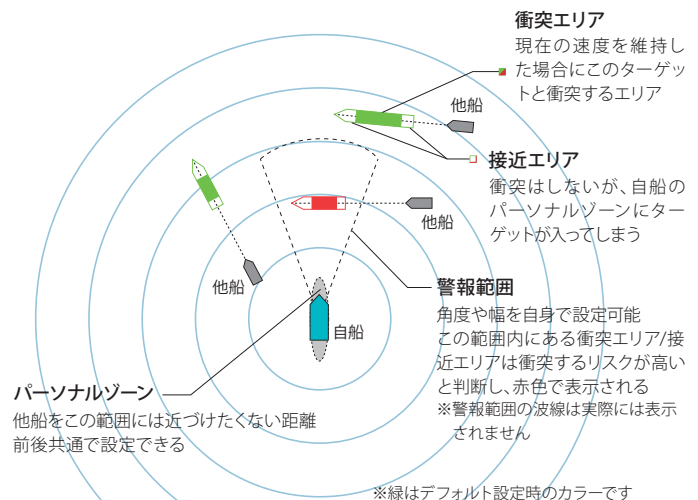
## ▶ 使いやすさと確実性を追求したシンプルな操作



### 最適な安全航路に導く“リスクビジュアライザー™”

リスクビジュアライザー™は、自船と他船の位置と動きから将来的に衝突のリスクがある危険領域を表示する技術です。他船が現在の針路・速度を維持したと仮定して、自船がそちらに針路をとると衝突の危険がある領域を長方形(または5角形)で表示します。他船との相対関係や衝突予測位置を俯瞰的に把握できます。

また、衝突する危険がある場合に赤色表示・警報でユーザーに危険を通知します。ヒューマンエラーを低減して、状況把握・操船判断できるよう支援します。



緑：自船をそのままの針路で走らせても衝突しない

赤：自船の針路や速度を変更しないと衝突するリスクが高い

※接近/衝突エリアが緑色の場合でも、その後自船の速度や他船の針路、速度が変化した場合は赤色に変化する場合があります。

### 豊富なアンテナラインナップ

DRSシリーズを自由に組み合わせることができます。探知距離(出力)、指示器サイズ、ターゲットの分離性能、空中線部のサイズなど、ご自身の求める探知性能と船のブリッジやマストの大きさに応じて仕様を選択いただけます。

	レドームアンテナ	オープンアンテナ
マグネトロン	DRS4D X-Class(60cm) DRS4DL+(48cm)	DRS6A/12A/25A X-Class (120cm/180cm)
固体化	—	DRS6A/12A/25A-NXT (120cm/180cm)



# レーダーセンサー

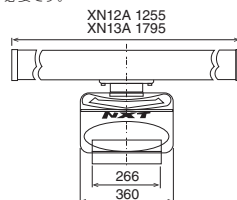
		レーダーセンサー			
		DRS6A-NXT		DRS12A-NXT	
型 式		XN12A	XN13A	XN12A	XN13A
空中線部		オープンタイプ (120 cm 型)		オープンタイプ (180 cm 型)	
タイプ		オープンタイプ (120 cm 型)		オープンタイプ (180 cm 型)	
ビーム幅		水平 1.9°、垂直 22°		水平 1.35°、垂直 22°	
回転数		24/36/48 rpm レンジ連動または24 rpm 固定			
送受信部		DRS6A-NXT		DRS12A-NXT	
周波数および電波型式		CH.1 : 9380 MHz (PON)、9400 MHz (QON) CH.2 : 9400 MHz (PON)、9420 MHz (QON) CH.3 : 9420 MHz (PON)、9440 MHz (QON)		CH.1 : 9380 MHz (PON)、9400 MHz (QON) CH.2 : 9400 MHz (PON)、9420 MHz (QON) CH.3 : 9420 MHz (PON)、9440 MHz (QON)	
出力		25 W		100 W	
距離範囲		0.0625 ~ 72 NM		0.0625 ~ 96 NM	
ターゲット追尾 (TT)		合計100ターゲット (最大24 NM)		合計100ターゲット (最大24 NM)	
インターフェイス		1ポート、イーサネット 100BASE-TX		1ポート、イーサネット 100BASE-TX	
電源		12 V/24 V: 9.5 A/5.0 A		DC24 V: 5 A以下	
環境条件		-25 °C ~ +55 °C		-25 °C ~ +55 °C	
使用温度範囲		-25 °C ~ +55 °C		-25 °C ~ +55 °C	
保護等級		IP56		IP56	
主な表示機能		●		●	
真工コートレイル*1		●		●	
ターゲットラッキング*2		●ファストターゲットラッキング		●ファストターゲットラッキング	
デュアルレンジ		●		●	
ハードモード		●		●	
ターゲットアナライザー*2		●		●	
構成/外形寸法/質量		レーダーセンサー、15 m ケーブル付		レーダーセンサー、15 m ケーブル付	
標準構成		レーダーセンサー、15 m ケーブル付		レーダーセンサー、15 m ケーブル付	
外形寸法		1255 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1795 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1255 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1795 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm
質量		21 kg	23 kg	21 kg	23 kg

		レーダーセンサー		
		DRS25A-NXT		DRS4DL+
型 式		XN12A	XN13A	
空中線部		オープンタイプ (120 cm 型)		ドームタイプ (48 cm 型)
タイプ		オープンタイプ (120 cm 型)		ドームタイプ (48 cm 型)
ビーム幅		水平 1.9°、垂直 22°		水平 5.2°、垂直 25°
回転数		24/36/48 rpm レンジ連動または24 rpm 固定		24 rpm
送受信部		DRS25A-NXT		DRS4DL+
周波数および電波型式		CH.1 : 9380 MHz (PON)、9400 MHz (QON) CH.2 : 9400 MHz (PON)、9420 MHz (QON) CH.3 : 9420 MHz (PON)、9440 MHz (QON)		9410 MHz ±30 MHz
出力		200 W		4 kW
距離範囲		0.0625 ~ 96 NM		0.0625 ~ 36 NM
ターゲット追尾 (TT)		合計100ターゲット (最大24 NM)		自動または手動追尾: 30ターゲット (最大16NM)
インターフェイス		1ポート、イーサネット 100BASE-TX		1ポート、イーサネット 100BASE-T、RJ45
電源		DC24 V: 5.6 A以下		DC12-24 V: 2.1-1.0 A
環境条件		-25 °C ~ +55 °C		-25 °C ~ +55 °C
使用温度範囲		-25 °C ~ +55 °C		-25 °C ~ +55 °C
保護等級		IP56		IP26
主な表示機能		●		●
真工コートレイル*1		●		●
ターゲットラッキング*2		●ファストターゲットラッキング		●ファストターゲットラッキング
デュアルレンジ		●		—
ハードモード		●		—
ターゲットアナライザー		●		—
構成/外形寸法/質量		レーダーセンサー、15 m ケーブル付		レーダーセンサー、10 m ケーブル付
標準構成		レーダーセンサー、15 m ケーブル付		レーダーセンサー、10 m ケーブル付
外形寸法		1255 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1795 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	488 (φ) x 220 (H) mm
質量		21 kg	23 kg	5.7 kg

\* 送信出力5 kW 以上およびNXT シリーズレーダーを操作するには無線従事者資格が必要です。電波法を遵守して運用下さい。  
\*1 船首方位信号と位置情報の入力が必要です。 \*2 船首方位信号と船速情報データの入力が必要です。

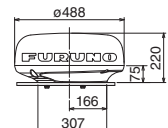
## DRS6A/12A/25A-NXT 外寸図

レーダーセンサー DRS6A-NXT 21 kg (XN12A), 23 kg (XN13A)  
レーダーセンサー DRS12A-NXT 21 kg (XN12A), 23 kg (XN13A)  
レーダーセンサー DRS25A-NXT 21 kg (XN12A), 23 kg (XN13A)














## DRS4DL+ 外寸図

5.7 kg



# レーダーセンサー

レーダーセンサー			
DRS4D X-Class		DRS6A X-Class	
		XN12A	XN13A
空中線部			
タイプ	ドームタイプ (60 cm 型)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)
ビーム幅	水平 4.0°、垂直 25°	水平 1.9°、垂直 22°	水平 1.35°、垂直 22°
回転数	24/36/48 rpm レンジ連動または 24 rpm 固定		
送受信部			
周波数および電波型式	9410 MHz ±30 MHz PON	9410 MHz ±30 MHz	
出力	4 kW	4.9 kW	
距離範囲	0.0625 ~ 48 NM	0.0625 ~ 96 NM	
ターゲット追尾 (TT)	自動または手動追尾: 100 ターゲット (最大16NM)	自動または手動追尾: 100 ターゲット (最大16NM)	
インターフェイス	1 ポート、イーサネット 100BASE-T		
電源	DC12-24 V: 2.5-1.3 A	DC24 V: 4.0 A 以下	
環境条件			
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C		
保護等級	IP26		
主な表示機能			
真エコーレイル*1	●	●	
ターゲットラッキング*2	●	●	
デュアルレンジ	●	●	
ハードモード	●	●	
ターゲットアナライザー*2	—	—	
構成/外形寸法/質量			
標準構成	レーダーセンサー、10 m ケーブル付	レーダーセンサー、15 m ケーブル付	
外形寸法	610 (φ) x 220 (H) mm	1255 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1795 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm
質量	7.2 kg	21 kg ±10 %	23 kg ±10 %

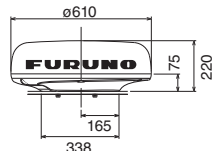
レーダーセンサー					
DRS12A X-Class		DRS25A X-Class			
		XN12A	XN13A	XN12A	XN13A
 <span style="float: right;">無線従事者資格必要</span>					
空中線部	 <span style="float: right;">無線従事者資格必要</span>				
タイプ	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)	
ビーム幅	水平 1.9°、垂直 22°	水平 1.35°、垂直 22°	水平 1.9°、垂直 22°	水平 1.35°、垂直 22°	
回転数	24/36/48 rpm レンジ連動または 24 rpm 固定				
送受信部					
周波数および電波型式	9410 MHz ±30 MHz		9410 MHz ±30 MHz		
出力	12 kW		25 kW		
距離範囲	0.0625 ~ 96 NM		0.0625 ~ 96 NM		
ターゲット追尾 (TT)	自動または手動追尾: 100 ターゲット (最大16NM)		自動または手動追尾: 100 ターゲット (最大16NM)		
インターフェイス	1 ポート、イーサネット 100BASE-TX				
電源	DC24 V: 4.5 A 以下		DC24 V: 5.6 A 以下		
環境条件					
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C				
保護等級	IP56				
主な表示機能					
真エコーレイル*1	●	●	●	●	
ターゲットラッキング*2	●	●	●	●	
デュアルレンジ	●	●	●	●	
ハードモード	●	●	●	●	
ターゲットアナライザー	—	—	—	—	
構成/外形寸法/質量					
標準構成	レーダーセンサー、15 m ケーブル付		レーダーセンサー、15 m ケーブル付		
外形寸法	1255 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1795 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1255 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1795 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	
質量	21 kg ±10 %	23 kg ±10 %	22 kg ±10 %	24 kg ±10 %	

\* 送信出力5 kW 以上およびNXT シリーズレーダーを操作するには無線従事者資格が必要です。電波法を遵守して運用下さい。

\*1 船首方位信号と位置情報の入力が必要です。 \*2 船首方位信号と船速情報の入力が必要です。

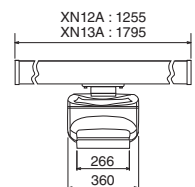
## DRS4D X-Class 外寸図

7.2 kg



## DRS6A/12A/25A X-Class 外寸図

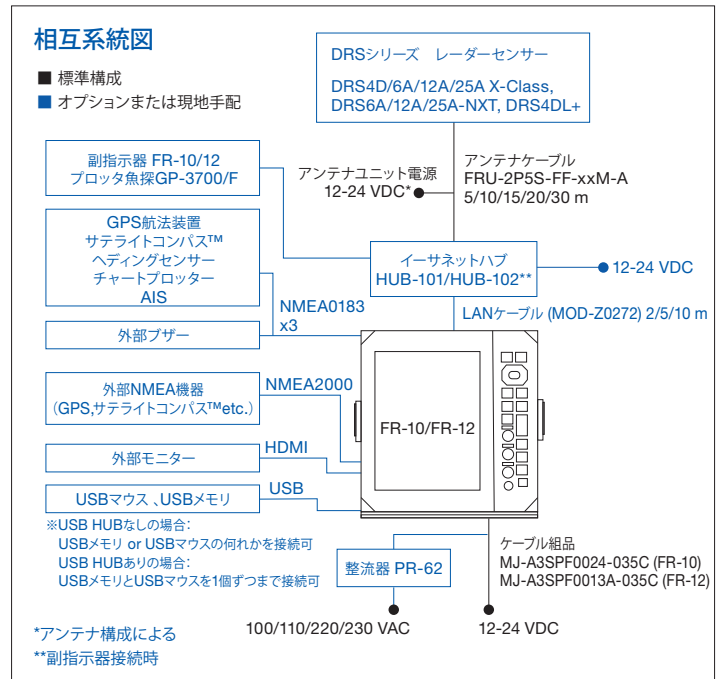
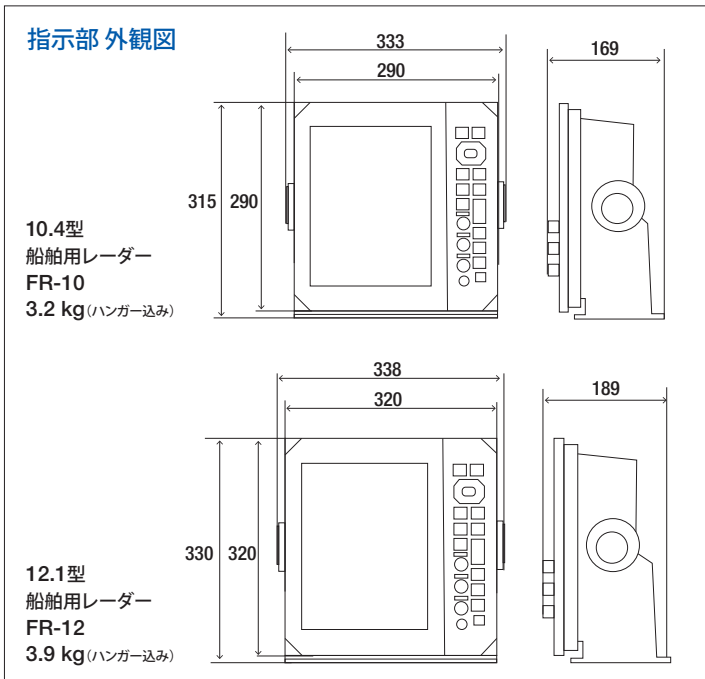
レーダーセンサー DRS6A X-Class 21 kg ± 10% (XN12A), 23 kg (XN13A)  
 レーダーセンサー DRS12A X-Class 21 kg ± 10% (XN12A), 23 kg (XN13A)  
 レーダーセンサー DRS25A X-Class 22 kg ± 10% (XN12A), 24 kg (XN13A)



型式 **FR-10/12** 仕様

型式	FR-10	FR-12
<b>指示部</b>		
画面タイプ	10.4型カラーLCD	12.1型カラーLCD
解像度	800×600 (SVGA)	1024×768 (XGA)
表示レンジ	0.0625 ~ 36 NM (DRS4DL+)	
	0.0625 ~ 48 NM (DRS4D X-Class)	
	0.0625 ~ 72 NM (DRS6A-NXT)	
	0.0625 ~ 96 NM (DRS6A/12A/25A X-Class, DRS12A/25A-NXT)	
インターフェース	NMEA0183 ×3、NMEA2000 ×1、USB、HDMI	
<b>空中線部(別途手配)</b>		
型式	DRS4DL+、DRS6A/12A/25A-NXT、DRS4D/6A/12A/25A X-Class	
<b>表示モード</b>	ヘッドアップ、コースアップ*1、ノースアップ*1、真連動*2、スターンアップ	
<b>主な表示機能*2</b>		
エコアベレージ	○	
ターゲットアナライザー™	○ (DRS NXTシリーズのみ)	
ファストターゲットトラッキング™	○	
真エコートレイル	○	
リスクビジュアライザー™	○	
デジタル副指示器	○ (最大2台まで接続可)	
AIS表示	○	
チャート表示機能	-	○ オプション
<b>電源</b>		
	DC 12-24 V : 1.1-0.6A	DC 12-24 V : 1.7-0.9A
<b>環境条件</b>		
使用温度範囲	-15℃ ~ +55℃	
保護等級	前面パネル: IP55、背面パネル: IP22	
<b>構成</b>		
外形寸法	333 (W) × 315 (H) × 169 (D) mm (ハンガー込み)	338 (W) × 330 (H) × 189 (D) mm (ハンガー込み)
質量	3.2 kg (ハンガー込み)	3.9 kg (ハンガー込み)

\* 空中線部は型式によって操作資格の要否が異なります。販売元に確認し、電波法を遵守して運用下さい。 \*1 船首方位情報の入力が必要です。 \*2 船首方位信号と位置情報の入力が必要です。(デジタル副指示器を除く)



商標の扱い: 本カタログに記載されている社名、製品名は、一般に各開発メーカーの登録商標または商標です。

**安全に関するご注意**

●ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使い下さい。

**★ご購入の前に**

- 仕様および外観は機器改良のため予告なく変更することがあります。
- 当製品をお買い上げの場合、取付工事費、オプション費等は別途ご請求させていただきます。
- 印刷物と製品とでは多少色合いが異なる場合があります。あらかじめご了承下さい。
- このカタログの内容詳細については販売店または当社におたずね下さい。
- 類似品にご注意下さい。

**古野電気株式会社**

〒662-8580 兵庫県西宮市芦原町9番52号 [www.furuno.com](http://www.furuno.com)

本社/国内営業部 (0798)63-1085  
 北海道支店/札幌営業所 (011)561-7261  
 ●釧路営業所 (0154)25-7831  
 ●稚内営業所 (0162)22-2815  
 東日本支店/東京営業所 (03)5687-0421  
 ●八戸営業所 (0178)33-7415  
 ●石巻営業所 (0225)93-0701  
 ●銚子営業所 (0479)25-0255

東北北陸支店/焼津営業所 (054)628-7181  
 ●名古屋営業所 (052)951-6061  
 ●伊勢営業所 (0596)28-7177  
 ●金沢営業所 (076)262-3326  
 西日本支店/神戸営業所 (0798)63-1281  
 ●田辺営業所 (0739)24-9531  
 ●堺営業所 (0859)44-3221  
 ●高知営業所 (088)832-7171  
 ●徳島営業所 (088)662-6580  
 ●宇和島営業所 (0895)23-2613

北九州支店/長崎営業所 (095)861-3261  
 ●秋営業所 (0838)25-3151  
 ●下関営業所 (083)267-9111  
 ●佐世保営業所 (0956)48-4440  
 ●福岡営業所 (092)711-1777  
 南九州支店/宮崎営業所 (0987)64-1108  
 ●鹿児島営業所 (099)266-1828  
 ●延岡営業所 (0982)21-2161  
 ●沖縄営業所 (098)863-7779

本社/船舶営業部 (0798)63-1087  
 ●関東支店 (03)5687-0432  
 ●広島支店 (084)993-9777  
 ●今治営業所 (084)993-9777  
 ●福岡駐在所 (092)711-1778

カタログNo. CA000002389  
G-2406LB

※ 弊社問合せ先は事情により変更される場合があります。弊社ホームページに最新情報を掲載していますので、ご参照下さい。