

# 第5回 災害医療支援冬季対策 ～ 災害医療ロジスティクス研修（冬季版）～

## 報告書

[開催日程] 令和8年2月12日（木）

[開催場所] 国立岩手山青少年交流の家

# Logistics

Training course of medical  
logistics for disasters

in Iwate Medical University  
Center for research and  
training on community  
health services during disaster

# ✓ Index

研修開催に至る背景	2
ごあいさつ	3
研修実施要領	3
研修プログラム	4
開催告知ポスター	5
事前学習 e-Learning	6
凍傷・低温障害 ～診断・治療・予防～	
岩手医科大学 小野寺 文	
低体温症について	
札幌医科大学 水野 浩利	
講義	7
一酸化炭素 (CO) 中毒	
JA福島厚生連白河厚生総合病院 林 堅二	
雪氷災害 ～那須温泉ファミリースキー場～	
JA福島厚生連白河厚生総合病院 林 堅二	
テント設営実習	8
屋外実習 (寒冷環境下での活動について)	10
低体温症ラッピング	12
ランチオンセミナー & 屋食休憩	14
冬季運転技術実習・車輛整備実習	15
ディスカッション	18
受講者名簿	24
講師・スタッフ名簿	25
アンケート結果	26
研修を終えて	27
ご協力いただいた団体・企業のみなさま	28





## 研修開催に至る背景

### ✓その1 我が国を取り巻く環境について

日本の法律では、雪が大変多いという理由で住民が生活に困ることがある地域を『豪雪地帯』または豪雪地帯よりもさらに人々の暮らしが大変な地域を『特別豪雪地帯』として指定しています。

日本の国土の半分以上の地域が豪雪地帯もしくは特別豪雪地帯に指定されており、そこには約2,000万人以上の人々が生活しています。

### ✓その2 過去の災害における寒冷影響について

阪神・淡路大震災は1月、東日本大震災は3月の発災でした。様々な面で、寒さによる悪影響があったのは言うまでもありません。特に東日本大震災では、被災地が東北地方であったため、急性期には降雪に見舞われた地域もありました。それにより活動に支障をきたした保健医療活動チームも少なくありませんでした。

また、平成30年9月には最大震度7の地震が北海道地方を襲い、全道停電という大打撃を被りました。その被害は医療機関においても顕著であり、全国からの保健医療活動チームを全道に派遣することになりましたが、これが冬季間の発災であれば、被害拡大は免れなかったことが容易に想像できます。令和6年1月の能登半島地震では、正に我々が懸念していた事態が発生し、また政府は千島海溝を震源とするマグニチュード9クラスの地震発生確率が高いことも示唆しています。

寒冷地においても災害医療対応の質を低下させないためには…？

寒冷環境に対応できる  
災害医療ロジスティクス能力の向上が  
急務！

### 具体的に必要なスキルとは？

#### ▶ 寒さ対策

- ① 凍傷について
- ② 凍結路面歩行
- ③ ジェットヒーターの扱い
- ④ テント設営など環境整備など

#### ▶ 寒冷地における車両の扱い

- ① スノーチェーンの装備
- ② 雪道凍結路運転技術
- ③ その他寒冷地対策（スノーワイパー、不凍液など）

これらを習得  
できる研修が  
必要！！

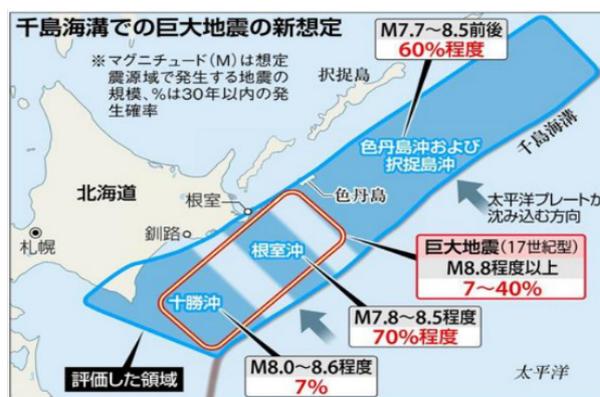
表. 豪雪地帯の人口と面積（令和4年4月1日現在）

（一般社団法人国土技術研究センターホームページより引用）

	全国	豪雪地帯 (対全国比%)	うち特別豪雪地帯 (対全国比%)
人口	1億2,701万人	1,901万人 (15.0%)	301万人 (2.4%)
面積	377,972 km <sup>2</sup>	191,989 km <sup>2</sup> (50.8%)	74,898 km <sup>2</sup> (19.8%)
市町村	1,719 市町村	532 市町村 (30.9%)	201 市町村 (11.7%)

(備考)

1. 市町村数は令和4年4月1日現在。  
全国市町村のうち、東京23区は1市としてカウント。
  2. 面積は国土地理院「全国都道府県市町村別面積調」(平成26年10月1日時点)による。
  3. 人口は平成27年度国勢調査(平成27年10月1日)による。  
(指定区域外の人口が大きい一部指定豪雪地帯である仙台市、郡山市、静岡市、大津市は豪雪地帯に含めていない。)
- (出典) 国土交通省HPより引用



✓ 研修開催について  
冬季に災害が生じた際の対応方法について、各界の専門家を講師としてお呼びし、体験に基づく具体的なお話を伺うとともに、実際に寒冷環境下でテントの設営を含めた活動拠点の確保実習や、自動車の運転・整備作業を行う実践的な研修を開催します。  
研修の会場は、岩手県内でも積雪量の多い国立岩手山青少年交流の家の施設をお借りすることができました。  
氷点下の環境下で活動するためのノウハウ・スキルをぜひ習得していただければと思います。



本日はお集まりいただきありがとうございます。この研修会を実施するにあたって経緯を説明させていただきます。この研修は皆さんすでに受講済みの日本災害医療ロジスティクス研修のアドバンス的な研修という位置付けとなります。

日本の法律では、雪が大変多いという理由で住民が生活に困ることがある地域を『豪雪地帯』、これよりもさらに人々の暮らしが大変な地域を『特別豪雪地帯』として指定しており、国土面積の約51%は特別豪雪地帯・豪雪地帯です。また、阪神淡路大震災、東日本大震災、能登半島地震はいずれも冬季に発災しています。東日本大震災の際、岩手では雪が降っていて全国から集まっていたいただいた支援者の皆様に冬の活動という点で特にご負担いただき、注目されました。2018年9月には北海道胆振東部地震が発生し、北海道全域が停電します。全国から支援に行った中で「これが真冬に起きたら、この支援のあり方では済まなかったね」と言われていました。2024年1月1日発災の能登半島地震では水道・道路などのインフラに関する問題が頻繁に報道されましたが、寒さや雪の要素が加わって支援がさらに困難を極めている、という印象を受けました。今後発生すると予測されている日本海溝・千島海溝地震が真冬に起きたらと考えると、寒冷環境に適応できるロジ能力自体が備わっていることが求められます。

そこでこの研修では寒さ対策、寒冷地の車両の扱い、テント設営などを実習していただきます。本日の研修を通じて、冬の災害対応にご尽力される皆様のお役に立てられればと思います。本日はよろしく願いいたします。

岩手医科大学

救急・災害医学講座 助教

藤原 弘之

## 研修実施要領

### 1. 本研修実施に至った背景

阪神淡路大震災は1月、東日本大震災は3月の発災であり、寒さによる影響があったのは言うまでもない。また、平成30年9月の北海道胆振東部地震では全道停電に陥り、あれがもし冬季間であれば災害医療対応においても想像を絶する状況だったに違いない。国土の50%以上が豪雪地帯である我が国において、冬季間の災害医療対応能力向上は急務である。

### 2. 研修目的

冬季に災害が生じた際の対応方法を実践し、冬季災害対応能力の向上を目的として本研修を行う。

### 3. 獲得目標

- ▶ 冬季における災害医療活動の留意事項を理解する
  - 安全管理 (Safety)：寒冷地での活動・移動
  - 情報通信 (Communication)：寒冷地での衛星通信
  - 環境整備、資源の管理、評価 (Assessment)：  
寒冷地での衣食住の確保
- ▶ 冬季に危惧される疾病について理解する
  - 凍傷、低体温、一酸化炭素中毒

### 4. 開催日

令和8年2月12日(木) 8:40～16:00

### 5. 開催場所

国立岩手山青少年交流の家(岩手県滝沢市後)

※一部講義を開催日前にeラーニングとして実施いたします。

### 6. 受講対象者

職種不問

※但し、「日本災害医療ロジスティクス研修」の受講歴がある者に限る

### 7. 申し込み方法

受講対象者へ別途通知予定

### 8. 申し込み締め切り

令和8年1月7日(水) 17時

### 9. 受講定員

20名

### 10. 費用

参加費：10,000円(消費税込)

### 11. 保険について

研修中の事故・怪我等に備えて、国内旅行傷害保険へ加入していただきます。(保険料は参加費より補填)

### 12. 運営委員

委員長	眞瀬 智彦
委員	近藤 久禎
	市原 正行
	中田 敬司
	大友 仁
	青木 正志
	種田 伸吾
	石橋 峻
	藤原 弘之
	富永 綾
	金子 拓

### 13. 主催

岩手医科大学 災害時地域医療支援教育センター

# Logistics

## 研修プログラム

### ✓ 事前学習 e-Learning

時間 (分)	事前学習 e-Learning
20	講義   凍傷・低温障害～診断・治療・予防～ 岩手医科大学形成外科学講座 小野寺 文
20	講義   低体温症について 札幌医科大学救急医学講座 水野 浩利

### ✓ 2月12日 (木)

時間	時間 (分)	スケジュール
7:40 ~		集合 (盛岡市菜園)
7:50 ~ 8:40	50	移動 (盛岡市菜園→岩手山青少年交流の家)・受付
8:40 ~ 8:50	10	開会式・事務連絡
8:50 ~ 9:30	40	講義   一酸化炭素中毒 / 那須雪氷災害におけるDMAT活動 J A 福島厚生連白河厚生総合病院 林 堅二
9:30 ~ 11:15	105	テント設営実習・屋外実習
11:15 ~ 11:25	10	移動・休憩
11:25 ~ 12:35	70	講義・実習   低体温症ラッピング 岩手県警察本部警備部機動隊
12:35 ~ 13:35	60	昼食休憩 ランチョンセミナー   冬季の安全運転について 岩手医科大学 救急・災害医学講座 藤原 弘之
13:35 ~ 15:05	90	冬季運転技術講習・車輛整備実習 ネットヨタ岩手株式会社
15:05 ~ 15:20	15	移動・休憩
15:20 ~ 15:50	30	ディスカッション
15:50 ~ 16:00	10	閉会式
16:00 ~		移動 (岩手山青少年交流の家→盛岡駅西口)

冬季に災害が生じた際、豪雪地域や寒冷地域に  
派遣されることになりました。

## あなたは対応できますか？



冬季に災害が生じた際の対応方法を実践し  
ロジスティクス能力の向上を目的とした研修です

## 第5回 災害医療支援冬季対策 ～ 災害医療ロジスティクス研修（冬季版）～

- 開催日程 | 令和8年2月12日（木）  
開催場所 | 国立岩手山青少年交流の家（一部講義はeラーニングにより実施）  
受講対象者 | 職種不問 ※但し、「日本災害医療ロジスティクス研修」の受講歴があるものに限る  
受講定員 | 20名（応募人数が少ない場合は中止する可能性があります）  
参加費用 | 参加費：10,000円[税込]（旅費・宿泊費は自費となります）  
備考 | 国内旅行傷害保険へ加入いただきます（保険料は参加費に含む）  
主催 | 岩手医科大学 災害時地域医療支援教育センター

※ 気象状況及び災害発生等の状況に鑑み、急遽研修内容変更や  
延期・中止とさせていただきます。



岩手医科大学  
災害時地域医療支援教育センター  
Center for research and training on community health services during disaster

〒028-3694 岩手県紫波郡矢巾町医大通1丁目1-1  
☎ 019-651-5110（内線 5576）  
✉ saigai@j.iwate-med.ac.jp

# Logistics

## 事前学習 e-Learning

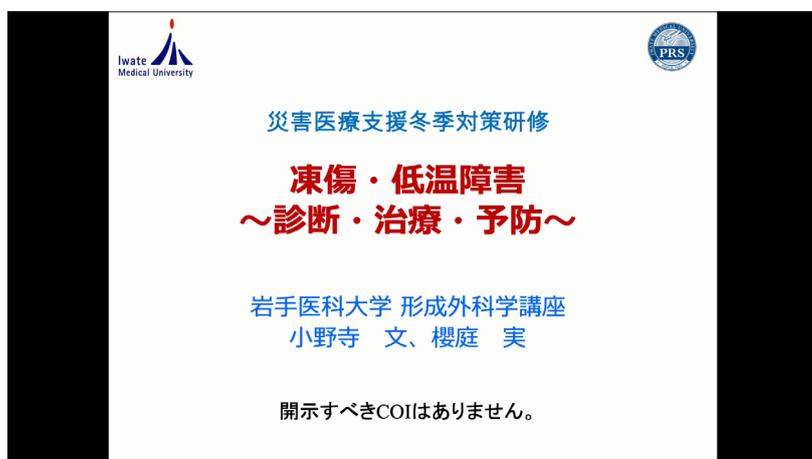
### ✓ 事前の研修講義動画視聴について

研修受講の前に e-learning を受講していただく形とし、開講期間中であればいつでも何回でも講義動画を閲覧していただけるようにいたしました。

寒冷環境下で起こりえる疾患である凍傷・低体温障害については岩手医科大学の小野寺先生に、低体温症については、札幌医科大学の水野先生にご講義いただきました。



## 凍傷・低体温障害 ～診断・治療・予防～



岩手医科大学

形成外科学講座

小野寺 文

## 低体温症について



札幌医科大学

高度救命救急センター

医学部救急医学講座

北海道病院前・航空・災害医学講座

水野 浩利



✓ 実習前講義について

実習の前に、寒冷環境下で起こりえる疾患である一酸化炭素中毒について、白河厚生総合病院の林先生にご講義いただきました。

引き続き、2017年3月に栃木県那須温泉ファミリースキー場付近で発生した雪崩による多数傷病者発生事案の対応について、当時那須赤十字病院に勤務し、災害現場で実際に医療救護活動を担当された林先生に、当時の状況についてご紹介いただきました。

一酸化炭素 (CO) 中毒

一酸化炭素 (CO) 中毒

J A 福島厚生連 白河厚生総合病院 救急科  
 福島県立医科大学 地域医療支援センター  
 林 堅二



J A 福島厚生連  
 白河厚生総合病院

救急治療科

林 堅二

雪氷災害 ~那須温泉ファミリースキー場~

那須雪氷災害における  
 D M A T 活動  
 (冬期ロジスティックス研修)

J A 福島厚生連 白河厚生総合病院 救急科  
 福島県立医科大学 地域医療支援センター  
 林 堅二



J A 福島厚生連  
 白河厚生総合病院

救急治療科

林 堅二

# Logistics

## テント設営実習



### ✓ 寒冷環境下での活動拠点の確保

当センター所有の組み立て式テント『ウエスタンシェルター』を販売元のエアーストレッチャー（株）様のご指導・ご協力のもと、受講者全員で設置しました。

トラックから下されパーツごとに収納された状態から、まずはフレームの部分を展開。現地の外気温は氷点下でしたが、設置場所は積雪もなく、無風で比較的作業がしやすい環境下でした。とはいえ、厚手の防寒着を着用し、作業用の手袋を嵌めた状態での作業は、非常に難しいことを体験できたと思います。

屋根シートを広げてフレームの上に取りつけた後、フレームの柱を伸ばし、テントを立ち上げました。軽量とはいえ、重さのあるテントを持ち上げる作業や、シートをベルクロテープでフレームに固定する作業は比較的力が必要とされるため、複数人で協力しながら作業を進めました。特に今回はシートが冷えて強く縮まっていたためか、シートとシートの間の結合部に隙間ができてしまい、何度も張り直しの作業が発生してしまいました。





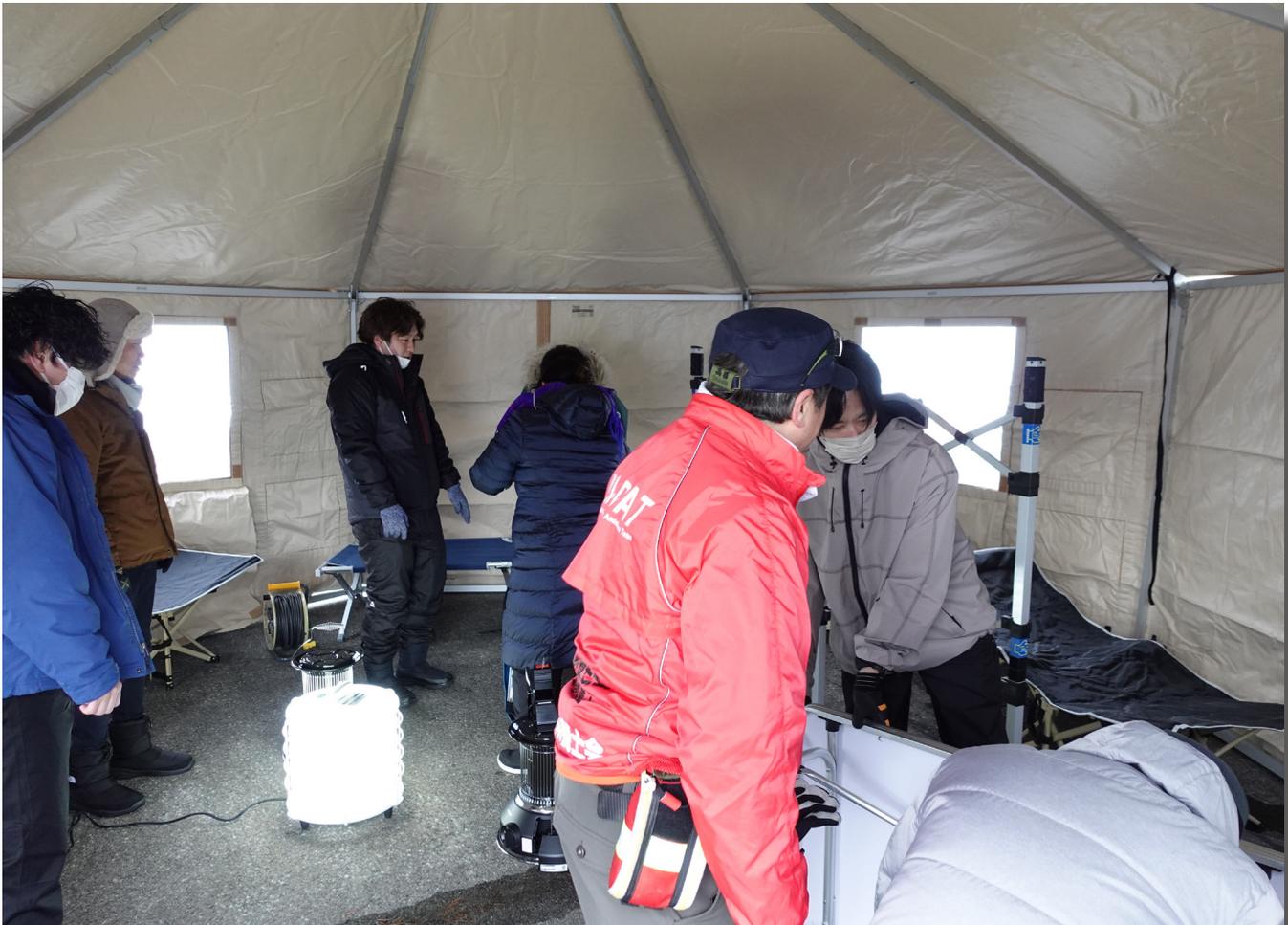


### ✓ 本部活動に必要な資器材の準備

設置したテントの中に、本部活動を行う上で必要な資器材を展開しました。

照明器具や暖房器具、折り畳み式のテーブル・椅子・ベッド・ホワイトボードを組み立て、レイアウトしました。

また、宿泊を想定し、寝袋を複数用意しました。夏用のものと冬用のものの違い、形状の違いなどを、実際に触れて確認していただきました。



## ✓ 衛星通信機器や発電機の準備

電源の確保と通信環境の確立は、本部運営を行う上で必須となります。

夏のロジスティクス研修でも実習で使っている発電機を持ち込み、寒冷環境下での起動の難しさを体感していただきました。

また、起動した発電機の電力で、ジェットヒーターを使用して暖をとったり、高速衛星通信機器のスターリンクを実際に組み立て、人工衛星と接続して、インターネットにアクセスできることを確認しました。



# Logistics

## 低体温症ラッピング



岩手県警察本部 警備部機動隊  
中村 旭

岩手県では山岳救助は岩手県警本部警備部機動隊が担当しています。

国内では北海道に次いで平均気温・最低気温が低い岩手県。冬山での遭難を想定した低体温症の要救助者を搬送する際のラッピングについて、実演・実習を交えながらご説明いただきました。

受講者1名を要救助者に見立てて、その他の受講者全員でパッキングをしてみました。その後、屋外の凍結路や積雪している場所での搬送体験を行いました。







## 冬季の安全運転について

岩手医科大学



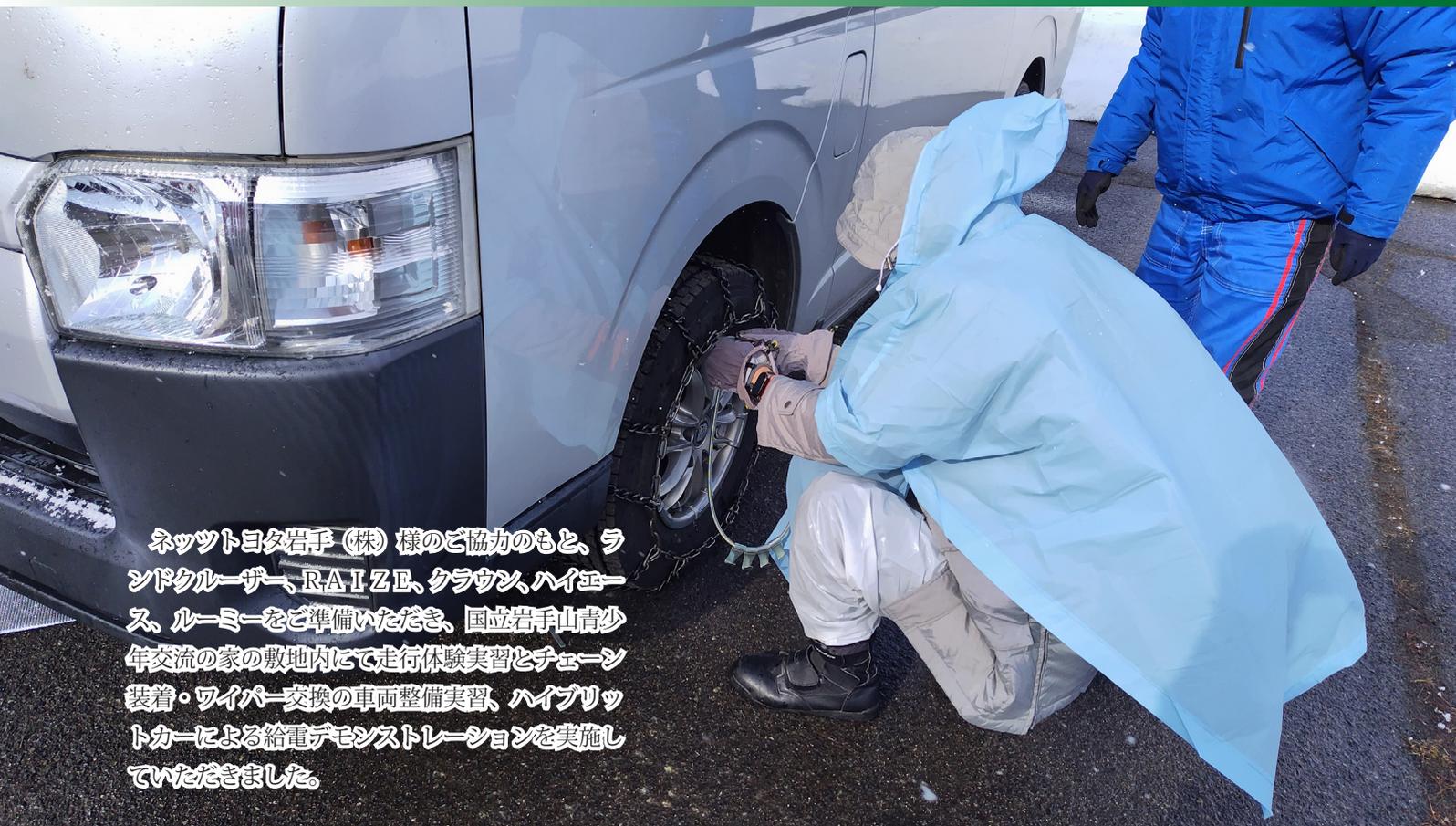
### ✓ 冬季の安全運転について

雪道走行について本学藤原先生より説明していただきました。能登半島地震の医療救護活動時に遭遇した状況や、通勤時のホワイトアウトした状況などを動画を交えて説明して頂きました。

雪の状況や天気、時間帯等によっても路面の状況が変わるため、細心の注意が必要であること、最近では電気自動車なども普及しており、寒冷地での取り扱いにはガソリン車とは違う注意事項があることなどを説明していただきました。



## 冬季運転技術実習・車輛整備実習



ネッツトヨタ岩手(株)様のご協力のもと、ランドクルーザー、RAIZE、クラウン、ハイエース、ルーミーをご準備いただき、国立岩手山青少年交流の家の敷地内にて走行体験実習とチェーン装着・ワイパー交換の車両整備実習、ハイブリットカーによる給電デモンストレーションを実施していただきました。



### ✓ 寒冷地仕様装備の整備について

地元雪国でも最近ではチェーンを装着する機会は少なくなりましたが、除雪されていない積雪路やガチガチの凍結路を走行しなければならないような場合はチェーンの装着が必要となります。いちど作業を体験しておくことは、いざという時の自信にも繋がります。

また、降雪時は通常のワイパーの場合、着雪によりワイパーがフロントガラスに密着せず視界が確保できなくなる場合があります。ブレード全体がゴムで覆われている冬用ワイパーに交換する作業を体験していただきました。





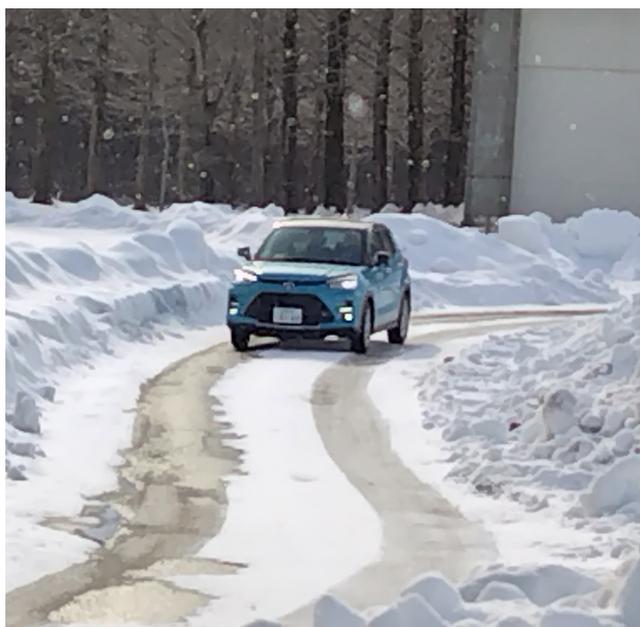
## ✓ 積雪路・凍結路の走行体験

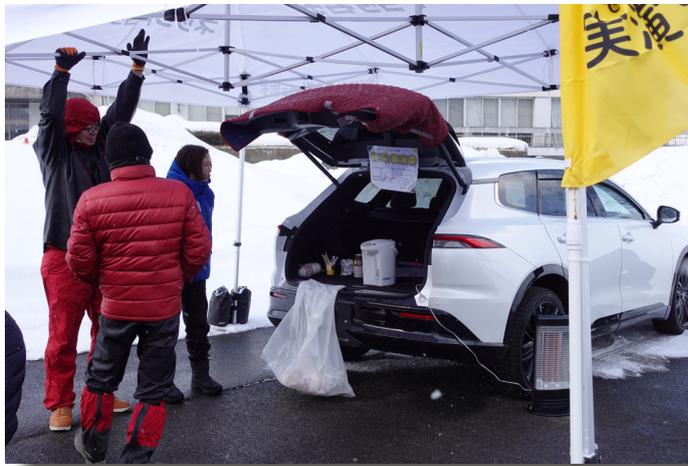
国立岩手山青少年交流の家の敷地内の舗装路と駐車場を使用し、積雪路・凍結路の走行体験をしていただきました。

研修開催前日までの気温上昇により、路面はだいぶ雪が溶けた状態ではありましたが、アップダウンもあり、日陰のカーブは凍結している箇所もあり、寒冷地の生活路に近い条件になっていたかと思います。

また、走行体験の際に一時的に激しい降雪があり、前方の視界が悪いホワイトアウトに近い状態を体験していただくこともできました。

今回は駆動方式の異なる4WDのランドクルーザーと、2WD（FF）のRAIZEハイブリットをネットトヨタ岩手様をご用意していただきました。どちらも悪路走破性の高い車種ですが、駆動方式の違いや車体重量の違いなど、条件の異なる車輛で同じコースを走行していただき、運転した際の感覚の違いを体感していただけたかと思います。







藤原：それでは今回の研修の総まとめとして参加された皆さんとディスカッションをしたいと思います。全体共有を目的として、皆さんのご不明点や理解の補充などを図る機会にしたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

この研修では、実施要領の獲得目標として、

- ▶冬季における災害医療活動の留意事項を理解する
  - ・安全管理 (Safety)：寒冷地での活動・移動
  - ・情報通信 (Communication)：寒冷地での衛生通信
  - ・環境整備、資源の管理、評価 (Assessment)：寒冷地での衣食住の確保
- ▶冬季に危惧される疾病について理解する
  - ・凍傷、低体温、一酸化炭素中毒

を掲げておりますが、とにかく季節問わず人命救助・災害保健医療対応に従事する我々としては、冬だから従事できないとは言っていただけません。冬季特有の事象に対する理解が必要と考え、それに取り組む研修と位置付けております。

基本的にはオールシーズンで危惧される有事の際の医療的疾患のことなどへの理解はもとより、冬季特有の低体温症、一酸化炭素中毒などへの注意についてもしっかりと把握してほしいということで、事前の e-learning および現地での講義を開催しました。

あわせて、冬季における災害医療活動の留意事項として、CSCA に沿って考えた時の S：安全管理、C：スターリンクをはじめとした情報通信に関する件、環境としての衣食住に

関する件を主に実習として取り組んでいただきました。

では、疾病以外の部分で、特に理解を深めるために1つずつ掘り下げていきたいと思います。

S (Safety)：特に力を入れたのは安全運転や車輛の整備に関することです。それではもう少し理解を深めていきましょう。初めてチェーンを装着したという方はどのくらいいらっしゃるでしょうか？

→大多数が挙手

その中で、思ったほど難しくなかったという方は？

→ゼロ

やはり皆さん結構難しいと感じられたようですね。ありがとうございます。

能登半島地震の際には、チェーン着用を迫られる局面はありませんでしたが、あわや…という場面がいくつかありました。実際に出勤を求められた際に、経験のある／なしの差は大きいのではないかと考えます。

さらに質問ですが、普段から冬季にはスタッドレスタイヤを装着して運転する環境にいるという方は？

→2名

他の方はそういった経験もなかなかない…と。

では、先ほどの2名の方は、普段タイヤ交換をご自身でされていますか？

→1名

では、タイヤはディーラーなどに頼んで交換してもらって

るということですね。確かにその方が楽で確実ですよ。私も妻が許すならディーラーに頼みたいです。どうしても節約志向なので…。ということで、チェーンも含め、タイヤ回りに自ら手をつける機会はかなり少ないということが判りました。

『雪道を初めて走る…』という方は今回の参加者の皆さんの中でも少数かもしれませんが、研修会場の路面のように、しっかりと雪の残った路面を走る機会はそれほど多くなかったのではないかと思います。

それでは、実際に冬季に被災地で活動されたことがある方はいらっしゃるでしょうか？能登半島地震とか。

→数名挙手

**佐藤：**輪島市で活動しました。移動については救急車を使いましたが、スタッドレスタイヤを装着していて、特に支障はなかったと記憶しています。

東京はそもそも雪が降らない環境なので、能登行きが決定したところで必要な装備を急いで購入し、集めることになりました。足りないものについては、その時点で気が付き、主に事務方をはじめとしたロジの方々に尽力いただきました。



**澤館：**道路状況も悪く、パンクのリスクもあったので、普段からタイヤ交換をしておけば、より安心して移動できたかなと思いました。

**藤原：**講師の皆さんからも何かコメントありますか？

**大友：**基本はあるもので何とかしていますので、欲しいものがあってもあまり注文はつけないようにしていますが…。

林先生のお話にもありましたが、なるべく早く出勤するた



めには、平時からの準備が大切になります。災害救援はスピード勝負になりますので、平時からバッテリーの充電状況やロジ周りの資器材のチェックはしておかないと、いざという時に対応できなくなります。タイヤもそうですが、電源が必要なものについては、月に1度は状況確認するなどの対策が必要だと思います。

**青木：**被災地ではパンクする可能性が高くなります。路面状況も悪いですし、雪でおおわれて見えない場合があります。では、いざタイヤ交換となった時に、交換するスペアタイヤはスタッドレスタイヤでしょうか？ノーマルタイヤのスペアタイヤに交換すると、グリップのバランスがちぐはぐになってしまって、タイヤ交換前と同じような運転を続けることが



出来なくなるという認識を持って運転する必要があります。

また、最近の車のヘッドライトはLEDのものが多くなりました。昔のハロゲンライトだと熱を持つので、ヘッドライトに着雪した雪が溶けるのですが、LEDでは着雪したままになり、前方の視界が悪くなる場合があります。知識的にそういうことも知っておいていただいて、適宜に雪を除去するなど、夜間走行時には注意していただきたいです。

タイヤの空気圧管理も大事です。空気圧が高いものと低いものでは、低い方が路面追従性は良くなります。仮に坂道がきつくて途中で動けなくなるかもしれないという時は、若干空気を抜いて、空気圧を低くすると走破できるかもしれません。ですが、高速走行時は空気圧が低いと危険を伴いますので、その後のフォローは確実にしていただかないといけません。

**藤原：**だいぶ大技ですね。確かに接地面積が大きくなるから摩擦は増えるということですよ。確かに理屈は分かりますが、難しいなと思いました。

先ほど、大友さんが被災地ではあるものでどうにかしなければならなおっしゃっていたので思い出しました。青木さんはモザンビークでタイヤがパンクしたとき、ジャッキが無かったので、車体の下に丸太を入れて、タイヤの周りを掘っていましたよね？

**青木：**掘りました。

**藤原：**どうかしなければならぬというのを聞いて思い出しました。また、LEDのヘッドライトの影響については、確かに言われてみれば最近の車は、やたらヘッドライトに雪が着いて固まっているなと思いましたが、そういうことなのですね。

ネットトヨタさん、最近の車は販売時にスペアタイヤが搭載されていないのが当たり前なのですか？

**ネットトヨタ：**そうですね。最近の車では、オプション設定になっている場合が多く、それにはいろいろな背景があります。その1つとして、スペアタイヤ1本でもかなりの重量がありまして、出来る限り燃費を良くしたいためにオプション設定として車両重量を減らしています。

**藤原：**昔は必ず車体の下や後ろのトランクルームのスペースにスペアタイヤがありましたが、今は積んでいないケースがあるということですね。



**ネットトヨタ：**そうですね。現在は新車についてはほぼオプション設定になっています。場合によってはジャッキもオプション設定になっていて搭載されていない場合もありますので、今一度ご自分の車やお使いになられる公用車のスペアタイヤ、ジャッキの有無、またジャッキがある場合はその搭載されている場所の確認をなさってください。車によってジャッキの搭載されている場所が異なりますので、事前にチェックしていただいているといざという時に慌てずにすると思います。

**藤原：**代わりにパンク補修キットが装備されていますよね。これはどの程度までの損傷を修復できるのでしょうか？

**ネットトヨタ：**あくまでも釘やネジが刺さった損傷のみですね。通常空気を入れるエアバルブの所から液剤を流し入れて、穴に入って固まることで損傷した箇所が塞がるという仕組みなのです。そのため、全ての損傷に対応できるかということ、万能なものではないということをご理解いただければと思います。

**藤原：**タイヤがバーストした場合はさすがに無理だろうなというのは簡単に想像出来るのですが、本当にちょっとした損

傷の補修までということですね。

**ネットトヨタ：**そうですね。あと、タイヤの側面が破損した場合も補修キットでは修理不可能です。あくまでもタイヤが路面と接地する面のみとなります。

**藤原：**パンク補修キットで補修をした際、その後の運転での注意事項はありますか？例えばスピードの制限とか。

**ネットトヨタ：**あくまでも低速走行で整備工場まで到達するための応急処置だと考えてください。パンク補修キットの液



剤を入れたからといって、ずっと走行できるというものではありません。あくまで整備工場までの応急処置という位置づけのものです。

**藤原：**理解が深まりました。ありがとうございます。

**大友：**最近、ノーパンクタイヤというものがありますよね。これがデフォルトになる可能性はありますか？標準装備になっている車は見かけませんよね。

**ネットトヨタ：**新車はまだありません。

**大友：**タイヤって高額ですよ。自分の車でなければ、採用してもいいかもしれないと思っています。

**藤原：**自転車では最近CMでも見かけますが、車でもあるのですね。今後普及する可能性もあるかもしれませんね。がれきの中を重機で道路啓開したところを通行する場合、タイヤで釘を踏むというケースはざらにあると思います。実際、東日本大震災の時はパンクがものすごく沢山あったと聞いています。医療従事者の車輛もかなりパンクしたと聞いています。

他に車輛関係で確認したい事項はありますか？雪道を走ってみていかがでしたか？一番遠方からいらっしやっている長崎の山口さん、いかがでしょうか？

**山口：**長崎県は4～5年に1回雪が積もる程度で、1cmも積もれば、皆パニックを起こします。暖かいところに住んでいますので、岩手まで来てこのような研修を受けることができたのはすごく良い経験になったと思っています。個人的にはスタッドレスタイヤを見たこともなかったし、チェーンをタイヤに巻いたのは自動車学校で30年くらい前にして以来で、正直巻き方もよく判らず、今回試させていただきました。

体が大きいのでハイエースの下に潜りこめず、こういうこともあるのだなと思いました（笑）。ありがとうございました。

**藤原**：初体験いただき、ありがとうございました。

大阪からいらした八重樫さん、雪道を走ってみていかがでしたか？

**八重樫**：もともと地元はこちらなので、雪道を走行した経験



はあるのですが、ランドクルーザーは乗ったことが無かったので、性能の良さを感じました。

**藤原**：思惑通りですね（笑）

**八重樫**：欲しいなと思ってしまいました。大阪だと雪はそれほど降りませんので、ちょっとでも積もると皆さん大騒ぎになります。スキーに行く人とかが、スタッドレスタイヤに交換するというケースも聞きますが、少数です。

知識が無いので今日はいろいろと勉強になりました。ありがとうございました。

**藤原**：ネットトヨタさんには毎年ご参加いただく際にお伝えしていて、今日もお願いしているのですが、もっと滑りやすいような安い価格帯の車で大丈夫ですと（笑）。

「社運をかけて、いい車で。場合によってはご購入してい



ただくプレゼンテーションとして…」とネットトヨタさんが気合を入れて車輛をご用意いただいております。

欲しいですね…。ご検討をしていただける方が増えていると思います（笑）。この研修では滑ってなんぼ…なのですが、車の性能が良すぎて滑らないという…（笑）素晴らしい車輛

でございます。ありがとうございます。

スターリンクについては、時間が少なくてじっくり隔々まで触っていただく…とはいかなかったのですが、スターリンクを見る・触れるのは初めてという方はいらっしゃるでしょうか？

→ゼロ

皆さん、ご経験アリですね。夏の日本災害医療ロジスティクス研修でも2年前あたりからスターリンクの操作実習を導入し始めましたが、能登半島地震でも300台位が奥能登エリアに配備されて、避難所は全部カバーし活動拠点となった施設や行政機関にもほとんど配備されました。スターリンクは操作できないと活動できませんよというレベルになりつつあります。最近ですとスペースX社のスターリンク以外にも、ソフトバンクやAmazonも低軌道衛星を用いた高速衛星通信事業に着手していますので、今後どんどん機種が増えてくると思います。

続きまして、環境や支援のことについて確認して行きたいと思います。今回はエアーストレッチャー社さんにテントを立てる手ほどきを頂きました。これも夏の日本災害医療ロジスティクス研修で、今年度ですと大槌高校と宮古の小堀内コミュニティセンターを担当された方には同じものを扱っていただきましたが、今回初めて触れられたという方はいらっしゃるでしょうか？

→3名

どうでしたか？テントをお使いになって。

**三上（昌）**：生地が硬かったので、展開するのに難渋しました。冬場になると生地も硬くなって、手もかじかみますし展開するのが大変だと感じました。



**藤原**：生地が硬いのには理由があり、断熱性能の品質を保つと、あのくらいの強度や硬さになってしまうということなのですが、ご自身が活動の中でテントを展開した経験がある方はいらっしゃるでしょうか？

→ゼロ

いらっしゃるらないようですね。エアーストレッチャー社の大

橋さん、ウエスタンシェルターについて、何かトピックス、特徴とかメリット/デメリットなど皆さんにお伝えしたいことはありますか？先ほどの実習では設営に関する段取りなどを説明していただきましたが。

**エアーストレッチャー大橋**：長期滞在も可能な仕様となっていますので、先ほど藤原先生もおっしゃられていたように、生地が厚めで耐久性のあるものになっていることをご理解下さい。最大のポイントとしては、能登半島地震の際も2か月くらいの長期に渡って展開し続けたのですが、居住性良く皆さんにはお使いいただいたという実績もございます。デメリットとしては、正直重量がありますので、持ち運びと設営・撤去の際に手間になってしまうところがございます。それを含んでも長期でコロナの際に2年強ずっと屋外に展開しっぱなしで使用された病院様もございましたので、それに耐えられる強度があるということをご認識いただけるとありがたいなと思っております。

**藤原**：いろいろなタイプのテントがありますが、この手の話題に強いのは日本赤十字社ですね。種田さん、いかがでしょうか？岩手県支部で所有されているテントとの違い等も含めてコメントいただけますか？



**種田**：日赤で所有しているテントですが、ほほどどこでも配備されているのはエアテントです。あと、日赤本社が配備した DRASH テントで、傘のように下から持ち上げて展開するようなテントです。これらもそれぞれメリット/デメリットがあります。

エアテントですが、これは展開するのがとても簡単です。空気を入れるだけなので。早いし簡単なのですが、風に弱いというデメリットがあります。

DRASH というテントは逆に風には非常に強いのですが、かなり力技で展開する必要があるので、米軍の人達4人くらいで建てるようなテントです。実際には倍くらいの人数をかけないと建てるのはちょっと厳しいかな？男性のかなり体格の良い人でも作業は大変だろうと思います。

**藤原**：テントはいろいろな種類がある中で、今回展開したテントはフレーム式のテントとなります。大きくエアテントと

フレーム式テントがあり、DRASH はフレーム式テントになりますね。フレームという骨組みが生地と一体になっている



て、傘のように一気に広げるタイプになります。他のタイプのフレーム式テントですと、フレームと呼ばれる骨組みが中であって、それに幕を張っていくウエスタンシェルターのようなタイプに大きく分けられるのかなと思います。

ウエスタンシェルターは断熱性が非常に高く、能登半島地震の際にも1ヶ月間展開しっぱなしという話がありましたが、コロナの時にも結構売れたテントです。病院の前に発熱外来用の臨時応急的な建屋が必要となった時にこちらのテントが活用されたということで、岩手県内でもコロナ対応用として何ヶ月間も病院前に展開しっぱなしにしていた病院がありました。耐久性はものすごくよかったと聞いております。

では、続いて環境資源で、衣食住の住のところのグッズに少し触れていきたいと思います。今回、発電機にも触れていただきました。こちら夏も夏の日本災害医療ロジスティクス研修の際にも実習で触れていただいておりますが、今回は冬の寒さでなかなかエンジンが掛からない状況を体験していただきました。グッズについて何かご不明点やご確認のある方いらっしゃいますか？講師の皆さんから、改めてお伝えしておきたいことなどありますか？

**青木**：今後の参考になればと思いますが、寝袋にもいろいろな種類があって、今回は封筒型とマミー型の2種類がありました。封筒型はまさしく封筒みたいに四角い形をしています。マミー型は頭まですっぽり入る形です。封筒型は結構厚みがあって嵩張るので、車輻に積載する時に大変です。また、頭が出てしまうので、肩のあたりが冷えます。冬季に使うのであれば、マミー型をお勧めします。1枚だけだと寒いときには、夏用と3シーズン（春夏秋用）用を重ねて使えば冬季でも耐えられるかもしれません。

**藤原**：能登半島地震の時には、寝袋を持っていかなければいけない感じでしたが、現地で寝袋が使われた方はいらっしゃいますか？

→3名  
どこで使用されましたか？

**高橋**：小学校の教室で使いました。

**藤原**：この会場のような感じですね。辛いですね。マットは無かったですか？持っていかれましたか？

**高橋**：装備がなかったので…。

**藤原**：硬かったですか？どちらでしたか？

**高橋**：穴水の体育館です。個人的に昔登山をやっていた経験があるので、自分だけは潤沢に装備を持って行って…嫌がられるという（笑）。

**藤原**：なかなか勇気いりますよね。自分だけ装備を開くっていうのも。私の知り合いで珠洲に行って、珠洲の役場で沢山の人が寝ている中で、自分だけ個人用テントを持って行ったらしいのですが、さすがにその場で開く度胸はなかったと言っていました。

輪島のルートインホテルで支援者の人達が寝泊りしていたらしいのですが、そこでも空間は貸すけどシーツ交換はないから寝袋で寝て欲しいと全員指示されたと伺っています。

他は何かグッズや資器材についてコメントございますか？

**高橋**：ガソリンを積載するのは、消防法で22Lまでと決められていると教えていただいたのですが、カセットコンロのボンベは何本まで載せていいのですか？

**藤原**：カセットコンロのボンベについてご存じの方はいらしゃいますか？

**青木**：規制が追いついていないです。

**藤原**：プロパンガスを持ち歩く方はいないと思いますが、コンパクトなものができたものにはまだ規制が追いついていないということで、今だったら何本持っていてもいいということになりますね。持ち運べるとなると、高エネルギー事故になった時の爆発力はすごいと思いますけど。

他に何かありますか？

**大友**：発電機も寒いところだと掛かりにくいので、出発前に1回起動確認しておいてください。それに、1度起動しておけば、若干かかりやすくなっているので、発電機に限らず、電気を使うものについては、出発前に起動チェックしておく現場に到着してからスムーズにいくと思います。

**藤原**：普段からと言いますが、そこまで手が回らない場合、せめて出発前くらいはですね。

**青木**：燃料は抜いたとしても、キャブレターには少量残っているのですが、それが劣化して沈殿物になり、吸い上げる時に詰まってしまう。使用しない時間が長いと思いますので、可能な限りガソリンは抜いてください。そして、下のキャブレターの方も抜くようにしておく方が良いと思います。

但し、ガソリンを抜いた場合、再度エンジンをかける際には給油後しばらく置いておくようにしてください。すぐにはガソリンが降りてこないで、キャブレター内にいきわたるようにしてから起動するようにしてください。

**藤原**：給油してから、しばらく置いておくということですね。



ワンポイントアドバイスでした。

一通り今日の研修でおこなった内容のおさらいと確認事項の情報共有はできたかなと思います。ありがとうございました。

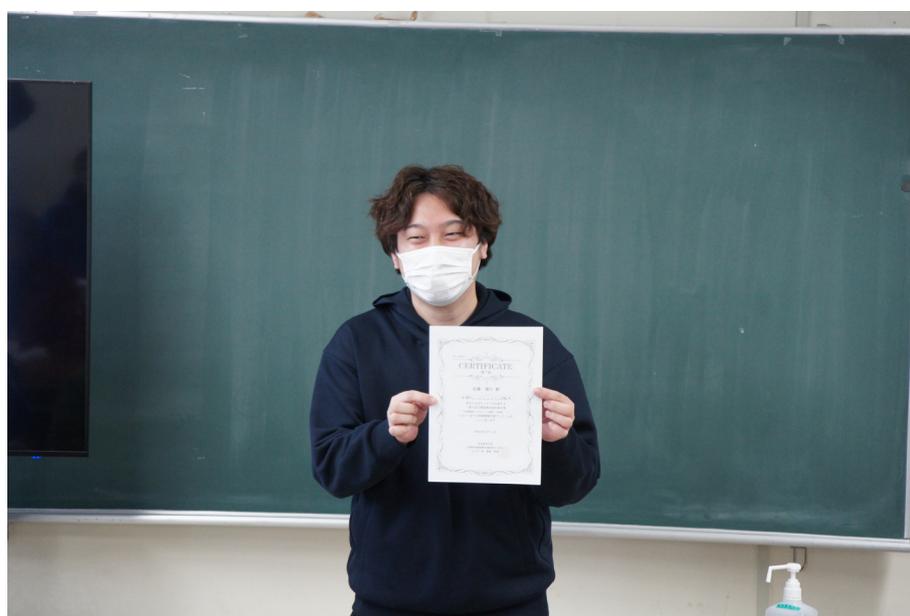
それではディスカッションを終了したいと思います。皆さん本当にお疲れさまでした。



# Logistics

## 受講者名簿

No.	氏名	所属機関名	都道府県	職種
1	さとう ようすけ 佐藤 陽介	東京医科大学病院	東京都	看護師
2	さわだて ふみあき 澤館 史晃	岩手医科大学附属病院	岩手県	看護師
3	たかはし しのぶ 高橋 忍	至誠会第二病院	東京都	管理栄養士
4	みかみ ともこ 三上 智子	済生会横浜市東部病院	神奈川県	看護師
5	みかみ まさゆき 三上 昌章	千葉県総合救急災害医療センター	千葉県	臨床検査技師
6	やえがし ひでかず 八重樫 秀和	和泉市立総合医療センター	大阪府	救急救命士
7	やまぐち ゆうすけ 山口 祐介	医療法人社団英仁会 愛野ありあけ病院	長崎県	管理栄養士

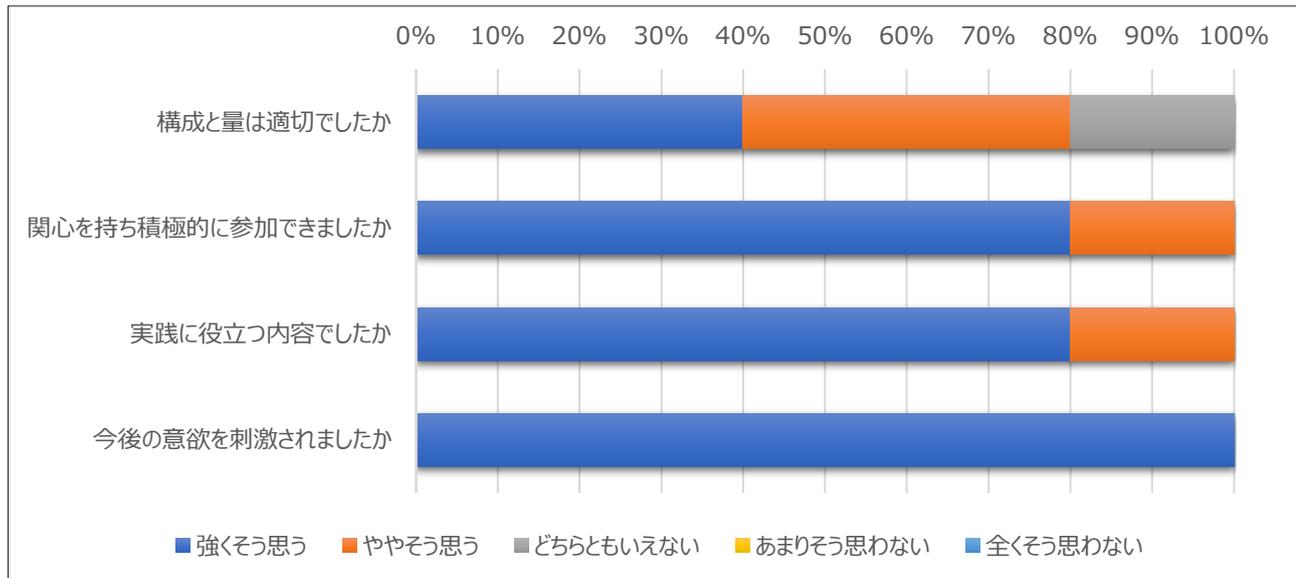


# 講師・スタッフ名簿

No.	役付	氏名	所属機関名	職種
1	講師	おの であら 文 小野寺 文	岩手医科大学	医師
2	講師	みずの ひろとし 水野 浩利	札幌医科大学	医師
3	講師	はやし けんじ 林 堅二	J A 福島厚生連白河厚生総合病院	医師
4	講師	あおき まさし 青木 正志	茨城県立中央病院	看護師
5	講師	おおさわ ひじり 大沢 聖	岩手県立久慈病院	看護師
6	講師	おおとも ひとし 大友 仁	公益社団法人青年海外協力協会	事務職
7	講師	おくの ふみひろ 奥野 史寛	埼玉県済生会加須病院	事務職
8	講師	たねだ しんご 種田 伸吾	日本赤十字社岩手県支部	事務職
9	講師	みうら けいいち 見浦 継一	独立行政法人国立病院機構本部DMA T事務局	事務職
10	講師	岩手県警察本部のみなさま		
11	講師	エアーストレッチャー株式会社のみなさま		
12	講師	ネットトヨタ岩手株式会社のみなさま		
13	運営事務局	ま せ ともひこ 真瀬 智彦	岩手医科大学	教授
14	運営事務局	ふじわら ひろゆき 藤原 弘之	岩手医科大学	助教
15	運営事務局	とみなが あや 富永 綾	岩手医科大学	助教
16	運営事務局	かねこ たく 金子 拓	岩手医科大学	助教
17	運営事務局	さわだ こうじ 澤田 幸司	岩手医科大学	事務職
18	運営事務局	たぐち よしひさ 田口 善久	岩手医科大学	事務職
19	運営事務局	がまさわ まさる 浦澤 優	岩手医科大学	事務職
20	運営事務局	いとう ゆかこ 伊藤 友香子	岩手医科大学	事務職
21	運営事務局	さとう ひとみ 佐藤 仁美	岩手医科大学	事務職

## アンケート結果

### ▶ 本研修全体について



### ▶ 本研修に関して、改善してほしいこと

- ありません
- ありません（限られた時間の中でたくさんの経験をさせていただきました）。遠くから参加している人にとったら2日間あってもいいのかもしれませんが
- 研修室がやや寒かったこと（これも訓練かもしれませんが）
- なし

### ▶ 本研修に参加して良かったこと

- 雪道での運転やチェーン装着を体験できたこと
- 雪の降らない関東から雪の降る地域への派遣要請があった場合にどんな準備を想定するのか、自分の引き出しを増やすことが出来ました
- 普段、雪に接することがほとんどないため貴重な経験をすることができました。極寒に対応するため必要物品（服装・装備等）や考え方、寒冷地ならではの病態や事故の危険も学ぶことができ、今後災害があった際に活かせればと思います
- 寒冷地の特性に合わせたロジ研修ができたこと。ラッピングや車両運行など実技がありスキル研修ができたこと
- 座学も実技もバランス良く講義の内容も練られていたこと

## ▶ その他、ご意見、ご要望

- 参加人数が少ない中ではありましたが、中止せずに研修を開催していただいたことに感謝しております。1日に凝縮していただいておりますが、個人的にはもっと冬の災害とロジスティックについて講義があると嬉しいなと思いました
- 管理栄養士として冬季の訓練で何ができるかをずっと考えていました。一酸化炭素中毒は厨房でも事故としてあり得ることであり、詳しく学ぶことができよかったです。私たちは食事で身体（心も）の中から温めることができる職種であると考え、さらに災害時の支援について学びを深めていきたいと思いました。講師の先生方、協力していただいた各種団体の皆様、大変お世話になりました。
- 1日での研修で、ちょうど良い研修内容でした。ランチオン形式でお昼の時間も有意義に過ごせました。研修の合間に飲み物や食べ物をいただきリラックスできました。ありがとうございました。
- 夏バージョンもあったら良いなと思った

## 研修を終えて

第5回目の研修となった今回も大きな事故やトラブルなどなく終了することができた。まずは関わっていただいた全ての方々に感謝申し上げる。今回は初めて「国立岩手山青少年交流の家」を使用して、前回同様eラーニングと現地実習を組み合わせでの開催とした。当日は、1月の大雪の影響が残る中で実習をすることができ、また天候はおだやかに推移したが走行体験中は吹雪の中での運転を体験することができた。

ディスカッションでは、テントの種類や寝袋の種類、発電機など、特に寒冷地での活動を想定した準備や対応について議論されていた。経験豊富な講師からも様々なお話が伺え、今後の参考になったであろう。また、アンケートからも受講者の皆さんは総じて獲得目標を達成できたことが伺われ、大きな収穫となったことが伺える。皆様が意欲的に研修を受講され、また交流を図りながらも安全に研修を終えられた様子が伺い知れた。

多忙なスケジュールの合間を縫ってご参加いただいた方々、各講義をご担当いただいた講師・企業の皆様、会場のご提供などたくさんの皆様のご尽力をいただきながら開催した甲斐があったことを改めて実感することができました。本研修を開催するにあたり多大なるご協力を賜りました協力企業の皆様、講師の皆様にご心より感謝申し上げます。

岩手医科大学  
救急・災害医学講座 助教

藤原 弘之

## ご協力いただいた団体・企業のみなさま

エアーストレッチャー株式会社  
ネットヨタ岩手株式会社  
国立岩手山青少年交流の家  
岩手県北自動車株式会社



第5回 災害医療支援冬季対策  
～災害医療ロジスティクス研修（冬季版）～ 報告書

発行日 : 2026年3月16日（月）

編集／著者 : 岩手医科大学 災害時地域医療支援教育センター

発行所 : 岩手医科大学

〒028-3694

岩手県紫波郡矢巾町医大通一丁目1番1号

Tel. 019-651-5111（代表）

連絡先 : 岩手医科大学 災害時地域医療支援教育センター

〒028-3694

岩手県紫波郡矢巾町医大通一丁目1番1号

Tel. 019-651-5110（内線5576）

e-Mail. saigai@j.iwate-med.ac.jp

ISBN978-4-9906713-19-6

※無断転載を禁じます



岩手医科大学

## 災害時地域医療支援教育センター

Center for research and training on community health services during disaster

災害医療支援冬季対策

～災害医療ロジスティクス研修（冬季版）～運営事務局

〒028-3694 岩手県紫波郡矢巾町医大通一丁目1番1号

Tel. 019-651-5110（内線 5576）

URL. <https://www.iwate-med.ac.jp/saigai/>

e-Mail Add. [saigai@j.iwate-med.ac.jp](mailto:saigai@j.iwate-med.ac.jp)