

LANトンネリング設定手順 Zao-X 版

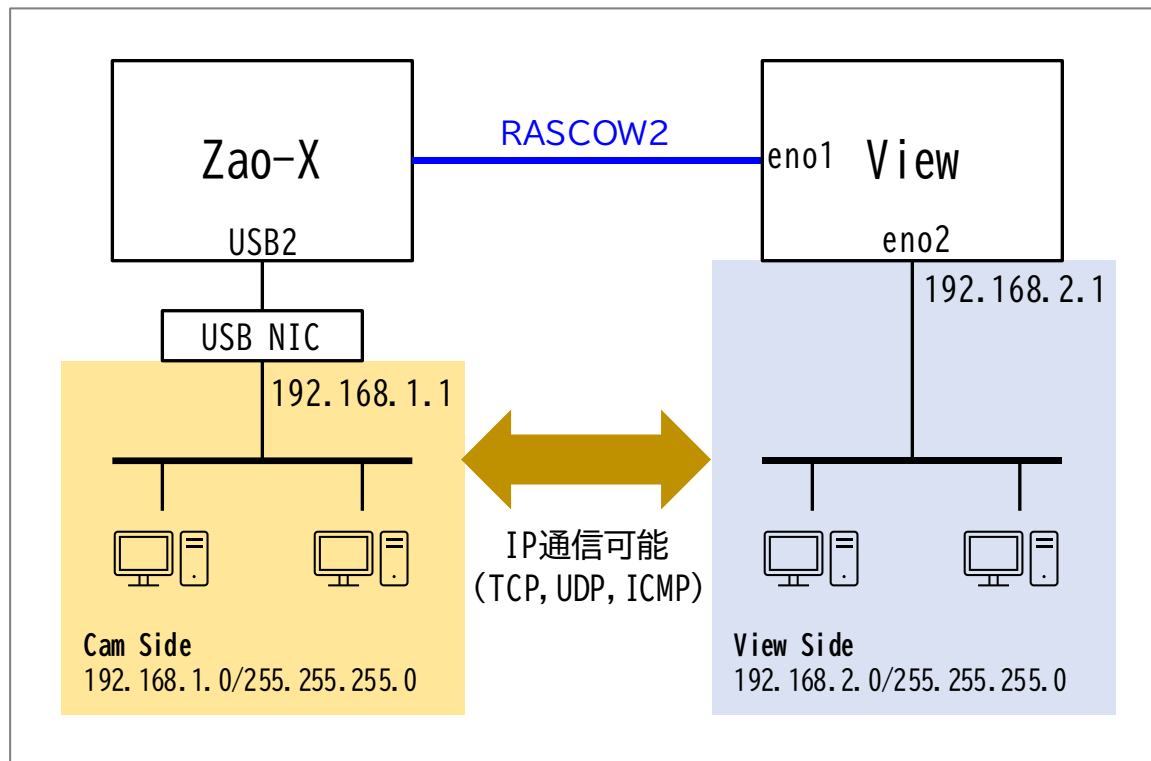
シンセシス開発部
2023-01-20

設定手順

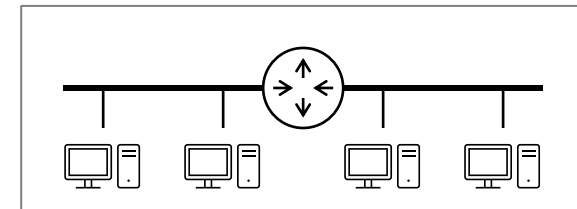
1. ネットワーク設計 & チェック
2. 受信 PC 設定ファイル記入
3. 受信 PC 固定 IP 設定
4. 受信 PC 再起動
5. Zao-X 設定
6. Zao-X 再起動
7. クライアント設定
8. LAN トンネリング通信確認 & チェック

LANトンネルのイメージ

Cam Side (Zao-X) と View Side (Zao View) に接続されたクライアント同士で IP 通信ができます
(図中のアドレスは例です)



≡



準備と機材の接続

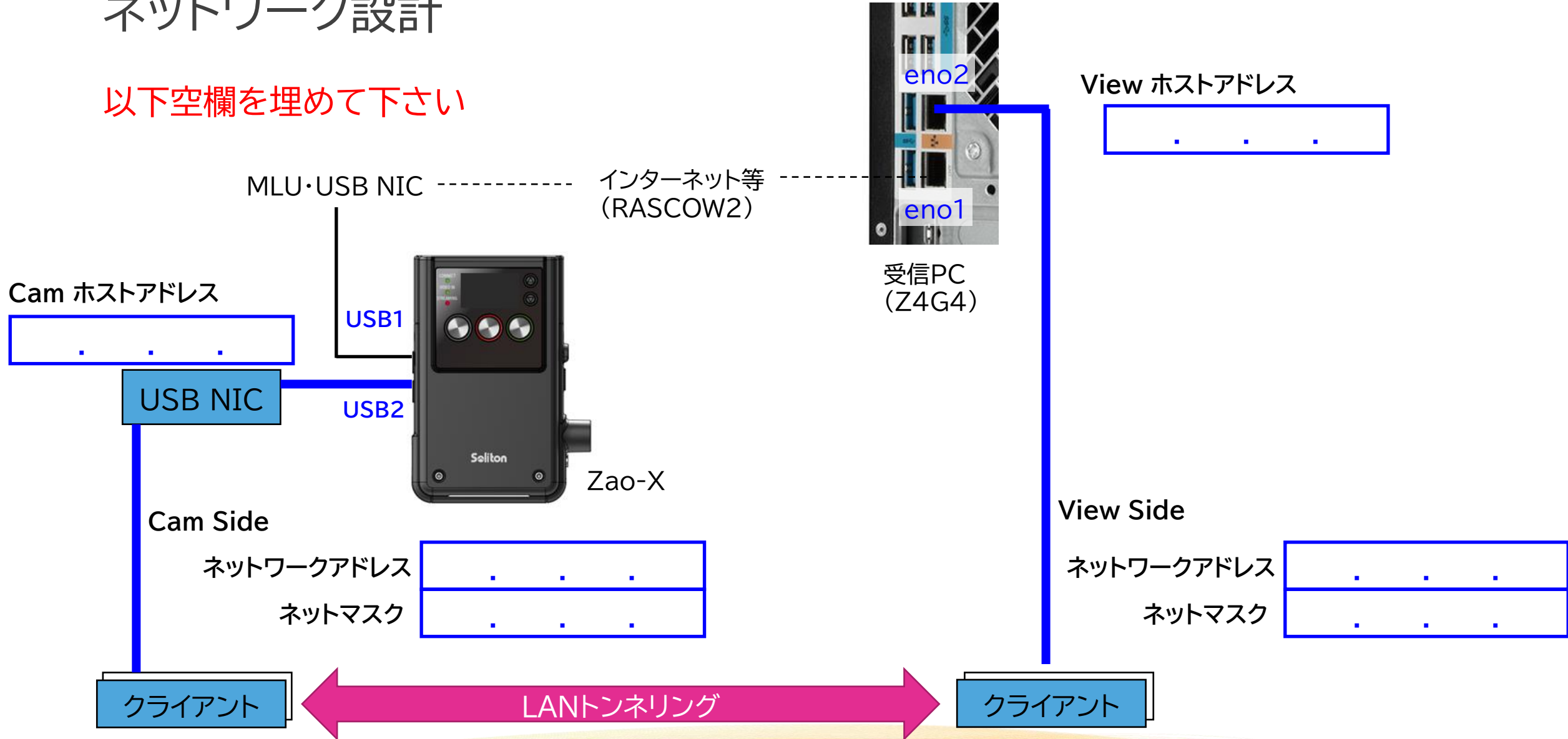
- Zao-X (Cam Side)、Zao View (View Side)のネットワーク設定を決めます (次ページの図を参照)
 - Cam Side のネットワークアドレス、Zao-X ホストアドレス
 - View Side のネットワークアドレス、View ホストアドレス
- この情報を Zao-X、Zao View それぞれに設定します

- Zao-X
 - USB2 に USB-NIC、LAN ケーブルを接続して、Cam Side のクライアントと接続します
 - USB1 もしくは内蔵 Etherに、RASCOW2 通信用の接続をします

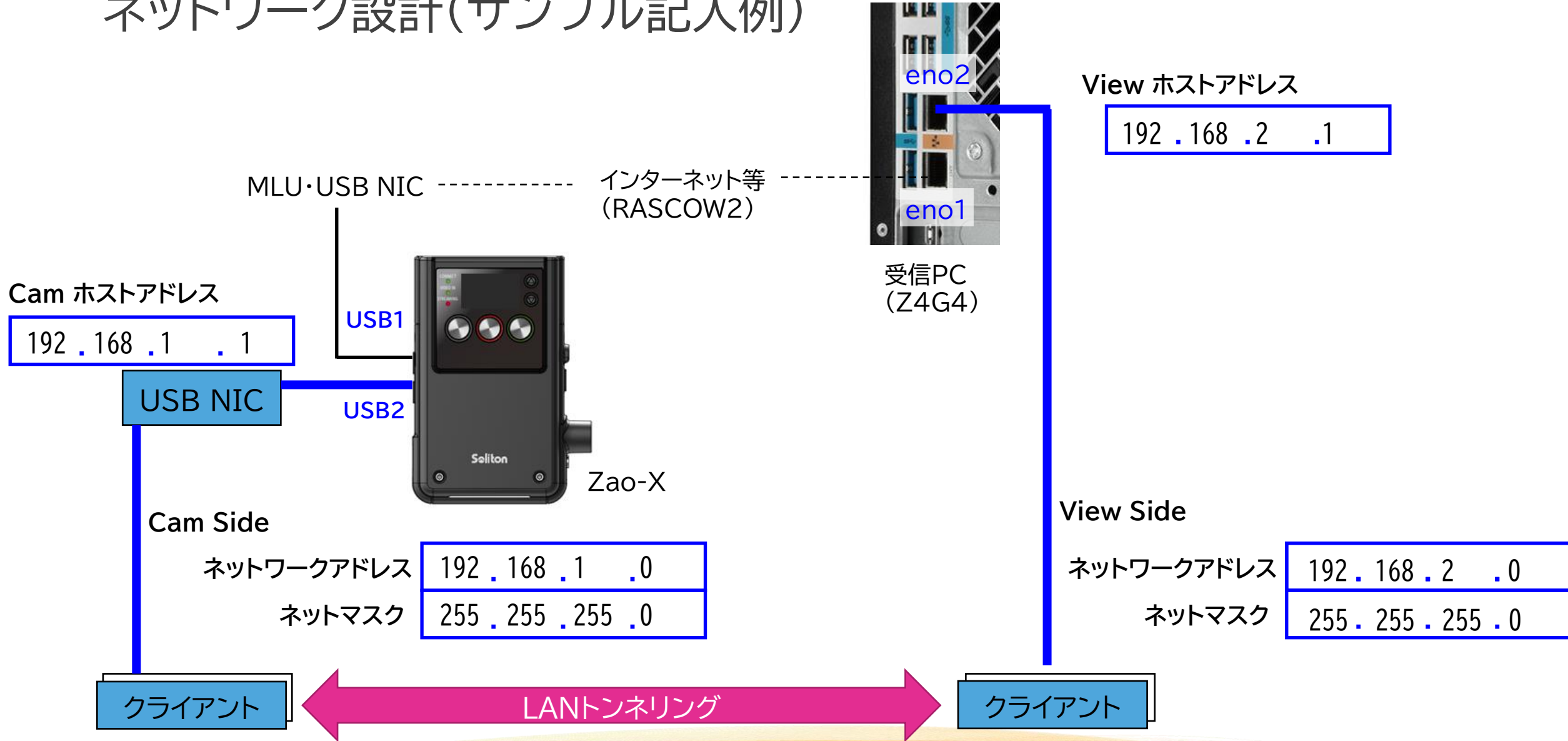
- Zao View
 - eno2 (Z4G4の場合) に LAN ケーブルを接続して、View Side のクライアントと接続します
 - Z4G4 以外の受信機の場合で Ether ポートが1つの場合は、USB-NIC を接続して使用して下さい
 - eno1 (Z4G4の場合) には RASCOW2 通信用の接続をします

ネットワーク設計

以下空欄を埋めて下さい



ネットワーク設計(サンプル記入例)



ネットワーク設定:チェックリスト

- Cam ホストアドレス (Zao-X) は Cam Side ネットワークに属していますか？
- View ホストアドレス (View eno2) は View Side ネットワークに属していますか？
- Cam Side と View Side は異なるネットワークアドレスですか？
- View eno1 が属するネットワークと View Side は異なるネットワークアドレスですか？
(NG例: eno1 = 192.168.1.xxx & eno2 = 192.168.1.yyy)

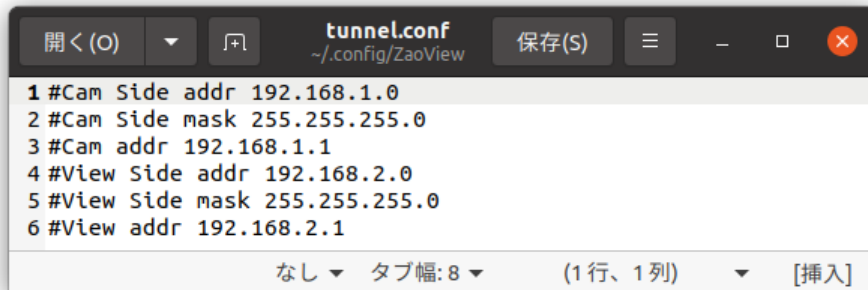
受信 PC 設定ファイル記入 (1)



- 受信 PC で端末  を開いて、以下コマンドを実行してください

```
gedit /home/zao/.config/ZaoView/tunnel.conf
```

- テキストエディタが起動しますので編集・保存して、エディタを終了させてください
- 初期はサンプルとしてコメントアウト状態になっていますので、設定を有効化するには行頭の # を除去してください



```
tunnel.conf
~/config/ZaoView
保存(S)
1 #Cam Side addr 192.168.1.0
2 #Cam Side mask 255.255.255.0
3 #Cam addr 192.168.1.1
4 #View Side addr 192.168.2.0
5 #View Side mask 255.255.255.0
6 #View addr 192.168.2.1
なし タブ幅: 8 (1行, 1列) [挿入]
```



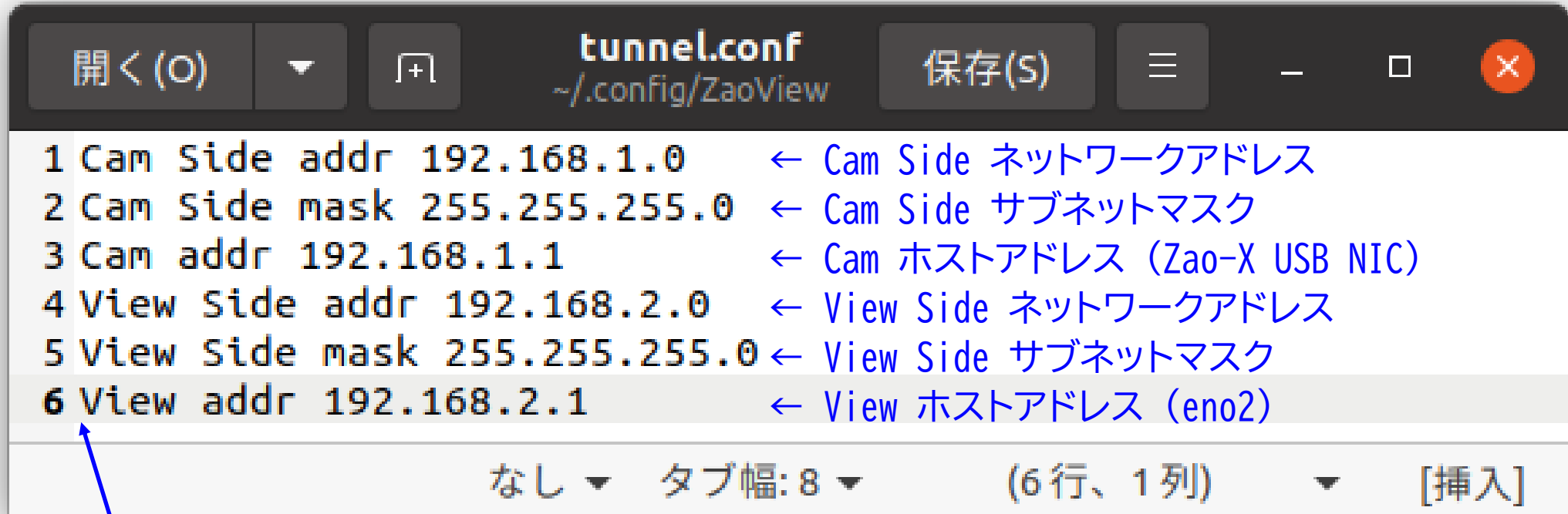
- 行頭 # 除去
- 各設定値を編集



```
tunnel.conf
~/config/ZaoView
保存(S)
1 Cam Side addr 192.168.1.0
2 Cam Side mask 255.255.255.0
3 Cam addr 192.168.1.1
4 View Side addr 192.168.2.0
5 View Side mask 255.255.255.0
6 View addr 192.168.2.1
なし タブ幅: 8 (6行, 1列) [挿入]
```


受信 PC 設定ファイル記入 (2)

- 行頭・行中・行末に余分なスペース・タブが記入されると解釈されない場合があるので注意下さい
- 前述例に対応する設定値



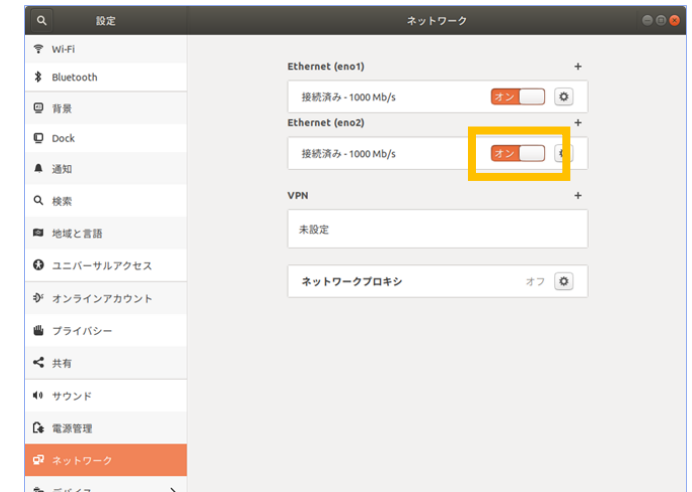
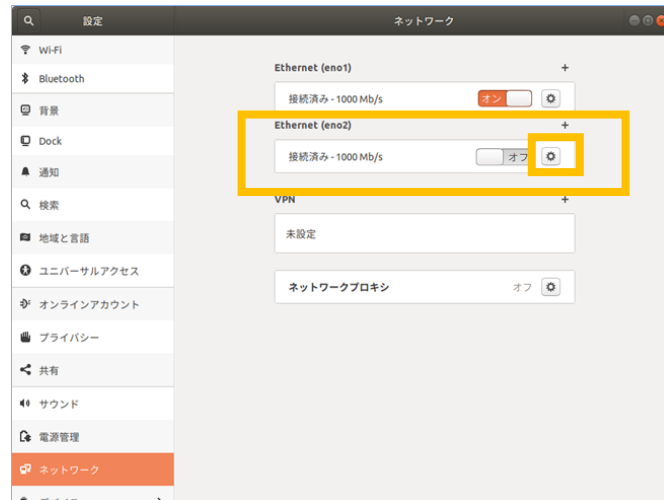
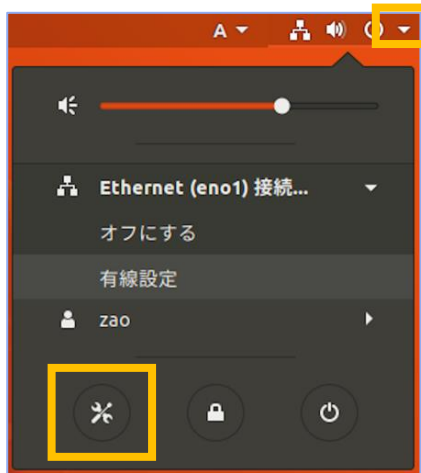
```
tunnel.conf
~/config/ZaoView

1 Cam Side addr 192.168.1.0    ← Cam Side ネットワークアドレス
2 Cam Side mask 255.255.255.0 ← Cam Side サブネットマスク
3 Cam addr 192.168.1.1        ← Cam ホストアドレス (Zao-X USB NIC)
4 View Side addr 192.168.2.0  ← View Side ネットワークアドレス
5 View Side mask 255.255.255.0 ← View Side サブネットマスク
6 View addr 192.168.2.1       ← View ホストアドレス (eno2)
```

各行頭の # は除去

受信 PC 固定 IP 設定

- 受信 PC の eno2 に LANケーブル を接続します
- 受信 PC のネットワーク設定を起動します
 - 画面の右上から起動できます
- eno2 を固定 IP に設定します
 - eno2 で IPv4 を設定 (ゲートウェイは設定しなくても良い)
 - 設定後 eno2 をオンにします
- 設定が完了したら、受信 PC を再起動

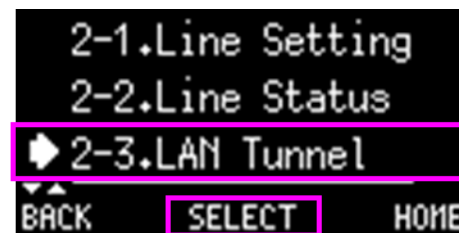


Zao-X の設定

- 設定は伝送停止状態で行います
- UI のメニューで行います
 - LAN Tunnel 機能を ON に設定
 - Cam Side の設定
 - View Side の設定
- 設定後に再起動が必要です

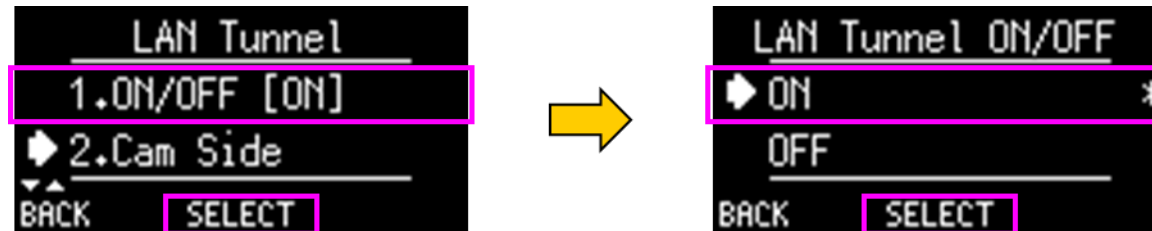
注意
Line Setting の Line7 設定ではありません

- 2.Network → 2-3.LAN Tunnel で LAN Tunnel 画面でそれぞれを設定します



Zao-X の設定 : LAN Tunnel ON

- LAN Tunnel 画面で、1.ON/OFF を選択して、SELECT(中) ボタンを押します
- LAN Tunnel ON/OFF 画面が表示されます (現在の設定値が[]で表示されています)
- ONを選択して、SELECT(中)ボタンを押します
(LAN Tunnel ON/OFF画面で「*」が表示されている方が現在の設定値です)



Zao-X の設定 : Cam Side

- LAN Tunnel 画面で 2.Cam Side を選択して、SELECT(中) ボタンを押します
- Cam Side 画面で、Cam ホストアドレス (Zao-X Line 7) を設定します
- IP もしくは MSK を選択して、SELECT(中)ボタンを押すと、Cam Side Host IP もしくは Cam Side Netmask 画面が表示されるので、それぞれの設定を行います



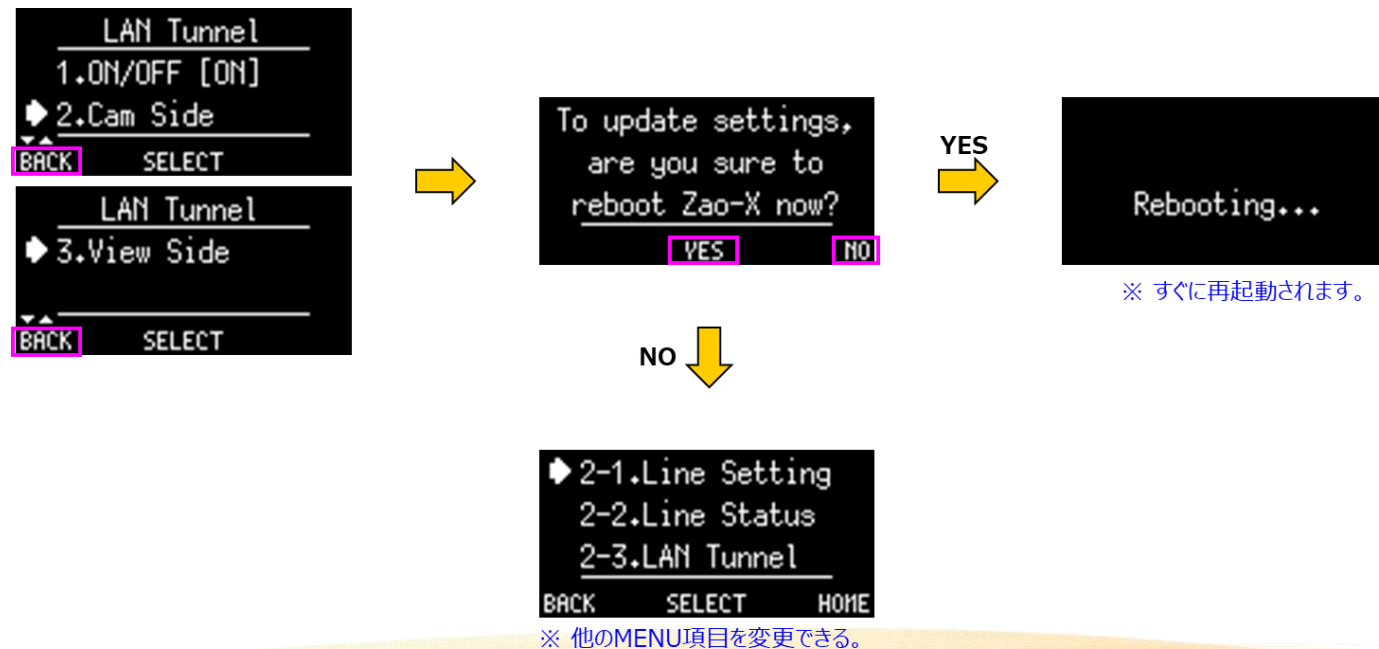
Zao-X の設定 : View Side

- LAN Tunnel 画面で **3.View Side** を選択して、**SELECT(中)** ボタンを押します
- **View Side** 画面で、View Side ネットワークアドレスを設定します
(注意: View ホストアドレスではなく View Side ネットワークアドレスです)
- **IP** もしくは **MSK** を選択して、**SELECT(中)** ボタンを押すと、**View Side Network IP** もしくは **View Side Netmask** 画面が表示されるので、それぞれの設定を行います



Zao-X の設定：設定完了後の再起動

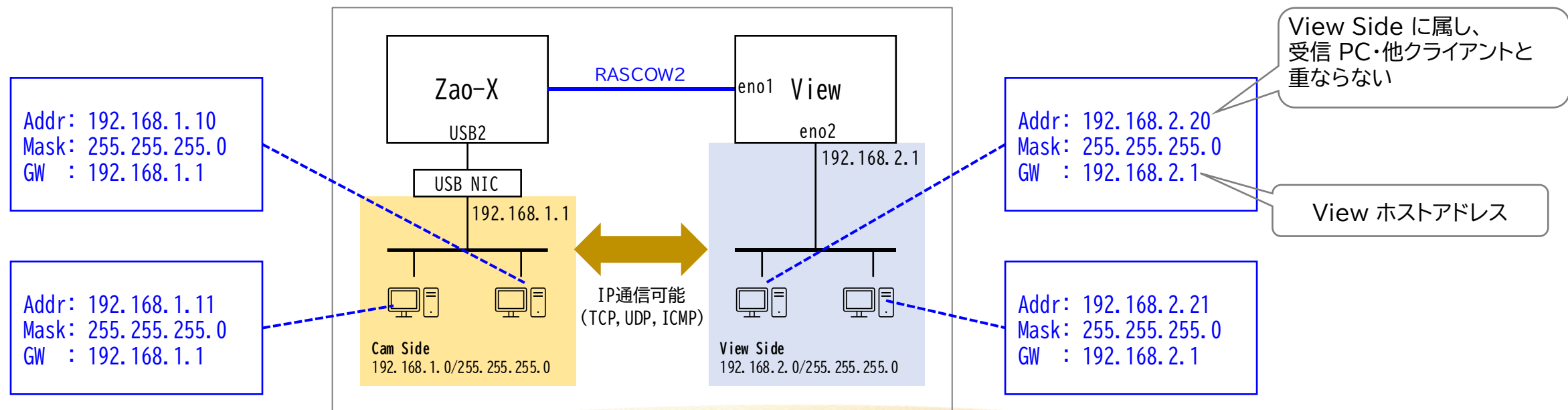
- LAN Tunnelの設定を完了したら、LAN Tunnel画面でBACK(左)ボタンを押します。
- 設定の反映には再起動が必要なため、「To update settings, are you sure to reboot Zao-X now?」とメッセージが表示されます。ここでは、YES(中)ボタンを押して再起動して下さい。
 - すぐに再起動を行う場合は、YES(中)ボタン。
 - 他のMENU項目の設定を行う場合は、NO(右)ボタン。




クライアント設定

- Cam Side, View Side それぞれのクライアントの設定をします
- Cam Side は Cam Side ネットワークに属して他と重ならない固定アドレス、ゲートウェイは Cam ホストアドレス（下図例では 192.168.1.1）を設定します
- View Side も同様にゲートウェイに View ホストアドレス（下図例で 192.168.2.1）を設定します

設定例

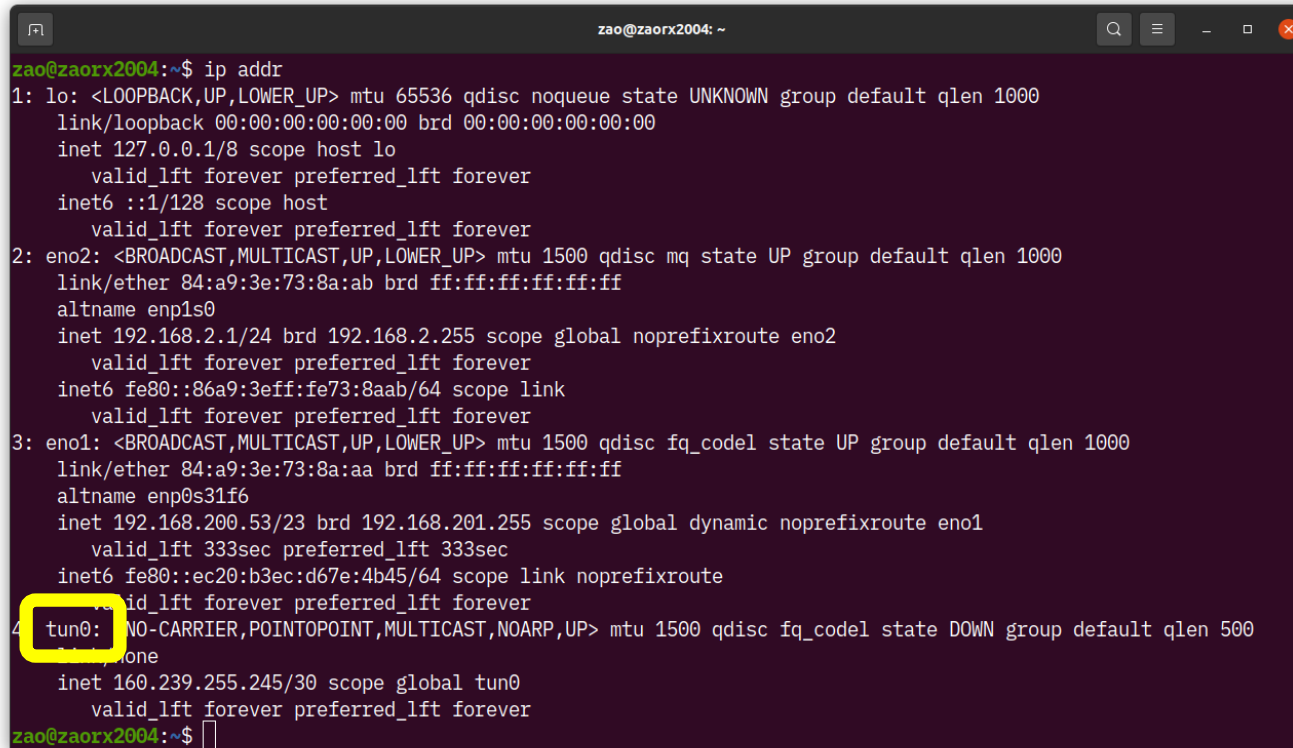


LANトンネリング通信確認手順（1）

- 映像伝送の確認
 - 映像伝送状態にしてください
 - Zao-X の表示が No Input の場合
→ 映像信号を Zao-X に入力してください。無信号では LAN トンネリングデータも疎通しません
 - Zao View に映像が表示されていない場合
→ RASCOW2 通信に関わる部分を確認してください
- Zao-X 表示の確認
 - HOME 画面に LAN トンネリングアイコン  が表示されていない場合
→ Zao-X の設定、接続を確認してください。
LAN トンネル設定が有効で USB2 に接続した USB NIC が Link Up している必要があります

LANトンネリング通信確認手順（2）

- 受信 PC の確認
 - 端末を起動して ip addr とコマンド実行してください
 - tun0 について表示されない場合 → 受信 PC の設定を確認してください（変更後、要再起動）
 - 実行例



```
zao@zaorx2004:~$ ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: eno2: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP group default qlen 1000
    link/ether 84:a9:3e:73:8a:ab brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp1s0
    inet 192.168.2.1/24 brd 192.168.2.255 scope global noprefixroute eno2
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::86a9:3eff:fe73:8aab/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: eno1: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 84:a9:3e:73:8a:aa brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp0s31f6
    inet 192.168.200.53/23 brd 192.168.201.255 scope global dynamic noprefixroute eno1
        valid_lft 333sec preferred_lft 333sec
    inet6 fe80::ec20:b3ec:d67e:4b45/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
4: tun0: <NO-CARRIER,POINTOPOINT,MULTICAST,NOARP,UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state DOWN group default qlen 500
    link none
    inet 160.239.255.245/30 scope global tun0
        valid_lft forever preferred_lft forever
zao@zaorx2004:~$
```

LANトンネリング通信確認手順（3）

- Cam Side クライアントから Zao-X に ping が通じるか確認
 - クライアントで ping 実行できない場合はスキップしてください
 - 設定例の場合、192.168.1.10 のクライアントから ping 192.168.1.1 を実行
 - 通じない場合 → Zao-X・クライアントの設定、ネットワークの接続などを確認してください
- 受信 PC から View Side クライアントに ping が通じるか確認
 - クライアントの Firewall 設定によっては通じない場合があります
一時的に Firewall Off にする、設定を調整するなどしてください
調整が許容できない場合はこの手順はスキップしてください
 - 設定例の場合、受信 PC のターミナルから ping 192.168.2.20 を実行
 - 通じない場合 → 受信 PC・クライアントの設定、ネットワークの接続などを確認してください

LANトンネリング通信確認手順（4）

- View Side クライアントから Zao-X に ping が通じるか確認
 - クライアントで ping 実行できない場合はスキップしてください
 - 設定例の場合、192.168.2.20 のクライアントから ping 192.168.1.1 を実行
 - 通じない場合 → クライアント・Zao-X・受信 PC の設定を確認してください
 - クライアントの GW 設定が受信 PC アドレス（設定例なら 192.168.2.1）になっていますか？
- Cam Side クライアントから受信 PC に ping が通じるか確認
 - クライアントで ping 実行できない場合はスキップしてください
 - 受信 PC の Firewall 設定によっては通じない場合があります
 - 一時的に Off にする・設定を調整するなどしてください
 - 許容されない場合は本手順をスキップしてください
 - 設定例の場合、192.168.1.10 のクライアントから ping 192.168.2.1 を実行
 - 通じない場合 → クライアント・Zao-X・受信 PC の設定を確認してください
 - クライアントの GW 設定が Zao-X アドレス（設定例なら 192.168.1.1）になっていますか？