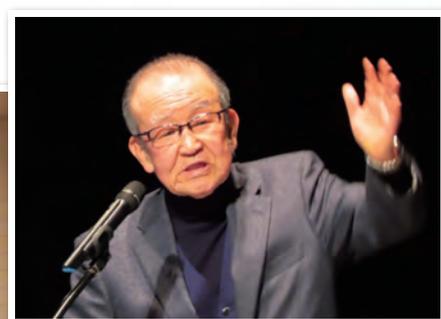


# 能登半島地震の被害と 対応について

－令和6年度 関東地域づくり講演会の記録－



## *CONTENTS*

---

● 開催概要 .....	1
● プログラム .....	2
● 開会の挨拶 .....	3
● 講演 I .....	5
● 講演 II .....	33

# 令和6年度 関東地域づくり講演会

## 令和6年能登半島地震の被害と対応について

### 開催概要

関東地域づくり協会では、防災意識の向上やまちづくり、社会資本整備の重要性を理解していただくことを目的とした「地域づくり講演会」を実施しています。

今年度は、一般財団法人水源地環境センター中込淳審議役と金沢工業大学地域防災環境科学研究所川村國夫特任教授をお招きし、「令和6年能登半島地震の被害と対応について」と題した講演会を開催いたしました。

日 時：令和7年2月12日（水）

13：30～16：46

場 所：ソニックシティ 小ホール（さいたま市大宮区桜木町1-7-5）

主 催：一般社団法人関東地域づくり協会

後 援：国土交通省関東地方整備局



# 開会の挨拶



一般社団法人関東地域づくり協会

理事長 深澤 淳志

皆さん、こんにちは。御来場の皆様におかれましては、年度末を控え大変お忙しい中、令和6年度関東地域づくり講演会に御参加いただきまして、誠にありがとうございます。

私たち関東地域づくり協会は、関東地方整備局の御後援を頂き、国土交通省あるいは地方公共団体の職員の方、あるいは建設関連企業の方々、さらには防災やまちづくりに御関心のある方々を対象にいたしまして、毎年地域づくり講演会を開催しております。

今年度のテーマは、皆様御存じのとおり、「令和6年能登半島地震の被害と対応について」です。

今回の講演会のお話をする前に、2週間ほど前に埼玉県八潮市で発生した下水道関連の大規模な道路陥没事故について触れたいと思います。

埼玉県を中心に、様々な関係機関の御協力を得ながら懸命の復旧作業が続いています。行政機関はもちろんのこと、発災からすぐに現場で実際に作業をされていらっしゃる建設企業関連の方々には本当に心から敬意を表すところでもあります。また、広域流域下水道ということで、120万人の方の生活に大きな支障が出ています。幸い、報道によりますと、今日の午後から下水道の自粛要請が解除されたということですが、本格的な復旧・復興にはまだまだ時間がかかる。それと、行方不明になっている運転手の方の救済・救出も大きな課題だと思ってい

ます。一日も早い復旧・復興をお祈りしています。

今回の件につきましても、加速度的に進むインフラの老朽化、今回の講演会のテーマは能登半島地震ということで自然災害への対応ですけれども、自然災害への対応と並んで、老朽化対応も国土強靱化の施策の一つの大きな柱だと考えております。私たち関係する者一丸となってしっかり取り組まなければならないという思いをしている次第であります。

それでは、今日のお話について若干コメントしたいと思います。昨年1月1日、16時10分、能登半島を中心に震度7の地震が発生して、津波、家屋の倒壊、火災、道路の寸断、断水、停電など、大変大きな被害が発生しました。

さらに、9月21日においては、まだ復興途上の能登半島地域に記録的な豪雨がもたらされました。これまでに関連する方々含め500名以上の方が亡くなったと聞いております。心より哀悼の意を表したいと思います。

さらに、先週の大雪も能登半島を襲いました。これも報道ですけれども、消雪パイプが9割ほど使えない。本当に大変なことだと思います。今でも多くの方々が困難な生活を強いられています。心よりお見舞い申し上げるとともに、一日も早い復旧・復興を心より願うところでもあります。

さて、本日お集まりの皆様は、防災に大変御関心の高い方だと承知しております。能登半島の地震に

ついて、あるいは災害の状況については、これまでいろいろな報道で皆さん情報に接する機会があったと思いますが、本日は実際に現地で復旧・復興を担った方々から直接お話を聞くという非常に貴重な機会だと思います。ということで、今日は、お忙しい中、お2人の方をお招きしました。

まずは、「令和6年能登半島地震における政府の対応」と題しまして、現在、一般財団法人水源地環境センターに御勤務の中込淳様から御講演を頂きます。中込様は、発災当時、国土交通本省に勤務されており、1月から3か月間、石川県内に行かれて復旧活動に携わられました。

続いて、「令和6年1月1日能登半島地震と9月21日奥能登豪雨との二重災害の特徴」と題しまして、金沢工業大学の川村國夫特任教授に御講演を頂きます。川村様は、国土交通省北陸地方整備局が設置しました「令和6年能登半島地震道路復旧技術検討委員会」の委員長をお務めになっていらっしゃいます。災害対応には大きく言って2つの柱があると思います。1つは早急な復旧、もう1つは災害を最小限にとどめるための事前の対策だと考えています。

発災から1年と2か月余りたちましたけれども、実際に現地で何が起きたのか、早急な復旧を進めるために何が課題であったのか、さらには、被災を最小限にとどめるために事前にやっておかなければならなかったことは一体何なのか。今後さらに激甚化・頻発化する自然災害、近い将来、関東地域においても巨大地震の発生が危惧されております。関東地域に住む私たちはどう備えるべきなのか、本日は大変貴重なお話が聞けると考えております。本日の御講演が皆様方の日々の活動の一助になれば幸いです。

改めまして、本日お集まりの皆様の御参加に心より御礼を申し上げまして、開会の挨拶といたします。ありがとうございました。

よろしく申し上げます。

## 講演 I

# 「令和6年能登半島地震における政府の対応」



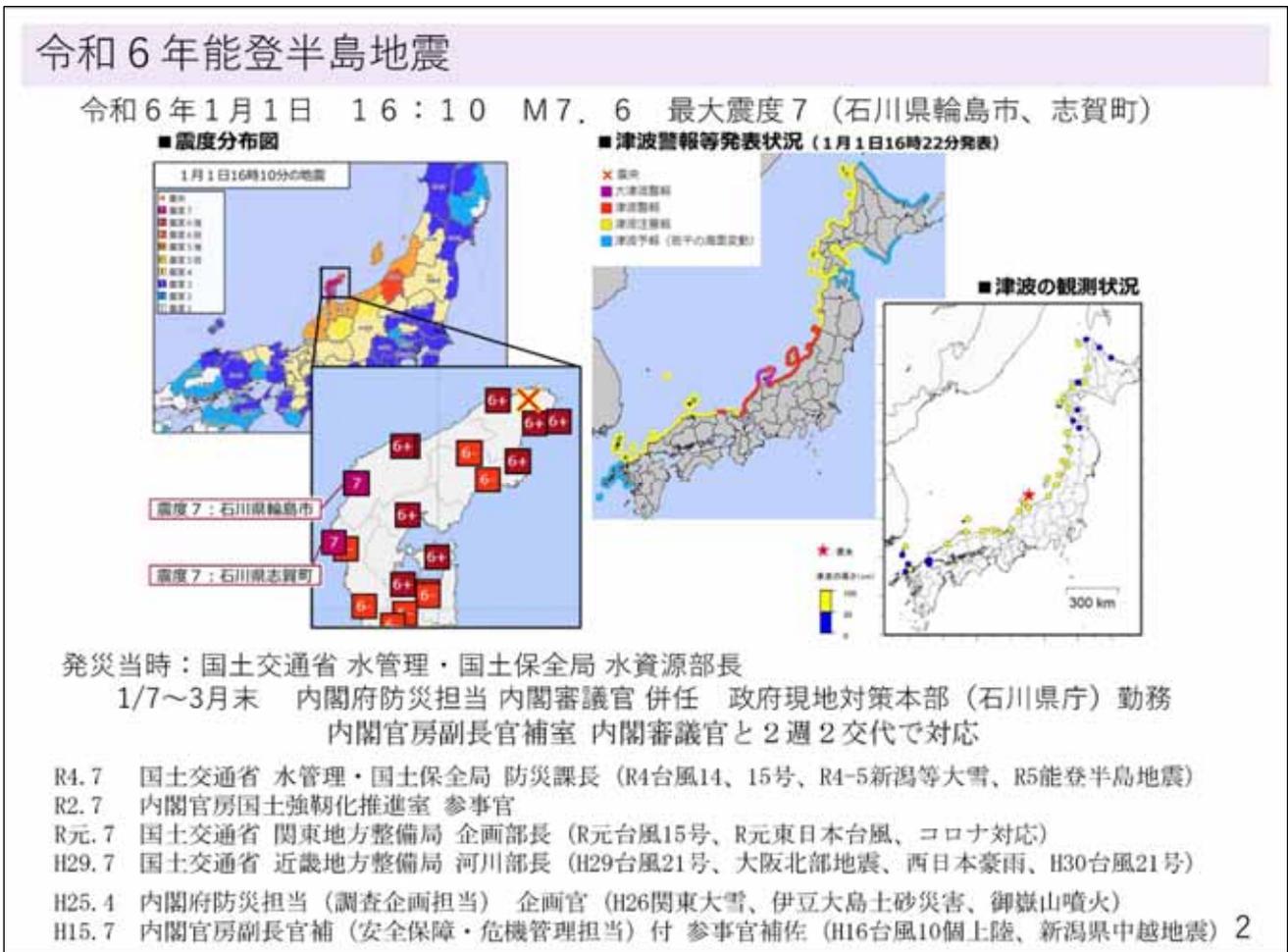
講師 一般財団法人水源地環境センター 審議役 中込 淳氏

1992年建設省（現国土交通省）入省。近畿地方整備局姫路河川国道事務所長、近畿地方整備局河川部長、2019年関東地方整備局企画部長、内閣官房国土強靱化推進室参事官、水管理・国土保全局防災課長、同じく水資源部長などを経て2024年7月退官。2024年10月～現職。令和6年能登半島地震では2024年1月から3か月間石川県内にて復旧対応にあたる。

ただいま紹介していただきました、一般財団法人水源地環境センターで審議役をしております中込と申します。

今日は、1時間という時間をお借りしまして、「能登半島地震における政府の対応」ということで話をさせていただこうと思っております。現在は、今お話ししましたように水源地環境センターということ

で、ダム水源地の環境整備とか、ダム管理とか、このような仕事をやらせていただいておりますけれども、ちょうど1年前、内閣府防災の併任をさせていただきまして、1月の発災から3月までの3か月間、石川県庁の現地対策本部に詰めておりました。今回は、この間、災害対応をいろいろさせていただいたので、それを紹介させていただくのと、そのと



きに思ったことを少しお話しさせていただければと思います。1 時間ですけれども、よろしくお願ひします。

お手元の資料と画面と両方とも見ていただきながら進めていきたいと思っています。

まず、2 ページ目、能登半島地震、先ほど深澤理事長からもお話がありましたように、1 月 1 日、16 時 10 分、マグニチュード 7.6、最大震度 7 の地震が起きました。私は、発災当時は国交省の水管理・国土保全局の水資源部長をしておりまして、1 月 7 日から 3 月末まで、内閣府防災担当の内閣審議官併任ということで、政府現地対策本部で石川県庁に 3 か月間入っていました。

自分の話で大変恐縮ではあるのですが、下に経歴を少し書かせていただいております、その前は国交省本省の防災課長をしておりまして、このときには台風 14 号、15 号、静岡で断水した話とか、宮崎で被害が発生したとかの話がありました。あとは、R4 から R5 にかけて新潟等での大雪対応なども行なっていました。あと、実は令和 6 年能登半島地震の前に令和 5 年能登半島地震というのもありまして、このときには防災課長で対応していたのですが、5 月 5 日、子どもの日に、最大震度 6 強の地震が発生し、鳥居が倒れるなどの被害が発生しました。それほど大きな被害はなかったのですけれども、そこから半年後に震度 7 の地震が発生したということです。防災課長の前は国土強靱化、その前の関東地方整備局企画部長のときには、令和元年台風 15 号、これは皆さん覚えていると思いますが千葉で停電など大きな被害が発生しました。また R 元年の東日本台風。さらに令和元年はコロナが最初にでた年でダイヤモンド・プリンセスの対応とか、そのようなこともやっておりました。

H29 年は、近畿地方整備局の河川部長をしておりまして、平成 29 年台風 21 号と言っているのは、関空が水浸しになったり、関空の橋に船がぶつかるなどの被害が発生しました。また大阪北部地震ではブロック塀が倒れて小学生の女の子が亡くなるなど、厳しい被害が発生し、また、西日本豪雨、H30 年台風 21 号など、様々な災害への対応を行なっていました。ここから少し飛びまして、平成 25 年から内閣府防災担当の企画官をしておりまして、このときには平

成 26 年関東大雪とか、伊豆大島の土砂災害とか、御嶽山の噴火とか、このような対応をしておりました。

さらに飛びまして、平成 15 年 7 月には内閣官房副長官補で官邸危機管理をやっております、このときには平成 16 年に台風が 10 個日本に上陸したとか、新潟県中越地震もありました。

こうやって見てみると災害ばかりに対応していて、中込が来ると災害になるんじゃないかと言われることもありましたが、実は河川屋さんって大体皆さんこんな経歴になっておりまして、水資源部長ではありませんが、一応このような経歴も踏まえて現地対策要員として呼ばれたのではないかと思います。

3 か月間行っていたのですけれども、丸々 3 か月間行っていたわけではなくて、内閣官房副長官補室の内閣審議官と 2 人体制で、2 週間現地に行って 2 週間東京で本来業務を行なうという形で対応していました。

2 週 2 交代の話をさせていただきますと、先ほど理事長とバックヤードで話していたときにこの話になったのですが、2 交代って結構きついんですね。2 週間現地に行って、東京に帰ってきて 2 週間水資源部長の仕事をするのですが、帰ってくれば、現地はどうだった？みたいな話をみんなから聞かれるわけです。もちろん各所にも報告しに行かなくてはならない。報告しにいろいろなところを回って、ひとしきり回って自分の席に着くと、今度お客さんが来て、どうだった？みたいな話をしている、そんな話をしていると、あっという間に 2 週間が経過し明日からまた現地、ということを繰り返していました。3 交代ならば、本来業務を 4 週間とれることになるので、本来業務もそれなりに進められたのではないかと思います。どんな仕事でもやはり交代は 3 交代が基本だと思っています。

次のページですが、被害状況等々は、この後、川村先生も、同じような話をされるとお思いますので、私は簡単に説明させていただきます。

人的被害は、死者が 489 名で、ポイントは災害関連死 261 名で、熊本地震では 218 名で、熊本地震の災害関連死を超えている状況になっています。

住家被害も、全壊、半壊、一部損壊、多くの被害が発生しています。

ライフライン被害についても、電力、水道、特に

# 被害状況

## 人的被害（令和6年12月24日現在）

	死者	行方不明者	重症者
	うち災害関連死		
人数	489名	2名	1,379名

熊本地震における災害関連死：218名

## 住家被害（令和6年12月24日現在）

県名	住宅被害				
	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水	一部損壊
石川県	6,077	18,328	6	5	77,990
新潟県	109	4,080		14	19,861
富山県	259	805			21,341
その他		12			837
合計	6,445	23,225	6	19	120,029

## ライフライン被害（令和6年12月24日現在）

	最大戸数	復旧状況
電力	約44,160戸	安全確保等の観点から電気の利用ができない家屋等を除き復旧 北陸電力送配電が保安上の措置を実施：80戸
水道	約136,440戸	早期復旧が困難な地域を除いて、断水解消

倒壊



津波



火災



## インフラ・ライフラインの被害状況（令和6年5月31日現在）



3

水道関係については復旧遅れみたいな話もありました。

被害の様相としては、倒壊と津波と火災と、災害のデパートみたいな感じで何でもあったかなという感じです。

インフラ・ライフラインの被害状況については、この資料は5月31日現在なので、停電0戸とか、断水も0戸みたいな形で、ほとんど終わっているような感じになっていますが、この段階でも、この写真のとおり、道路被害とか、あるいは下水道の被害とか、あるいは農道被害とか、このような被害がまだまだ残っているといた状況です。

続きまして、4 ページです。能登半島地震の話をするに当たって、能登半島の地域特性が、物すごく大事であるという話です。

この資料は内閣府防災でうまくまとめてもらっている資料として、能登半島地震と熊本地震、よく比較されるのですが、どういう違いがあるのか、あるいはどういう共通点があるのかというのをまとめた資料になっております。

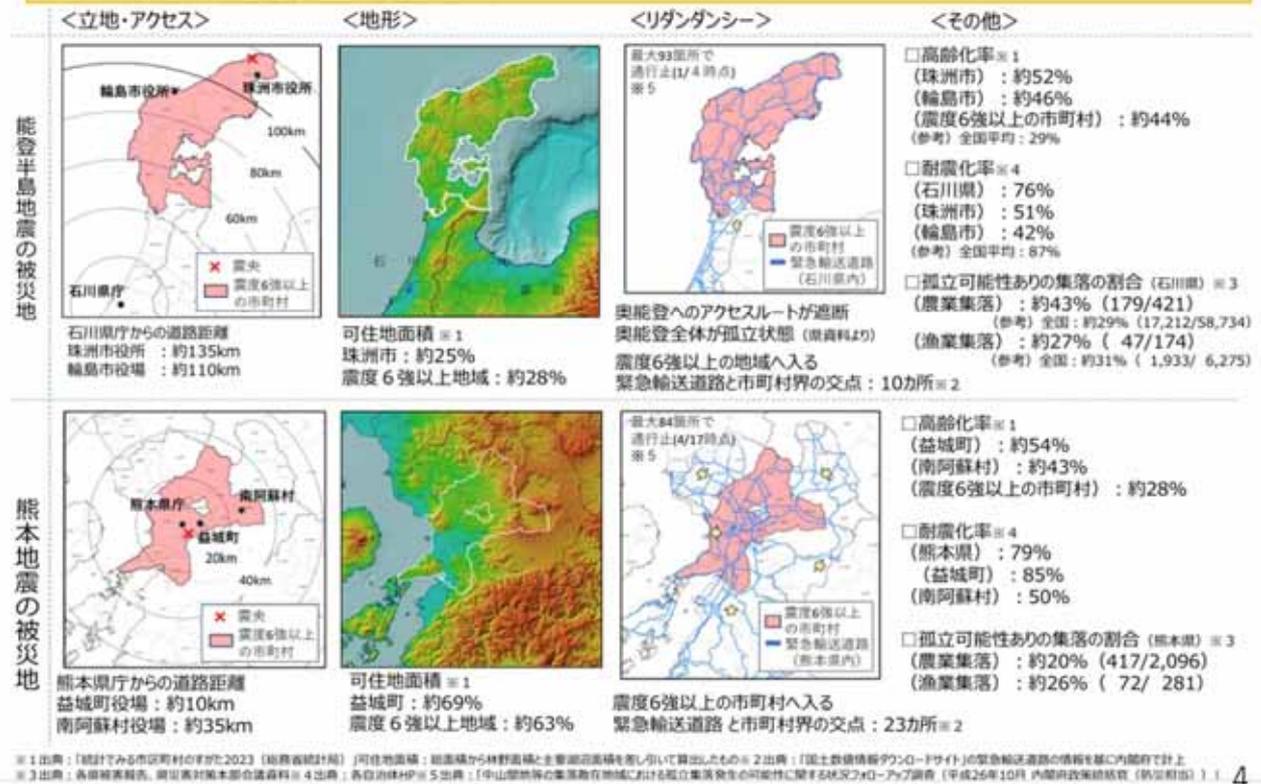
立地・アクセスにつきましては、ピンクで塗って

あるところが震度6強以上の市町村で、能登地域については、ちなみに御存じの方もいると思いますが、石川県には南北問題というのがありまして、奥側の能登地域と石川県庁がある金沢辺りの加賀地域、能登と加賀で大きく2つの地域に分かれている。どの地域でもそのようなものはありますけれども、今回の地震では、能登地域の大部分が震度6強になった。それに対して熊本地震は、熊本市庁がここにあって、この辺が震度6強。これは縮尺は同じなのかな。すみません、そこまで押さえていなくて。ちなみに、この白く抜けているところは菊陽町で、ここはたまたま6強にいかなかったためここだけ白くなっています。いずれにしても、ここで言いたいのは、地理的特性という、県庁からの距離感は大きく異なっているということです。

それから、地形特性については、ここでは可住地面積を比較していて、能登については可住地面積が25%、熊本地震の益城については69%。今回の能登半島地震と熊本地震では、住んでいないところと、人が住んでいるところとで揺れているといった違いがあるということをここでは言っています。

# 令和6年能登半島地震の被災地における地理的特性（平成28年熊本地震との比較）

○今般の地震は、被災地が山がちな半島であり、三方を海に囲まれ、地理的に制約がある中でアクセスが困難であること、高齢者が多い地域であることなどの地理的・社会的特徴があった。



それから、リダンダンシーの観点でいくと、アクセスルートですね。こちら、緊急輸送道路と市町村界の交点が10カ所に対して、益城の場合にはいろいろなところから入ってこれるということで23カ所。このような違いがあります。半島ならではの地域特性があるという話です。

あと、高齢化率とか、耐震化率とか、孤立可能性ありの集落の割合とか、この辺は余り変わらないかなと思います。

こんな感じになっておりまして、いずれも大都市部ではないですけども、細かく見ていくと、熊本地震と能登半島地震には違いがあります。ただ、地域、いわゆる人口減少が進んでいる地域で起きた災害という点では似たような地震だったというような評価をしているということでございます。

続きまして5ページ、文言ばかりで大変恐縮ですが、今日のお題は能登半島地震における政府の対応ということなので、ちょっと細かく、どんな感じのことをやってきたのかというのを時系列でまとめております。

1月1日、元日に、官邸対策室設置、緊急参集チ

ーム招集。官邸で対策室を設置して、すぐに総理指示を發出しました。総理指示は住民避難等の被害防止の措置を徹底すること早急に被害状況を把握すること。地方自治体とも緊密に連携し、人命第一の方針のもと、政府一体となって、被災者の救命・救助等の災害応急対策に全力で取り組むこと。を16時15分に言っている。

続きまして、16時45分には災害派遣要請。これは早期に対応していると思っています。石川県知事から陸自の第10師団長にすぐに災害派遣の要請が出された。

17時30分には特定災害対策本部設置ということで、被害の状況はまだ分からないけれども多分大きいだろうというときには特定災害対策本部というのを設置することになっている。トップは防災担当大臣。

その後、その会議を20時ぐらいにやって、20時には古賀副大臣、内閣防災の副大臣をトップにした、内閣府調査チームが石川県庁に向け出発ということで、元日の20時に出発して、22時40分には非常災害対策本部設置。特定災害対策本部から総理大臣へ

# 令和6年能登半島地震における政府の対応等

〈1月1日〉  
 16:11官邸対策室設置、緊急参集チーム召集  
 16:15総理指示発出

- ・国民に対し、津波や浸水等に関する情報提供を適切適切に行うとともに、住宅避難等の被害防止の措置を推進すること
- ・早急に被害状況を把握すること
- ・地方自治体とも緊密に連携し、人命第一の方針のもと、政府一体となって、被災者の救命・救助等の災害応急対策に全力で取り組むこと

16:45災害派遣要請（石川県知事一陸自第10師団長）  
 17:30特定災害対策本部設置（本部長：防災担当大臣）  
 20:00特定災害対策本部会議開催  
 20:00古賀副大臣／内閣府調査チーム石川県庁向け出発  
 22:40非常災害対策本部設置（本部長：内閣総理大臣）  
 23:22古賀副大臣石川県庁到着／非常災害現地対策本部設置（本部長：古賀副大臣）  
**災害救助法を適用（新潟県、富山県、石川県、福井県で35市11町1村に適用）**  
 23:35総理ぶら下がり会見

〈1月2日〉  
 非常災害対策本部会議開催（1月25日までに本部会議を15回開催）  
 被災者生活再建支援チーム設置（以降、随時開催）

〈1月6日〉  
**被災者生活再建支援法を適用（1月25日までに新潟県、富山県、石川県で23市町に適用）**

〈1月9日〉  
 予備費47.4億円の使用を閣議決定（プッシュ型物資支援関係）

〈1月11日〉  
**激甚災害（本激）の指定を閣議決定（同日公布・施行）**  
**特定非常災害の指定を閣議決定（同日公布・施行）**  
※運転免許や事業報告書提出の延長等

〈1月14日〉  
 岸田総理大臣による能登半島地震に係る被災状況視察及び意見交換（石川県）

〈1月19日〉  
**大規模災害からの復興に関する法律に基づく非常災害の指定を閣議決定（同日公布・施行）**  
※災害復旧事業等の代行

〈1月25日〉  
**第15回非常災害対策本部会議で被災者の生活と生業（なりわい）支援のためにパッケージを決定**

〈1月26日〉  
 予備費第2弾として1,553億円の使用を閣議決定（パッケージ関係）  
 （被災者の生活と生業（なりわい）支援のためのパッケージの財源）

〈2月1日〉  
**令和6年能登半島地震復旧・復興支援本部設置（本部長：内閣総理大臣）**  
（12月末まで11回開催）

〈2月24日〉  
 岸田総理大臣による能登半島地震に係る被災状況視察及び車座対話（石川県）

〈3月1日〉  
 令和6年能登半島地震復旧・復興支援本部（第3回）開催  
 予備費第3弾として1,167億円の使用を閣議決定  
 （被災者の生活と生業（なりわい）支援のためのパッケージの財源）

〈3月12日〉  
**令和6年能登半島地震に係る検証チーム 設置**  
（6月7日まで5回開催）

〈4月23日〉  
 令和6年能登半島地震復旧・復興支援本部（第5回）開催  
 予備費第4弾として1,389億円の使用を閣議決定  
 （被災者の生活と生業（なりわい）支援のためのパッケージの財源）

〈6月7日〉  
**令和6年能登半島地震に係る災害応急対応の自主点検レポート 公表**  
（6月26日）

**中央防災会議 令和6年能登半島地震を踏まえた災害対応検討WG 設置**  
（11月21日まで10回開催）

〈7月1日〉  
**能登創造的復興タスクフォース会議 設置**  
（12月末まで5回開催）

〈11月21日〉  
**中央防災会議 令和6年能登半島地震を踏まえた災害対応検討WG**  
**令和6年能登半島地震を踏まえた災害対応の在り方について 公表**  
（12月27日）

**能登半島地震・豪雨における1年間の取り組みと今後の対応方針について 公表**

ツドの非常災害対策本部にしましょうというのが22時40分。古賀副大臣が現地に着いたのが23時22分。非常災害現地対策本部設置が元日の23時22分。私はこの現地対策本部に1月7日から入ることになったということです。

文言ばかりで恐縮ですが、もう少し追いますと、災害救助法の適用が同日に35市11町1村に適用。災害救助法はすごく大事な法律で、いわゆる被災者支援、避難所の整備とか、あるいは後ほど出てくるプッシュ型の物資の供給とか、このようなことを速やかに行うための法律になっています。その後、総理のぶら下がり会見を行ない、元旦はこのような対応で終えました。

2日は、非常災害対策本部会議を開催して、被災者生活再建支援チームなどを設置して、以降会議を継続。

1月6日には、住宅損壊に対して支援金を出せる被災者生活再建法を適用。

1月9日には予備費を決定。47.4億円。プッシュ型の物資支援関係ということで、どんどん物資を出していきましようということ。

1月11日には激甚災害（本激）の指定を閣議決定ということで、これは災害復旧をやるに当たって補助率のかさ上げができますという話です。

それから、特定非常災害の指定を閣議決定。これは何かというと、運転免許や事業報告書提出の延長ということで、これも大事ですね。1月14日は総理が現地視察。1月19日は大規模災害からの復興に関する法律に基づく非常災害の指定を閣議決定ということで、大規模災害復興法というもので、災害復旧事業の代行ができますということで、国が直接入って行って代行でやっていきますというのをこの法律に基づいて行う。1月25日には、非常災害対策本部会議で、被災者の生活と生業（なりわい）支援のためのパッケージを決定。これは書き物ではありませんが、このような支援を行なっていきますということを閣議決定している。

これに基づき、1月26日には1,553億円の予備費を閣議決定。

非常災害対策本部が元旦の22時40分に設置されているのですけれども、1か月後の2月1日にこれが復旧・復興支援本部に変わっています。非常災害

## 政府の対応と政府の体制

- 令和6年1月1日16時10分の地震を受け、同日、災害対策基本法第24条第1項の規定に基づき、「令和6年能登半島地震非常災害対策本部」を設置。
- 同日、同本部に、「令和6年能登半島地震非常災害現地対策本部」を設置。
- 1月2日、内閣総理大臣決定により、内閣官房副長官を長とする「被災者生活・生業再建支援チーム」を設置。



対策本部などは、一回立ち上げるとそのままずっと継続したりするときに結構あるのですが、今回については1か月で切って、これからのポイントは復旧・復興であるということで、すぐに復旧・復興支援本部を設置。これも本部長は総理大臣なのですが、12月末までに11回開催しています。

2月24日には車座対話を総理が行ない、3月1日は復旧・復興支援本部で第3弾の予備費。

3月12日には令和6年能登半島地震に係る検証チームというのを設置し、各省庁がメンバーになって、各省庁が何をしたのか、あるいは各種対応をした際にもう少しこういうことができたのではないかとこの反省を込めて検証することにしていきます。3月12日に開始し、「令和6年能登半島地震に係る災害応急対応の自主点検レポート」なるものを6月7日に公表、この後、すぐに今度は、第三者の学識者とかによる検証を開始し、11月21日には「令和6年能登半島地震を踏まえた災害対応の在り方について」というものを公表しています。これらの検討資料はホームページにしっかり掲載されており、本日の資料もそこからの抜粋という形になっています。

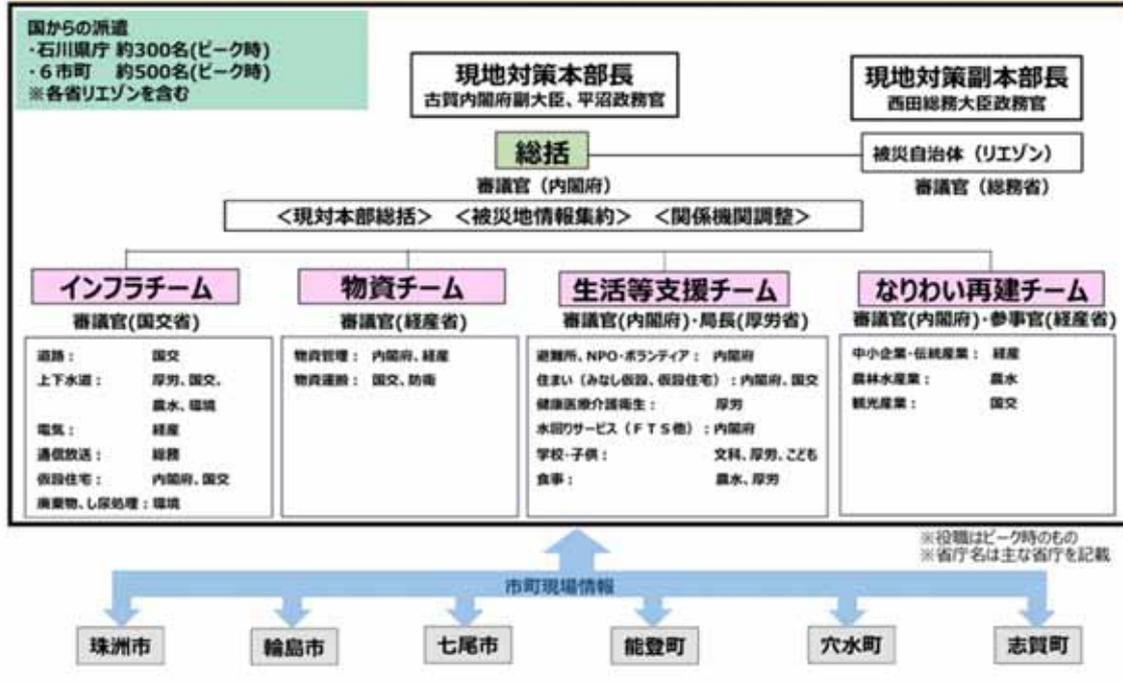
ちなみに、ちょうど1年たった12月27日には、1年間の取組と今後の対応についても公表しています。こうやって見ると、世の中では能登半島地震の対応が十分ではないのではないか、対応が遅いのではないかと、との声もあつたりするのですが、これだけ見ると、ひとしきりちゃんとやっているような感じがしています。一方で、それでもやっぱり被災者のニーズというのは様々であり、あるいは被災者の方々として見ればもう少しこうしてもらいたいとの話はもちろんあるわけで、このような点は、さらなる改善点として、今後、前向きに考えていくことが大事なのではないかと思っています。

7ページ目は能登半島地震非常災害現地対策本部の役割及び体制ということで、現地対策本部長は、先ほども話をしました内閣府の古賀副大臣と平沼政務官、これも2交代で2人が行ったり来たりしている。そのほかに西田政務官、総務大臣政務官ですけれども、御地元の先生でございまして、かつ、自治体支援は非常に重要という話もあり、西田政務官にも現地対策副本部長になってもらって本部に入ってもらっています。

# 政府現地対策本部の状況

## 令和6年能登半島地震 非常災害現地対策本部の役割及び体制

- 現地対策本部は、石川県庁と緊密に連携しながら、被災地からの情報集約を行うとともに、関係機関との調整を行い、災害対応や復旧・復興に向けての取組を推進。
- インフラ、物資、生活支援、なりわい再建に関する4つのチームを編成。
- 輪島市、珠洲市など6市町にも政府職員を派遣し、連絡調整体制を強化。
- 県幹部（知事、副知事等）を交えた定例会議の開催。オンラインで、地元首長からの意見も聞き取り。



内閣府が総括をやっているのですが、審議官と書いてあるここに私がいさせてもらっています。その下にインフラチーム、物資チーム、生活等支援チーム、なりわい再建チームと4つのチームをつかって、それぞれ対応がどのような形で進捗しているのか、何が足りないのかという点などを検討しているということです。

現地対策本部は県庁につくったのですが、この下にはもちろん実際の現場、被災地6市町、珠洲市、輪島市、七尾市、能登町、穴水町、志賀町ということで、市町の現場の情報が県庁に入ってきて、そこで各省庁集まって対応を考えるという形で進められました。

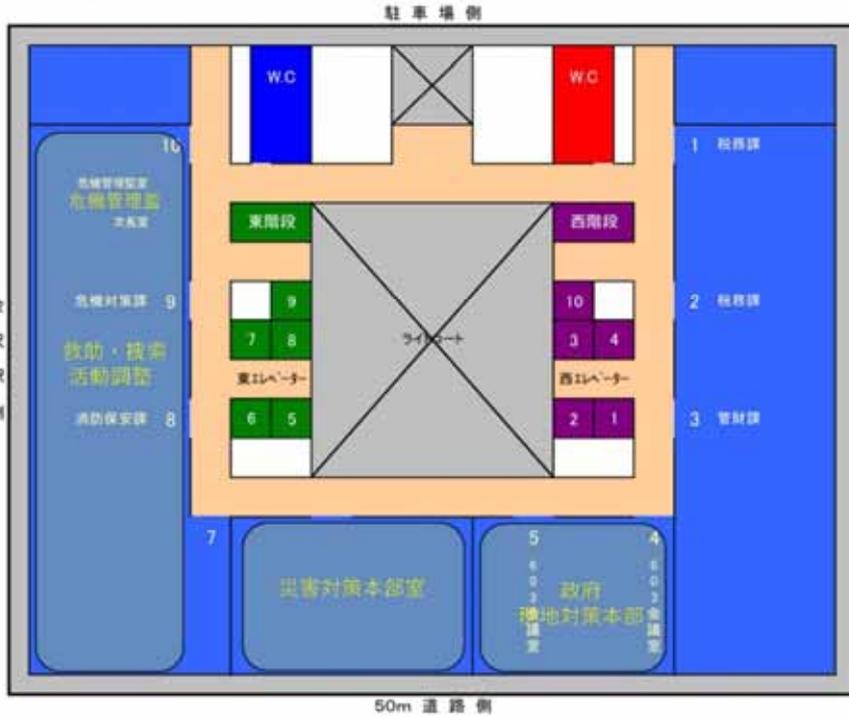
8 ページ目が県庁の間取り図になっておりまして、現地対策本部の状況ということで、本部は6階に設置されましたが、たしか県庁が20階建てぐらいの建物で、真ん中が吹き抜けっぽくなっていて、周りに執務室があるような、このような執務室が20階ほどあります。6階に危機管理監がおられて、ここに危機対策課、消防保安課というのがあって、ここで救助・捜索活動の調整とかを行っていました。そ

のすぐ横に災害対策本部室があり、ここで大きな会議を行なうといった感じです。その横に603会議室というのがあって、ここが政府現地対策本部の場所になって、ここに詰めておりました。この写真が災害対策本部室の本部会議のときの写真で、見てもらったら分かるように、TVカメラも入り、報道にも一部オープンという形で会議を進めていました。各市町、6市町ともWEBでつないで発災当初は毎日このような形で会議を行なっていました。会議では、今はこのような物資が足りないとか、ここが困っているといったことを各市町から言ってもらい、この会議の結果を踏まえて次の対応を考えるといった形で進めています。

9 ページは、603会議室のレイアウトなのですが、本部長、副本部長が大体この辺に座っていて、内閣府がこの辺に座っていて、私は大体この辺に座っている。各省庁、やはり国交省が多いですね。経産省、総務省、厚労省、農水省、防衛省、文科省、環境省もだんだん人が増えてきてスペースが全然足りないわけです。603会議室で足りない部分については8階の別の会議室に入ってもらおうなどしながら

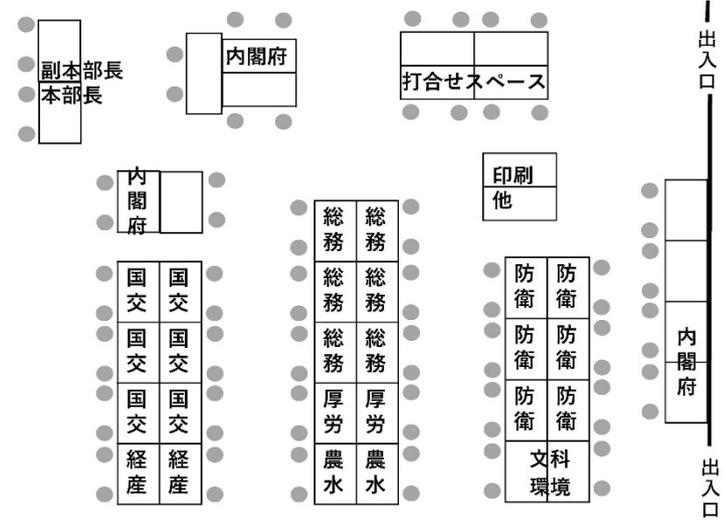
# 政府現地対策本部の状況

6階



## 石川現地対策本部レイアウト (603会議室)

24.1.10現在

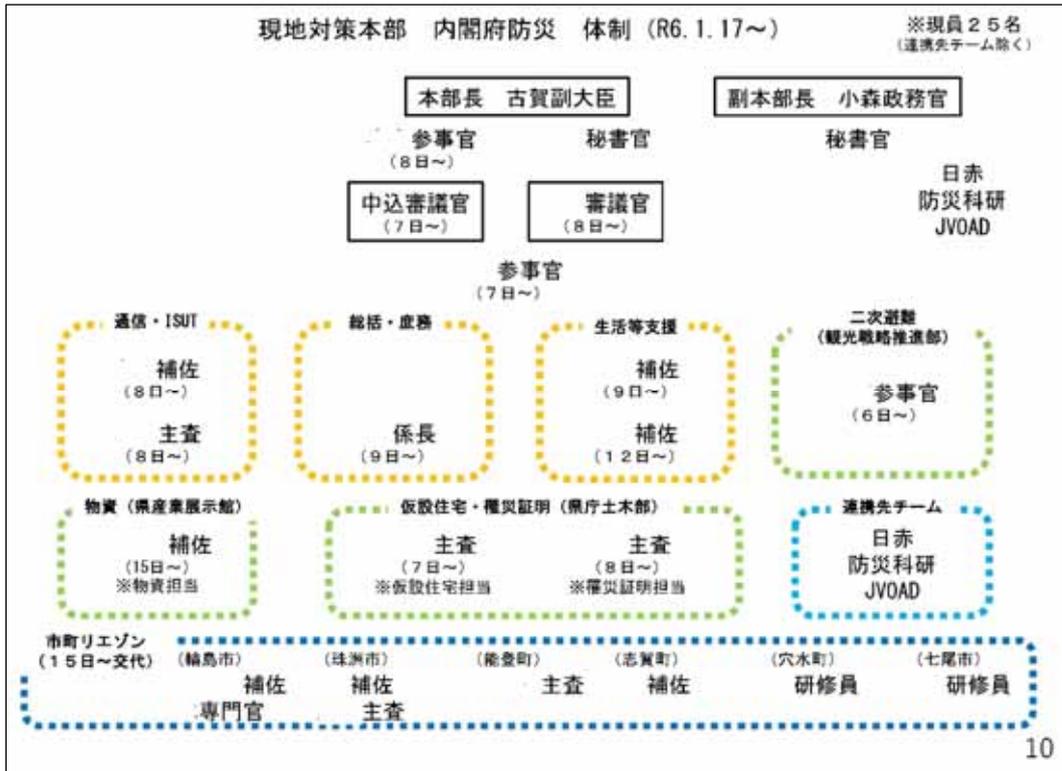


政務官がいて、参事官とか秘書官とか政務官、副大臣のお守りをする人がいて、私ともう1人審議官がいて、あと参事官。内閣府の中では通信関係、通信とっているのは現地対策本部のコピーとかファクスとか、あるいは電話とか、この辺のお守りをする担当。あと、総括・庶務は必要ですよ。あと、生活等支援というのも結構大事だったので、そこも2人補佐体制。あと、2次避難も結構大変だったので、これの対応の参事官。あと、物資関係も大変だったので、物資対応の補佐。それから、仮設住宅

すすめていましたが、やはり、ワンフロアでやっていけば話が通りやすいのですが、フロアが違うだけで情報共有がうまくいかず、今回は、縦長の県庁だったので、結構そこは苦労しました。

体制図ですけれども、これは内閣府防災の体制図です。現地対策本部の本部長は古賀副大臣で、小森

とか罹災証明で主査2人。それから、連携先である日赤、防災科研、JVOADなどの人も入っていました。あと、各市町にも内閣防災から人を出して、大体2人か1人出している。これが1月17日の段階ですね。現員25人ということで、1月の中旬ぐらいで内閣防災から30人弱の職員を派遣していました。



### 政府現地対策本部の状況

政府現地対策本部の一日

0830	出勤
0900	副大臣、政務官出勤
AM	個別案件を副大臣、政務官へ
AM	知事会見
1300	インフラT
1445	国県合同会議
1515	松村大臣WEB会議
1530	知事レク
1600	県災害対策本部会議
(YouTube配信、ぶら下がりあり)	
1730	物資T
1800	生活T
2000	副大臣、政務官退勤



603会議室 政府現地対策本部



県対本部長 個別案件打ち合わせ



知事会見



603会議室 国県合同会議



県災害対策本部会議

11

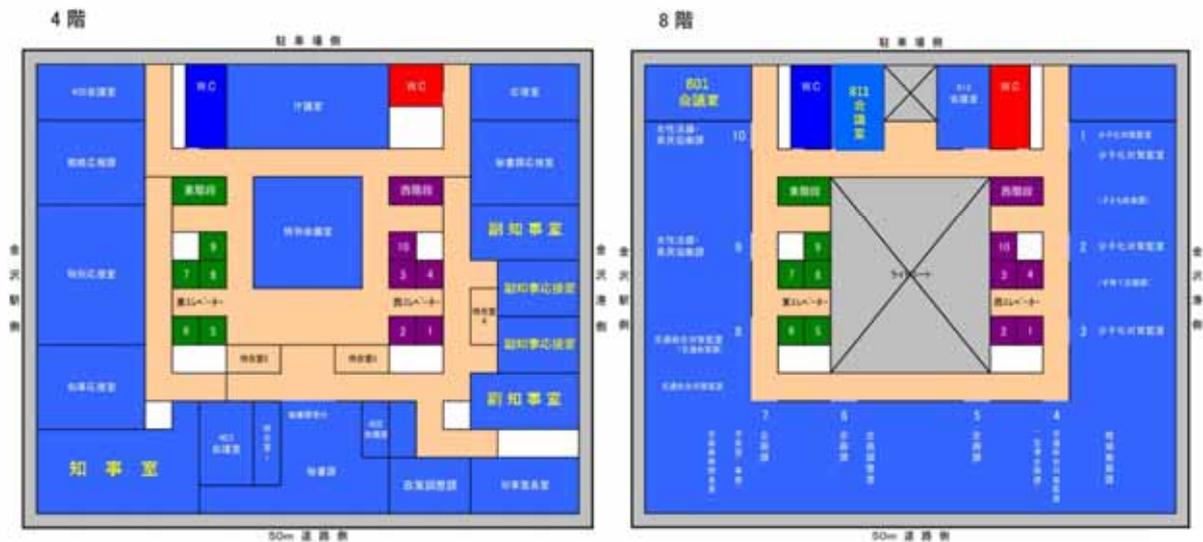
そのほかに先ほど見てもらった各省庁からも多くの職員が派遣されているという感じです。

次に、11 ページが政府現地対策本部の1日の状況ですが、8時半ぐらいに出勤。もうちょっと早かったですかね。9時ぐらいに副大臣、政務官が出てくるのですが、そうすると、午前中に個別案件、昨日からこんな感じで進んでいますみたいな話をやって、午前中に知事会見というのも入ってきて、午後にな

ると、先ほど4つチームがありましたけれども、これらの会議を行ないます。4つのうち、なりわい支援という一番右に書いてあったものは一番最後にできたもので、当初は、インフラと生活と物資の3つのチームが立ち上がっていて、13時からインフラチーム、14時45分から国県合同会議、15時15分から防災担当大臣とWeb会議。15時30分から知事レクを行って、16時から県の災害対策本部会議。16時の県の災害対策本部会議はYouTubeでも配信していますし、終わった後ぶら下がりもあるということなので、ここが結構ポイントになっています。先ほど見ていただいた各6市町の首長さんがWebで出ますので、この前に知事レクなんかもやっています。災害対策本部会議が終わっ

てから物資の会議をやって、それが終わってから生活の会議をやって、これらは30分となっていますけれども、30分では大体終わらなくて、ずれ込んでずれ込んで、20時には副大臣、政務官が帰るので、その後、残務を行ない、ホテルへ帰って、翌日また出てきてというのをずっと繰り返していました。見てもらったら分かるとおりに、会議だらけになっています。

## 政府現地対策本部の状況



12

災害対応、最近は災害も多いので、いろいろな経験をされている方がこの中にもいっぱいいると思うので、釈迦に説法みたいなのところもあるかもしれないのですが、私が思っているのは、こういうことをやっている、会議なんかやってないでちゃんとやることをやらなくちゃいけないみたいな声がいっぱい聞こえてくるのですけれども、そこは心を鬼にして、やっぱり会議をやらないと駄目ですね。やらなくなると情報共有ができなくなって、ばらばらになって、進んでいるのか進んでいないのか分からなくなってというのを何回も見てきました。会議をやるだけ時間ばかり食ってしまって、すごく苦しいのですが、苦しくても、必要な会議は、少しでも集まって大事なことを少しでも言って、みたいな感じで、心を鬼にしてやらなくてはならない。それをやっていると大体1日が会議で終わります。

この写真が603会議室で、これが午前中の個別案件の打合せ、これが副大臣。知事会見はこんな感じでやっているわけですが、さらに、国県合同会議というのが結構大変で、多くの関係者が集まり小さいテーブルで情報共有会議を行っていました。あと、県の災害対策本部会議、このときには報道も入ってくるということで、こんな感じでやっています。

先ほどの県庁の見取り図ですけれども、4階に知

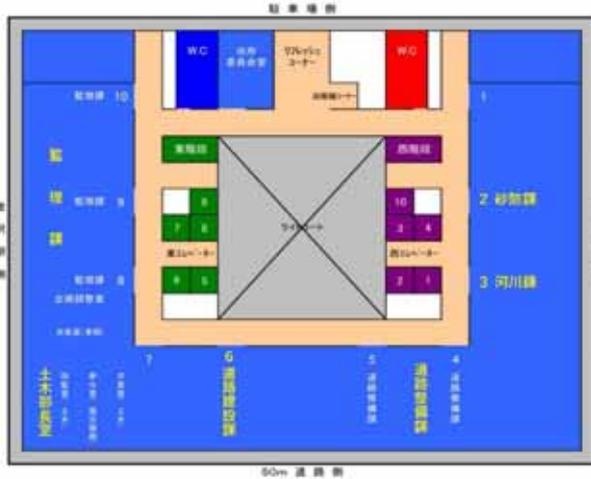
事室がありまして、副知事2人体制で副知事応接室が真ん中であって、こんな感じの間取りになっております。政府としては、政府現対にいろいろな情報が入ってきて、そこでこうしよう、ああしようみたいな感じで進めていきましたが、県のヘッドクォーターはここになっておりまして、ここで石川県としての対応を検討していました。ただ、やはりさきほどの話になるのですが、4階のここで検討している話を石川県庁の各部につなぐのが結構大変で、ここは県もかなり苦労していたところです。

これは8階の見取り図で、801会議室、811会議室と、ここだけ黄色くしていますけれども、6階の政府現地対策本部に入れなくてあふれてしまった人が8階のこういうところに入ったりしていました。また、こういう会議室を使ってインフラチームの打合せとか、物資チームの打合せとか、生活支援チームの打合せとか、こんな会議を何度もやっています。

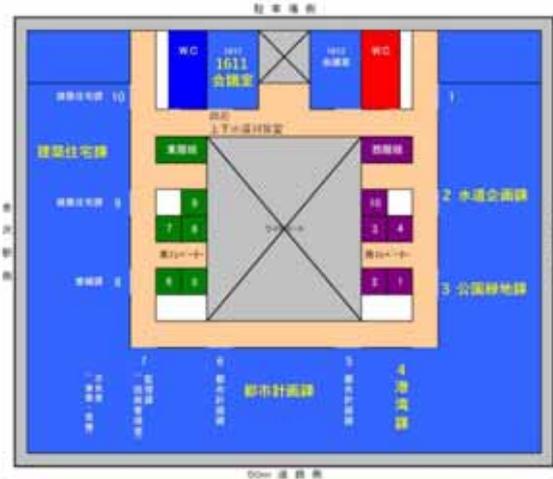
これは15階、16階でして、15階に土木部があるのですが、土木部長室がここにあって、ここに監理課、道路建設課、道路整備課、河川課、砂防課があって、16階も土木部で、建築住宅、都市計画、港湾、公園緑地、水道企画課というのがあって、16階の1611会議室というところに政府の上下水道対策室というのをつくって、ここに水道関係の人間が集まって、水道企画課と連携しながら対応を進めていま

## 政府現地対策本部の状況

15階



16階



物資チーム定例打合せ



政府上下水道対策室

13

した。

いずれにしても、この15階、16階みたいな話になってくると、政府現対と15階、16階をつなぐのが結構大変という状況であったということです。

続きまして14ページ、石川県の知事会見。資料の下にホームページのURLを掲載しましたが、知事会見も4月まででこんな感じで、かなりしっかり進めています。

1月10日に、令和6年能登半島地震の発生から10日目を迎えて知事メッセージを発出し、ここからスタート。もうちょっと早めからできてよかったかもしれないと思っていますが、そこから住まいの話とかデジタルを活用した避難所の情報とかをやっていって、1月はほとんど毎日のように知事会見をやっていました。2月は若干減ってきて、ボランティアの状況とか災害廃棄物の処理とか、こんなことをやっている。3月になると減って、こんな感じ。4月もこんな感じ。5月、6月とずっと続いていって、9月にまた能登半島豪雨が発生し、また大変なことになっているというのが石川県の状況であります。

これを見ていて少し思っているのは、今回の報道

対応については、資料が整ったものから、あるいは自分たちが伝えたいと思っていることからテーマを決めて会見をやってきております。これは反省点なのですが、世の中のニーズと会見のタイミングがうまく合っているのかどうかという話で、例えば、後々出てきますけれども、1月19日、孤立集落の現状と課題ということで、何でこの日にやっているかというと、大体孤立が片づいてから知事会見をやっているのです。孤立が片づいて、こういう孤立対策をしましたみたいな感じで記者会見をやっていて、それは我々としてはそういうことをお伝えしたいということなのですが、受けるほうからすると、もっと前のタイミングでどんな孤立になって今何をしているのかというのが報道関係あるいは報道の後ろにいる一般住民の方々の知りたいことなわけです。知りたいことは何なのかということを考え、もっと戦略的に知事会見を行なっても良かったのではないかと思います。

もう一つ、知事会見は、毎回知事が1時間近く、パワーポイントの資料で説明するのですが、報道対応についてトップに任せっきりになっていたのでは

## 石川県知事会見

- 1月10日 「令和6年能登半島地震」の発災から10日目を迎えて（知事メッセージ）
- 1月12日 応急的なお住いの支援（令和6年能登半島地震で被災された方）
- 1月13日 デジタルを活用した避難所情報の把握
- 1月15日 農林水産業の被災状況と対応
- 1月17日 事業者の被害状況と対応
- 1月19日 孤立集落の現状と課題
- 1月22日 新首都圏アンテナショップの名城とオープン、復興生活再建支援チームの発足
- 1月23日 なりわい再建支援チームの編成、応急的なお住いの支援の当面の見通し
- 1月25日 道路の被災状況と対応
- 1月27日 水道・下水道の被災状況と対応
- 1月29日 停電被害の状況と対応、携帯電話基地局等の被害状況と対応



- 2月1日 発災から1か月を迎えて、応援消費おねがいプロジェクト
- 2月5日 液状化の状況と課題
- 2月6日 災害廃棄物の処理
- 2月14日 災害ボランティアの現状
- 2月15日 令和6年度当初予算の概要
- 2月19日 支援者の宿泊場所の確保、市町の被災者台帳の作成支援
- 2月21日 令和6年能登半島地震における自衛隊の活動
- 2月26日 令和6年能登半島地震における物資の支援
- 2月27日 令和5年度第2次3月補正予算



- 3月1日 上下水道・応急仮設住宅・災害廃棄物の現状、石川県令和6年能登半島地震復旧・復興アドバイザーボードの設置
- 3月7日 令和5年度第3次3月補正予算
- 3月18日 令和6年能登半島地震の被災地への支援（国、自治体）

- 4月1日 のと鉄道の全線運行再開、応急仮設住宅（供給実績、必要戸数の精査結果、今後の供給計画）、上下水道の復旧状況と今後の見通し、停電被害の状況と対応、携帯電話基地局の復旧の進捗状況等、放送インフラの状況、能登地域の公立学校の新学期の状況、市町の被災者台帳の作成支援の状況
- 4月11日 輪島塗の仮設工業の利用開始、県外自治体からの宿泊拠点の整備状況、「のと未来トーク」の開催
- 4月18日 ゴールデンウィーク期間中の災害ボランティア活動、各市町の災害ボランティア募集状況
- 4月25日 発災から4か月後の状況（上下水道、応急仮設住宅、災害廃棄物、公費解体）

石川県庁ホームページ 知事会見 <https://www.pref.ishikawa.lg.jp/chiji/kisya.html> 14

ないかという点です。トップが説明するのは物すごく大事なことですが、知事がしゃべるとそれが全てで、そのフォローをするなどの動きが十分でなかったような気がしています。知事会見に加えて、事務方と報道との連携もしっかり行なっていくことが大事だと思っています。

ここからは、令和6年能登半島地震のポイントというのをまとめていますが、これは後出しジャンケンになっておりまして、本当は能登半島地震のポイントは何かというのを早い段階で認識して、そこに資源を投入していくというか、そういうことをしっかり行なうことが重要だったりします。

まず最初は2次避難です。これは先ほどの石川県庁の知事の記者会見のプレゼン資料。1月19日だったかな。孤立集落の現状と課題で、3,300人孤立したとの話になっておりますが、2枚目で、奥能登の方々、みんなまるごと避難して加賀に出てきてくれということを進めました。孤立集落の現状と課題ということで、孤立集落は実質的に解消、全員出てきてもらったわけだから孤立集落はなくなりましたと

いうのを1月19日に発表したのですが、まるごと避難を行なっている途中での公表はなく、やり終わった後に、こういうことをやりましたという記者会見を行なっています。まるごと避難は非常に大きなオペレーションで、大事な話なので、タイムリーに状況を報告するなどしても良かったと思っています。金沢駅から5kmぐらい離れたところに石川県総合スポーツセンターというのがあり、その中にテントを立てて、能登から避難されてきた皆さんにここに入れてもらって、子どもも受け入れられるよう内部に施設をつくるなどして、一旦能登地域からここへ来てもらうということをやっています。

今回の対応について、奥能登はアクセスも悪く、道路も寸断しているということで、現地でケアをすることがなかなか難しいという判断の下、一旦加賀まで出てきてくれという形でオペレーションをやっており、まずは、自衛隊の輸送機などで加賀まで来てもらい、石川県総合スポーツセンターに入れてもらって1.5次避難。その後、ホテル、旅館などに2次避難として移っていただくというオペレーション

# 令和6年能登半島地震のポイント 2次避難

## 孤立集落の現状と課題

奥能登2市2町では、一時最大 **約3,300人** が孤立

- 【1/8 (月) 時点】
- ・輪島市 14地区 2,817人
  - ・珠洲市 7地区 495人
  - ・穴水町 1地区 20人
  - ・能登町 2地区 13人
  - 合計 24地区 3,345人



道路・水道・電気などインフラの深刻な被害により住民の安全保障が困難

**住民の命と安全を守るため、2次避難を強く呼びかけ**

## 孤立集落の現状と課題

・ホテル・旅館への2次避難に加え、地区コミュニティ維持のため、自衛隊や受入市町のご協力をいただき、集落の“まるごと避難”を実施

【輪島市】	【避難先】	【人数】
1/4 ~ 深見など	小松市	約 200人
1/10 ~ 南志見・町野	金沢市	約 290人
1/11 空照・端又	能美市	約 30人
1/14 ~ 西保	加賀市・白山市	約 280人
1/16 横里	野々市市	約 110人
1/19 見込 大塚	能美市	約 20人
	合計	約 930人

・さらに、道路啓開の進展により、ホテル・旅館への2次避難が加速

## 孤立集落の現状と課題

孤立集落は実質的に解消



- ・市と連携し、引き続き、避難を呼びかけるとともに、ホテル・旅館等の2次避難所で暮らす方々の生活を支援
- ・避難された方が一日も早く故郷に戻れるよう、応急仮設住宅の建設を促進

## いしかわ総合スポーツセンター 1.5次避難



# 令和6年能登半島地震のポイント 2次避難

## 1.5次避難所・2次避難所の開設状況

- 被災者の命と健康を守るため、特に高齢者など要配慮者の方について、積極的に2次避難を呼びかけ。(孤立集落からの避難者を含む)
- 自宅の復旧や仮設住宅等への入居までの間の被災者の生活環境を確保するため、被災地の避難所等からホテル・旅館等の2次避難所等への被災者の移動を支援。
- 2次避難をされている方に対して、被災地の避難所に避難されている方と同様に、衣・食・住を提供。

○ **1.5次避難所 (いしかわ総合スポーツセンター等)**

被災地以外の一時的避難施設(1.5次避難所)で健康状態やニーズを聞き、ホテル・旅館等の2次避難所に移動

○ **自衛隊輸送機に搭乗する被災者**

孤立集落からの避難者を小松空港等に自衛隊輸送機等で移送

○ **2次避難所 (ホテル・旅館等)**

2次避難所に到着した被災者

※宿泊部屋のイメージ

○ **コールセンター**

被災者の多様なニーズに対応して受入施設のマッチング

2次避難所では健康相談を実施し、巡回バス等の各種支援情報等を掲示している



## 令和6年能登半島地震のポイント 2次避難

### 2次避難者への支援

- 食事提供のないホテルではお弁当などの食事の提供が行われたほか、金沢市内の駐車場を無料で提供などの支援を実施。
- 2次避難後の生活再建に向け、みなし仮設・応急仮設住宅への移転等、被災地の復旧状況や各種支援策等に関し、説明会、あるいはWEBや郵送により2次避難者の方へ情報提供を実施。
- 2次避難による環境変化に伴い、徘徊を始める避難者等、自宅居住の時には考えられなかった症状が生じる例があり、受け入れ側の自治体において支援が行われた。



2次避難者向けの食事提供



2次避難者向け無料駐車場の提供



2次避難者向け説明会の様子



17

をしておりました。避難所を移動するにあたり、要望とかも聞かなくてはいけないので、コールセンターを設置し多様なニーズと受入施設とのマッチング等々をやりながらホテルとか旅館に行ってもらっています。

奥能登6市町から加賀地域に来てもらっているのですけれども、金沢市は観光地域でありますので、ホテルもそれなりにあり、近隣の加賀市には温泉施設もありますので、そこに皆さんに行ってもらおうということで、セットしたほうからするとそれほど悪い話ではないように思っていたのですが、これは後段にも出てくるのですけれども、一回被災地から出てきた後、その後どうするのかというところが課題になってきて、2次避難までは行ったのだけれども、2次避難の後、能登へもう一回戻るのか、そのまま残るのか、非常に難しい問題に直面することとなりました。簡単に解決できる問題ではありませんが、今後の避難を考える上で非常に重要な視点だと思っています。

次に、2次避難者の支援ということで、食事の提供、駐車場の無料提供、このようなこともやってい

ました。

2ポツ目は、2次避難後の生活再建に向け、みなし仮設・応急仮設住宅への移転とかをどうしましうかみたいなこともいろいろと要望を聞きながらやっていたのですが、能登地域のことを考えた場合には、能登へ帰るという選択肢をどれだけ強くここでお伝えするのか、というのは大きな悩みでもありました。

そのほか、2次避難による環境変化に伴って徘徊を始める避難者等への対応なども行なっています。

次が、現地での避難所の運営です。これもかなり力を入れてやっておまして、避難所の環境整備、ベッド・パーティションと書いてありますけれども、段ボールベッドって、数年前までは、どこの業者が持ってくるのか、その業者の専売特許になってしまうのではないかとといった話もあったのですけれども、今や当たり前前の話で、多くの段ボールベッドが搬入され利用されています。

それから、避難所の環境整備で、食事関係についても、もちろんプッシュ型で、多くの食料を送ったわけですが、カップラーメンだけをずっと食べるわけにもいかず、NPOも入りながら炊き出しを行なっ

# 令和6年能登半島地震のポイント 避難所運営

## 避難所の環境整備（ベッド・パーティション等）

- 被災直後から合計約7,000個のベッド・マット、約3,200個のパーティションをボランティアで支援。避難生活の長期化に応じた様々な物資をボランティアで支援。
- 数方で、被災直後は避難所が過度に狭いベッドやパーティション等を設置するスペースが狭い。被災者が利用しやすい状況がもたらされた。
- また、様々な種類の折りたたみベッドがあり、中には、寝返りがつかないようなサイズのものが多く、使い勝手が十分なものもなかった。また、コミュニケーションが取りやすいパーティションがない、匂いが漂いやすいといった問題も発生。
- ストール、収納ボックス、カーテンなどの避難所運営を支援。また、感染症対策としてマスク消毒液、ラップ式簡易トイレなどをボランティアで支援したほか、感染症対策のための隔離スペースの設置も行った。



## 避難所の環境整備（トイレ）

- 今回の能登半島地震においては、携帯トイレや簡易トイレ、簡易トイレをボランティアで支援するとともに、被災者が安心して利用できるトイレ環境として、トイレカーテンレールや簡易トイレが被災地で有効に活用された。
- トイレカーテンレールについては、平時からの整備を進めている自治体から調達されたほか、トイレカーテンについては、義援金提供会社から調達された。
- なお、自治体が行う、指定避難所における生活環境改善のためのトイレレール等の整備については、緊急防災・減災事業債の対象とされており、今回の有効性を検証し、平時からの整備をさらに促していくことが必要。



## 避難所の環境整備（食事）

- 食事については、スूप、レトルトの親子丼、カレー、焼の唐揚げといった温めて食べられるものなど、避難生活の長期化に応じた様々な物資をボランティアで支援。
- また、自衛隊やPPOなどによる炊き出しやキッチンカーの活用による食事の提供が行われてきたほか、センターキッチン方式で各避難所に配置することで食事支援を効率的に行うといった新たな取組も行われている。



## 避難所の環境整備（入浴・洗濯）

- 能登半島地震では水不足が大きな被害を受け、生活用水の確保が困難となり、入浴機や洗濯機等の確保に課題があった。
- このため、自衛隊による入浴支援、循環型のシャワーや可動型浄水車の設置のほか、洗濯機や下着のファンジ空気乾燥、タンクトップの乾燥等が行われた。
- また、自治体間の協力による入浴支援やクリーニング事業者が被災地の避難所を巡回して洗濯代行サービスを提供するといった支援も行われた。



たりとか、そのような感じで対応していました。

あと、トイレも結構問題になっていて、トイレカーテンの設置なども行ないました。

また、入浴・洗濯につきましては、宮崎県にランドリーカーなるものがありまして、洗濯機を載せた車なのですが、宮崎から石川まで来てもらい、このような対応もしました。さらに、循環型のシャワー、WOTA、これもこの災害で有名になったのですが、このようなものを導入するなど、さまざまな物資を現地に投入して、被災地に残っている方々の生活支援を行っていました。

また、被災地に残っている方ですが、ビニールハウスなど市町村が設置した避難所ではないところに自主避難する方も多くおり、ここに対する物資の供給とか、医療・介護のサービスとか、そのようなことも行っていました。

また、在宅避難や車中泊の方もおられるので、こういう方々へもどのように物資などを供給していくのか、どのように情報を伝えるか、あるいは困っていることはないか把握することなども行っていました。

これらを進めていくときに重要になったのは、DMAT。多くの医師、看護師の方々が、様々な形態の避難に対応して状況把握に努めていました。またもちろん DMAT だけでは対応することができず、自衛隊の方々など総動員で避難者支援を行なっています。

DMAT は活動実績も多くなり有名になってきていますが、この他、医師会が行っている JMAT、災害派遣精神医療チームの DPAT、災害支援ナース、歯科医師の JDAT、リハビリテーションの JRAT、災害時健康危機管理支援チームの DHEAT、栄養士会の JDA-DAT、福祉チームの DWAT など、様々な団体が支援という形で専門家が現地に入ってきているという状況です。

それから、民間団体による避難所運営支援ということで、こちらはボランティア。たしか年明けに NHK が取り上げていましたが、ボランティアが炊き出し等を現地の人と一緒に行うなど、ボランティアの方々もかなりの人が入ってきてしっかりやられているという状況でした。

次が、今度は各省庁の支援ということで、自衛隊。人命救助、医療支援とかもやっておりましたし、物資の輸送とか生活支援も自衛隊の方々にかかり助け

# 令和6年能登半島地震のポイント 避難所運営

## 自主避難所への支援

- 能登半島地震では、指定避難所以外に、いわゆる自主避難所が多発しました。
- 自主避難所に対しては自治体職員や自衛隊、保健師等が巡回して支援にあたりましたが、自治体が発入しているアンケートフォーム等を活用した状況把握が行われました。
- 一方で、避難者の把握や物資管理の面で、自治体等が自主避難所の支援を行うに当たっての情報を得るのが困難なケースがありました。



自主避難所（石川・金沢市）（情報提供） 自主避難所（能登半島）（情報提供）

## 多様な主体による避難所運営支援

- 医療支援、衛生管理・健康管理、福祉的支援といった様々な専門チームが、避難所での支援活動を行った。また、モバイルファームシーが派遣され、薬剤師が使用して医薬品を提供する取組も行われた。
- また、DMATや保健師は、避難所での支援に加え、在宅や車中泊といった避難所以外で避難生活をおくる避難者についても、被災直後から巡回して訪問する等により被災者の把握や健康管理を実施した。

- 医療支援
  - DMAT（災害派遣医療チーム）
  - 自衛隊
  - JMAT（日本医師会災害医療チーム）
  - DPAT（災害派遣精神医療チーム）
  - 災害支援ナース（日本看護協会）
  - 日赤看護班
  - JDAT（日本災害医療支援チーム）
  - JRAT（日本災害リハビリテーション支援協会）
- 衛生管理・健康管理
  - DHEAT（災害時健康危機管理支援チーム）
  - 保健師等
  - JDA-DAT（日本栄養士会災害支援チーム）
  - DICT（日本環境感染症学会災害時感染制御支援チーム）
- 福祉的支援
  - DWAT（災害派遣福祉チーム）
  - 介護職員等の派遣（1.5次避難所、福祉施設）



自治体DMAT支援実施 自治体DMAT支援実施（能登半島） 福祉的支援活動の様子（能登半島） 福祉的支援活動の様子（能登半島）

## 在宅避難者・車中泊避難者の支援

- 避難所以外で避難生活を送る避難者について、保健師やDMAT等が先行して訪問を行い、状況の把握を実施。
- 避難所に物資を届かずに生活している被災者の事例が多いため、在宅避難者等が、避難所に物資を受け取るに求められた際は、必要な物資を配布するよう内部からの事務連絡を発生（1月8日付）。
- 内部からの連絡により、避難所外被災者の支援のポイントを明示し、状況把握や物資の配布・情報の提供、車中泊避難者への支援について、通知（1月27日付）。
- 石川県が在宅や車中泊、県内外の被災地等に避難された方などを対象に、連絡先等を登録する窓口を開発し、情報収集を実施。得られた情報については、住民票のある自治体に共有。
- また、在宅の高齢者、障害者等については、厚生労働省の被災高齢者等把握事業により、介護支援専門員や相談支援専門員、NPO等による巡回訪問や必要な福祉サービスへのつなぎを実施。

## 民間団体による避難所運営支援

- 専門的な知識をもつNPO等が、避難所での炊き出しや運営支援を実施。
- これと、NPOの活動を調整するため、全国的な災害中間支援組織であるZVADが、被災直後から石川県庁で支援。
- 一般のボランティアの活動が求められる中、こうした災害時の支援のノウハウを有する専門ボランティアが、被災直後から能登半島に入り、きめ細やかな支援の実施に貢献した。

ZVAD（全国災害ボランティア支援団体ネットワーク）のZVAD石川県支部（NPO）が、被災直後から能登半島に入り、きめ細やかな支援の実施に貢献した。

# 令和6年能登半島地震のポイント 各省庁の支援（自衛隊）

## 令和6年能登半島地震に係る自衛隊の対応

- 【人命救助・医療支援】
  - 発災当初から、人命救助に全力を挙げ、これまで、約1,040名を救助。
  - 医官や看護官等による衛生支援チームが、孤立地域を中心に巡回診療を実施。
- 【物資輸送・生活支援】
  - 政府全体でプッシュ型支援に取り組む中、自衛隊のトラック等により、支援物資を1ヶ所（金沢）に集積した上で、さらに、ヘリや車両により、支援物資を輪島市、珠洲市、能登町、志賀町、七尾市及び穴水町の各集積所等に輸送し、その後、各避難所まで輸送。
  - 避難所の被災者の具体的な要望をきめ細かく直接聴取し、必要に応じ物資を自衛隊で調達し、配布。
  - 被災者のニーズに基づき、コンビニやスーパーの生活物資を、自衛隊のヘリや車両に搭載し、避難所に輸送。
  - 輪島市、珠洲市、能登町、穴水町、七尾市及び志賀町において、給水支援を実施。
  - 珠洲市、七尾市、輪島市、富山県水見市、穴水町及び志賀町において、給食支援を実施。
  - 珠洲市、七尾市、輪島市、志賀町、穴水町及び能登町において、入浴支援を実施。
  - 避難所等において、音楽隊による慰問演奏会を実施。
- 【2次避難の支援】
  - 能登空港等を使用し、自衛隊の輸送力による孤立地域等からの被災者の2次避難に係る輸送支援を実施（1月19日に石川県は孤立地域の実質的な解消を発表）。
- 【PFI船舶による活動】
  - 防衛省がPFI形式で契約している民間船舶2隻を七尾港に派遣し、被災された方々や地方自治体からの派遣職員等の休養施設等として開設。



の被災者の2次避難に係る輸送を支援したというのと、あとはPFI船舶による活動。自衛隊が所有している船を七尾港につけて、そこに避難者の方とか、支援に来ている人の宿泊拠点として利用してもらおうといったこともやっていました。

あと、各省庁の支援ということで、総務省の対口支援。総務省が総務本省の職員を副市長級という

てもらっていた状況です。

それから、2次避難の支援ということで、能登空港等を使用し、自衛隊の輸送力による孤立地域から

形で各市町に送り出すのと、被災地以外の各市と連携して、例えば、浜松市の人は珠洲市に入っていくというように、支援、応援する市を決めて支援をし



# 令和6年能登半島地震のポイント 各省庁による被災自治体支援

## 自治体等に対する主な支援

○ 関係府省庁の調整・依頼等を通じた自治体等に対する支援については、人命救助活動、医療活動、インフラ・ライフライン復旧や災害廃棄物処理等の様々な分野で支援を実施。

主な取組・支援	主な支援団体等
人命救助・捜索活動	広域緊急援助隊（警察庁）、緊急消防援助隊（消防庁）、自衛隊、海上保安庁
医療支援 保健活動 感染症対策	DMAT（災害派遣医療チーム）、DHEAT（災害時健康危機管理支援チーム）、DICT（日本環境感染学会災害時感染制御支援チーム）、自衛隊 等
災害マネジメント支援	自治体職員派遣（総括支援チーム）他
避難所運営（給食・入浴支援） 罹災証明書の交付支援 物資管理・輸送支援	自治体職員派遣（対口支援チーム）、自衛隊 等
給水支援 インフラ調査復旧支援 能登鉄道七尾線復旧支援 農地・農業用施設調査等 漁港施設調査等	（公社）日本水道協会、TEC-FORCE（国土交通省緊急災害対策派遣隊）、自衛隊、RAIL-FORCE（（独）鉄道・運輸機構 鉄道災害調査隊）、国土技術政策総合研究所、国立研究開発法人 土木研究所、国立研究開発法人 建築研究所、国立研究開発法人 港湾空港技術研究所、土地改良事業団体連合会、（一社）水産土木建設技術センター、MAFF-SAT（農林水産省サポート・アドバイsteam） 等
被災建築物応急危険度判定 被災宅地危険度判定	全国被災建築物応急危険度判定協議会、自治体職員派遣、TEC-FORCE等（国土交通省）
災害廃棄物処理支援	災害廃棄物処理支援員制度（人材バンク） D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク） 等
学校再開に向けた支援 （スクールカウンセラー及び 教職員派遣）	（一社）日本臨床心理士会 各都道府県・指定都市教育委員会
被災ペット支援	（公社）日本獣医師会、自治体職員派遣

23

# 令和6年能登半島地震のポイント 道路復旧、被災状況調査

## 令和6年能登半島地震 能登半島 道路の緊急復旧の状況

国土交通省

7月30日7:00時点

- 1/2から幹線道路の緊急復旧に着手。24時間体制を構築し、地元を中心とした各建設業協会や（一社）日本建設業連合会の応援を受け、緊急復旧作業を順次実施。
- 沿岸部では被災箇所が多数確認されているため、自衛隊と連携し、内陸側・海側の両方からくしの歯状の緊急復旧も進めており、13方向で通路を確保。
- 孤立集落は1/19に実質的に解消。引き続き、水道・電力などの要望、自治体の要請を踏まえ、緊急復旧を実施。



24

# 令和6年能登半島地震のポイント 道路復旧、被災状況調査

## TEC-FORCEの派遣実績(能登半島地震)

国土交通省

○令和6年能登半島地震は、のべ派遣人数が歴代2位、日最大派遣人数は歴代3位の派遣規模。



派遣先	派遣人数	派遣機材
能登半島	1,200	1,500
熊本	800	1,000
...	...	...



村先生がいろいろな話をしてもらえるとるので、私は簡単に説明させていただきますが、能登半島は、何とんでも、のと里山海道というこの道路が命の道路で、この復旧を全力で進めてもらっていたのと、外浦の復旧において、自衛隊のLCACというホバークラフトを使って建設重機を入れるなど、一省庁だけで対応するのではなく、調整、連携しながら対応を進めるなど、さまざまなことをしながら早期の復旧につとめていたと思っています。

それから、TEC-FORCE については、これは赤が能登半島の TEC-FORCE 人員、青が熊本地震のときの人員。機械関係も熊本地震と比較していて、熊本よりもいっぱい出していますというのがこの資料になっております。

次の TEC-FORCE の活動の 26 ページにつきましては、TEC-FORCE は様々な活動していますが、もう一定の形になってきていると思っています。このような中、最近の災害も踏まえてもう一段、資機材とか人員の強化をさらにしていく必要もあるのではないかと考えているということでございます。

次に 27 ページ、物資調達、輸送もかなり力が入っており、物資調達は、プッシュ型で進めていたのですが、関係団体、関係事業者から、広域物資搬送拠点ということで、先ほどのスポーツセンターのすぐ横に産業展示館という大きな施設がありまして、まずここに物資を集積し、さらに各市町の拠点に輸送し、その後避難所へ持っていく。その間を自衛隊とかトラック協会の方々をお願いしてどんどん運んでいくということをやっておりました。

搬送については、ラストワンマイルということで、被災者の方々への最後の搬送は、自衛隊の方あるいはヤマトの方がやったりという形で進めています。

こちらは支援物資の週別実績と傾向ということで、1週目はパンとか水とかカイロだったのですけれども、2~3週目はアルファ米とかパック御飯とかレトルト食品になってきて、4~5週目になると洗濯機、乾燥機等々が変わっていくということで、ニーズが何なのかを把握して、それに合ったものをプッシュ型で送っていくということをやっております。経産省がかなり力を入れて調整を進めており、プッ

# 令和6年能登半島地震のポイント 道路復旧、被災状況調査

## TEC-FORCEの活動



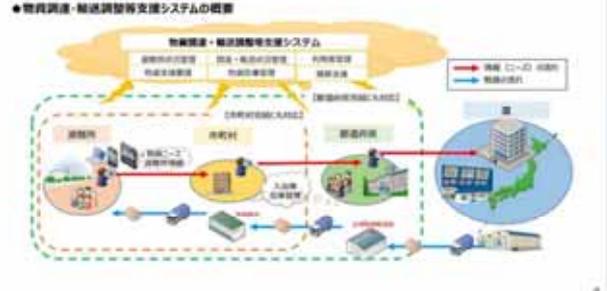
- 令和6年1月1日(月)石川県能登地方を震源とする最大震度7、5強の地震が連続して発生し、日本海側に大津波警報が発表された。
- 北陸地方を中心に43市16町4村と**ホットライン**を構築し、被災地支援のため各地(北陸、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州、北海道、沖縄)から**TEC-FORCE**を派遣。
- 被害全容の迅速な把握のため、国交省が所有する**防災ヘリ4機**(ほくりく号、みちのく号、あおそら号、きんき号)と**Car-SAT3台**による**広域被災状況調査**を実施。
- 土砂崩れ等により通行不能となった市、市町管理道路に対して建設業者と連携した道路の**緊急復旧(道路啓開)**を実施。
- 断水となった地域へ**給水機付き散水車**による**給水支援**や(独)水資源機構が保有する**可搬式浄水施設**を投入。被災を受けた上下水道施設の復旧にあたっては、**厚生労働省と連携して復旧支援**を実施。また資材調達要請に応じた**物資支援**を実施。
- 停電が長期にわたる避難所等へ、**照明車を電源車として派遣**し、被災者への**電源支援**を実施。
- 被災状況調査では道路、河川、砂防、海岸、鉄道、港湾、空港等の調査を実施。また、**建築物の応急危険度判定**を実施。
- 災害対応用機械(**照明車、衛星通信車、対風本部車、待機支援車、排水ポンプ車、バックホウ、Ku-SAT**)を派遣し、各地の被害に対する**応急対策**を実施。

<p>■<b>エンジン・JETTによる情報支援</b></p> <p>○エンジンによる支援ニーズの聞き取り、被災情報の提供・収集等を実施</p>  <p>珠洲市長へ支援ニーズの確認(石川県珠洲市)</p>	<p>■<b>緊急復旧(道路啓開)</b></p> <p>○通行不能となった市町管理道路の緊急復旧を行い、孤立解消や支援物資等の輸送路を確保</p>  <p>建設業者と連携した道路の緊急復旧(石川県輪島市)</p>	<p>■<b>給水機付き散水車、可搬式浄水施設による給水支援</b></p> <p>○断水となった地域へ、給水機付き散水車による給水支援を実施</p> <p>○水資源機構所有の可搬式浄水施設2台を投入し浄水活動を実施</p>  <p>給水機付き散水車による給水支援(石川県かほく市)</p> <p>可搬式浄水施設の設置(石川県珠洲市)</p>	<p>■<b>照明車による電源支援</b></p> <p>○国交省所有の照明車を停電中の避難所へ接続、給電する電源支援を実施</p>  <p>避難所へ照明車からの電源支援(石川県輪島市)</p>
<p>■<b>自治体が管理する公共施設の被災状況調査</b></p> <p>○道路、河川、砂防、港湾等の公共施設等の被害調査を実施</p> <p>○上空や車上から広域の被災状況調査を行い、調査映像を自治体と共有</p>  <p>道路の被災状況調査(石川県内灘町)</p>  <p>ドローンを使った被災状況調査(石川県輪島市)</p>	<p>■<b>被災建築物の応急危険度判定</b></p> <p>○国交省職員が現地で建築物の外観調査を実施し、倒壊の危険性を判定</p>  <p>被災建築物の応急危険度判定(石川県穴水町)</p>	<p>■<b>上下水道施設の復旧支援</b></p> <p>○国交省・厚生労働省職員が現地を連携し支援</p>  <p>七尾市長へ支援方針について説明(石川県七尾市)</p>	<p>■<b>待機支援車を活用した活動支援</b></p> <p>○国交省所有の待機支援車を派遣し、宿泊場所として活用し復旧事業等への活動支援を実施</p>  <p>待機支援車による宿泊場所の確保(石川県輪島市)</p>

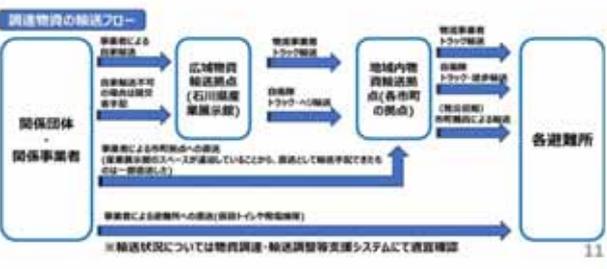
# 令和6年能登半島地震のポイント 物資調達、輸送

## 物資調達・輸送調整等支援システムを活用したニーズの把握

- 震災直後は国がエンジンを行い、県庁担当者や調整し、手書きの紙を写真に撮り、メールで共有するなど、アナログな情報共有も行っていた。ニーズ把握に効果が低かった。
- 1月5日には県庁が物資調達・輸送調整等支援システム(以下、物資システム)を導入し、C-4機(物資調達・輸送)と連携を構築し、市町にニーズ把握や物資調達の在庫管理手段として活用され、円滑な調達につながった。
- 一方で、避難所単位での物資ニーズは物資システムではなく、独自のアプリや紙のリストで把握されていた。
- アプリ型支援が終了した現在でも、石川県及び県内の市町間で物資調達において、継続的に物資システムを活用。



## 石川県 産業展示館 広域物資輸送拠点(金沢市)





# 令和6年能登半島地震のポイント 上下水道、生活用水の調達

## 令和6年能登半島地震に伴う上下水道施設の対応状況

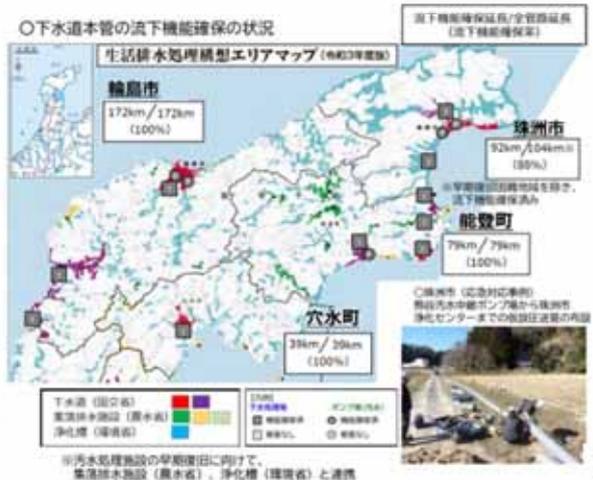
国土交通省  
令和6年6月24日  
13:00時点

- 国土交通省は、全国自治体の上下水道職員や関係団体などと連携し、上下水道一体となった復旧支援を実施。
- また、「能登上下水道復興支援室」を七尾市に設置し、上下水道復旧について技術的にサポート。
- 今回の地震で6県38事業者において最大約13.6万戸が断水。石川県では、輪島市、珠洲市の早期復旧困難地域を除き、5月31日をもって水道本管復旧済み。引き続き、宅内配管工事の加速化を進める。
- 下水道本管の流下機能は珠洲市の早期復旧困難地域を除き、確保済み。
- 「上下水道地震対策検討委員会」では、被災市町の復興に向けた上下水道の整備の方向性、上下水道施設の被害を踏まえた今後の地震対策のあり方、上下水道一体での災害対応のあり方について中間とりまとめを公表。(5月29日)

○水道本管の復旧状況



○下水道本管の流下機能確保の状況

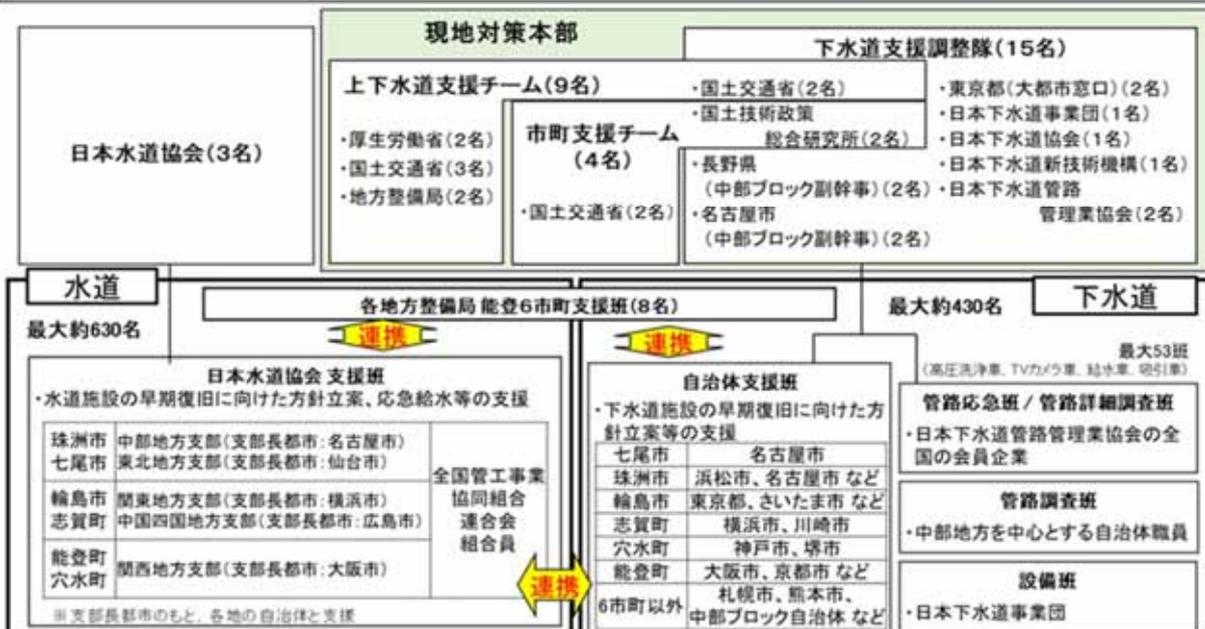


30

# 令和6年能登半島地震のポイント 上下水道、生活用水の調達

## 上下水道一体となった復旧支援体制

- 現地対策本部に厚生労働省、国土交通省の職員を派遣し、関係機関と連携して上下水道の全体調整を実施
- 被害の大きかった能登6市町については、上下水道TEC-FORCEを派遣し、ニーズ調査や個別調整を実施
- 国、支援自治体、関係機関が総動員して上下水道一体となった復旧を支援



31

# 令和6年能登半島地震のポイント 上下水道、生活用水の調達

令和6年能登半島地震 可搬式浄水装置による給水支援  独立行政法人水資源機構  国土交通省

- R6能登半島地震における給水支援として、(独)水資源機構が保有する可搬式浄水装置2台を投入。
- 地震により浄水能力が失われた石川県珠洲市において、郊外にある亀ヶ谷(かめんた)池で給水支援。
- 1月9日(火)から生活用水、12日(金)からは飲用水を提供中。
- 水資源機構の職員が3名常駐し、現地に設置された災害対策車(注1)に寝泊まりしながら給水活動(8:00~18:00)を支援。

### 【可搬式浄水装置の特徴・効果】

- ・ 海や河川から取水して浄水することが可能であり、飲料水としても利用可能。処理能力は、1台50m<sup>3</sup>/日。
- ・ ほとんどの給水車が金沢市と7時間以上(注2)かけて往復しているところ、珠洲市役所まで約20分に短縮される。大型給水車 約15台分/日(注3)の往復を解消。

(注1) 関東地方整備局所有の災害対策車。(注2) 深夜早朝の場合(1/9時点)の所要時間。(注3) 稼働率が75%、給水車の容量約5000Lと仮定。

### 【現地の声】

- 被災地域で水が必要となる中で、安定的な給水支援を行って頂き大変助かる。(珠洲市)
- 給水ポイントが近くにできたことや安定的に給水して頂けるので大変助かる。(名古屋市上下水道局)
- 入浴施設に水を給水しているが、入浴施設の利用者から感謝の言葉を頂いている。(自衛隊)



32

# 令和6年能登半島地震のポイント 上下水道、生活用水の調達

## 珠洲市正院町地区における地下水調査

 国土交通省

- 仮設住宅の受水槽への給水等、災害時の代替水源を確保する一手段として、井戸設置による地下水揚水の可能性について調査を実施。
- 正院小学校グランド周辺を対象に、令和6年2月1日(木)~2日(金)にかけて現地調査を行い、取りまとめ結果を珠洲市に報告。
- 調査メンバーは、建設コンサルタンツ協会[八千代エンジニアリング(株)]、(株)建設技術研究所、全国地質調査業協会連合会[(株)ホクコク、能登建設(株)]、全国さく井協会[(株)日東]に所属する会員企業の専門家7名、国土交通省職員も同行。
- 既設井戸の水量・水質に係る現地調査や水質検査を行うとともに、代替水源としての適性評価や井戸整備の概略計画等について検討を実施。



### 調査内容 令和6年2月1日(木)~2日(金)

- 仮設住宅計画地区の現地踏査【外業】
- 既設井戸での現地調査【外業】
  - ・ 地下水位測定
  - ・ 簡易水質(水温、電気伝導率、pH)測定
  - ・ 地元地質調査業者からの聞き取り
  - ・ 吐出能力計測
  - ・ 水質検査のための採水 等
- 現地調査結果の整理【内業】
  - ・ 地形、地質特性の整理
  - ・ 簡易水質測定結果の整理
  - ・ 代替水源としての適性評価
- 珠洲市への調査結果報告



- 現地踏査や地元地質調査業者への聞き取りにより、当該地区では未固結な海砂を起源とする層厚5m程度の帯水層中にのみ淡水が存在していることが判明。
- 既設井戸の測水結果から、帯水層中の地下水が陸から海へと流動している状況を把握。既設井戸の水位回復状況から、地盤の透水性は「中位」~「低い」と評価。
- 水質検査の結果、色度が高いことから飲用や洗濯用への利用は不適と判断。トイレの流し水や掃除など用途を制限すれば利用可能となる旨を珠洲市に報告。

33

# 令和6年能登半島地震のポイント 上下水道、生活用水の調達

R6. 1. 22

## 水に関する生活環境改善の応急的支援

市町の要請

石川県  
要請に基づき対応を検討

現地対策本部

厚労省・水  
経産省（燃料・給水、ガス）、電力  
防衛（非常用バックアップ）、消防（非常用給水機、仮設トイレ）  
国土省（排水処理）  
建設省（仮設トイレ設置）

⇔

断水が続く中、避難所の環境改善、在宅避難者の増加に対応するため、生活環境維持のために必要な以下の3分野について、市町のニーズに応じた応急的支援を連携して実施

※その他の生活用水（歯洗い、手洗い等）については、当面、物資支援（紙皿・ペットボトル等）を行っているところであるが、給水車の活用等の支援も並行して実施。

**①風呂**

**②仮設トイレ**

**③洗濯**

石川県（公共浴場等調整）+厚労省（水）+国土省（排水）+経産省（燃料）

石川県（設置場所選定・運用）+環境省（バキューム）+厚労省（水）  
+国土省（排水）+経産省・国土省（仮設トイレ調達）

石川県（設置場所選定・運用）+経産省（簡易バック、洗濯機・乾燥機）  
+厚労省（水）+国土省（排水、移動ランドリー車）

※その他、手洗い機、炊事場はペットボトルや給水車での応急給水で対応

## 風呂（F）への対応

### 風呂の現状

- 避難所においては、自衛隊による仮設風呂の開設（県内19か所）や、シャワーブースの設置により、入浴の機会を確保
- 一部の浴場では、営業を再開（輪島市1施設、珠洲市1施設、七尾市6施設、志賀町2施設）
- 浴場の営業再開に向け、以下施設について、市町を通じて、設備の破損状況を確認するとともに、試験通水による設備点検を依頼

市町名	施設名
珠洲市	珠洲ビーチホテル
能登町	のとさんぽろ、うしつ荘、真輪温泉、セミナーハウスやまびこ
穴水町	のとふれあい文化センター

### 課題

- 浴場の再開にあたっては、設備の安全面を確認したうえで、給排水と燃料を確保する必要あり
- 再開可能見込みの施設施設が限られる（輪島市内においては無し）  
⇒ 中能登以南の宿泊施設に避難者を移動させ、日帰り入浴してもらう「入浴バスツアー」を検討

**国への要望事項**

給水の支援（厚労省）、排水の支援（国土省）、燃料の支援（経産省）

## トイレ（T）への対応

### 仮設トイレの現状

- 1/31時点で、6市町において1,117基の設置を確認
- 設置・配付計画は奥字を含めた関係者間で日時共有し、円滑な給水作業や屎処理に出向いている
- 洋式アタッチメント（和式の仕様が異なる臨時者向け）やランタン（夜間の明かり）など、避難所の状況に応じた周辺物資についても、仮設トイレとセットで対応

市町名	設置計画数 （箇所）	トイレ設置数 （基）	避難者数 （人）
輪島市	62	266	2,978
珠洲市	49	152	1,517
穴水町	18	129	1,090
能登町	55	126	992
七尾市	54	315	3,775
志賀町	23	129	923
合計	261	1,117	8,725

洋式アタッチメント      ランタン

### 課題

- 避難所の集約等により、既存の仮設トイレを移設するニーズが出てくること想定される
- ボランティアの本格的な参入に向け、今後、増設の必要性を検討
- 学校の再開に係るニーズへの対応  
（避難所となっていない学校の仮設トイレは、市町、県教育委員会、文科省で調整）

## 洗濯（S）への対応

### 洗濯の現状

- 主な対応実績
  - ・ 簡易洗濯袋の配布（配布済10,000袋、追加で8,000袋の調達に向け調整中）
  - ・ ランドリーカーの設置（輪島市、珠洲市、能登町（予定））
  - ・ 洗濯機・乾燥機の設置（穴水町：洗濯機・乾燥機を各33台設置）  
⇒ 輪島市（20か所）、能登町（1箇所）からも設置要望あり
  - ・ 洗濯その他周辺物資の提供
- ※ 珠洲市、七尾市、志賀町においては、民間コインランドリーが順次稼働開始

### 課題

- 民間施設の稼働状況を考慮したうえで、被災者のニーズを正確に把握する必要あり  
⇒ 避難所等で洗濯物を回収し、中能登以南のクリーニング業者へと運搬し、洗濯・乾燥のうえ返却する「出張回収クリーニング」を検討

**国への要望事項**

給水の支援（厚労省）、排水の支援（国土省）、掃除・洗剤等の調達（経産省）

あと、私は当時、水資源部長だったので、今日は大宮なので水資源機構の方も来られているので、少しPRすると、発災直後から水資源機構と調整し、水機構が保有している可搬式浄水装置を珠洲市に投入しました。亀ヶ谷池という溜池があって、ここの水を取って浄化して供給するという形でやっていたのですけれども、たしか設置が、1月1日に発災して、実際に生活用水ができたのは1月9日から、12日からは飲料水ということで提供できて、これを4月ぐらいまで運用していたということで、現地としては結構助かったといった話もありました。

あと、水の話でいきますと、地下水調査。現地にある井戸などをうまく活用したいということで、建設コンサルタンツ協会や全地連に地下水の専門家を集めてもらい、現地に入ってもらって、ここの古井戸の水は使えそうとか、井戸はないが、掘ったら地下水が出てくる可能性がある、といった調査を行ない、その結果を珠洲市に報告しています。

この他、水の供給は結構問題になったので、風呂とトイレと洗濯については、それぞれどんなことができるのか、県庁内でも議論して進めていました。

なりわい再生の話は時間の関係で飛ばさせていただきます。35ページは液状化の話です。液状化とかになると、町自体をどうやって直していくのかという話になります。東日本大震災の時も同じで、地震の後どうやって町を再生していくのかというのが議論になってきます。この資料のとおり、奥能登にもいろいろないいものがあったりしますので、こういうものをコアにしてどのように町を再生していくのかという議論をもっと早い段階から始めていくことをすれば良かったと思っています。外浦だと、ゴジラの形のゴジラ岩なるものがある、こういうもので観光でやっていきたいと思います、イカキングとか、水族館でペンギンが避難していましたみたいなニュースもやっていたので、その辺を使いながら地域振興を考えていくといった議論を進めることが早期の復興につながっていくものと考えています。

石川県も同じようなことを考えていて、6月に創造的復興プランなるものをつくって、キーワードを決めて、これから創造的復興をやっていきましょうということを打ち出しました。この創造的復興プランを踏まえ、これは珠洲市の軍艦島のところで、津

# 令和6年能登半島地震のポイント なりわい再生、まちづくり

## 宅地液状化の被害と再発防止に向けた対策検討状況

○石川県、富山県、新潟県の広い範囲で、液状化による面的な宅地被害を確認  
 ○全域で被害状況調査を実施するとともに、側方流動が発生し特に著しい液状化被害が集中した地域については、地形・地質等の条件を踏まえた効率的な対策工法を検討し、被災自治体による液状化災害の再発防止に向けた対策等の支援を実施中

**【液状化被害発生状況】**

石川県 (被災件数) およそ1,000件  
 富山県 (被災件数) およそ1,000件  
 新潟県 (被災件数) およそ1,000件

※被災件数は2月28日時点で国土交通省が把握している箇所についての推定値

**【直轄調査による被災市町の支援】**

**《調査内容》**

- 液状化による被害状況調査
- 地形・地質等に関する既存資料収集・分析
- 地質調査
- 対策工法の検討 等

● **被害発生イメージ**

赤い傾斜や段差部で低い方に流動

出典: 「地盤工学部「令和6年能登半島地震災害調査団(宅地)」調査報告資料」

● **対風の方向性イメージ**

2つの工法を組み合わせながら対策を検討

- ◆ 地下水低下工法
- ◆ 地盤改良工法

**《検討のフロー》**

既存資料や被害状況を基にした被害メカニズムの推定

↓

詳細な地質等の調査(ボーリング調査等)

↓

地形・地質等の条件を踏まえた効率的な対策工法検討

↓

まちづくりの観点を含めて、自治体へ提案

↓

自治体による液状化対策の実施

被災地において行われる再度災害防止対策等を技術的に支援することにより、液状化災害からの早期の復旧・復興を実現する

# 令和6年能登半島地震のポイント なりわい再生、まちづくり

波により壊滅的な被害となったところですが、11月の段階でこのような計画ができてきて、迂回路の整備をしましょうとか、橋の早期復旧をしましょうみたいなこのような絵が出てきました。結構早い対

が大事だなと思っています。

ということで、いろいろ話をさせていただきましたが、まとめです。

国による災害対応の支援は、これまでは救助、捜

令和6年能登半島地震のポイント なりわい再生、まちづくり



「石川県創造的復興プラン」の策定

〇 今般、創造的復興の実現に向けた最終調整として、「石川県創造的復興プラン」を策定

＜創造的復興のストーリー＞

能登が示す、ふるさとの未来  
Noto, the future of country

＜基本姿勢＞

- ・地域が考える地域の未来を尊重する
- ・あらゆる主体が連携して復興に取り組む
- ・若者や後継世代の声を十分に反映する
- など

＜復興の4つの柱＞

- 1 教訓を踏まえた災害に強い地域づくり
- 2 能登の特色ある産業（なりわい）の再建
- 3 暮らしとコミュニティの再建
- 4 誰もが安全・安心に暮らし、学ぶことができる地域・地域づくり

※ 断片的なプロジェクトから「創造的復興リーディングプロジェクト」に位置づけ、内外に発信

石川県創造的復興プラン 概要

＜プランの構成＞

- 〇序章・・・『能登らしさ』
- 〇第1章・・・『被災状況』  
被災の概要、県内における被災の実態
- 〇第2章・・・『創造的復興に向けて』  
創造的復興の必要性、ストーリー、創造的復興に向けた基本姿勢
- 〇第3章・・・『プランの位置づけ、計画期間、対象地域』  
プランの位置づけ、期間、対象地域、創造的復興に向けたさまざまな計画
- 〇第4章・・・『創造的復興に向けた取り組み』  
復興のあり方、創造的復興リーディングプロジェクト、創発的取組（創発）
- 〇第5章・・・『推進体制と進捗管理』  
推進体制と進捗管理、協力、復興推進の確保、進捗管理、検証と改善への姿勢
- 〇附冊・・・『協賛編』  
協賛の取組、タイムライン

「石川県創造的復興プラン」の策定

創造的復興リーディングプロジェクト

- 1 復興対応を促進し、土壌汚染対策の推進
- 2 被災者サポートセンターの開設
- 3 被災者向けに活用できる「なりわい」の再建
- 4 新たな視点から見たインフラの復旧
- 5 自立・分散型はたしなみの取組
- 6 観光・文化の振興
- 7 新たな観光の拠点の創出
- 8 約100名にわたる自治体職員による巡回支援
- 9 被災者サポートセンターの開設
- 10 被災者向けに活用できる「なりわい」の再建
- 11 新たな視点から見たインフラの復旧
- 12 被災者半田並みのサポートセンター
- 13 1-4が実施される
- 14 災害対応を促進し、土壌汚染対策の推進

※ 能登の創造的復興を実現して石川県の発展はあきらめないとの強い決意で、全庁一丸となって創造的復興プランの実現に取り組んでいく

被災からプランの策定に至るまでの経緯をまとめた動画を本日（6月27日）に公開

令和6年能登半島地震のポイント なりわい再生、まちづくり

7. 復興方針図(鵜飼・春日野)

第2回協議会までのまとめ



思っています。

それと、能登半島というのは未来の日本の縮図。人口減少、高齢化を踏まえた場合、復旧・復興の活力をキープできるかがポイントで、また、どこまで復旧・復興するかということも、すごくしんどいんですが、よく考えることが必要だと思っています。全部元通りにするというのは時間もかかるし、元に戻した時にどのような生活になるか、といったことも想像しなければならない。厳しいですが、優先順位をつけて、如何に効率的、効果的に復旧、復興できるかといった視点で考えることが重要だと思っています。

また、避難者支援はさらにきめ細かい対応が必要となるなか、被災自治体はほとんど動けない状況です。各省庁も、先ほど話をしておりましたが、DMATとかMAFF-SATとか、総務省の対口支援とか、様々な支援体制を投入してきますので、これを以下にさばく

素がメインだったのですけれども、これからは避難生活を含む復旧・復興も、国の支援の重要なポイントになるということです。避難者の生活をどうやって元に戻していくのかということなので、時間もかなりかかることも念頭に国もしっかり支援していかなければならない。今までは自治体が行っていたことですが、自治体だけでは対応しきれないことから、国もしっかり支援しながら進めていくことだと

かといったことも大事ですし、インフラ復旧についても、効果的・効率的な支援について一度考えることが必要だと思っています。テックフォースや資機材の強化に加え、今回の災害のポイントは何か、ということを中心に考え、効率的なインフラ復旧に努める必要があります。

このようなことを考えると、災害対応はやはり情報が大事だし、その情報を共有する会議が大事だし、

## まとめ

○国による災害対応の支援は、これまでは「救助、捜索」がメインだったが、これからは、避難生活を含む「復旧、復興」まで

○能登半島は未来の日本の縮図（人口減少、高齢化）。復旧・復興の活力をキープできるかがポイント。また、どこまで復旧、復興するかもポイント。

○自治体の体制が厳しい中、各種支援を実施していくが、自治体の自立を見据えた並行支援が大事（全部、丸抱えするのはダメ）

○避難者支援はさらにきめ細かく支援なると想定（被災自治体はほとんど動けない）。各省庁もDMAT、MAFF-SAT、総務省対向支援など、現地に多くの支援体制を投入する中、インフラ復旧に関しても、効果的・効率的な支援について今一度、考えることが必要。

→避難者生活、物資輸送、ライフライン復旧、なりわい再生など、様々な情報を集めて、インフラ復旧の優先順位を考えることが重要。→ 情報が大事。リエゾンが大事

○これを達成するためには、国交省職員（TEC-FORCE）の更なる強化のみならず、関係機関、民間企業（建設業者、建設コンサルタント業者、測量地質調査業者）等のさらなる協力が必要。→ 事前検討、トリガー、兵站

39

これらをつなぐリエゾンというのが物すごく大事になってきます。

また、国交省など単一の機関のみでの支援では限界があります。各省庁との連携の他、関係機関、民間企業、建設業者、建設コンサルタント業者、測量・地質業者とのさらなる連携についてもしっかり考えておくことが重要です。

先ほど地下水調査の話を見せてもらいましたが、このような建設コンサルタント等、民間企業との連携は、これからどんどんやっていかななくては行けないと思っていまして、そこで大事なのは、事前に、災害が発生したらどのように連携するのか、しっかり話し合っておくことが重要です。また、実際に災害が発生した時に、どのタイミングで対応を開始するのか、トリガーを誰がいつ引くのかといった点についても共通認識にしておく必要があります。

加えて、兵站。バックアップがちゃんとあって初めて現地対応が円滑に行われることとなります。

ここ関東地域では首都直下地震の発生が危惧されていますが、このような大災害が発生した場合、国レベルでも機動的に動けず的確な指示を発すること

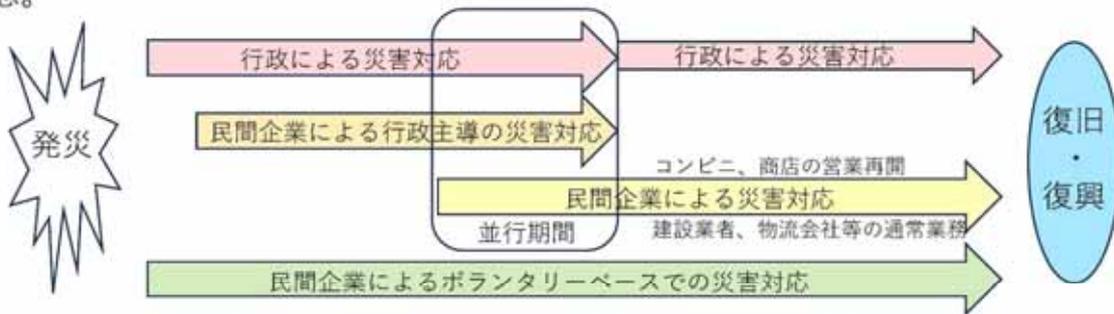
ができない状況も想定されます。このような場合でも民間企業や個人が自律的に動けるようにするために必要なことは何かを検討しておくこと、非常に難しい課題ですが、しっかり検討しておく必要があると思っています。

また、今回の地震対応で強く感じたのは、自治体の体制が厳しい中、国等の様々な機関が各種支援を実施していくのですが、常に、自治体の自立を見据えた並行支援が大事だと思っています。ここも少しややこしい話になるのですが、さきほど物資の話をしました。物資の対応で、ペットボトルをプッシュ型で大量に送って無料で配布しましたが、1か月、2か月してくるとコンビニが再開してきます。そうなってくると、だんだんと働き口も出てきたり、活力が出てくるわけです。このような段階でプッシュ型支援も徐々に引いていかないとコンビニの復活に支障をきたすことになるということです。

発災直後は、行政主導で、あるいはさまざまな機関から支援してもらいながら、対応を進めていくこととなりますが、並行期間というところをしっかりと考えて、支援がなくなっても対応できるようにして

## まとめ

○防災庁議論もあり、行政主導の災害対応支援は一定進むと思われるが、行政主導を進めることにより「指示が無ければやらない」といったことが助長されることを懸念。



→これまでは、ボランティアベースで民間企業が行政に関係なく積極的に災害支援を実施（必ずしも効率的ではなかったかもしれないが）。

→首都直下などの大災害を考えると、国レベルでも機能的に動けず、的確な指示を発することができないことも想定され、このような場合でも、民間企業（や個人）が自律的に動けるようにするために必要なことは何か検討が必要

→民間企業による行政主導の災害対応支援と、ボランティアベースの災害対応支援の仕分けをどう考えるか、といった点を、さらに考えていくことが必要

→明確に仕分けるのではなく、行政主導で緊急的に行ってきたことを、通常の民間に円滑に移行していくことが大事（民間でできるようになるまで、並行支援を行う）<sup>40</sup>

いく、このようなことが大事だと思っています。現在、防災庁議論もあり、行政主導の災害対応というのはさらに一定進むと思うのですが、行政主導を進めることによって、行政が動かなかつたら動かない、指示がなかったらやらないといったことが助長されることを懸念しています。

これまでは、行政と完全ボランティアベースの民間等のボランティア、この2つで動いていたのですが、今回の災害対応のように、経産省が主導してヤマトさんに協力いただきプッシュ型支援をしていく、このような対応が今後は増えていくと思っていますし、増えるべきだと思っています。

このような対応が進む中、だんだんと純民間による営業再開が進んでくると思うのですが、並行期間を経て、純民間の活動にうまく引き継げれば本当に良い形で復旧、復興が進むのではないかと考えています。

時間を超過して申し訳ありません。

能登半島地震で3か月間、現地でいろいろ勉強させてもらい、各種対応を行なった際に感じたことを述べさせていただきました。まだまだこれからも大

きな災害は発生すると思います。今回の話なども頭にとめながら、さらに、もう一段、二段、災害対応がうまくできれば良いと思っている次第です。

御静聴ありがとうございました。

## 講演Ⅱ

### 「令和6年1月1日能登半島地震と

### 9月21日奥能登豪雨との二重災害の特徴」



講師 金沢工業大学 地域防災環境科学研究所

特任教授 川村 國夫氏

1973年岐阜大学大学院修士課程修了。名古屋大学工学部研究施設助手。1980年名古屋大学講師。1981年金沢工業大学土木工学科助教授。1984年金沢工業大学教授。2019年金沢工業大学地域防災環境科学研究所教授。2024年同研究所特任教授。現在に至る。令和6年能登半島地震道路復旧技術検討委員会（北陸地整）委員長など。

御紹介賜りました金沢工業大学の川村でございます。10時半頃に金沢を立ちまして、こちらのほうにお邪魔させていただきました。今日はお話をさせていただくということで、大変感謝を申し上げます。それと同時に、皆さんには、能登半島地震あるいは9月21日の奥能登豪雨災害に大変御尽力いただいているということで、石川県に40年以上おります私からも感謝を申し上げたいと思っております。

本日、お話を申し上げたいことは、この題目にも

ございますように、昨年の元旦、1月1日（以下1.1）に震度7、マグニチュード7.6の地震が発生しました。奥能登に大被害を及ぼしました話と、もう一つは、同年9月21日（以下9.21）に豪雨が襲いました。時間120mm、日400mmという、私が計算をしますと、1000年に1回ぐらいの豪雨です。地質屋さんに言わせると、1.1の地震が1000分の1ぐらいの確率だろうと。そうすると、令和6年は1000分の1の地震×1000分の1の豪雨ですので、10万分の1、10万年に1回の災害が発生したということでございま



す。

早速でございますが、皆さんには、能登半島地震と奥能登豪雨災害について、少し切り込んだお話をさせていただきたいと思っております。

早速話を進めてまいります。

その前に申し上げておきますけれども、現在、本人もはっきり分からないぐらいの数の委員会に参加しています。恐らく、国、県、市町を含めて10本以上を司っています。そういう中で、川村は道路と土砂災害を中心とした直轄だけで5本、6本の委員会に出席をさせていただいています。年齢も年齢ですけれども、結構、幾つかの委員会に参加している近況です。

まずヘリコプターの動画から入りましょうか。北陸地整が持ちますヘリコプター「ほくりく」や、近畿地整から応援頂いたヘリ、東北地整からの応援ヘリ、など計6回ほどヘリコプターに乗りました。

今からヘリコプターの動画をお見せいたします。これは1月16日富山空港から発ちました能登半島の被災を映しています。まず、のと里山海道等々を北上します。皆さんも御承知と思えますけれども、こののと里と日本海外浦を通る国道249号は、いずれも石川県が管理している道路です。これらの道路に沿って輪島市まで上がります。その後、輪島市内から日本海外浦海岸線を通る国道249号の被災を見ていただくことにいたします。

お手元の資料には2ページ目に飛行ルートが書いてあると思えます。この辺は既に国道249号へ入っていますが、動画に音が入っていませんね。ヘリコプターの音があったほうがよろしいかと思って、今、事務局にヘリコプターの音を入れていただいています。

それでは北上して、ここから皆さんにお見せしたい被災状況が出てまいります。動画は1月16日ですので、雪がかなり残っており、ヘリコプターも700～800ft以上の上空を飛びますので、国道249号の詳しい被災状況がよく分かりません。この辺でヘリはホバリングをしてくれております。

後から話に出ますけれども、国道249号の中屋トンネルが直下に見えます。向こうに熊野町の滑落崖が見えます。山全体が滑っています。この熊野の崩落の手前に、顕著な崖崩れが出てくると思えます。



ヘリコプターがぐるりと回って、ちょうどこの辺りに中屋トンネル坑口が見えると思えます。これが中屋トンネルの門前側坑口でございます。南の坑口になります。パイロットさんには、回ってくださいということでお願いしました。

1.1 地震は、このような谷筋が多く崩落しています。こういうところですけども。こちらの崩落は、9.21 豪雨では大きな被害はなかったのですが、これからヘリコプターが飛んでいきます反対側北側坑口のほうで中屋トンネルを掘っている安藤ハザマの所長さんが被災してお亡くなりになった現場が映って来ます。この動画はまだ1.1直後の被災状況でして、9.21 豪雨の後ではありません。御承知おきください。

言ってみれば、谷筋に崩落した崩土が1.1以降かなり谷にたまっていた、これが9.21 豪雨で流出してかなり大きな被害を及ぼしたということです。

さて、ヘリはどんどん北上していきまして、中屋トンネルの、ちょっと見にくいかもしれませんが、北側の輪島側坑口へ来ました。ヘリは国道249号を北上していきす。右側の斜面に多くの土砂崩れが発生していることがお分かりかと思えます。このような崩落斜面はこれからいろいろな箇所が出てきますので、御覧ください。

ヘリは国道249号をどんどん輪島市内のほうへ北上していきます。そろそろ向こうのほうに輪島の街が見えてくるはずですよ。見えてまいりましたね。手前に見えるのが鳳至川で、輪島市役所のところで河原田川と合流します。

さて、向こうのほうに輪島市の街並みが映ってまいりました。皆さん御承知のように、1.1の16時10分に地震が発災し、その直後に大火事が発生しました。見ていただくとお分かりのように、動画を拡大



しますが、向こうの輪島港のところ辺りで火災の現場がお分かりでしょうか。

ここです。ヘリコプターはそこをズームで撮っていただきましたので、見てください。輪島朝市という、我々には非常になじみのあるところでございますけれども、残念ながら大火が発生して何もなくなりました。手前に見える橋が新橋でございます。この新橋からこの辺りが朝市通り一帯でございます。このような形で燃え尽きているのがお分かりかと思えます。

ヘリコプターは、輪島マリンタウンから方角を東向きに変えて飛んでまいります。

これが、高州園という輪島市でも代表的なホテルでございます。その向こうに塚田川があります。9.21豪雨でこの塚田川が氾濫して4名が犠牲になったというニュースを聞いておられると思います。いつもは、単なる小川なのですが、後からお話しますように9.21豪雨の激流で犠牲者が発生した、ものすごい流れと土石流の発生があったということです。

ヘリコプターはさらに国道249号をどんどん北上していきますが、皆さん、海岸のほうを見ておいてください。私は40年以上能登に通っておりますけれども、これほどまでに海岸が隆起しているところは見たことがございません。今、ヘリはズームでテトラなど海岸線を撮っていますが、堤防の被災状況がわかると思います。

さて、ここが大野の団地です。これから大野の団地をぐるっと回ってもらいますけれども、このような法面崩落で、ここが国道249号ですが、249号も見てもお分かりのように、がたがたですよ。ここに団地がございますけれども、団地と道路との間の法面がかなり崩落している状況です。

これから、ヘリに回ってもらいますので御覧いただけたと思いますけれども、団地の法肩、この辺りに強烈なテンションクラックがございますし、この辺りの家が何軒か潰れているのがお分かりかと思えます。

次に、棚田がこれからずっと出てきます。能登半島は地滑りのメッカと言われておりますので、この地形はかなりなじみの深いものでございます。

ちょうど今、大野の団地真上に参りました。家が潰れていることがお分かりかと思えます。

このところにテンションクラックが完全に入っていて、今でも崩落するのではないかの危険性さえ伺えます。道路あるいはこの埋め立てたところががたがたであるようなことがお分かりかと思えます。まだこれはかわいい被災状況でございます。これから東へ向かいますと、想像を絶するような崩落が出てまいります。

大野の団地は2007年、平成19年でも能登半島地震、マグニチュード6.9が発生しましたけれども、そのときも崩落しました。そのときの対策アンカー工が効いたのでしょうか、今回はこのような表層崩壊で済んだというところです。アンカー協会の連中に言わせると、「どうだ」というふうに私に自慢しているところがございます。

ここをどんどん通過しまして、今から国道249号を東のほうへ進みます。つまり震源地のほうへどんどん近づいて行きます。

まずは深見というところへ入っていきます。これはねぶた温泉で、今、ねぶた温泉を通り過ぎます。このように、いわば棚田が能登にはいっぱいありますが、能登半島が形成されたときに、最初にまずこのような初生地滑りを起こしたところで、このような地形のところに集落とかたんぼがある、いわば、能登半島の原風景、風土でございます。

深見のほうへ参ります。棚田が随所にあります。今回の地震でこれら棚田は意外と大崩落しておりません。

深見小学校が見えますが、ここから名舟のほうへ入りますが、この辺はどこか平穏な風景ではございます。が、実は、山の中では小崩壊あるいは中崩壊が結構あるということでございます。

ここを見ていただければお分かりかと思えますが、

このようなところが今回地震被災の特徴でございます。いわゆる海に突き出た岬の先ですね。ここの崩落が特徴的なんです。うまく見えませんでしたね。失礼しました。また後程出てまいりますから、御紹介いたします。

棚田が見えます。国道 249 号がこのような形で階段状に被災されています。今、白米から野田へ向かって行きますが、先程申しました、ここが深見小学校でございます。さらに、国道 249 号をどんどんと東へ上ってまいります。

御陣乗太鼓で有名な名舟集落へ近づいて行きますが、このような海岸線の、いわゆる岬と言われる箇所、言ってみれば馬の背の先端というところが大きく崩落しているのが今回の特徴です。

ここが地滑り地で有名な千枚田ポケットパークと言われるところです。ここで 1.1 地震に遭遇した方々が避難して夜を明かしたということです。これを見てみると、千枚田棚田もそんなに大きくはやられていないようですが、実はかなり多くのクラックが入っている状況です。

余談ですけれども、小泉純一郎はここに 3 枚程の田んぼを持っているというのも有名な話でございます。国交省は、最初にまずここを直そうということで、小泉純一郎に付度したのではないかと私は思っているのですけれども。

この千枚田を通り過ぎました。ここのところから野田に入ります。国道 249 号道路がここで通行止めになりますけれども、これが約 10 万 m<sup>2</sup> の崩落斜面です。今後どうするんでしょうね。どうしようもありませんよ。

ただ、専門家の方はお分かりのように、かなり滑落崖が深いようです。つまり、c と という材料の中では、c という粘着力が優勢にあるということで、表層滑りではなくて、かなり深い滑り面であるということが、お分かりかと思えます。

土砂崩壊の専門家が見ると、かなりこういうところの側崖であったり、滑落崖であったり、この付近がどういう地形であったかということは非常に興味があるのでしょうかね。後ほどお話しします。

名舟の集落が見えてまいりました。少し異様な風景が見られると思います。動画を止めます。ここで。ここのところに、カーキ色とか、消防とか警察

の連中が多くおります。緊急車両もここに多くおります。つまり、ここのところが崩落して、土砂が流出、この家を潰したというところなんです。今、救助作業をしているところです。もちろん犠牲者がございましたので。たまたまこのヘリコプターから見えたところなんです。



それと、ちょっと見づらいかもしれませんね。ここに名舟港があります。港の中は大きく隆起して、全く港の機能を果たせない状況でございます。ちょっと見てください。

パイロットさんには、なるべくこちらのほうへ戻って、ここのところを写してくださいとお願いしました。けれども、やっぱり見づらいところはありますけれども、この名舟の港も、本来ですとかかなりの水深があるのですが、かなり隆起しておりますね。

先ほど中込さんのほうから話がありましたが、ここで自衛隊が最初に上陸したところ大川浜です。これを見ていただくとお分かりのように、国道 249 号が、このように、ひどく階段上ようになって、がたがたに崩れ、寸断しております。

しかも、この海岸を見てください。これだけ海岸が隆起しているということがよくお分かりかと思えます。ここに自衛隊が上がったという、どうやって上がったのか、大したものだなと思っています。やはり自衛隊の力かなと。

国道 249 号大川浜を過ぎまして、白崎というところでございます。やはりこういう岬が崩落していることがお分かりかと思えます。これでも 30 万 m<sup>2</sup> ぐらいの規模でございますから、いかに地震の威力があったかということです。

そして、ここに峠があります。これからどんどんと町野のほうへ下って行きますが、ここに矢板が2か所見られます。ここは実は一昨年、雨で崩落したので、川村と石川県庁でこのように応急対策の矢板を打ちました。たまたまこちら南側のほうに谷筋でございまして、ここから谷水がかなり出てきた災害だったということです。今回は、見ていただくとお分かりのように、このような弱い斜面は今回一挙に大崩落するということがお分かりかと思えます。

馬縞の集落からどんどんと東へ参ります。ここが奥能登で一番大きな川、町野川です。町野川を見ていただきます。さすがに河床堆積物がありますので、こういう地形になると思いますが、河川の専門家の方が見ていただければお分かりのように、堤防が壊滅的にやられていることがお分かりかと思えます。空からみていますからこの程度ですけれども、現場を踏査しますと、もう何が何だか分からないようなひどい被災状況でなっています。これは町野川の河口でございまして。

これが町野の町です。これからいよいよ曾々木というところへ参ります。天下の名勝と言われているところなのです、流紋岩という非常に硬い岩石が存在しているところでして、地震の前からもこのような状況だったのです。ここもかなり大きな増破がございました。御覧ください。今回は軟らかい地質では大崩落がなくて、一方で硬い地質ところで大崩落があったのが能登半島地震の特徴でございまして。へりにズームで撮ってもらったのですが、ここに崩土の堆積がかなりあることがお分かりかと思えます。後の9.21豪雨で、この崩土が下の集落を襲い、やはり犠牲者が出ております。

このようなところはかなり新しい崩落が見えます。

これが真浦のトンネルです。トンネルの上のところの崩落はすさまじいものでした。

そして、いよいよ珠洲市へ入ってまいります。これが真浦の垂水の滝といたしまして、本来、滝というものは上から下へ落ちるものですが、冬季の風波が非常に強いことから逆に下から上へ吹き上がる、そういう有名な滝でございまして。垂水の滝のところも上部からかなり大きな岩が落ちてきてまして、国道を潰したというような状況でございまして。

さて、いよいよこれが大規模な被災箇所でござい

ます。逢坂トンネルと言われるところです。岬になっていますね。分かりますね。この岬のところから奥に大きな滑落崖が見えます。1つ、2つと。この下にトンネルがございまして。逢坂トンネルといいたしません。この逢坂トンネルの岬がこのように全て崩落しました。約120万 $m^3$ 、東京ドーム1杯分です。ここに輪島側の坑口がありますけれども、坑口に約30万 $m^3$ の土砂が塞がっている状況でございまして。御覧ください。東京ドーム1杯の崩落というのを、私も初めて見ました。75年以上生きておりますけれども。

この滑落崖の高さも50m以上はあります。このように、馬の背の先の部分のところは、当然、三次元的に弱いところですが、地震波がここで増幅することがありますので、大崩落したのが特徴でございまして。真浦、曾々木から東は大体こういう地形で崩落しています。

逢坂トンネルの珠洲側の坑口が見えてきました。ちょっと見づらいですかね。この辺りです。当然、輪島坑口は30万 $m^3$ が埋まっていますのでトンネルに入れません。そうすると、珠洲側から何とか入ろうと思えますけれども、この斜面地形です。急な傾斜です。表面滑落が大規模で、かなり大量の土砂崩落がこの一帯にあることがお分かりでしょう。

こういう話を聞いていいかどうか分かりませんが、復興事務所が、今、七尾市で建ちあがっております。教え子の杉本さんが所長をやっております。杉本が最初にここへ入りました。そのときに、お名前を申し上げていいかどうか分かりませんが、パソコンというコンサルが入っておられました。若い技術者の方も何人かおられました。まず、所長の杉本がパソコンさんに、この逢坂トンネルの中はどうなっていますかと聞いたら、「入れるわけじゃないですか」と。当然おっしゃります。その通りです。危険で入れません。そうしましたら、杉本がパソコンの方はまだ若い人が多く、子供も小さいし、奥さんも若い、これからの人生が長いから、あなた方は入らなくてもいい。俺が入ってくるということで、杉本が自らここへ入って行きました。杉本が言うには、わしは子供も大きくなっているし、人生もそう長くないだろうということで、所長自らが入りました。これは美談ですけれども、本当の話です。もし復興

事務所の杉本に会ったら、すごいねと声をかけてあげてください。

とにかく危険なトンネルに入っていました。じゃあ、トンネルはどうなっているかという、実はトンネルはそんなにひどくやられていませんでした。トンネルの上を地山が滑ったということなのです、トンネルは持っていかれませんでした。中を後からお見せしますけれども。

逢坂トンネルを、今、珠洲側のところから見ていただきまして、次に大谷へ入って行きます。

ここが、犠牲者が出た現場です。清水、仁江というところでして、この山の上から一瞬にして土砂が落ちました、この下の集落を襲いました。1月1日4時10分ですから、まあ一杯やろうかという時間帯じゃないですか。そういう家庭の団らんの時間帯に土砂がどんと来たら、そりゃ逃げられませんよね。ここで家族が5人亡くなられて、旦那さんは警察官です。本人はたまたま家にいなかったということですけれども、大変悲しい現場でございます。

清水、仁江を通りまして、いよいよ大谷へ入って行きます。皆さん御承知のように、塩田村があるところですね。この山肌を御覧ください。あらゆるところで山肌が崩落しています。

塩田村が下に見えますが、向こうの方にいよいよ大谷の町が見えてまいりました。国道249号はこの大谷から飯田のほうへ、内浦のほうへ南下します。半島のこの先はラケット道路といって違う路線になりますが、こうように崩落しております。これが鞍崎トンネルというのですけれども、辛うじて灯台が残っております。トンネルも大丈夫でした。トンネルというのはそこそこ丈夫なのですね。後から申し上げますが。



このように海岸隆起を見たところから、ループ線形を持つ大谷道路があります。ここから内浦のほうへ入りますが、今、ヘリコプターは大谷の集落へ行きます。向こう側に見えました。これが大谷の小中学校で避難所になっております。国道249号は、こう行っているのですけれども、このような崩落箇所は本当に命ぎりぎりの家の裏に土砂が迫っております。



国道249号の線形はこう来まして、ここからぐるっとループを描いて、鳥山大橋を通り、大谷峠へ向かうこととなります。今から、ヘリコプターが飛んで行きます。まず、下から上がりますと、道路は標高を稼ぐため、ループをとるわけですね。これがちょうどループ道路です。ここ全体は、まさに地滑り地帯でございまして、この線形にも私は関与しました。ズームで撮ります。これは地滑り対策のアンカーの反力板ですが、このようにアンカーの頭部あるいは反力板が吹っ飛んでおります。もともと地滑り地帯で凝灰岩という非常に滑りしやすい地質なのですけれども、スメクタイトとかハロイサイトという膨張性粘土鉱物が多く含まれます。ここにあらゆるアンカーを入れました。まあ、一万円札が張りつけられるようなものですよ。だけれども、今回の地震でこのように壊滅的に崩壊したという状況にあります。これをアンカー協会に見せると、「ああ……」とか言っていますけれども、見せなければ駄目ですよ。

ここに、ちょうど地滑りの側崖が入っております、こういう形で全体的に地滑りが再度来たのだらうと思っております。こう来て、こう上がっていくわけですね。

鳥山大橋は、まだ、説明はしませんでした。こ

れからも烏山大橋のアプローチ部を見ていただけま  
すでしょうか。お分かりですかね。烏山大橋のア  
プローチ部分です。アバットの裏側でございますね。  
壊滅的にやられておまして、橋梁の中でもこの烏  
山大橋が一番被害が大きかったということござい  
ます。ここはアプローチ両側がやられております。  
ただし落橋は免れております。

このところから大谷峠へ入ります。ここに大谷ト  
ンネルがあります。これが大谷トンネルです。この  
大谷トンネルは、地滑り地帯の中のトンネルです。  
覆工が落ちてしまったところでありまして。馬蹄形断  
面がひしゃげているような被災状況です。それはま  
た後程お見せいたしましょう。

さて、時間がございませんので、ここからパワー  
ポイントを使って急いでこの地震の被災状況をお話  
してまいりたいと思います。

まず、令和6年1月1日の4時10分のところで  
地震が発生しました。ところで本日の講演でござい  
ますけれども、令和6年能登半島地震からの復旧・  
復興を趣旨としています。主な内容は、皆さんもう  
御存じだと思いますけれども、半島災害の弱点が露  
わになったということが一つ。したがって、初期体  
制に大幅な遅れがあると申し上げております。



マグニチュード7.6地震とは、これほどのものだ  
と。この地震は振動中、途中で一旦静まるのですけ  
れども、もう一回大きく揺れます。画面向こうに人  
がおられますが、もう立っておられません。そして、  
その向こうの家が倒壊しました。もう一度出てきま  
すけれども。こんな状況が、マグニチュード7.6の  
脅威です。

画面は老人ホームの車のドライブレコーダーから  
のもので。これは今、家が倒壊しているところで  
す。能登半島の象徴的な大きな家が、このような形



で圧壊していきます。

そして、1.1 地震直後には大火事が出ました。先  
ほどへりからも見てもらいましたような跡が、この  
ような形で現在残っているという状況であります。



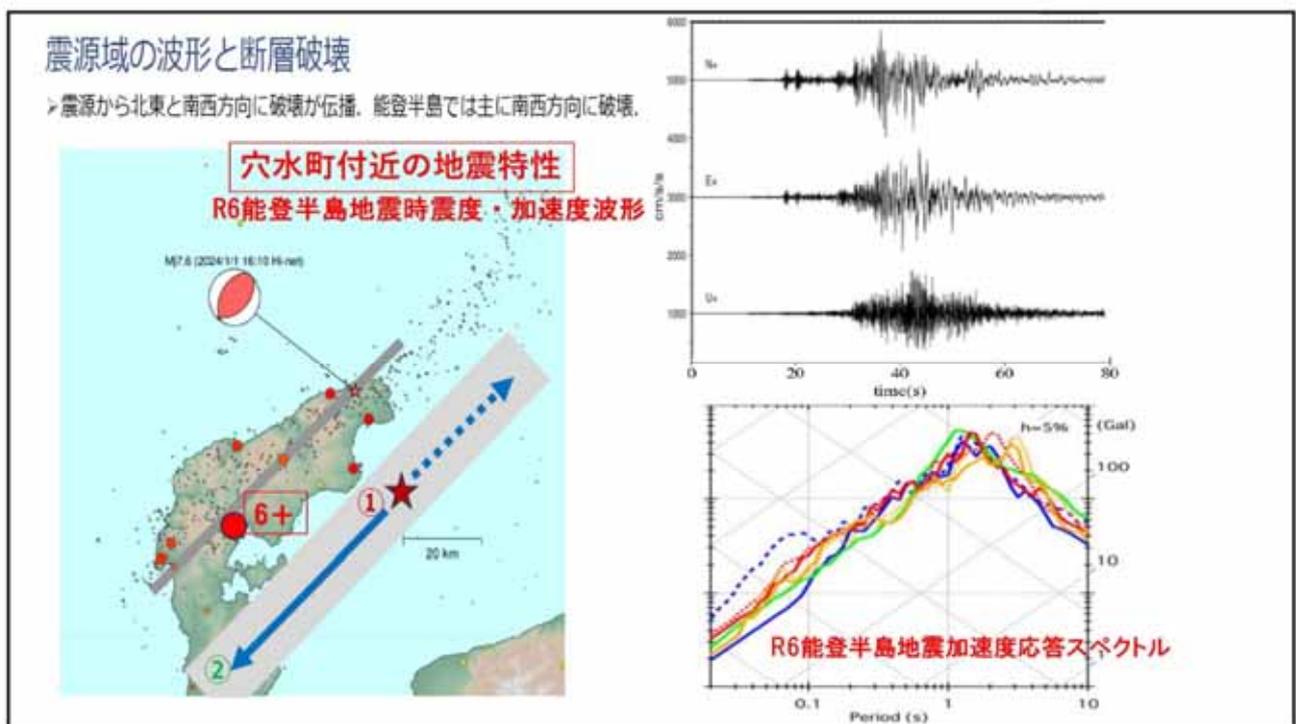
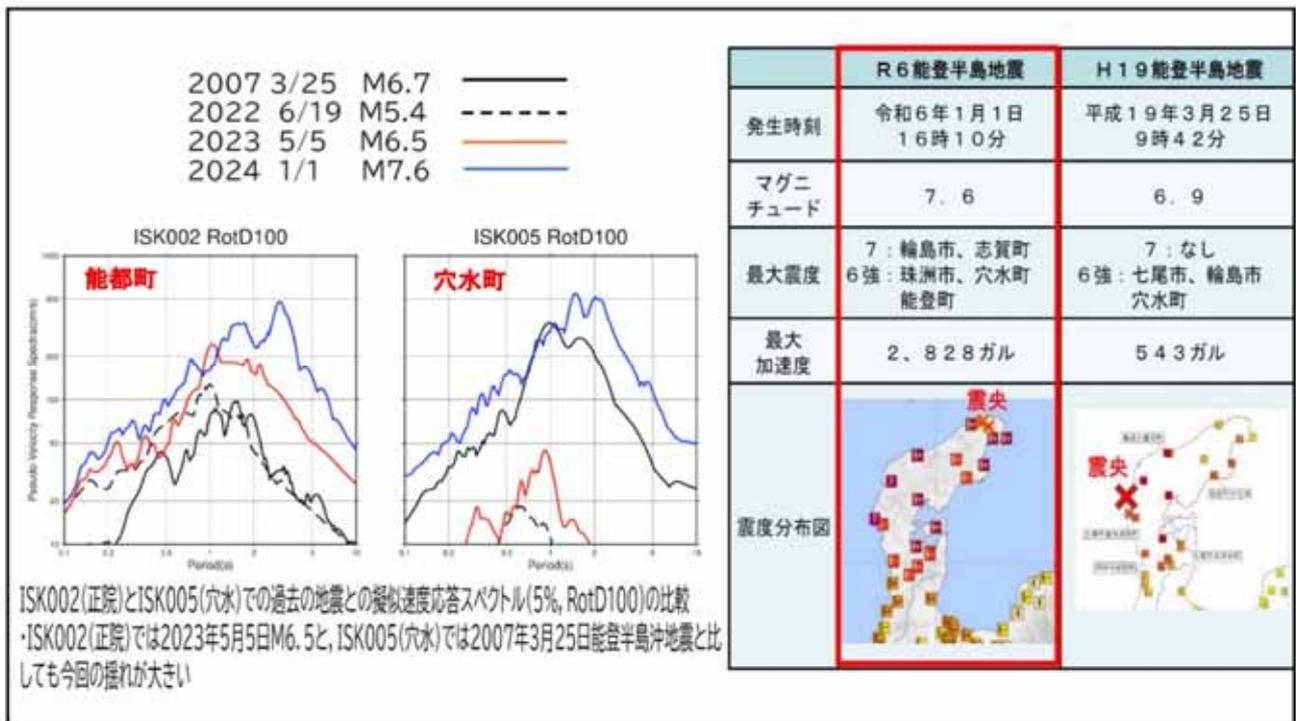
一方、半島内浦のほうは何が発出したかですけれ  
ども、10分後ぐらいに津波があつという間に来まし  
た。こんな状況でございまして、内浦でも大変な被  
災があったということです。

さて、地震特徴は簡単に申し上げておきます。先  
ほども話しましたように、1.1の16時10分、深さ  
16km、震源は大谷からもう少し東の三崎あたりとい  
うところです。最大震度7ということです。

K-NET だと、富来ではちょっと過大かなと思  
いますが、3G程でちょっとおかしいかなと。輪島ある  
いは珠洲については、2Gあるいは1.5Gぐらいが起  
きている最大加速度です。すごく大きな地震でござ  
いました。

この応答スペクトル、速度スペクトルでございま  
す。能登町、震源地に近いところです。黄色で引  
いたもの、1.1地震のスペクトルです。卓越周期は2.5  
秒ぐらいのところでしょうかね。2.5秒だとすると、  
木造住宅の固有周期と結構合うところもあるのでし  
ょうか、共振しますよね。

こちらの下に黒い線がありますけれども、2007年、  
平成19年の能登半島地震のスペクトルです。違う



と思いますね。こちらは穴水のスペクトルですが、穴水はそんなに変わってはいません。右の加速度波形は今回マグニチュード 7.6 の震動時間 50 秒ぐらいです。一方で、平成 19 年の能登半島地震はマグニチュード 6.9 というところで、門前沖であったというところでは、

能登半島沖の北東から南西への断層、これが動いた。逆断層でこう動いたのですかね。こうせり上がっていった。こっちが能登半島ですが、能登

半島からこう動いていった。逆断層的な話で、南西に変動、隆起したことになります。

さて、本題へ戻ります。前提が長くなりましたけれども。

まず、初期体制の遅れは、何が原因だったのか。これは今後の教訓的な話ですので、ぜひお伝えしなければいけないと思います。初動体制というのは非常に大切な話であって、この遅れによって、人・物・声が断絶します。早期の支援の遅れが発生します。

### 3. 初動体制の遅れ→ひと、もの、こえの断絶、早期支援の遅れ

#### 3.1 高規格道路、主要道路、生活道路が壊滅的に被災

##### (1) 能登半島の道路網は壊滅的！

###### R6.1.1 地震による通行規制箇所

1/27 14:00時点



##### (2) 能登半島に入る主要路線は全滅→半島への支援に入れず、届かず



なぜ初期体制が遅れたのか。まずは、能登半島内と周辺の高規格道路、主要道路、生活道路が壊滅的に崩壊しましたので。今、ここに黄色で色取っているのは能登半島ですが、何が書いてあるか分からないと思います。それほどぐちゃぐちゃに書いてありますが、これは1月1日に県の職員が現場へ行き、1月27日現在の通行止めさせた結果を書いています。つまり、まずは能登半島の道路網は壊滅的な状況であった。これが遅れの大きな原因というのが1

点。

2つ目ですが。これは能登半島へ入るところがです。いわゆる「口能登」と我々は言っているのですけれども、この口能登地域には、大きく3本の幹線道路がございます。まず、先ほどのヘリコプターで北上した国道249号の外浦の幹線。それから、これが直轄を含む能越道。右のほうは、国道249号の内浦側、国道249号は半島を周遊するようになっておりますので。この3本は半島へ入る幹線道路です。

# 高規格道路能越道被災状況（復旧：直轄権限代行）→7/17対面通行可能）

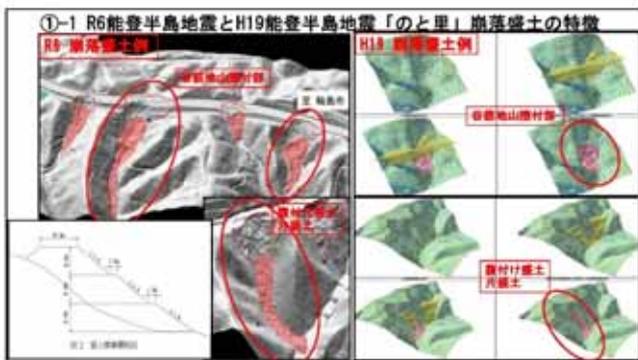


この3本が今回の地震で全部大崩壊したことです。3本がやられたということは、もう能登半島、奥能登へは入れないことになります。これが復旧復興の大幅な遅れになるわけですね。

どういう崩落をしたのかというところで、例えば能越道を見てみましょう。能越道は、御承知かもしれませんが、もともと一部は石川県が管理をしていた「のと里山海道（のと里）」が、その北に穴水道路、これは直轄です。それから、今一期線だけ

ですが輪島道路が造られております。今後二期線で輪島まで入ることになります。つまり、高岡市から輪島市までを能越道と言いまして、その真ん中の部分だけが石川県の管理だったことになります。

この能越道での被害は、主に盛土崩壊で大規模な崩壊が34か所。さらに路面がかなり損傷しているというところ。この能越道は3月末ぐらいで一方通行ができるようになりました。対面通行は7月17日で可能になったという状況です。これが早いか遅



いかという議論もあろうかとは思いますがけれども。その中でも「のと里」は大規模崩壊 19 か所で、崩落場所全部の写真を載せています。ほとんどがこのように大規模な盛土崩落になっております。能登の赤土、つまり火山岩系の風化土、この土質が今回も災いしたと同時に、崩落規模は 2 車線全て持っている。こういうことが、「のと里」の崩落特徴でございます。特に、ここに能登大橋という、「のと里」では一番大きな橋があります。そのアプローチの部分のところがこのように崩落しました。幸い橋は大丈夫だったけれども、アプローチ部分が大きく崩落しました。私は平成 19 年能登半島地震でも道路復旧委員会の委員長をやりましたが、当時の崩落形態とほとんど今回も一緒です。谷筋のところを盛土で埋めるのですけれども、この谷筋に横断函渠が入っています。盛土崩落はこの横断函渠のところよ

りもちょっと外れた、地山へ盛土をすりつけたところで崩落しています。さらには、道路から谷が入って行く箇所の腹つけ盛土が多く崩落しているのが特徴です。それが左の図面です。これらが今回の 1.1 崩落です。平成 19 年 3.25 地震のときは、同じように、地山との擦り付けのところで崩落したり、あるいは腹つけ盛土がやられています。

これは何かといいますと、一番左側には、平成 19 年に崩落した箇所を示します。特に、のと里山海道を見てください。この部分、赤のところで行われます、崩落しましたよということです。

皆さん、ここに令和 6 年 1.1 地震で崩落したところも入れておりますけれども、こういうふうに赤丸が入っております。平成 19 年 3.25 地震の赤丸のところはどうですか。令和 6 年 1.1 地震のところには、赤丸はないじゃないですか。つまり、平成 19 年に私どもが行った対策箇所は、今回崩落しておりません。対策をしていないところで崩落しているのです。なぜでしょうか。後から理由を言いますが。



もう 1 点は、穴水道路、これが令和 19 年地震のときにはほぼ無傷であった。しかし、今回は壊滅的である。それは何でしょうか。平成 19 年地震時の穴水町の当たりで震度 6 弱、今回は 6 強というふうに震度はちょっと違うのですけれども、崩落状況がかなり違う。この 2 点を今回の地震で強調しているところでございます。

特に、2 点目の穴水道路ですが、直轄が造ったところですが、ここは平成 19 年 3.25 地震のときにはほとんど無傷だった。今回の令和 6 年 1.1 地震では壊滅的です。何でなのだろう。私どもも含めてメカニズムを解明している最中でございます。

先ほど言いましたように、平成 19 年地震に崩落したところで対策したところを見てください。青のと

①-2 R6能登半島地震崩落盛土の水抜き工 (H19能登半島地震崩落盛土との比較)



ころは、今回の地震では全く崩落しておりません。ところが、その横とか、その付近で崩落しております。何ででしょうか。これを見ていただくとお分かりのように、平成 19 年の復旧盛土の構造は私と県とが一緒に考えた、次の 3 つの要素があります。1 つは、排水をとにかくしっかりやろうと。入ってくる水は入ってこないようにしましょう。入ってしまった水はすぐにも出すようにしましょうということで、排水対策、施設構築が 1 つ目。

二つ目は、盛土の一番の弱点は引張り強度です。孕んだり、引張られると、あっという間に崩落します。したがって、いわゆる引張りに対する補強材を入れようということが 2 点目で。もう一つは改良土で盛土をしっかりと品質管理をして締め固めをしていこうということです。

今回の地震では、平成 19 年の復旧対策箇所は全く崩落はしておりません。今回の直轄の道路復旧技術検討委員会でも、平成 19 年に取った対策工法を踏

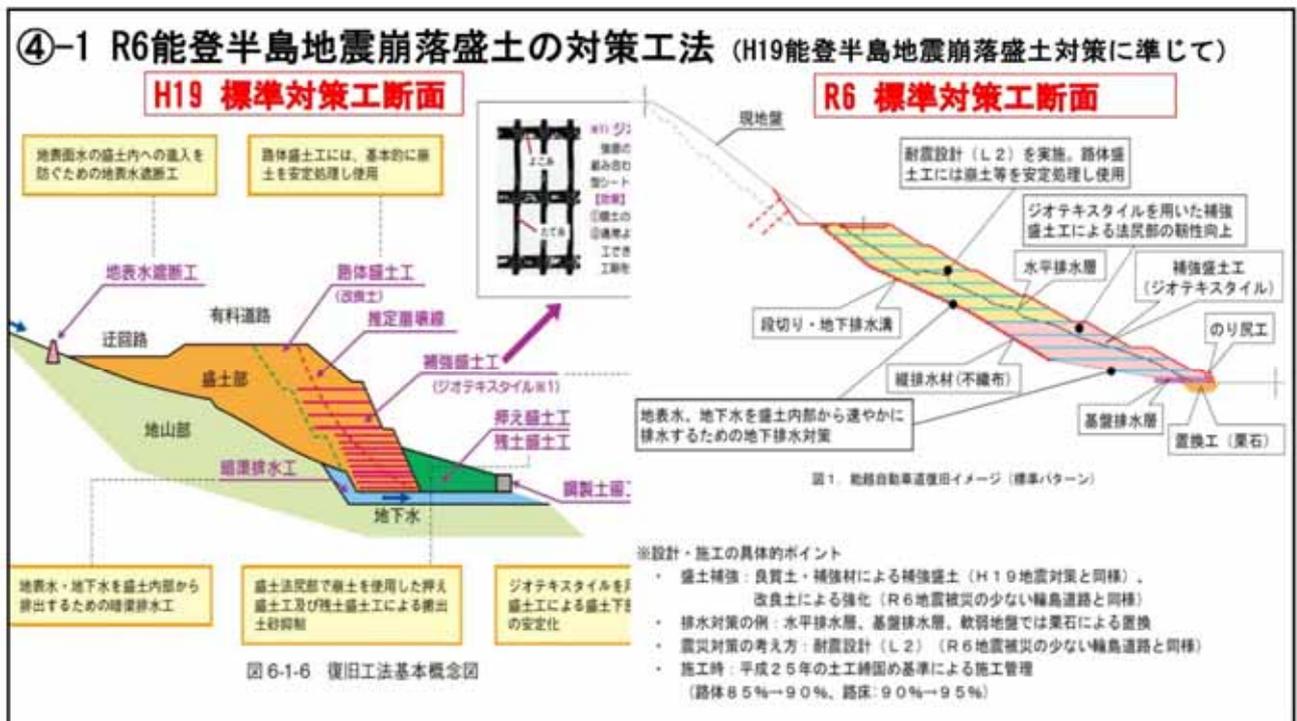
③ 輪島道路一期線 R6地震大規模崩落なし





して、タイプ1地震はこれでオーケーという見做しができるわけですから、たとえ地震タイプ2の今回であったとしても、あれ程までに大崩壊崩落になるはずはないのです。何でなのでしょうかね。また、分かったら教えていただきたいというのが本音でございます。

さて、4車線化というのは、極めて大切です。「のと里」の石川県の管理区間は、シャクトリムシのよ



襲して、排水、引張り材、そして改良土、ここを入念にやろうということになりました。

これだけは申し上げておきます。前に3つぐらいスライドを戻りますが、穴水道路が壊滅的にやられたという話をしましたね。平成19年地震のときにはほとんど崩落していない。何でか。そのときの土工指針は、実は、耐震設計地震時の照査はしなくていいよという、1つ前の古い土工指針だったのでね。だけど、平成19年当時「のと里」の対策は、その土工指針では駄目だと判断して、私と石川県の連中と一緒に、この地震時照査もやろうとなったのです。現在は、当然それをやらなければいけないという新しい土工指針になっています。これで輪島道路は設計しています。ただ、これだけでもって穴水道路は、前回平成19年地震は大丈夫で、令和6年地震の今回は壊滅的という話にはならない、と私は感じております。常時照査の安全率1.2を取れば、見做

#### ④-2 4車線化へ

崩落規模のほとんどは最大2車線分で、残り2車線は確保  
徳田大津IC～のと里山空港IC4車線化 (直轄で建設管理1/29発表)

4車線区間の崩落盛土は通行不能箇所がゼロ

	2車線区間		4車線区間	
	通行可能	通行不可	通行可能	通行不可
箇所数	6/26	20/26	5/5	0/5
割合	23%	77%	100%	0%

うに4車線化をしていたのですが、今回の地震崩落は、ほとんどが2車線で崩落しております。4車線のところについては、ここの右下のところを見てください。通行不可というところはゼロ。高規格の4車線化というのは、極めて大切であるし、今週も雪が降っていますが、除雪のときにも物すごく大切であるということ。ですから、4車線化を全てでやられていなかったところが、いわば遅れ

### (3) 国道249号外浦（直轄権限代行区間）の被災状況

【直轄権限代行区間】国道249号沿岸部 L:55km(輪島バイパス L:2kmを含む)



につながっているのではないかという意味で、ここに載せておきました。

さて、ヘリコプターで国道 249 号をずっと見て頂きましたね。ここでちょっとお聞きします。これまで能登へいらっしゃった方、手を挙げてください。ありがとうございます。まだ行っていないという方、手を挙げてください。いらっしゃる。では、ちょっと説明させていただきます。

国道 249 号は、輪島から外浦を東へずっと通っていく道路でございます。先ほど言いましたように、こういうところには、能登半島のいわば原風景というところ、地滑り地帯ですね。言ってみれば、能登半島ができるときに、最初に滑ったところで、棚田がたくさんあるというところなんです。そういうところの周りには、これまで頑張っている急峻な地形があります。ちょうどここなどはそうですが、外浦での 5 つの通行止めの現場をピックアップしましたがそんなところが多いのです。

まず、最初はさっきの大谷ループのところですね。こう来て、こう上がっていくということですね。ここは先ほど言いましたように典型的な地滑り地帯です。被災は、このようにアンカー工が完全に吹っ飛んでいるという状況にあります。さらには、先ほどヘリコプターで見ました鳥山大橋の、いわゆるアプローチの部分のところが大きく崩壊しています。また、沓（しゅう）といわれます支承もやられてい

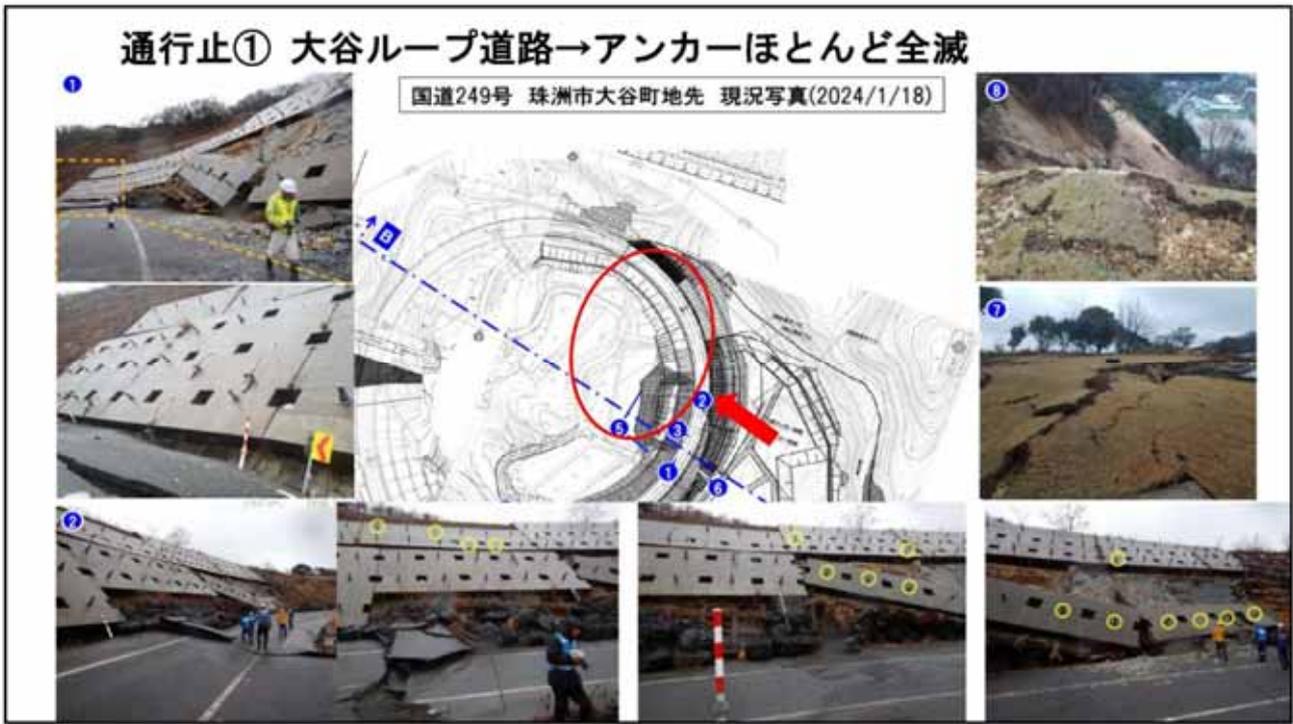


るという状況です。今回、この鳥山大橋は震源地が近いのですけれども、初めて見たとき驚いたのですけれども、このいわゆる橋脚の部分なのですが、基礎が深礎工なのです。この深礎工が動いたのです。今回の地震の一番の隠れた象徴かなと。深礎工が動くというのは、なかなか考えにくいのですけれども。今までの設計指針、道路橋示方書のいわゆる下部工のところ、この程の土被りを取った深礎工が動くという状況ですから、いかに M7.6 の地震が大きかったかということですね。

この大谷峠に入って、大谷トンネル坑口だけを見せましたけれども、トンネルはこのように損傷している、覆工が落ちています。ここは地滑り地帯で、写真からいくと左から右へ押されたような状況で、振動が加わって、このように足の踏み場がないほどに覆工が落ちました。トンネルは 30cm ぐらいの巻き立て覆工を打設します。こういうところですけども。そして、ここに支保工が施工されておま

## 通行止① 大谷ループ道路→アンカーほとんど全滅

国道249号 珠洲市大谷町地先 現況写真(2024/1/18)



## 大谷道路烏山大橋 (3径間連続PC箱桁橋 (ラーメン) 損傷)



す。つまり、NATM工法は、掘るとすぐに支保工、このようなH鋼を1m間隔で入れ込んで行き、吹付けコンクリートで地山を固め、ロックボルトを施工するのです。このように支保工がこれだけぐにゃっと曲がっています。あまり見たことがないという状況です。もともとはこういう断面だったのが、地震でひしゃげたような青線の断面になったということです。ただし、トンネルは30cm厚覆工には安全率を考えない。つまり、覆工は化粧なんです。これがトンネ

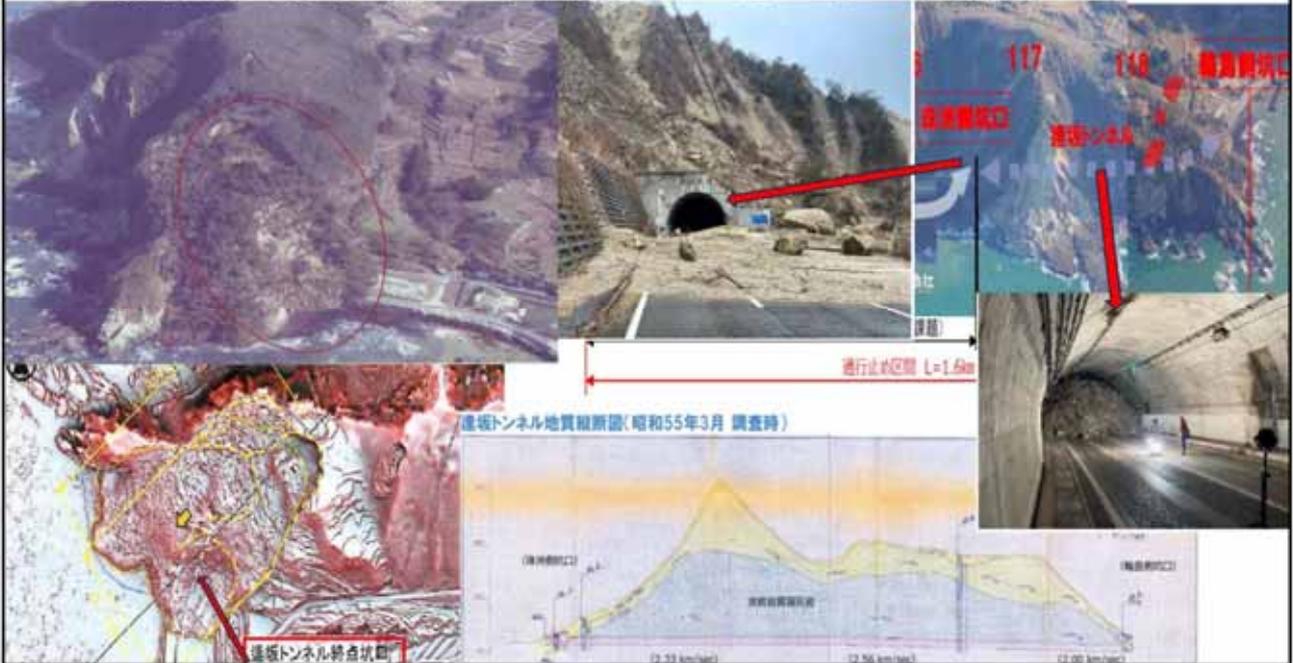
ルの安全性を確保していると言っても過言ではない。しかし、これほどに大谷トンネルが損傷した、これが大谷の被災ですよ。

2つ目が、先ほどの120万 $\text{m}^3$ 東京ドーム1杯分が崩落したという逢坂トンネルです。杉本所長の美談の現場です。これを見ますと、杉本さんが入った坑口の珠洲側坑口ですが、トンネルに入るのが簡単なようですけれども、道路には巨岩がいっぱい落ちていますし、左の山側は土砂崩れですよ。やはり命か

## 大谷トンネル損傷



## ② 通行止② 逢坂トンネル付近 120万m<sup>3</sup>以上の大崩落



らがらの話です。

トンネル中に入ると、大きな損傷はなかったということでした。杉本さんが入った後にパソコンの方がどんどん入ってくれたということで、ありがたく思っています。今後ともパソコンさんには、本当に気をつけて調査ください。こういうところはいまだに通行止めです。これが通行止め②です。

③の通行止め現場は、自衛隊が初めて上陸した大川浜です。岬が崩落して、道路ががたがたに損傷し

ています。これががたがたになったになった大規模崩落のところなのです。海岸が隆起しましたので、海岸線のほうに、現在、地元の方と救急車、消防車が使う緊急道路をこちらの崖崩れが影響のない範囲まで海のほうへ張り出して、造っています。復興事務所が頑張っているところでございます。

先ほど、小泉純一郎が3枚ぐらいの田んぼを持っている、今は進次郎のほうかな、ここをすぐに復興事務所は手直しをしました。この千枚田を管理して



いる方々はこちらのほうの南志見いうところの方々ですので、この崩落で千枚田には来られないのですね。この10万m<sup>3</sup>の崩落斜面を避けて、あつという間に隆起した海岸線のほうへ応急復旧道路を出しました。こういうことは国交省は早いんですね。小泉の田んぼがあるのですからね。まあ、しょうがないですよ、国はそういう運命にあるのでしょうか。

最後の通行止め⑤は、中屋トンネルでございます。ここも覆工が落ちました。本来は、覆工は無筋なのですけれども、対策として有筋にしようかという議論がされています。恐らく、トンネル示方書の中でも、覆工を有筋にしたほうがいいのではという議論が進んできていると申し上げておきます。

トンネル全区間を直すにはあまりにも時間がかかるということで、このようなプロテクターという、ボックスカルバートのような、これは鋼製メタルで

すけれども、こういうものを入れて、まず片側通行を予定していたところが、9.21豪雨で坑口が大きく被災してしまった、通行は延期になりましたね。

さて、復旧の遅れの原因ですけれども、何はともあれ、私は平成19年3.25地震を経験しております。遅れの大きい原因の一つですが、今回、地域建設業者も、いわゆる地震被災者であったということです。今回、私は「のと里」の崩落現場へ1月3日に入りました。1月2日夜は行けなかったもので、3日に行きました。平成19年3.25地震のときの経験もあって、すぐに地元の建設業者さんに来てもらった。建設業者さんは、会社の重機倉庫がつぶれていたけれども、重機はこの倉庫をぶっ壊して出して持ってきてくれるという、ところまで段取りをした。けれどもあるときに、国が権限代行するということになった。「えっ、どうなっているんだ？」という話になったのです。けれども、国の権限代行は、人も、物も、金も、全部国が出してくれるので、それはそれでいいのですけれどもね。

実は、これは単純に比較はできませんが、今回の地震では「のと里」で19か所の大崩落がありました。崩壊規模は大体5,000m<sup>3</sup>~3万m<sup>3</sup>です。先ほど言いましたように、発災から仮復旧の対面通行が7月17日です。本復旧はいまだまったく未定ですね。令和7年ぐらいに恐らく、以前の「のと里」道路機能が戻るのではないかと言われています。一昨日、金沢河川国道とそういう話をしておりました。これぐらいのタイムスケジュール感です。

一方で、右のほうを見てみますと、平成19年3.25地震では大崩落箇所は13か所です。これもやはり5,000m<sup>3</sup>~3万m<sup>3</sup>規模。それが、4月27日、つまりゴールデンウィークの前には対面通行をさせたのです。そして、結果的には8月13日お盆のときには本復旧させたのですよ。これには、幾つかの理由がありますが、少し言い過ぎかもしれませんが、県庁4階に谷本というめっちゃめっちゃ強引な知事がおりましてね、今は馳さんが知事なのですけれども、とにかく、もうその頃は、働き方改革も何もかもあったものではない。県庁マンと我々は大変な無茶振りを受けまして、とにかく復旧を急いだのです。

その時、実はこういうことをやったのですね。「地元建設業界の支援のもと、最重要となる柔軟な初動

### 3.2 地域建設業者も地震被災者→初期体制の遅れ

R6. 1.1 発災→7/17 仮復旧 対面通行→本復旧 未定 ← H19. 3. 25 発災→4/20 対面通行→8/13 本復旧

R6 能登半島地震 崩落盛土 21箇所										H19 能登半島地震 崩落盛土 13箇所									
No.	No.	上下	崩落形状	崩落体積	崩落高さ	崩落土量	No.	No.	上下	崩落形状	崩落体積	崩落高さ	崩落土量						
R6-1	1.0	下り	両側土	2箇所	1箇所	約60m	H19-1	1.0	上り	片側土	1箇所	1箇所	約40m	約30m					
R6-2	1.9	上り	片側土	7箇所	0箇所	約115m	H19-2	1.1	上り	片側土	1箇所	1箇所	約40m	約30m					
R6-3	2.0	上り	両側土	5箇所	1箇所	約75m	H19-3	1.2	下り	片側土	4箇所	1箇所	約140m	約25m					
R6-4	2.4	上り	片側土	5箇所	0箇所	約170m	H19-4	1.3	上り	片側土	2箇所	0箇所	約70m	約15m					
R6-5	5.5	上り	片側土	4箇所	0箇所	約75m	H19-5	1.4	上り	片側土	2箇所	1箇所	約30m	約15m					
R6-6	10.3	上り	片側土	4箇所	0箇所	約75m	H19-6	1.5	上り	片側土	2箇所	1箇所	約30m	約15m					
R6-7	10.9	上り	両側土	4箇所	1箇所	約80m	H19-7	1.6	上り	片側土	4箇所	1箇所	約30m	約15m					
R6-8	11.1	上り	両側土	4箇所	1箇所	約80m	H19-8	1.7	上り	片側土	4箇所	1箇所	約30m	約15m					
R6-9	11.7	上り	両側土	3箇所	2箇所	約80m	H19-9	1.8	上り	片側土	2箇所	0箇所	約30m	約15m					
R6-10	12.1	上り	両側土	4箇所	1箇所	約110m	H19-10	1.9	上り	片側土	2箇所	0箇所	約30m	約15m					
R6-11	12.9	上り	両側土	5箇所	2箇所	約115m	H19-11	2.0	上り	片側土	5箇所	1箇所	約100m	約15m					
R6-12	14.1	下り	両側土	4箇所	2箇所	約115m	H19-12	2.1	上り	片側土	5箇所	1箇所	約100m	約15m					
R6-13	14.7	上り	両側土	5箇所	1箇所	約85m	H19-13	2.2	上り	片側土	5箇所	1箇所	約90m	約15m					
R6-14	15.8	上り	両側土	5箇所	2箇所	約170m	H19-14	2.3	上り	片側土	4箇所	1箇所	約80m	約24m					
R6-15	16.0	上り	両側土	2箇所	2箇所	約120m	H19-15	2.4	上り	片側土	4箇所	1箇所	約80m	約24m					
R6-16	16.3	上り	両側土	5箇所	1箇所	約145m	H19-16	2.5	上り	片側土	4箇所	1箇所	約80m	約24m					
R6-17	16.4	上り	両側土	7箇所	1箇所	約250m	H19-17	2.6	上り	片側土	4箇所	1箇所	約80m	約24m					
R6-18	16.9	上り	両側土	7箇所	1箇所	約150m	H19-18	2.7	上り	片側土	4箇所	1箇所	約80m	約24m					
R6-19	19.0	上り	両側土	4箇所	1箇所	約85m	H19-19	2.8	上り	片側土	4箇所	1箇所	約80m	約24m					
R6-20	21.0	上り	両側土	4箇所	2箇所	約95m	H19-20	2.9	上り	片側土	4箇所	1箇所	約80m	約24m					
R6-21	23.7	上り	両側土	7箇所	1箇所	約100m	H19-21	3.0	上り	片側土	4箇所	1箇所	約80m	約24m					

単純に比較はできないが

崩落規模、崩落盛土形態などほぼ同じ

### H19年能登半島地震のと里山海道（能登縦貫）崩落に対する地元建設業界の対応 → 地元建設業界の支援のもと、最重要となる柔軟な初動対応を可能にした。

#### 3月25日(日)

午前9時41分能登半島沖を震源とする地震の発生。マグニチュード6.9 深さ約11km、震度6強  
**通行止め区間**：能登有料道路：柳田～徳田大津 21.2km、徳田大津～穴水 27.0km、田鶴浜道路4.8km 合計53Km  
 別所岳SA孤立観光バス4台(92名)、乗用車18台(45名)計22台(137名)、**地元警察・消防・地元建設業と連携し、林道から夕方まで全員を救出。その後、応急復旧を被災当日の夜から、災害対応方針を固め、実施に至った。**

**災害時応援を建設業協会、舗装協会、コンサルタント協会等とで「災害時における応援業務に関する協定」協力要請。**

石川県土木部本庁や出先土木事務所スタッフで6班現地班を編成し、各班に県職員2名、測量会社、地質調査会社、コンサルタント、**建設業等の応援を得て翌日から調査を実施すること。別に調整班を作り、国交省や県庁との連絡、矢継ぎ早に変化する状況下での必要な役割を担わる。**

#### 3月26日(月)

**災害時応援**：・建設業協会現地入り＝雨水被害の拡大防止対策指示、コンサルタント協会、地質調査業協会、測量協会が現地調査＝県チームと合同で調査し、**復旧の見通しを4月第1週頃までに、仮復旧工法を決定し、工事に着手。**

#### 4月13日(金)

・国交省災害復旧申請：被災箇所53箇所、約98億円で申請、受理。

**権限を集中させて判断できるリーダーを設置、IT環境や宿泊場所確保など勤務環境の素早い整備。24時間施工体制を可能とし、被災から約1か月後の4月27日にまず応急復旧の全線2線通行を再開。その後の本復旧も、約100名の地権者・関係者との調整を図りつつ、順調な工事進捗のもと、8月10日に二車線両面通行、そして約8か月後（すべてを片付けて）の11月30日に復旧工事が完成。**

対応を可能にした」と書いてありますけれども。今回、結果的に国の権限代行は非常にありがたいのですが、もっと機動性を持ってくださいねという意味で、申し上げておきます。

平成19年地震対応では「権限を集中させて、判断できるリーダーを設置、IT環境や宿泊場所確保など、勤務環境の素早い整備で24時間施工体制を可能とし、被災から約1か月後の4月27日にはまず応急復旧の全線2車線運行を再開。その後の本復旧も約

100名の地権者、関係者、と調整を図りつつ、順調な工事進捗の下でお盆の前に」ということを書いておきました。今回の地震対応でこれができたかどうかは分かりません。平成19年のときにはできたから今回できるという保証はありません。当時、千里浜に休暇村というのがございまして、そこを借り切り、県の担当土木職員が全員そこへ泊まり込んで、現場13か所の現場代理人さんに毎晩来てもらいました。出来高はどうだ、こちらのほうは何が不足している

### 3.3 道路啓開計画が作成中 能登半島くしの歯作戦実施中 石川県 →R6. 12月末：53次災害査定



2011. 3. 11東日本大震災(東北地整)道路啓開計画:  
くしの歯作戦成功  
→くしの歯道路に大きな損傷なしが功奏

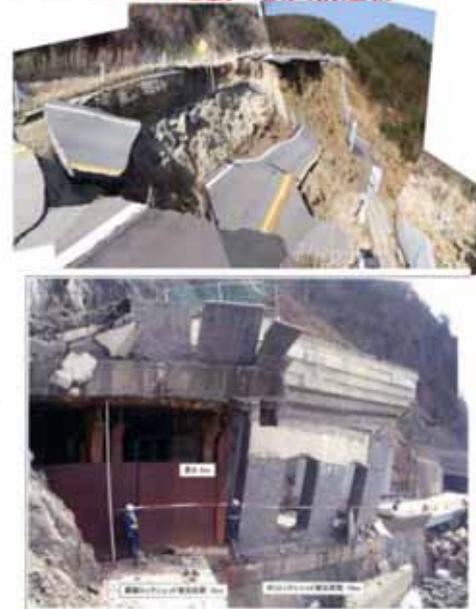


関東地整  
首都直下地震に対する都心八方作戦  
→成功を祈る!

### 3.4 能登半島道路ネットワーク維持に必要な耐震化が整備途上 H19. 3. 25能登半島地震(震度6強)による道路被災率 H19地震の被災構造物



能登半島の道路ネットワーク(緊急輸送道路)とH19能登半島地震の震度分布



ということで、毎晩毎晩それをやりました。私もそこへ入っていたのですけれども。そういうことができた時代だったのですかね。

そして、ここにあるでしょう。地権者、関係者との調整を図る、地元の方の土地を借りて、工事用道路を入れなければいけないじゃないですか。いろいろな意味で、地権者とやり取りをしなければいけない、そういうときには、やはり地元の土建屋さん強いですわ。ですから、今回も、日建連さんが一生

懸命やってくれたことはよく分かるのだけれども、もうちょっと地元の方々を使って、地権者との調整なんかもやっていただいたらどうかな、我々が千里浜の休暇村でやったようにね。

どうも日建連の方は、この区間は何か建設さん、ここは大林さんと、そこに協議会を立ち上げて、言ってみれば、こちらの土量が多まっているからこちらの道路へ持っていくかというような横の連携があったのでしょか。私が横で見ている限りはなか

# H19年能登半島地震の道路構造物被災実績

表2 能登半島地震における道路構造物の震度別不通率

構造物種別	橋梁		トンネル・ シェッド	斜面・ 切土	盛土
	1996以前	1997以降			
震度5弱	0/39 (0.00)	0/3 (0.00)	0/1 (0.00)	0/34.6 (0.0000)	2/35.4 (0.0565)
震度5強	0/199 (0.00)	0/26 (0.00)	0/12 (0.00)	2/161.2 (0.0124)	12/169.7 (0.0707)
震度6弱	2/379 (0.0053)	0/58 (0.00)	0/35 (0.00)	39/311.9 (0.125)	41/336.3 (0.122)
震度6強	5/519 (0.0096)	0/66 (0.00)	0/42 (0.00)	54/404.9 (0.133)	57/448.4 (0.127)

※1 上段：橋梁・トンネル 被災箇所数/施設箇所数、斜面切土・盛土 被災箇所数/施設延長(km)  
 ※2 下段：(不通率)

①隣接行列の作成 **ネットワーク理論**  
 隣接行列 A は、各ノードの接続状態を示す行列であり、ノードが接続している場合を 1、非接続の場合を 0 と表記する（下記参照）。

②各リンクの連結・非連結の組み合わせパターンにおける連結・非連結の判定  
 各リンクの連結・非連結の組み合わせにおいて、隣接行列 A の対角を 1 と置き換えた判定行列 B を作成し、 $B^{-1}$  において 0 の項がある場合、全点間は「非連結」と判定する<sup>2)</sup>。

③全点間連結信頼度の算定  
 全点間が連結と判定された組み合わせパターンの発生確率を合計する。

ったということです。こんなこともあるということで、日建連には大変感謝はしているのですが、これが遅れているという理由でございます。発注者を含めてね。

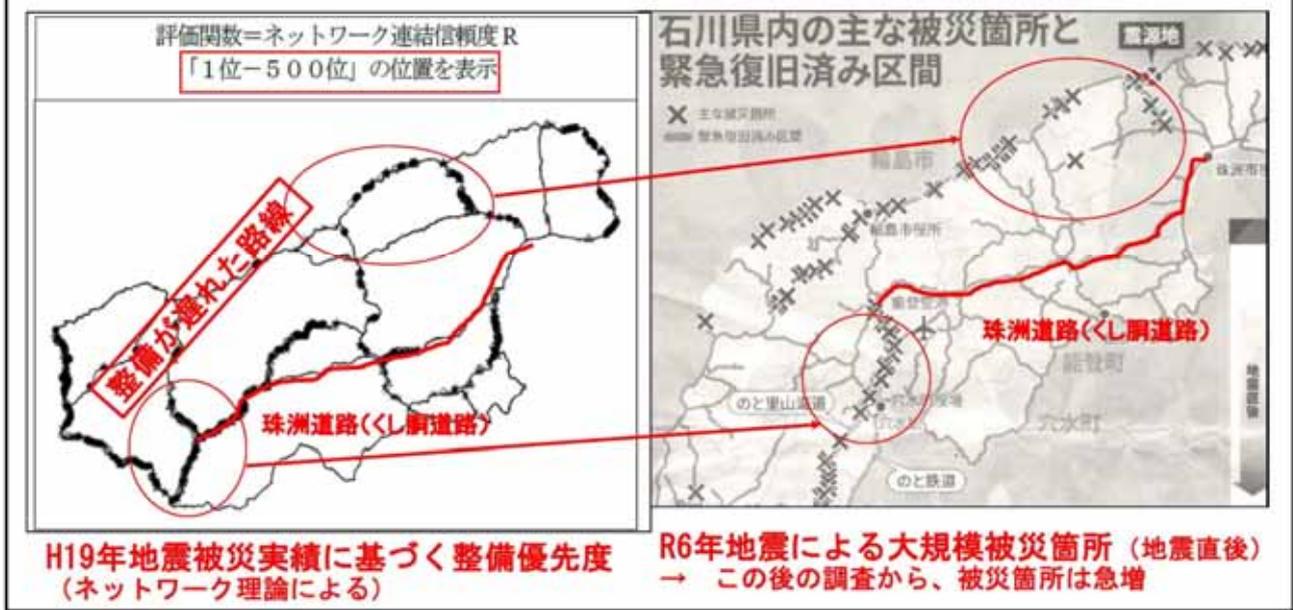
さらに、復旧が遅れた理由は北陸地方整備局が、残念ながら、道路啓開計画をつくっておりませんでした。作成中でした。ただ、先ほども事務局のムトウさんとも話したのですが、仮に道路啓開計画があったとしても、今回の地震では道路が壊滅的なやられましたので、あまり有効に実行できなかったかもしれませんね。右上は 2011 年 3.11 東日本大震災での道路啓開ですけれども、ここに国道 4 号線があって、さらにここに高速道路も走っている。完全にくしができますよね。このくしの胴の部分壊れたらいけないわけですよ、絶対に。あるいは、壊れても軽微でなければいけないわけですね。このくしの歯作戦では太平洋側のほうへ啓開してきて、非常に成功したということです。

今回の地震は、ここに能登空港がありまして、能登空港の前に珠洲道路があります。これが一番被災が軽微だったのです。なので、ここをくしの胴として、外浦と内浦へ、くしの歯作戦でやろうということでやりました。今もやっているのではないのでしょうか。しかし、何とんでも、くしの胴が壊れてしまったら、くしの歯作戦どころではありません。関東地整では、直下地震に対しては、八方作戦といっ

て、八方から幹線が入っております。どうかこれがマグニチュード 7 クラス、7.5 クラスで壊れないことを切に切に祈っております。耐震化を、強靱化をもう一度御議論いただければと思っております。やはり、道路啓開計画をつくるのなら、その実効性をしっかり担保できなければいけないということでございます。

ちょっと自分の話になりますけれども、平成 19 年 3.25 地震のときに、能登の緊急輸送道路のどういう道路構造物が壊れたのかを全部調べました。石川県は災害査定を受けますので、査定書が残っているのです。どこで何がどれぐらいやられたかというのを全部調べることができます。私はスタッフと一緒に全部調べました。これは奥能登地域のいわゆる緊急輸送道路ネットワークです。1 次から 3 次まであります。そのときの何が壊れたのかというところの印は、切土であったり、盛土であったり、トンネルであったり、ということになりますけれども、これを全部調べました。当時は、震源が門前沖というところで、M6.9 地震が発生しました。道路構造物の損傷を全部集計して、その不通率、ここが壊れたのでこの道路が不通になったというのを全部調べました。震度 6 強が最大でしたけれども、幸いなことに橋梁はほとんど無傷でした。トンネルも。ただ、八世乃洞門という、いわゆる明かり巻はやられましたけれども、トンネルの中はほとんど無傷です。問題は、

## H17地震からの耐震化整備の優先箇所とR6. 1. 1能登半島地震による大規模被災箇所



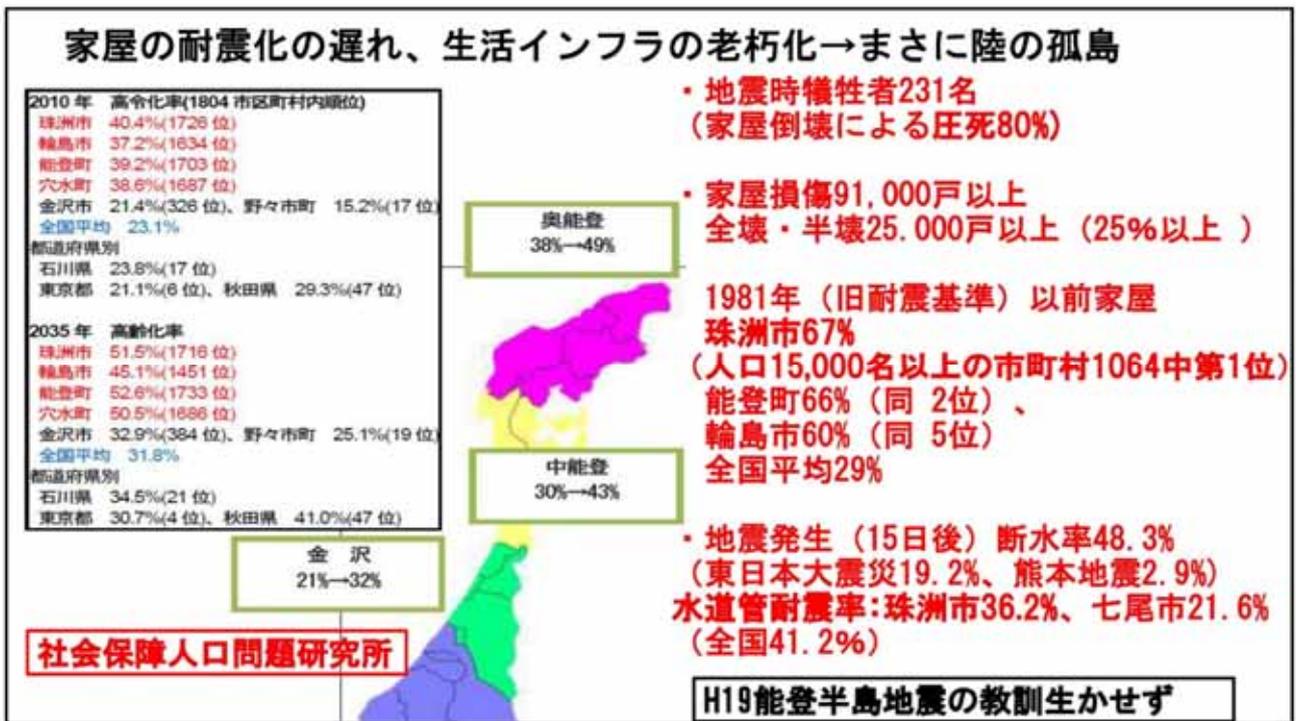
やはり土工の切土と盛土です。約 12~13%の不通率になります。12~13%の不通率なので、道路の中の盛土とか切土については、早く耐震化を図らなければいけません。私は県の防災アドバイザーも担当しておりますので、耐震化をお願いをしておきました。

左が、我々が石川県のほうへ提案した結果です。つまり、この道路のネットワークの中で、ネットワークを維持していくためには、どこを優先的に耐震化しなさいと。それは盛土であろうと切土であろうと、あるいは、必要であるならば橋梁であろうと。そうすると、この黒いぼちぼち印のあるところが、耐震化優先度1位から500位までのところで、プロットされています。本来は、こういうところを優先的に、2007年でしたから、今から17~18年前前なのですかね。この耐震化を優先的にやってくれたのだらうなと思っていました。けれども、今回の地震で崩落して通行止め区間が、やはりこの優先順位の高い区間というところになります。ここが通行止め区間のところですよ。要するに被災箇所ですから、通行止めにしてはいるのですけれども。ここの耐震化をしっかりとやっておいてくれたら、今回恐らく壊れなかったのではないかなと思います。石川県、頑張らなければいけないじゃないかと、叱咤させていただきました。

ちょっと見方を変えます。なぜ復旧が遅れたか。



やはり奥能登は、超高齢化社会でございます。家屋の耐震化遅れがあったり、生活インフラの老朽化が多くあったりします。左の写真を御覧ください。これを1,16時何分ぐらいでしたかね、10分、12分、13分、ちょっと忘れちゃったけれども、珠洲市役所から珠洲の市街地を写しているカメラです。最初にぐらぐらっとするのは大体、どこの局でも放映するのですが、そのうちに、画面に砂煙が上がるのですよ。家屋が倒壊するのですね。家が倒壊して砂煙が上がっているところなのです。そんなところで圧死されているわけです。どれぐらいなのかというと、2010年、例えば珠洲市を見てもみますと、高齢化率65歳以上の人たちが40%以上おられました。当時、1,800ぐらいの市町村がございました。順位からいくと、そのうちの1,726位です。これが2035年になりますと51.5%、もう半分以上の方が65歳以上になりまし



て、1,716位。若干上がるのですけども、ほとんど変わりません。社会保障人口問題研究所の調べです。

今回、右のほうに示したのは、地震時の犠牲者は直接死が231名で、今は228名で報道しているのかもしれませんが、何と、家屋倒壊で圧死した方が、231名のうちの80%なのです。これは看過できませんよ。全壊・半壊が大体、この時点では2万5,000戸ですけども、現在ではもう3万戸以上だと言われています。ちょうど全体で9万5,000戸ぐらいの家屋損壊の中で、ほぼ3万戸が半壊以上です。いわゆる公費の瓦礫処理の対象ですよ。

何と1981年の建築の旧基準、これは御承知のように81年を新基準と言う方もいらっしゃいますが、1995年の阪神・淡路が新基準とおっしゃる方がおられます。この1981年の基準を満足していない家屋が珠洲市で67%、7割ですよ。7割の家屋が、耐震基準を満足していない。人口1万5,000名以上の市町村を調べてみると、1,000市町村ぐらいあるのですが、そのうちで、珠洲市は何と不名誉なことに、第1位。隣の能登町が第2位。何と基準を満足していなかった市町村なのかと。いわば、陸の孤島と言われるのはこういうところがございます。

さらに、先ほどお話があったように、水道など下水もそうですけれども、水道復旧で非常に手間取っていましたよね。水道がなかなか復旧できずに、ですから今でも我々は、七尾とか穴水に泊まって現場

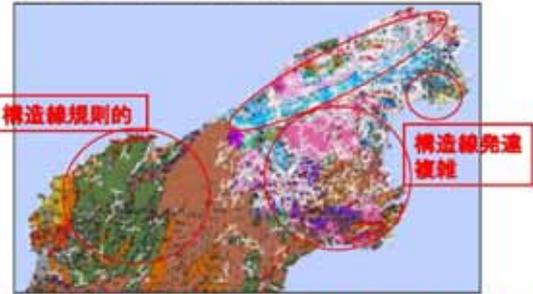


へ行きたいのですけども、なかなか泊まれないのですね。全国平均で41%ぐらいの耐震率を持っているのですけども、七尾市はその半分の21%であるというように、こういう地域柄であったということがございます。

さらに、復旧の遅れの原因ですが、能登半島は平地が少ない。したがって、仮設住宅、公営住宅の建設が速やかに進まなかったということがござ

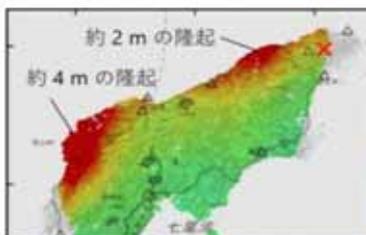
## (1) R6. 1. 1能登半島地震の崩落箇所が多い地域と地質構造 走向傾斜

崩落の多い地域は断層で堆積岩と火山岩が複雑に入り混じった地域  
 高度の高い地域で崩落が少ないように見えるが一国土地理院データ  
 からここでもかなりの崩落が見つかる(未調査地域)。

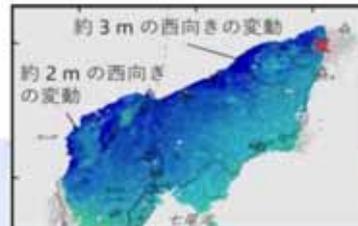


堆積岩(縄文層)やデイサイト質安山岩(栗倉層、神和住層など)、流紋岩などの地質構造(断層、リニアメント、褶曲など)が発達した地域および複数の地質が複雑に分布する地域では崩落が多い。

## (2) R6. 1. 1能登半島地震の崩落箇所と地殻変動



隆起



水平移動

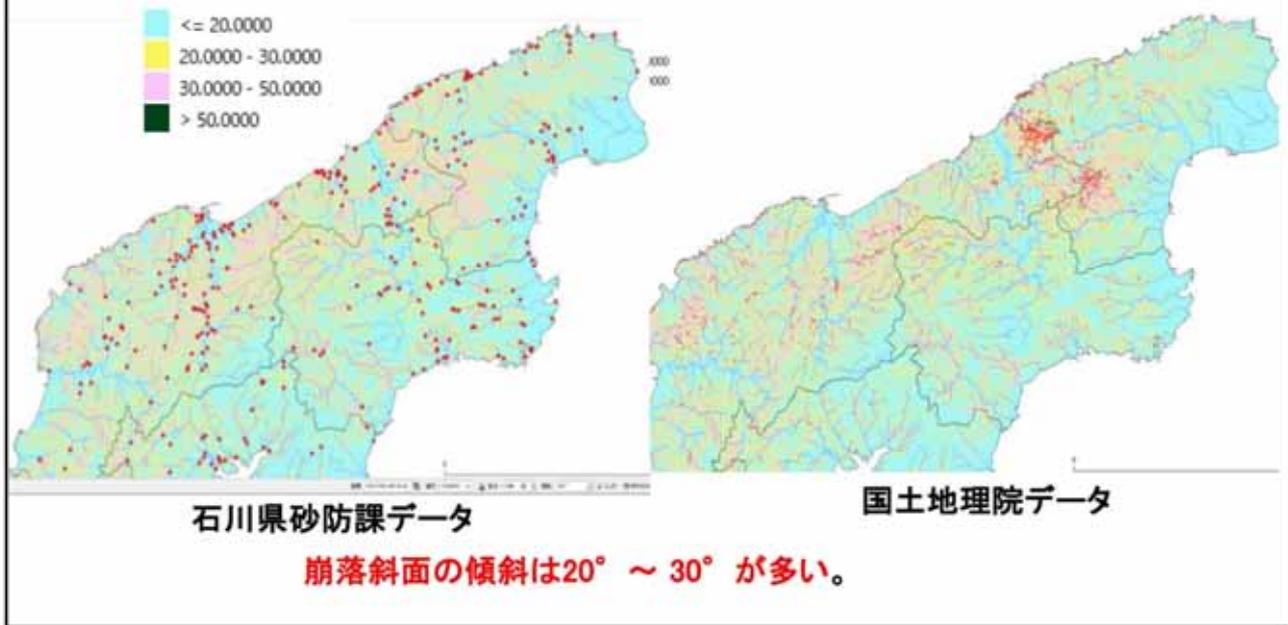
(内浦側などの一部地域を除き)地殻変動(隆起、水平移動)が大きかった地域はそれなりに多数の崩落がある。

います。約7,000棟の仮設住宅を造らなければいけなかった状況でした。後に9.21豪雨のこともありますので、増えて約7,000棟ですね。7,000棟で、一番下のところを見て頂きますと、このうち2,000棟が浸水想定区域、つまり川のすぐそばの浸水想定区域のところ仮設住宅を造らざるを得なかった。これによって、仮設住宅のほぼ200棟が9.21豪雨で水没したわけです。約1割が水没しているという状況です。実際、1.1地震だけで復旧をしていくだけ

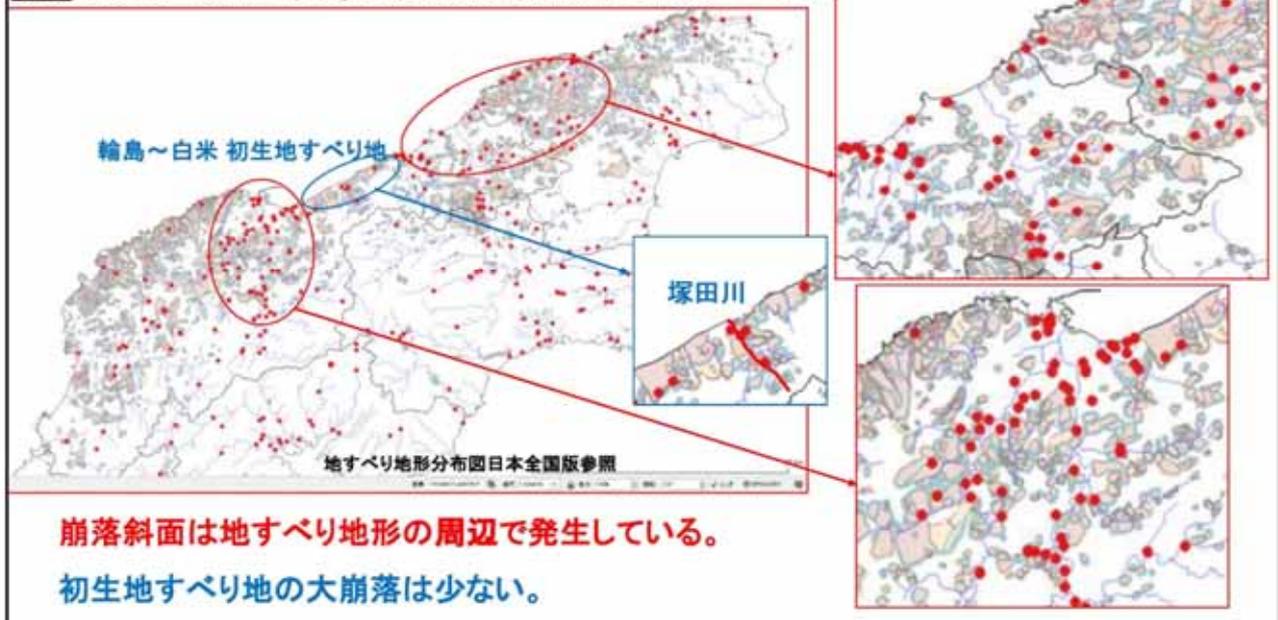
ならばよかったですけれども、9.21豪雨がそこへ追い打ちをかけたという状況であります。

崩落斜面についてもいろいろな話をします。能登半島で、今回1.1地震では一体何が起こったのかというところです。まず、石川県から提供された斜面崩落ポイントを全部ここへ落とし込みました。一方で、右のほうは、細かいですが、産総研が作成した能登半島の地質図です。崩落斜面は三蛇山の辺りと、外浦を中心とした辺りに集中している。も

### (3) R6. 1. 1能登半島地震の崩落箇所の傾斜度



### (4) R6. 1. 1能登半島地震の崩落箇所と地すべり地



う一つは、飯田を中心としたところに集中しています。ただ、この青い円のところの、いわゆる宝立山や鉢伏山はまだ調査が進んでいないのが実情です。取りあえず、この赤い点のところを見ますと、いわゆる堆積岩と火山岩が入り交じった地帯でかなり崩落斜面が多い。そういうところには走向とか構造線とか断層とかが非常に多いところとなっているのが私どもの見立てでございます。

当然ながら、西の端のところでは4.5m以上の隆起が

ありました。こちらのほうで2.5m、4.5mという隆起です。さっきも言ったように、こういう断層があって、こちらが能登半島ですけれども、若干せり上がってこう来ていますから、隆起が生じますし、それから水平移動も約2m以上ある。そういうところと崩壊斜面プロットを見ると、やはり、隆起があるところは、それなりに斜面崩壊はあったのだろうと思います。このことは強調したいのですけれども、今回の崩落箇所は、初生地滑り地帯の、勾配が大体5

**(5) R6.1.1能登半島地震で崩落した斜面の特徴**

- ・(能登半島にて)地質構造(断層、リニアメント、褶曲や亀裂)の発達した、
- ・比較的硬い地質(古い堆積岩やデイサイト系火山岩、流紋岩)分布地域で、
- ・大きな地殻変動が生じた地域の傾斜度20°以上の斜面で崩落が多い。

このことは、(地質年代的な時間軸で)これまでの能登半島形成過程で、幾度も受けた地殻変動によって崩落した地域(例えば、第三期堆積岩グリーンタフ地帯が顕著の地すべり地や陥没地)で、耐え残った箇所や地域、つまり、初生地すべりの周辺の比較的硬い地質の急傾斜斜面、などで崩落したことを示した。一方で、能登半島地形の特徴である多くの初生地すべり地帯では、今回、大規模な再生地すべりがそれほど起こっていない、ことが特徴となる。

**R6.1.1能登半島地震の大規模崩落箇所は初生地すべり地では少ない**



半島外濤の海岸沿いでは初生地すべり地周辺の急傾斜斜面が崩落した。

～6%から 10%以下のところでは、既に半島形成時に崩落しているというところで、地元の皆さんが住んでいるところであり、田んぼをやっているというところ。ここはあまり大きな被災がなかった。被災が大きいところはどこかというところ、斜面の傾斜が20～30°ぐらいのところ非常に崩落が多かった。これは産総研の研究とも一致しておりまして、私どもの調査と産総研は大体同じような結論を出しております。

もう一つは、地滑り地が海岸線に沿ってありますが、赤の崩落箇所はこの地滑り地の端っこなのですね。地滑り地の真ん中ではなくて、端っこのところに多く赤い崩落ポイントが出てくるのです。まだ、これはまず第1弾の検討でございまして、能登半島地震で崩落した斜面の特徴は、地質年代的な時間軸で申し上げますと、これまでの能登半島の形成過程で幾度も受けた地殻変動によって、既に崩落した地域、例えば第三期堆積岩グリーンタフ地帯が顕著ですねが、こういうところは今回あまり大きな崩落はなくて、それ以外のこれまで耐え残ったところ、今まで頑張ったいた斜面、そこは比較的硬い地質であったり、急傾斜のところなのですね。そういう斜面が崩落しているというところ。これが、今回1.1地震の法面あるいは斜面崩落の特徴ではないかと思っております。

繰り返しますが、一方で、能登半島地形の特徴である多くの初生地滑り地帯では、今回、大規模な再生地滑りは起こっていないことが特徴でした。

これを見てください。緑線のところは、初生地滑り地で、既に棚田になっているところですね。ここはあまり大きな崩落はなかった。これを取り囲むような、黄色の線で結んだところが崩落しているということをお理解いただければと思います。

最後に、9.21豪雨では何が起こったのかです。犠牲者16名ということです。国交省は9.20と言います。確かに9.20の23時、午後11時頃からの雨という意味なのだろうと思いますが、典型的なのは9.21の午前9時台。これは輪島のデータですけれども、半島最大で見ますと、120mm/時。3時間で220mm。日では412mmという雨が降りました。当然、線状降水帯です。これはいかななものかと思うのは、この日の10時、11時近くに大雨特別警報が出たということです。「おいおい、气象台大丈夫かよ」というようなことです。

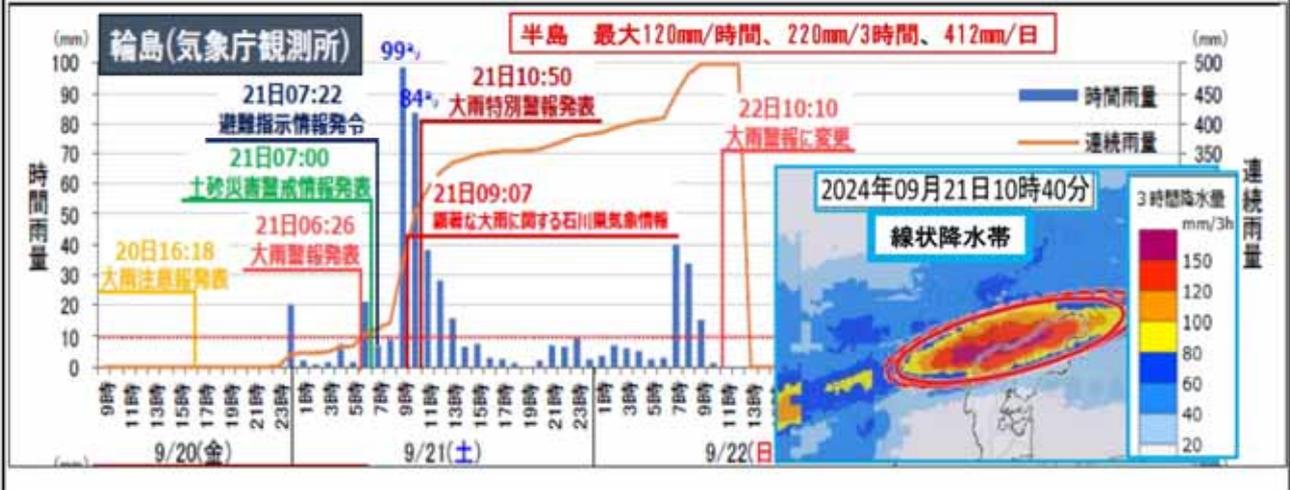
ここに赤い点群と青い点群を地図に入れておきました。赤い点群が1.1地震の崩落斜面です。青いのが9.21の崩落です。一見すると、何だろう、これでは相関があるかないかは分かりません。

これをかなり詳しく見ていきます。例えば、この町野の辺りを見ますと、青い点群の9.21崩落、赤が1.1地震の崩落斜面です。どうも同一地区に、赤と青が分布している感じがございまして、左側は三蛇山の麓ですけれども、赤の1.1崩落斜面のところから、青の範囲が伸びているというようなことが、国土地理院のデータからも見えます。

これらは、1日400mmもの豪雨が降っているけれども、実際現場に入ると、「これほどの土砂が出るのかな？ 今まで何回も経験しているけど……」とか、もっと不思議だったのは、これほどの流木が、時間120mm、日400mmで流出するのかなというような、不思議さがございました。これは上大沢のところですが、谷筋から出た土砂や流木がここにあります。これでトンネルは閉塞しました。この坑口から土砂が入り込みましたが、土砂は流出した流木がダムになって、もうこちら下りのほうには流出できません、全部トンネルへ入っていく。トンネルは、下過半の部分はほとんど埋まったという状況です。こ

#### 4. R6. 9. 21奥能登豪雨災害 何が起きたのか（犠牲者15名）

輪島市では  
9月20日16時18分に大雨注意報、  
21日6時26分に大雨警報、  
7時22分に輪島市浦上地区（他11地区）に避難指示情報発令、  
9時07分に顕著な大雨に関する石川県気象情報、  
10時50分に大雨特別警報が発表された。



#### 4.1 R6. 1. 1能登半島地震土砂崩落箇所とR6. 21能登豪雨土砂崩落箇所



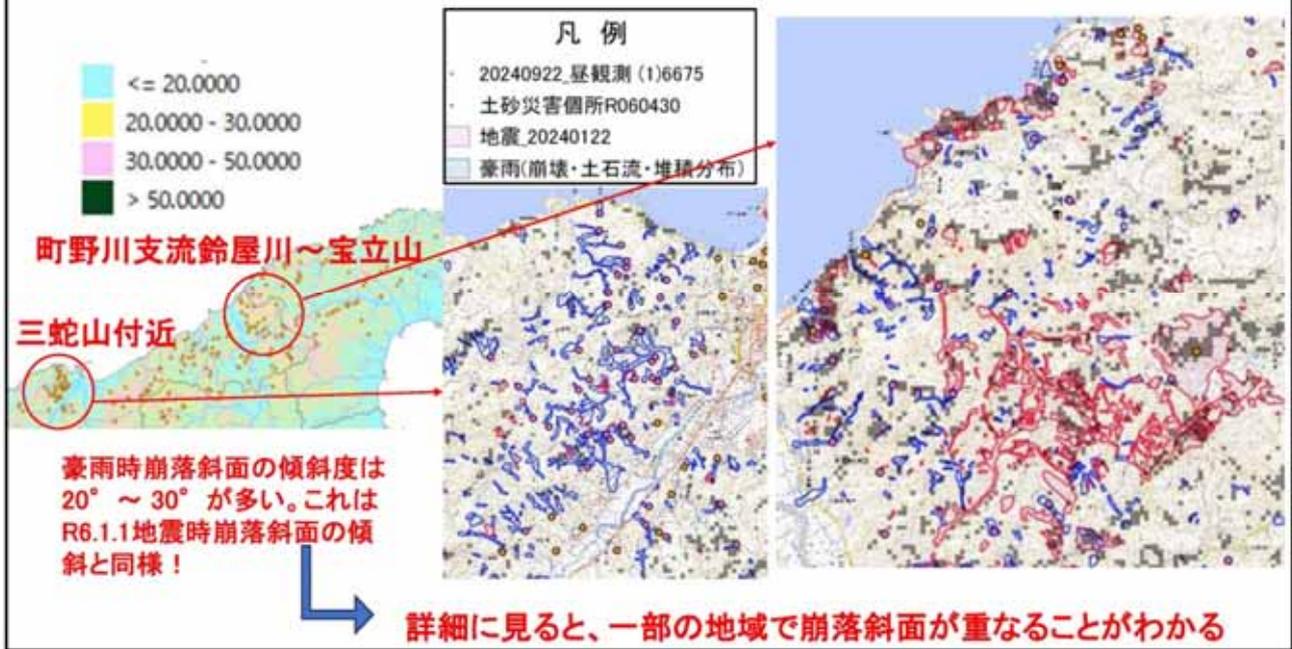
れほどの土砂や流木の流出はちょっとおかしいなと。

左下を見てください。友人が撮った9.21豪雨の友人宅付近の小川の状況です。あまり風景が映っていないですが。国田とって、石川県の技監をやった者の自宅を襲った9.21豪雨の状況です。

結局は、直轄が砂防事業をやることになった塚田川です。高州園ホテル横の小川みたいなところ。こんなふうに、9月21日の9時36分、このような状況をカメラ写真からこんな流木を見ました。どん

どんと上流へ調査に行きますと、やはり1.1地震でこんな大きな斜面崩落があったんだと。こういう谷筋に崩土の土砂がたまっているんですね。9.21豪雨時のときに、この土砂が、倒木が一挙に流れ出している。こんな状況なのかなと、現場で分かってきました。直轄の土砂災害委員会でも、特に、国総研の砂防室長が頑張ってくれまして、塚田川上流に入ったのですけれども、レーザープロファイラーで土砂の変動高を、青系が浸食、赤系が堆積なのですけれ

## R6. 9. 21豪雨時崩落箇所注目（国土地理院データ）



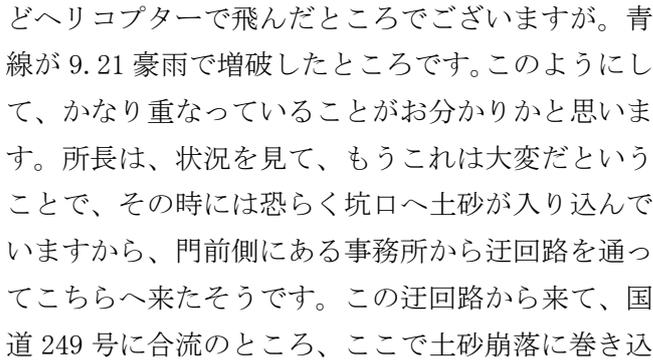
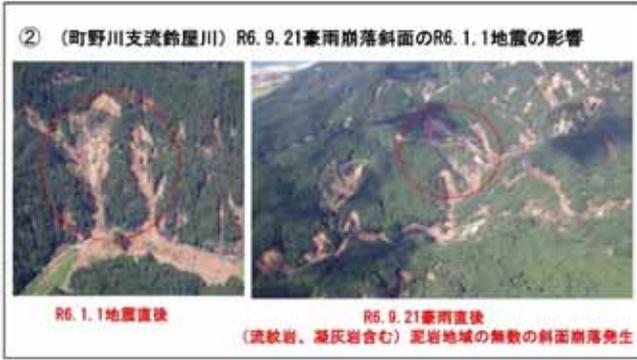
ども。これを見ますと、ここがやはり赤っぽいのですよ。9.21 豪雨後に入ってもらっても、こここのところなどには、まだ土砂がかなりたまっているということわかります。

同様に、やはり町野川水系の鈴屋川というところでは、左側が1.1地震時崩落斜面で、右側が9.21豪雨時崩落のところとして、赤印のところが大抵同じ場所ですね。これを見ますと、周辺がかなり崩落している、9.21豪雨では1.1崩落の増破がかなりすごかったなということになります。ここには、このように道路が入ってしまっていて、いわゆる珠洲里線というのですが、結構能登でも重要な道路です。これを県が「見てくれ」と言うので、行ったのです。まだ行ったときは、9.21豪雨の前なのですが。行ったときに、この写真が撮れたのです。1.1地震ののり面崩落の後には、このような土砂が谷へ全部入り込んでいます。流木が、倒木が全部入り込んでいます。これ



が9.21豪雨によって全部下流へ流出されたわけでは

す。これは国交省のカメラ画像ですけれども、ここにありますように、左側が9時20分20秒、9時22分27秒、9時23分ということで、1分置きにこのような形で濁流が押し寄せてきていることがお分かりかと思ひます。つまり、何を申し上げたいかという、1.1地震の崩落崩土が谷にかなりたまっていた。1.1



で崩落したところの周り、滑落崖や側崖がどんどん増破していった、隣接の斜面が崩落した。これが9. 21 豪雨の正体であります。

この現場は、安藤ハザマの所長が亡くなられたところでございます。御冥福をお祈りいたしますが、ちょうど左側のここに、輪島側の坑口、中屋トンネルでございます。赤線が1. 1 地震の崩落です。先ほ

どヘリコプターで飛んだところがございますが。青線が9. 21 豪雨で増破したところです。このようにして、かなり重なっていることがお分かりかと思えます。所長は、状況を見て、もうこれは大変だということで、その時には恐らく坑口へ土砂が入り込んでいますから、門前側にある事務所から迂回路を通過してこちらへ来たそうです。この迂回路から来て、国道 249 号に合流のところ、ここで土砂崩落に巻き込まれたということです。

一方、先ほど申し上げたように、ここは八世乃洞門の流紋岩地帯のところ。やはり 1. 1 地震の後に土砂が谷にかなりたまってあります。これが9. 21の豪雨によって流下しました。このように家に直撃しまして、埋まったということです。犠牲者が出ております。

大川浜でも、当時はこのようだったのですけれど



も、9.21 豪雨の後には、1.1 崩落斜面周りはこのような表層崩落が多数発生しました。この海岸を見たらお分かりですよ。これだけ土砂が海へ流れ込んできているのだから、どれだけ9.21 崩落があったかがお分かりかと思えます。9.21 豪雨の脅威ですよ。

そして、ここも悲惨なところでした。大谷ループの手前のところに大谷川があります。大谷川の左岸側に大谷集落がありますが、1.1 地震のときには、この斜面が崩落しまして、崩土が家屋に入りました。幸いにも犠牲者はなかったのです。そして、ここが9.21 豪雨で新たに崩落した斜面です。こんなふうには土砂に埋まってしまい、お寺さんの奥様がお亡くなりになりました。1.1 地震時では崩壊しない斜面でもクラックなど発生していて脆弱になっていた可能性が高いことは否めません。

過去、平成 28 年 4 月 14 日と 16 日に、熊本地震

がありました。前震と本震といったのですけれども。その後、平成 28 年 6 月 20 日に約 100mm の雨で氾濫洪水がありました。これで二重災害ということをするようになったのですけれども、なかなかこの二重災害が生かされなかったというのが、今回の地震と豪雨の二重災害の実情です。

最後です。地震と豪雨の二重災害、これは被災者の心が折れるばかりです。応急対策としては、速やかなソフト対応で、洪水警報、土砂災害警報など通常の基準より低く運用してください。本復旧については、河川・砂防事業を速やかにしてください。特に強調させていただくのは、河川内の堆積土砂あるいは倒木を先行的に、とにかく泥さらいを速やかにしてください。被災者の方はようやく地震には落ち着いたのに、またこの豪雨でやられたと、もう、勘弁してよ、の心境でしょうね。さて、令和 7 年 1 月 29 日、この PPM を作っているときですが、1 月 1 日の能登半島地震の直接死は先ほどの 228 名。けれども、災害関連死が 290 名です。合計で 518 名です。加えて、この災害関連死の申請が、いまだ 200 名以上が申請中です。これは一体何を物語っているのでしょうか。初動体制は今後どうすればよいのか。

御静聴ありがとうございました。

令和6年度能登半島地震の被害と対応について  
関東地域づくり講演会の記録

---

発行日 令和7年5月

発行者 一般社団法人関東地域づくり協会

〒330-0843 埼玉県さいたま市大宮区吉敷町 4-262-16

マルキュービル9F

電話番号 048-600-4111

F A X 048-600-4175

<https://www.kt-chkd.or.jp/>

