



# サーバアプリ操作説明書

エヌエスティ・グローバルリスト株式会社  
2023年8月10日

Ver1.0.2

# 変更履歴

Ver1.0.0 2022/09/16 新規作成

Ver1.0.1 2022/09/26 グループチャット機能を有効化したため文言削除

Ver1.0.2 2023/08/10 SR-Linkに名前を変更。機器確認機能、機器確認ログ、調査ログ出力機能追加。

# 本書の内容

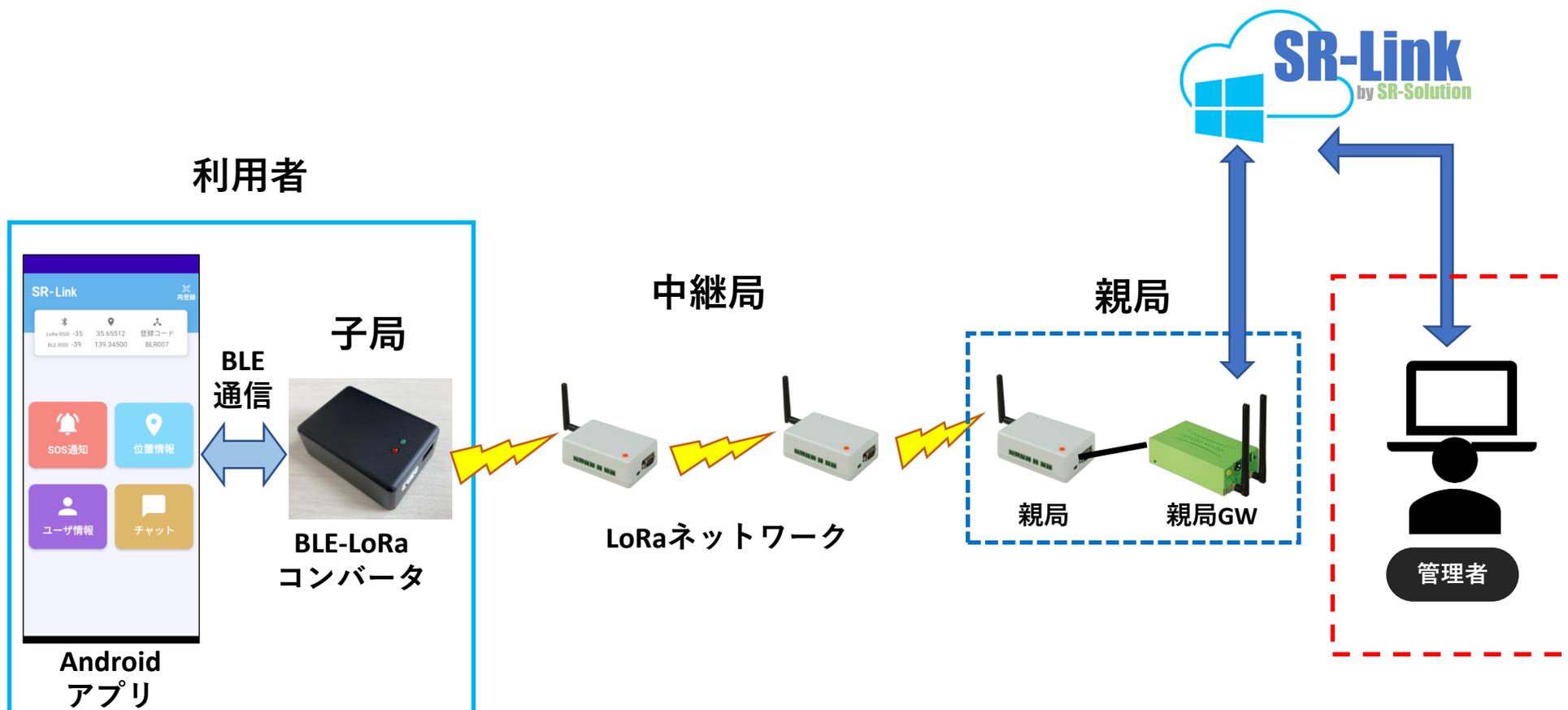
NSTGの製品「BLE-LoRaコンバータ」とAndroidスマートフォン(以下、スマホ)を組み合わせ、通信インフラが整備されていない地域(エリア)を広域無線LoRaネットワークで利用者(登山者等)と管理者間でのコミュニケーションツールとして活用できるソリューションサービス「SR-Link」のサーバ側管理アプリケーションの操作説明書になります。

# 用意するもの

- PC（ブラウザ：Google Chrome）
- インターネット接続環境

# 構成図

クラウドサービスSR-Linkを操作する管理者は「スマホと子局」を持ち歩く登山者等の利用者と、携帯電話の届かない場所でも、LoRaネットワークの中継局・親局を通じてチャットでのコミュニケーションや利用者の位置情報を管理者が把握する事ができます。



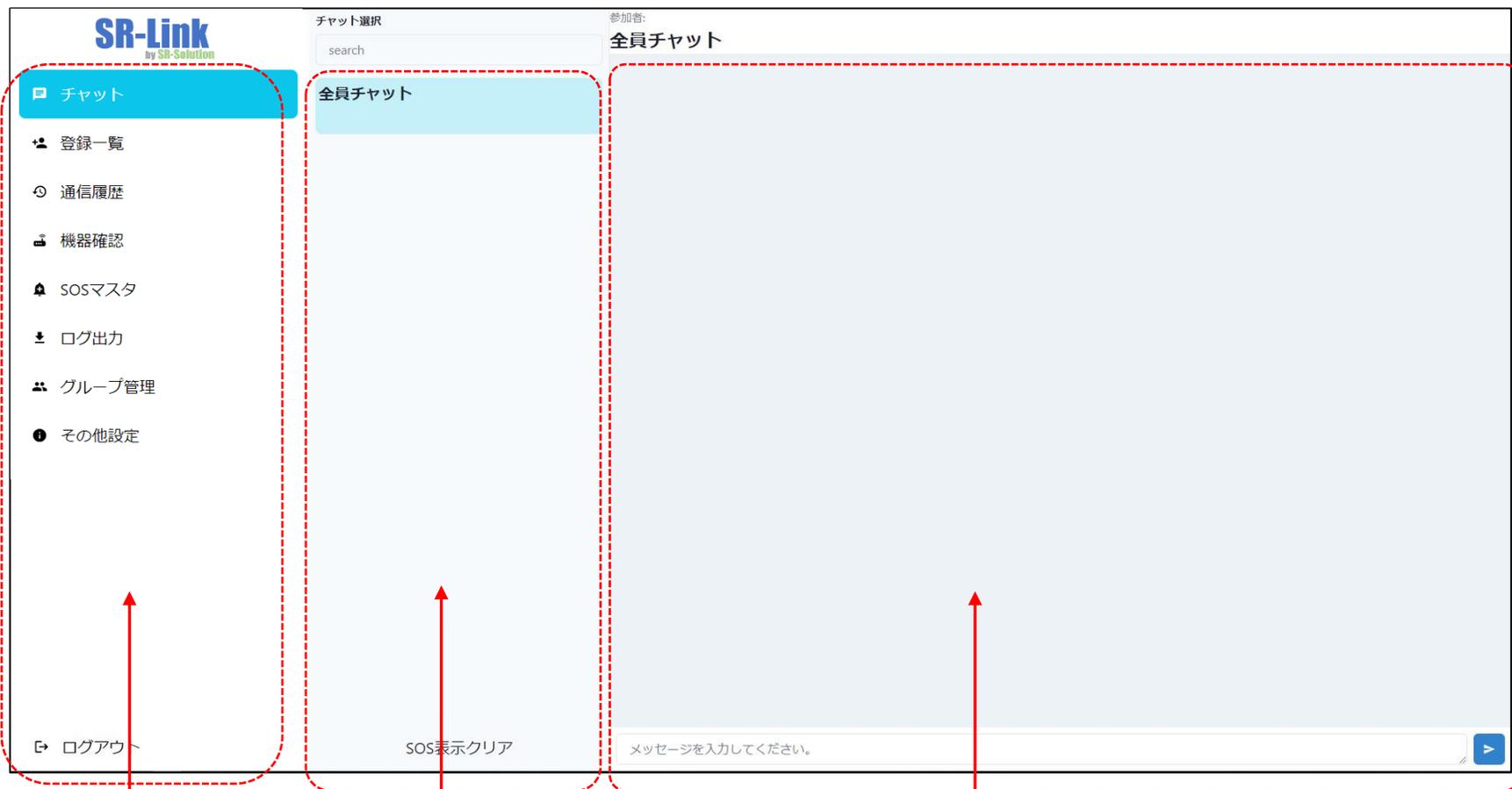
# SR-Linkへのアクセス

The image shows a login page for SR-Link. At the top, the logo "SR-Link" is displayed in large blue letters, with "by SR-Solution" in smaller green letters below it. Underneath the logo, the text "ログインページ" (Login Page) is centered. Below this, there is a white rectangular form with a thin border. Inside the form, there are two input fields: the first is labeled "ログインID" (Login ID) and the second is labeled "パスワード" (Password). Below these fields is a blue button with the text "ログイン" (Login) in white.

PCのブラウザから指定されたURLにアクセスします。

発行された「ログインID」と「パスワード」を入力しログインします。

# メイン画面



メニュー

チャット対象の選択

- ・全員チャット
- ・個人チャット
- ・グループチャット(※)

チャット画面

# メニュー



## [チャット]

子局とスマホを持ち歩く利用者とのチャットする時に選択します。

- ・参加者全員に対してチャットができる[全員チャット]
- ・1人の利用者とチャットする[個人チャット]
- ・特定の選択した複数の利用者とチャットできる[グループチャット]

## [登録一覧]

本サービスで使用する子局の一覧(親局・中継局含む)を管理。

## [通信履歴]

親局、中継局、子局からの受信状況一覧表示

## [機器確認]

LoRa機器確認の一覧と自動巡回の設定画面

## [SOSマスタ]

スマホアプリがSOS送信するためのマスタ管理画面

## [ログ出力]

チャットログと機器確認ログと調査ログをcsv形式で出力します。

## [グループ管理]

特定の利用者同士でチャットができるグループチャット管理画面

## [その他設定]

本システムを識別する運用識別コードや各種設定

# チャット

## [チャット対象選択]

チャットしたい対象をリストから選択

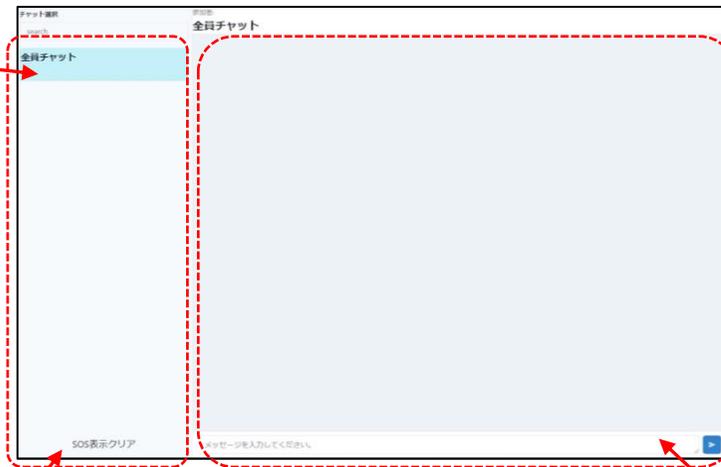
スマホから登録完了すると登録者の名前が一覧に表示されます。

一番上は全員チャット選択

子局からSOSメッセージを受けると、**赤点滅**で**緊急性**を表します。

## [SOS表示クリア]

SOSメッセージは確認しても赤表示のままですが、クリアボタンを押下で通常表示に戻ります。



## [チャット画面]

利用者とのチャット画面を表示します。

右側が管理者の送信チャット。  
左側が利用者からのチャット。

利用者からのチャットには**位置情報**が付与されます。位置情報をクリックするとgoogleマップ上に場所を表示します。

チャット送信するにはテキスト入力エリアに文字入力し送信してください。最大30文字まで送信可能です。

※チャットはLPWA通信のため連続送信に向いておらず、相手に届かない可能性があります。数秒開けて送るようにしてください。

# 登録一覧

登録コード	LoRa-ID	利用者名	利用者クリア	登録削除
BLR004	84	森田真祐	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BLR006	86	しみず	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BLR007	87		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BLR003			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BLR005	85	あんどう	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RMW200			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RMW201			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RMW202			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

新たに登録コードを追加する場合は画面下の+を押下し新たな登録コードを追記し、入力内容を確定してください。

※登録コードは親局、中継局にも存在する為、SR-Linkで利用する全てのLoRaユニットを登録しておいてください。

子局とスマホの利用状態を一覧表示します。

[登録コード]LoRa子局/中継局/親局に設定された固有のコード。

[LoRa-ID] LoRa子局/中継局/親局の機器ID

[利用者名]スマホの利用者が登録時に入力した名前。**LoRa-IDと利用者がセットされている登録コードは登録ペアリング済で、チャットができる状態**を表します。

[利用者クリア]登録されたままで実際スマホを使っていない状態のものをクリアします。チャットが出来ない状態にします。  
※新たにスマホが登録を行うと自動で上書きするため特にクリアする必要はありません。

[登録削除]子局などを交換等で使用しなくなった登録コードを削除します。

# 通信履歴（最新の位置情報一覧）

受信日時	登録コード	LoRa-ID	利用者名	緯度	経度	メッセージ	電文種別	RSSI
2022/09/15 15:25:15	BLR001	81					電源ON通知	-19
2022/09/15 15:30:24	BLR002	82					電源ON通知	-25
2022/09/15 15:34:04	BLR003	83					電源ON通知	-22
2022/09/15 14:36:48	BLR004	84					電源ON通知	-15
2022/09/16 16:46:27	BLR005	85	あんどう	35.65512	139.34499		現在地通知	-31
2022/09/16 17:05:15	BLR006	86					電源ON通知	-66
2022/09/16 16:26:38	BLR007	87	森田貴祐	35.65512	139.34499	高熱で動けません。	現在地通知	-67
2022/09/15 16:20:30	MMW100	100					電源ON通知	0
	MMW200							
2022/09/12 15:23:20	MMW201	201					電源ON通知	-23
2022/09/14 18:26:38	MMW201	200					電源ON通知	-24

登録されている親局/中継局/子局からの”最新”受信情報を一覧表示します。  
子局の場合、スマホが位置情報を送った場合は緯度・経度もセットされます。

[受信日時]サーバが受信した受信日時  
[登録コード]親局/中継局/子局の登録コード  
[LoRa-ID]親局/中継局/子局の機器ID  
[利用者名]スマホが送った利用者名  
[緯度経度]スマホが送った現在地通知の位置情報  
[メッセージ]スマホが送ったチャットメッセージ  
[電文種別]受信した電文の種類  
[RSSI]送信者が最初に受信した時のLoRa RSSI

## [電文種別]とは

**電源ON通知**：親局/中継局/子局が電源をONした際に通知する電文  
(電源ON/OFFを連続した場合はLoRa間で干渉拒否処理として捨てられます)

**機器確認応答**：LoRa機器確認一覧画面から機器確認を行った場合や、  
自動巡回機能で機器確認を行った際に受信した応答電文

**現在地通知**：スマホが送信する位置情報やチャットメッセージ

**ペアリング登録要求**：スマホの利用者が登録時に送信するペアリング用の電文

本画面を表示中に新たな電文を受信している場合は、ブラウザの更新ボタンか他のメニューを押下し、再度[最新の位置情報一覧]を選択することで最新の通信状態が確認できます。

# 通信履歴（登録コード別一覧）

受信日時	登録コード	LoRa-ID	利用者名	緯度	経度	メッセージ
2022/09/15 14:36:48	BLR004	84				
2022/09/15 13:42:52	BLR004	84	森田真祐	35.65512	139.34501	あ
2022/09/15 13:16:59	BLR004	84				
2022/09/15 13:15:35	BLR004	84	森田真祐	35.65512	139.34500	あいう
2022/09/15 13:14:32	BLR004	84				電源ON通知
2022/09/15 13:13:33	BLR004	84				電源ON通知
2022/09/15 13:12:57	BLR004	84				電源ON通知
2022/09/15 13:12:36	BLR004	84	森田真祐	35.65512	139.34500	あ
2022/09/15 13:07:15	BLR004	84				電源ON通知
2022/09/15 13:07:00	BLR004	84	森田真祐	35.65512	139.34500	ですと
2022/09/15 12:30:53	BLR004	84	森田真祐	35.65512	139.34499	あ

登録されている登録コード単位で過去の受信一覧を表示します。  
プルダウンから確認したい登録コード(機器)を選択してください。

子局の場合、スマホの利用者が登録状態によって変化していることも確認できます。

[受信日時]サーバアプリが受信した受信日時  
[登録コード]親局/中継局/子局の登録コード  
[LoRa-ID]親局/中継局/子局の機器ID  
[利用者名]スマホが送った利用者名  
[緯度経度]スマホが送った現在地通知の位置情報  
[メッセージ]スマホが送ったチャットメッセージ  
[電文種別]受信した電文の種類  
[RSSI]送信者が最初に受信した時のLoRa RSSI

本画面を表示中に新たな電文を受信している場合は、ブラウザの更新ボタンか他のメニューを押下し、再度[登録コード別一覧]を選択することで最新の通信状態が確認できます。

# 機器確認 (LoRa機器確認一覧)

受信日時	登録コード	LoRa-ID	利用者名	最新電文種別	RSSI	自動巡回		
2023/08/02 15:09:00	BLR002			機器応答なし		<input checked="" type="checkbox"/>	機器確認	クリア
2023/08/02 15:08:30	MMW100			機器応答なし		<input checked="" type="checkbox"/>	機器確認	
2023/08/02 15:08:00	BLR001			機器応答なし		<input checked="" type="checkbox"/>	機器確認	クリア
2023/07/19 16:59:25	BLR003	60003	テストユーザ	電源ON通知	-28	<input type="checkbox"/>	機器確認	
	BLR004					<input type="checkbox"/>	機器確認	
	BLR005					<input type="checkbox"/>	機器確認	

通回登録      全クリア

親、中継、子局の機器状態を確認します。機器確認 押下後は応答受信すると自動的に更新されます。

登録されている親局/中継局/子局が動作しているかをすぐに確認できる機器確認画面です。

対象機器に対して機器確認ボタンを押下すると、機器確認要求電文をサーバアプリが送信します。対象機器から機器確認応答を受信すると画面が更新され、最新電文種別に機器確認応答が表示されます。応答を受信していない状態だと色が変わり、機器応答なしと表示されます。クリアボタンで解除することもできます。

[受信日時]サーバアプリが受信した受信日時  
[登録コード]親局/中継局/子局の登録コード  
[LoRa-ID]親局/中継局/子局の機器ID  
[利用者名]スマホが送った利用者名  
[最新電文種別]最後に受信した電文の種類  
[RSSI]送信者が最初に受信した時のLoRa RSSI  
[自動巡回欄]自動巡回機能の有効・無効

機器確認ボタンに対し機器確認応答を受けると、画面が自動更新して最新一覧に更新されます。

それ以外の電文を受信している場合は、ブラウザの更新ボタンか他のメニューを押下し、再度[LoRa機器確認一覧]を選択することで最新の通信状態が確認できます。

# 機器確認（自動巡回設定）

SR-Link  
機器確認

LoRa機器確認一覧 自動巡回設定

定期時間巡回

1時間 登録

指定時間巡回

時刻	有効	削除
10:35	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13:40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

+ 登録 削除

ログアウト

新たに時刻を追加する場合は画面下の+を押下し新たな時刻を追記し、[登録]してください。  
入力済の時刻を編集する場合は直接編集を行い[登録]してください。

時刻の有効☑欄を外して[登録]するとその時刻で巡回動作を行わなくなります。  
削除の☑欄を付けて[削除]を押下するとその時刻の登録が削除されます。

決められた時間にサーバアプリが機器確認を行う自動死活監視機能を設定する画面です。

機器確認の送信対象はLoRa機器確認一覧で設定することができます。

[定期時間巡回☑欄]一定時間間隔での機器確認の実施を行う/行わないか。

有効時は、1~12時間の間隔で毎時00分に巡回動作を始めます。

定期時間巡回の設定はこちらの登録ボタンで設定を行います。

[指定時間巡回☑欄]指定時間での機器確認の実施を行う/行わないか。

有効時は、登録してある時刻に巡回動作を始めます。

指定時間巡回の設定はこちらの登録ボタンで設定を行います。

定期時間巡回と指定時間巡回の両方が有効で、どちらかの巡回動作中にもう一方の動作時刻になった場合は、先に動いている巡回動作を優先させます。

# SOSマスタ

MSGNO.	SOS種別	SOS送信メッセージ	有効	削除
1	遭難	遭難です	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	病気	高熱で動けません。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	滑落	足を滑らせて落ちてしまいました。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	大けが	骨折して動けません	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	滑落	滑落です。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	SOS種別を入力してください	SOS送信メッセージを入力してください	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	SOS種別を入力してください	SOS送信メッセージを入力してください	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	SOS種別を入力してください	SOS送信メッセージを入力してください	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

スマホアプリがSOS送信するためのSOSメッセージを作成、編集する画面です。

[MSGNO.]SOSメッセージの番号。この番号順にスマホ側にSOS一覧が表示されます。

[SOS種別]スマホアプリがSOSを選択する際のSOS名称。最大6文字

[SOS送信メッセージ]SOSとしてチャット送信するテキストメッセージ。最大30文字

[有効欄]作成したSOSメッセージをスマホ側で送信対象にするかしないか

[削除]対象SOSを削除

新たにSOSメッセージを追加する場合は画面下の+を押下し新たなSOSを追記し、[入力内容を確定]してください。

入力済のSOSメッセージを編集する場合は直接編集を行い[入力内容を確定]してください。

※SOSマスタの情報をスマホが取得できるのは、QRコードでの登録処理タイミングになるため、スマホが登録処理後にSOSを変更すると、サーバアプリとスマホ間でSOS情報が一致せず、スマホに渡したいSOSが無い事がありますが、スマホが送信したテキスト情報はSOSメッセージとして受信可能です。

# ログ出力（チャットログ）

SR-Link  
by SR-Communication

ログ出力

チャットログ  機器確認ログ  調査ログ

開始日  
2023/08/02

終了日  
2023/08/02

管理者送信チャットログも付与する

チャット以外の通信ログも付与する

チャットログ出力

ログアウト

過去のチャットメッセージや、親局/中継局を含む通信ログをCSVファイルに出力する機能です。

ログ保存期間は最長2年。2年経過したログは自動削除されます。

[開始日]ログ出力開始日

[終了日]ログ出力終了日

長期間選択するとダウンロードに長時間かかる為、通信状況にもよりますが、1週間程度を選択目安にしてください。

[管理者送信チャットログも付与する] 管理者からのチャットも付与するかの選択

[チャット以外の通信ログも付与する]チャット以外の通信（ペアリング、機器確認、電源ON通知など）も付与するかの選択

[チャットログ出力] 通信ログをCSV出力します。

# ログ出力（機器確認ログ）

受信日時	登録コード	LoRa-ID	中継1 RSSI	中継1 ID	中継2 RSSI	中継2 ID	中継3 RSSI	中継3 ID	中継4 RSSI	中継4 ID	中継5 RSSI	中継5 ID
2023/07/27 17:00:34	MMW100	100										
2023/07/27 17:00:06	BLR001	1	-25	100								
2023/07/27 16:01:07	BLR002	2	-35	100								
2023/07/27 16:00:35	MMW100	100										
2023/07/27 16:00:06	BLR001	1	-24	100								
2023/07/27 15:09:08	BLR001	1	-37	100								

機器確認応答ログを出力する機能です。

[開始日]ログ出力開始日

[終了日]ログ出力終了日

長期間選択するとダウンロードに長時間かかる為、通信状況にもよりますが、1週間程度を選択目安にしてください。

[機器確認ログ出力] 通信ログをCSV出力します。

[ログ一覧表示]通信ログを画面上に出力します。

[受信日時]サーバが受信した受信日時

[登録コード]親局/中継局/子局の登録コード

[LoRa-ID]親局/中継局/子局の機器ID

[中継X RSSI]送信元からX回目に受信した端末のLoRa RSSI

[中継X ID]送信元からX回目に受信した端末の機器ID

中継局は子局から親局まで最大30段ホップできますが、機器確認ログの経路としてセットされるのは、子局から中継23台分までの経路とRSSIがセットされます。24台目以降の親局側に近い中継経路は省略されます。

# ログ出力（調査ログ）

SR-Link  
by SR Solution

ログ出力

チャットログ  機器確認ログ  調査ログ

開始日  
2023/07/25

終了日  
2023/07/27

調査ログ出力

ログアウト

子局の起動モードが調査用モードでスマホアプリも調査用アプリを使用している際の現在地通知ログをCSVファイルに出力する機能です。通常SR-LINKで運用されてる場合は使う事はありません。

[開始日] ログ出力開始日

[終了日] ログ出力終了日

長期間選択するとダウンロードに長時間かかる為、通信状況にもよりますが、1週間程度を選択目安にしてください。

[調査ログ出力] 通信ログをCSV出力します。

# チャットグループ管理

SR-Link  
by SR Solutions

## チャットグループ管理

チャットグループ名: グループA [グループ名変更] [グループ新規作成] [グループ削除]

登録コード	LoRa ID	利用者名	参加者
BLR004	84	森田貴祐	<input checked="" type="checkbox"/>
BLR007	87		<input type="checkbox"/>
BLR006	86	しみず	<input checked="" type="checkbox"/>
BLR003			<input type="checkbox"/>
BLR005	85	あんどう	<input type="checkbox"/>
RMW200			<input type="checkbox"/>
RMW201			<input type="checkbox"/>

参加者登録

グループへ選択したユーザが見つきます。

ログアウト

管理者含む特定の利用者だけでチャットを行うグループチャット機能の管理画面です。

[チャットグループ名]登録済のチャットグループをプルダウンから選択すると、チャットグループに属する登録コードの参加者を確認できます。

[グループ名変更]チャットグループ名を変更。

[グループ新規作成]新たなチャットグループを新規作成します。

[グループ削除]不要のグループを削除します。

チャットグループの参加者はあくまで子局の登録コードを基準に選択するため、スマホと子局が日々変わる場合、利用者の属するチャットグループが変わります。

チャットグループ名に参加者☑を行い、参加者登録を押下すると、チャットグループに参加者が紐づけられます。

※チャットグループの情報をスマホが取得できるのは、QRコードでの登録処理タイミングになるため、スマホが登録処理後にチャットグループを変更すると、サーバとスマホ間でグループ情報が一致せず、期待の相手とチャットできなくなるため、グループ管理を変更した場合はスマホも再登録して情報一致させてください。

# その他設定

SR-Link  
by SR Solution

その他設定

運用識別コード  
ABC

チャット表示日数  
5

GW-Ack待ち時間  
4

GW-Ack再送回数  
1

管理用パスワード  
\*\*\*\*\*

設定

ログアウト

[管理用パスワード] スマホがQRコードで登録時に渡すスマホアプリ側の設定変更を可能にする管理者パスワード  
通常、利用者にはパスワードが見えないため設定変更はできませんが、運用者が全員チャットを有効にしたい場合等はパスワードを使って有効にします。

SR-Link運用する上での設定情報を管理します。

[運用識別コード]一つのSR-Linkシステムを運用する上で、サーバ/親局GW/親局/中継局/子局同じ運用識別コードを使って通信を行ないます。受信した電文に異なる運用識別コードが設定された場合、その機器(サーバ含む)はその電文を破棄します。システム内で統一の設定を行ってください。3文字の半角英数文字

[チャット表示日数]チャット画面に表示する過去のチャット情報の日数。1～30日  
CSVのログには30日以上古いデータも保存されません。

[GW-Ack待ち時間]GWがサーバからの個別宛のチャットメッセージを送信した際、対象子局から到達応答のACKを受け取るまでの時間(秒)  
1～120秒

[GW-Ack再送回数]GWが到達応答タイムアウトした際、管理者のチャットメッセージを再送する回数。0～5回