

ShipLINK

船舶通信管理ソフト

本アプリケーションは、船内にある端末機器に対して通信回線ごとに使用可能な通信量を設定して、各端末の通信量を一覧表やグラフにて確認することが可能な Web アプリケーションです。



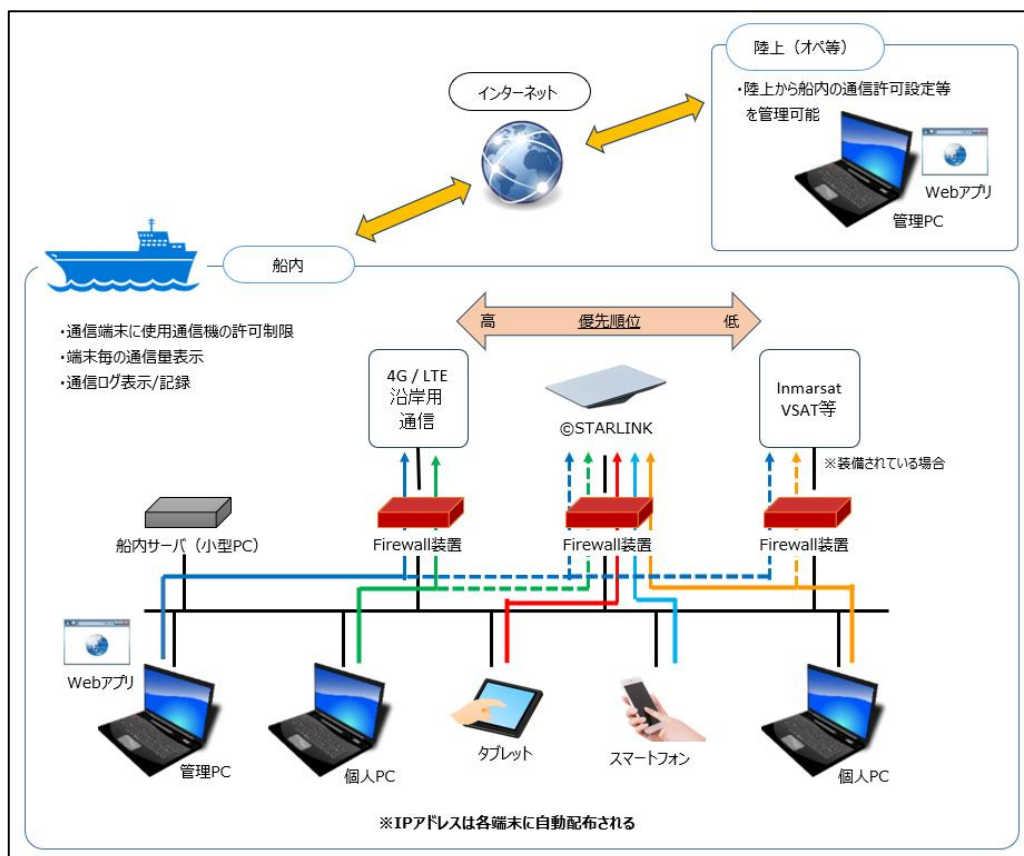
内容

システム概要	1
システムへのログイン.....	4
通信量管理画面	5
通信量グラフ表示.....	6
ログ表示	7
陸上からの一元管理.....	8

システム概要

本アプリケーションは、船内にある端末機器に対して通信回線ごとに使用可能な通信量を設定し、各端末の通信量を一覧表やグラフにて確認することが可能な Web アプリケーションです。

<システム概略図>



通信回線は最大 8 回線まで対応可能で、優先順位を持たせます。

マイページから自身の使用する端末の通信回線を切り換えることも出来ます。

端末は最大 200 台まで登録可能です。(登録情報として端末の MAC アドレスを登録します。)

端末毎に各通信回線の使用可能なデータ通信量を設定することが出来ます。

設定された通信量を超えた場合は自動で次の優先順位の通信回線に切り替わります。

現在接続されている通信回線と通信量などを端末毎のマイページにて確認することが可能です。

ブラウザ表示は、日本語の他に英語表示にも対応しています。

セキュリティ確保のため、ネットワークを分割する機能を実装しています。

[SYSTEM] [BUSINESS] [CREW]

インターネットからの侵入や攻撃などを検出して、ブロックする不正アクセス検知機能を実装しています。

通信回線ごとにブロックする WEB サイトの URL を登録し、特定サイトの閲覧を制御することが可能です。

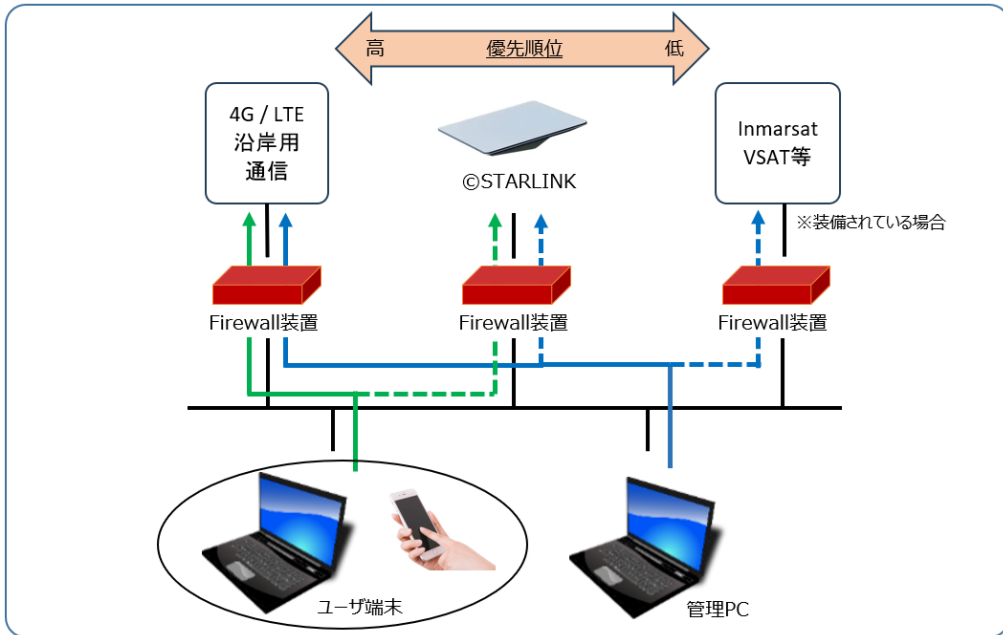
(ブラックリスト)

(オプション機能：危険な WEB サイト閲覧抑制のための URL カテゴリフィルタを実装可能です。)

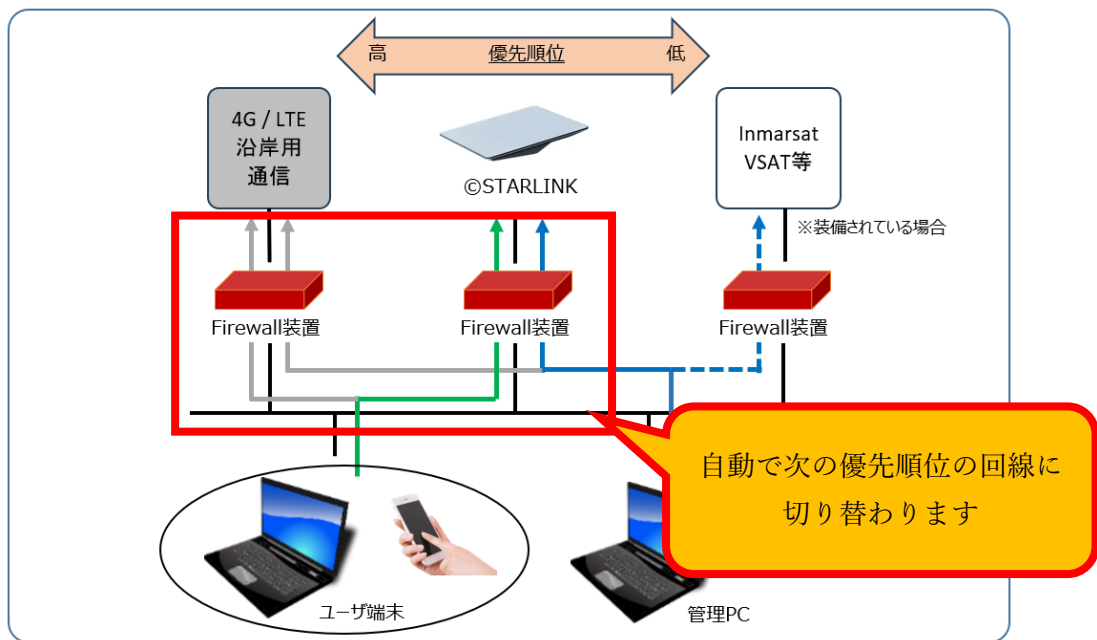
※スマートフォン、タブレットを使用する場合は、無線 LAN 装置が必要です。

通信回線に優先順位をつけており、電波状態により通信不能となった場合、または端末毎に設定された通信量の上限に到達した場合、端末毎に自動的に次の優先順位の回線に切り替わります。

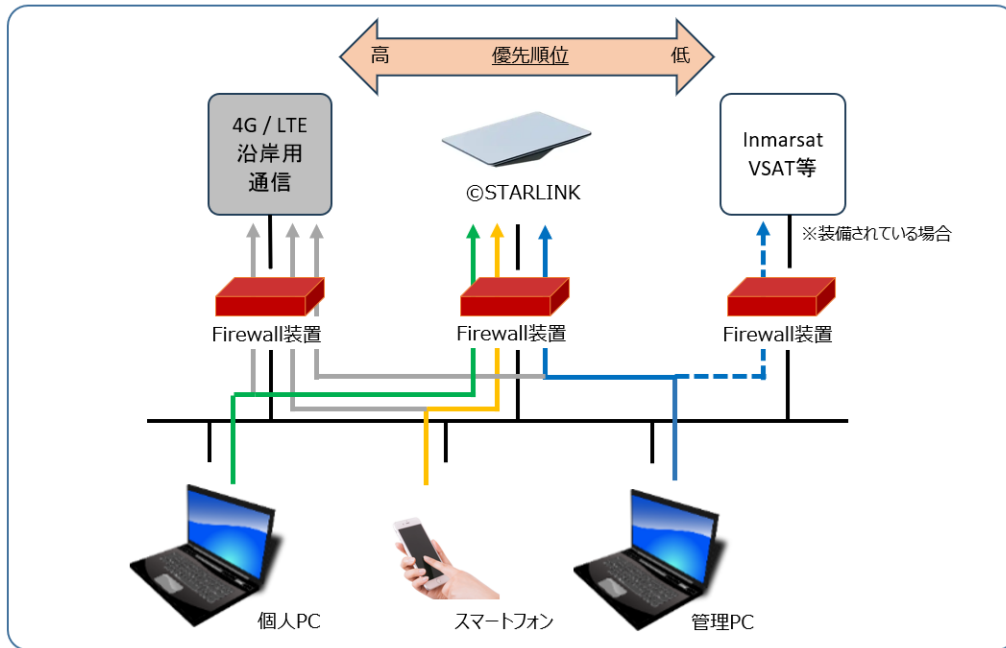
・接続回線が通信不能となったケース



4G/LTE 電波が低下した場合



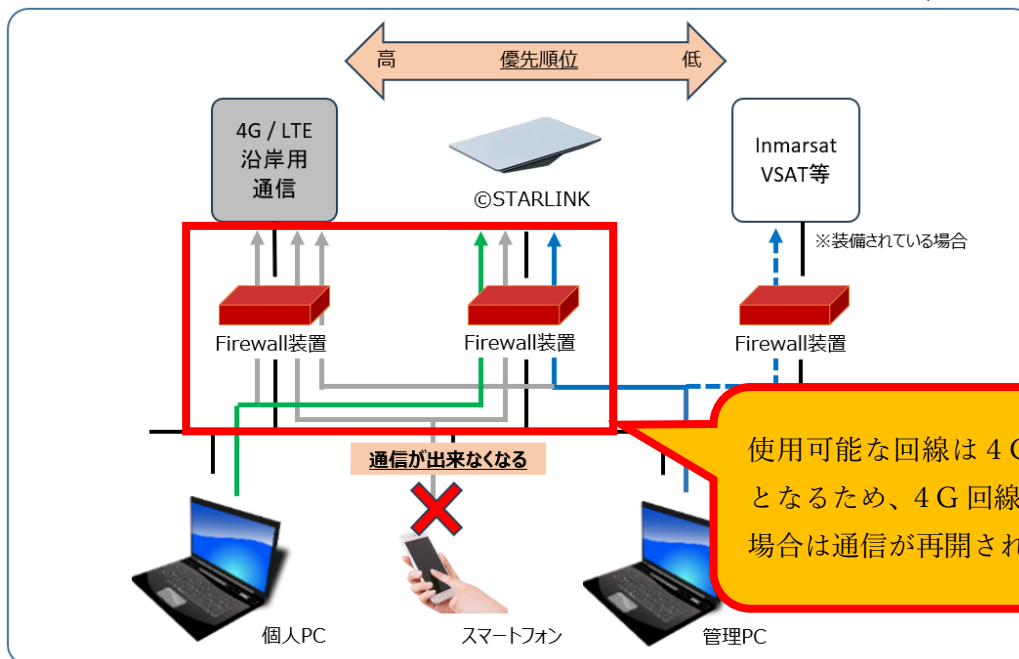
・4G 回線不通、かつ STARLINK 通信中に通信量上限に到達したケース



	4G/LTE		STARLINK		Inmarsat	
	通信量	上限値	通信量	上限値	通信量	上限値
管理 PC	5.0	無制限	4.2	100.0	1.0	10.0
個人 PC	6.5	無制限	3.8	10.0	0.1	1.0
スマートフォン	5.2	無制限	10.0	10.0	0.0	0.0

単位:GByte

スマートフォンの STARLINK 通信量が上限に到達



通信量の上限を設定することで、STARLINK の通信量を抑えることが出来ます。
通信量は 1 ヶ月毎に初期値にリセットされ、通信回線毎にリセットする日時の設定が可能です。

システムへのログイン

■ ログイン・ログアウト

- ・ユーザ ID・パスワードによる認証機能です。
- ・一定時間操作が行われなかった場合は、自動的にセッションタイムアウトされます。

<ログイン画面>



■ 権限毎の機能制限

- ・複数のユーザが同時に使用できる環境下にて考慮しなければならない点は、「設定情報等の重要項目は管理者のみが変更できる」ようにする必要がある点です。
- ・本システムはログインユーザとして下記の3種類を実装しています。

機能	画面名	管理者	運用担当者	閲覧ユーザ	一般ユーザ
自端末の情報閲覧	マイページ	×	×	×	○
全端末の情報閲覧	管理画面	○	○	○	×
全端末の情報閲覧/変更	管理画面	○	○	×	×
通信ログの閲覧	通信ログ	○	×	×	×

通信量管理画面

指定期間内の通信量を端末ごとに表示します。

現在割り当てられている通信経路の欄に背景色を付けることで、視覚的に認識しやすくしています。

端末をグループごと（SYSTEM / BUSINESS / CREW 等のネットワーク区分ごと）に表示することが出来ます。

マイページから自身の使用する端末の通信回線を切り換えることが出来ます。

<管理画面 / 通信量管理>（運用担当者・管理者が使用可能）

船舶通信管理ソフト

通信量詳細

表示対象船: 第一蔵丸 表示グループ: ALL 表示期間: 2024/09/01 - 2024/09/30

[通信量単位: GByte]

No	端末名	氏名	MACアドレス	IPアドレス	NetBreeze		STARLINK	
					通信量	上限値	通信量	上限値
1	S-101	中村 匠	52:42:00:76:58:E8	192.168.10.30	0.8	無制限	7.8	100.0
2	S-102	清雲 琴真	52:42:00:15:A4:97	192.168.10.31	1.1	無制限	4.5	100.0
3	S-201	田中 佑香	52:42:00:3D:1F:62	192.168.10.32	0.8	無制限	0.0	0.0
4	S-202	栗山 友里亜	52:42:00:79:2E:4B	192.168.10.33	0.0	無制限	0.0	0.0
5	S-203	橋下 桂二	52:42:00:56:31:6A	192.168.10.34	2.4	無制限	4.2	30.0
6	S-204	桃井 智	52:42:00:1B:BF:BC	192.168.10.35	20.0	20.0	9.8	20.0
7	S-205	河井 由莉耶	52:42:00:5B:B5:92	192.168.10.36	3.5	無制限	7.6	無制限
8	S-206	齋藤 元彦	52:42:00:5F:CD:F3	192.168.10.37	50.0	50.0	2.0	20.0
9	S-207	紺野 稔	52:42:00:17:8B:63	192.168.10.38	0.5	50.0	4.6	20.0
10	S-301	松田 颯	52:42:00:63:81:32	192.168.20.30	0.3	50.0	7.1	20.0
11	S-302	遠藤 信平	52:42:00:4E:18:7E	192.168.20.31	0.0	50.0	0.0	20.0
合計					85.3		84.1	

CSV出力

グラフ表示

※通信回線の数が増えた場合、横スクロールして表示されます。

<マイページ>（全端末にて使用可能）



通信量グラフ表示

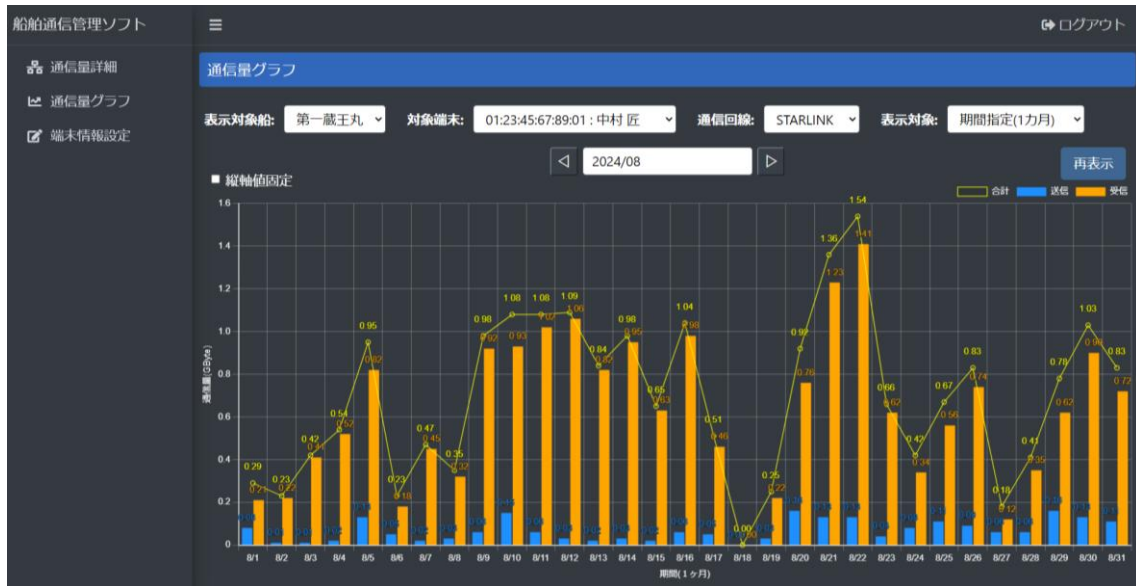
指定期間の通信量データを検索し、グラフ表示することが可能です。

[1ヶ月単位][24時間単位][端末単位]など、表示内容を選択することができます。

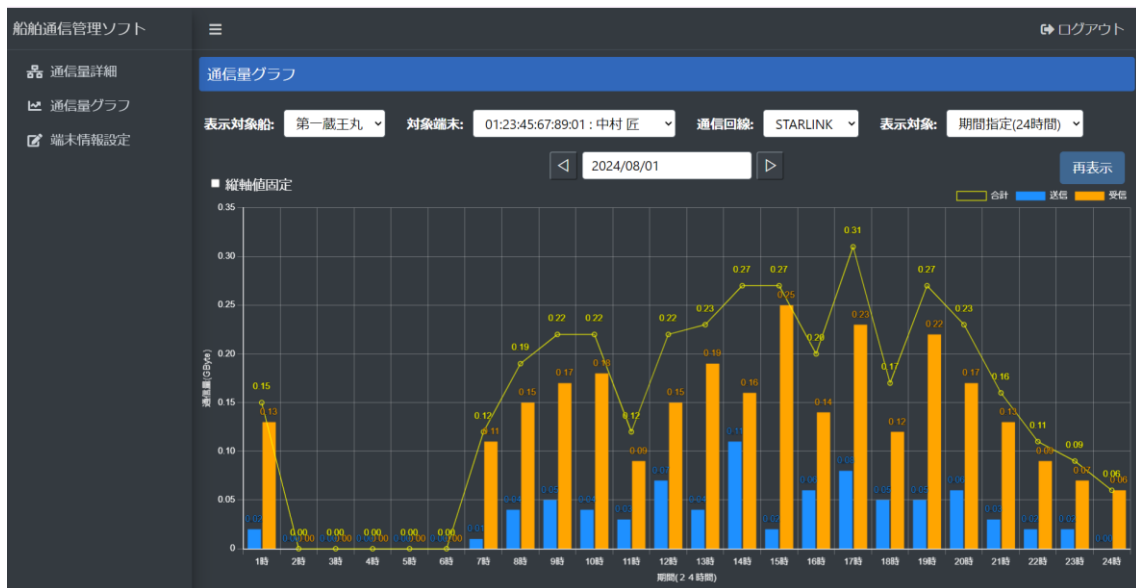
[通信回線][個別端末ごと]など、様々なパターンでのグラフ表示ができます。

<管理画面 / 通信量グラフ> (運用担当者・管理者が使用可能)

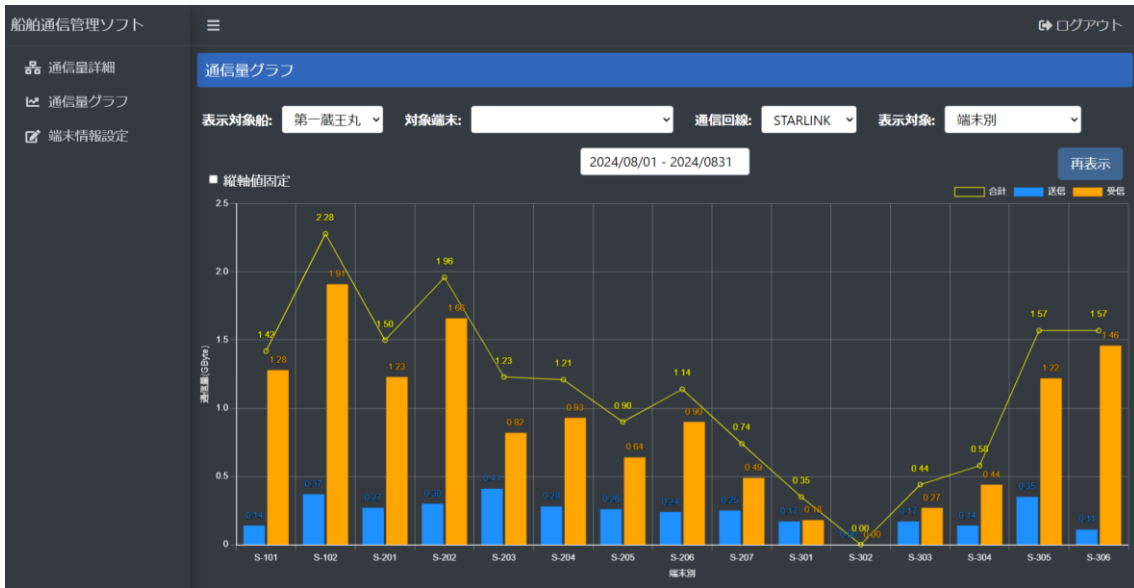
・期間 (1ヶ月)



・期間 (24時間)



・端末別



ログ表示

通信の詳細については通信ログとして記録され、管理者のみ閲覧が可能です。

管理者を陸上側へのみ割り当て、陸上側でのみログを閲覧可能とすることも可能です。

通信ログの閲覧を管理者権限に制限することで、プライバシーを保つことができます。

<通信ログ> (管理者のみ閲覧可能)

```

ファイル(F) 編集(E) 実行(X) 検索(S) ツール(T) 設定(O) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)
[Icons]
1 Jul 10 09:09:55 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.34.97:57109 > 208.67.222.220:53 (DNS Query [www.msftconnecttest.com]) ↓
2 Jul 10 09:09:55 Passed at Policy Filter(3): TCP 192.168.24.44:55301 > 34.129.130.22:5938 ↓
3 Jul 10 09:09:55 Passed at Policy Filter(3): TCP 192.168.34.97:62818 > 23.203.133.184:80 ↓
4 Jul 10 09:09:55 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.24.44:49792 > 192.168.251.1:53 (DNS Query [master11.teamviewer.com]) ↓
5 Jul 10 09:09:55 Passed at Policy Filter(3): TCP 192.168.24.44:55302 > 185.188.32.21:5938 ↓
6 Jul 10 09:09:55 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.24.44:55462 > 192.168.251.1:53 (DNS Query [edge.microsoft.com]) ↓
7 Jul 10 09:09:55 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.24.44:51750 > 192.168.251.1:53 (DNS Query [edge.microsoft.com]) ↓
8 Jul 10 09:09:55 Passed at Policy Filter(3): TCP 192.168.24.44:55303 > 131.253.33.239:443 ↓
9 Jul 10 09:09:57 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.14.2:55630 > 192.168.251.9:49010 ↓
10 Jul 10 09:09:57 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.34.97:58886 > 208.67.222.222:53 (DNS Query [clients4.google.com]) ↓
11 Jul 10 09:09:57 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.34.97:53009 > 208.67.222.222:53 (DNS Query [clients4.google.com]) ↓
12 Jul 10 09:09:57 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.34.97:65251 > 142.250.196.110:443 ↓
13 Jul 10 09:09:58 Passed at Policy Filter(5): UDP 192.168.251.9:49020 > 192.168.14.2:50008 ↓
14 Jul 10 09:09:59 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.34.97:54934 > 208.67.222.220:53 (DNS Query [doh.opendns.com]) ↓
15 Jul 10 09:09:59 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.34.97:54974 > 208.67.222.220:53 (DNS Query [doh.opendns.com]) ↓
16 Jul 10 09:09:59 Passed at Policy Filter(3): TCP 192.168.34.97:62819 > 146.112.41.2:443 ↓
17 Jul 10 09:09:59 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.34.97:49208 > 208.67.222.220:53 (DNS Query [doh.opendns.com]) ↓
18 Jul 10 09:09:59 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.34.97:57463 > 208.67.222.220:53 (DNS Query [doh.opendns.com]) ↓
19 Jul 10 09:09:59 Passed at Policy Filter(3): TCP 192.168.34.97:62820 > 146.112.41.2:443 ↓
20 Jul 10 09:09:59 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.34.97:53254 > 192.168.251.1:53 (DNS Query [doh.opendns.com]) ↓
21 Jul 10 09:09:59 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.34.97:60700 > 192.168.251.1:53 (DNS Query [doh.opendns.com]) ↓
22 Jul 10 09:09:59 Passed at Policy Filter(3): TCP 192.168.34.97:62821 > 146.112.41.2:443 ↓
23 Jul 10 09:09:59 Passed at Policy Filter(3): TCP 192.168.34.97:62822 > 146.112.41.2:443 ↓
24 Jul 10 09:09:59 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.34.97:63938 > 208.67.222.220:53 (DNS Query [doh.opendns.com]) ↓
25 Jul 10 09:09:59 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.34.97:60973 > 208.67.222.220:53 (DNS Query [doh.opendns.com]) ↓
26 Jul 10 09:09:59 Passed at Policy Filter(3): TCP 192.168.34.97:62823 > 146.112.41.2:443 ↓
27 Jul 10 09:09:59 Passed at Policy Filter(3): TCP 192.168.34.97:62824 > 146.112.41.2:443 ↓
28 Jul 10 09:10:00 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.34.97:55718 > 192.168.251.1:53 (DNS Query [commercial.ocsp.identrust.com]) ↓
29 Jul 10 09:10:00 Passed at Policy Filter(3): TCP 192.168.34.97:62825 > 54.68.62.51:80 ↓
30 Jul 10 09:10:00 Passed at Policy Filter(3): TCP 192.168.34.97:62826 > 54.68.62.51:80 ↓
31 Jul 10 09:10:00 Passed at Policy Filter(3): TCP 192.168.34.97:62827 > 54.68.62.51:80 ↓
32 Jul 10 09:10:00 Passed at Policy Filter(3): TCP 192.168.34.97:62828 > 54.68.62.51:80 ↓
33 Jul 10 09:10:00 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.34.97:53462 > 208.67.222.222:53 (DNS Query [doh.opendns.com]) ↓
34 Jul 10 09:10:00 Passed at Policy Filter(3): UDP 192.168.34.97:20073 > 208.67.222.220:53 (DNS Query [doh.opendns.com]) ↓
  
```

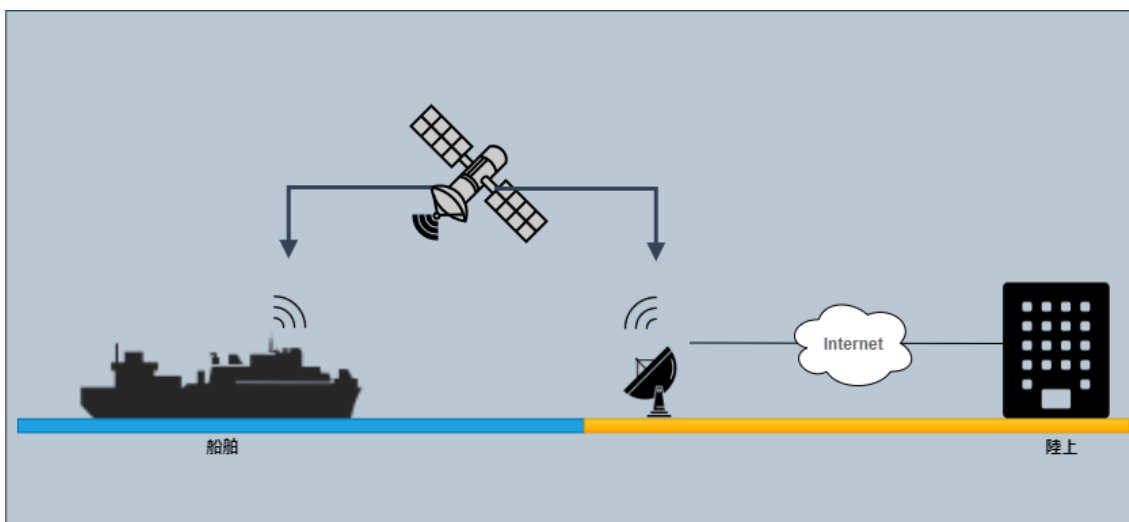
陸上からの一元管理

船上の他に、通信管理の全てを陸上の会社にて行うことも可能です。

船では全く管理を行わず、陸上のみで管理することも可能です。

遠隔地においても、各種設定(端末登録や通信量上限設定など)や通信利用状況などを確認することができます。

<遠隔地からの通信イメージ>



<陸上パソコン表示イメージ>

船舶通信管理ソフト

通信量詳細

表示対象船: 第一蔵王丸 | 表示グループ: ALL | 表示期間: []

[通信量単位: GByte]

No	端末	船名	MACアドレス	IPアドレス	NetBreeze		STARLINK	
					通信量	上限値	通信量	上限値
1	S-10	三陸丸	52:42:00:76:58:E8	192.168.10.30	0.8	50.0	7.6	50.0
2	S-102	清雲 琴真	52:42:00:15:A4:97	192.168.10.31	1.0	50.0	4.4	50.0
3	S-201	田中 佑香	52:42:00:3D:1F:62	192.168.10.32	0.1	50.0	0.1	00.0
4	S-202	栗山 友里亜	52:42:00:79:2E:4B	192.168.10.33	0.0	50.0	4.4	50.0
5	S-203	橋下 桂二	52:42:00:56:31:6A	192.168.10.34	0.0	50.0	4.4	50.0
6	S-204	桃井 智	52:42:00:1B:BF:BC	192.168.10.35	19.5	20.0	1.0	20.0
7	S-205	河井 由莉耶	52:42:00:5B:B5:92	192.168.10.36	3.8	無制限	7.6	50.0
8	S-206	斎藤 元彦	52:42:00:5F:CD:F3	192.168.10.37	0.9	無制限	2.4	無制限
9	S-207	紺野 稔	52:42:00:17:8B:63	192.168.10.38	0.3	50.0	4.7	50.0
10	S-301	松田 颯	52:42:00:63:81:32	192.168.20.30	0.1	50.0	0.7	50.0
11	S-302	速藤 信平	52:42:00:4E:18:7E	192.168.20.31	0.0	50.0	0.0	50.0
12	S-303	益田 敏隆	52:42:00:60:37:5A	192.168.20.32	12.3	50.0	1.2	50.0
13	S-304	森倉 道裕	52:42:00:6D:00:5E	192.168.20.33	0.1	50.0	1.2	50.0
合計					39.7		40.5	

CSV出力

グラフ表示



株式会社 東北電技ソリューションズ

〒985-0001 宮城県塩釜市新浜町二丁目10番3号

TEL : 022-365-5155 (代) メールアドレス : info@tdsol.co.jp

2024年11月