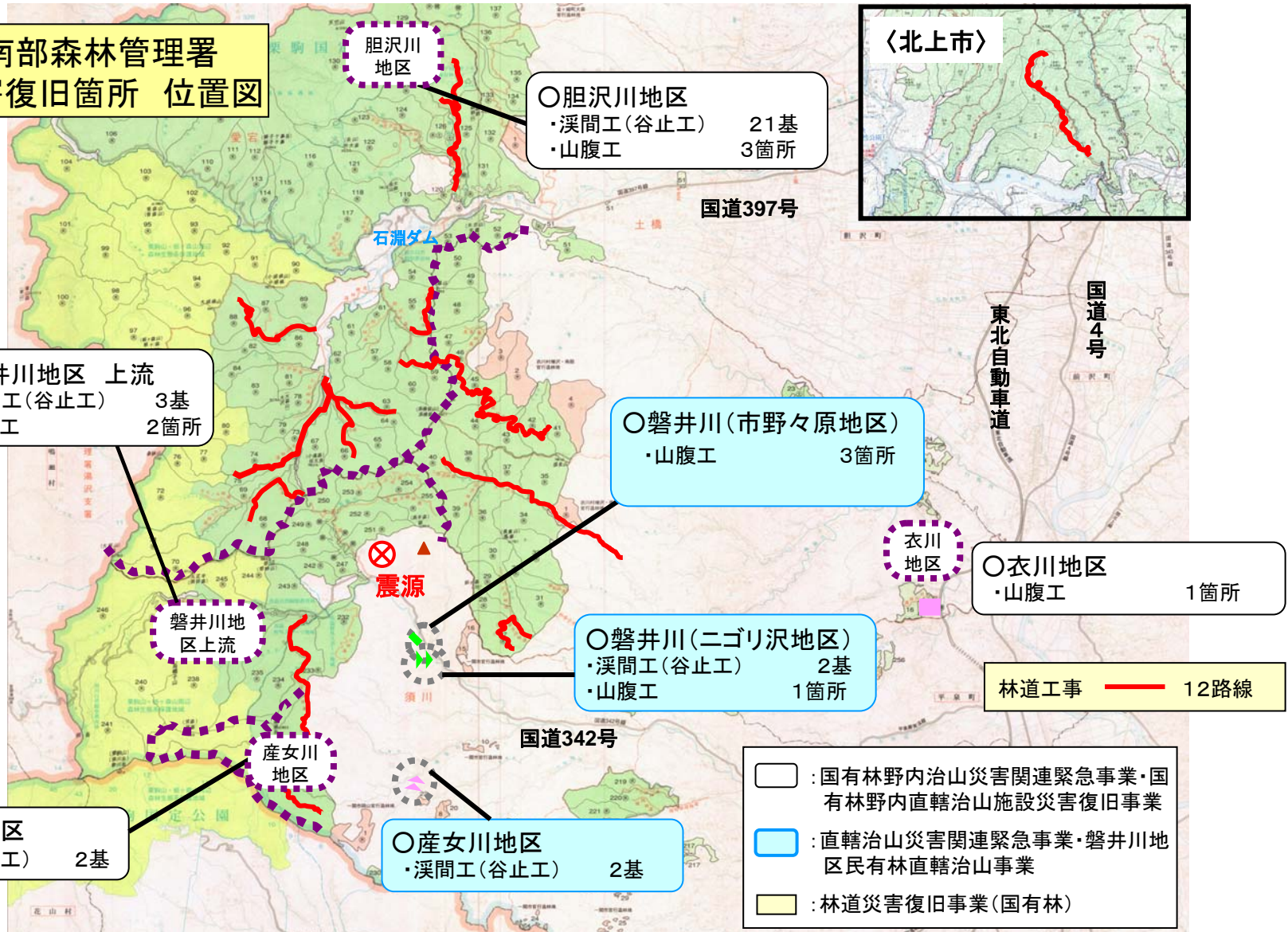


# 岩手県内の対策概況①(東北森林管理局 岩手南部森林管理署)

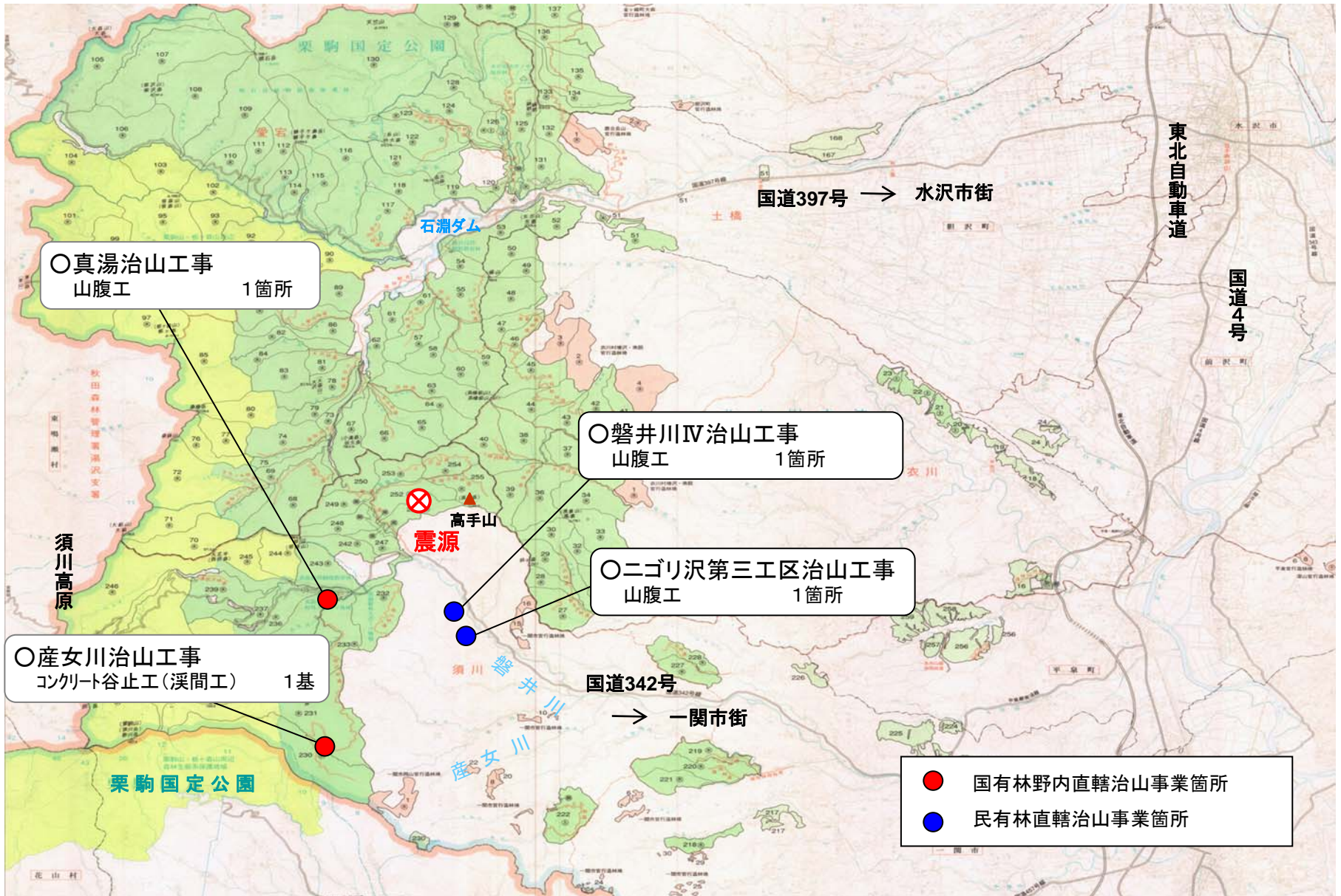
平成22年11月5日現在

平成21年度末までに、国有林治山事業で溪間工40基、山腹工6箇所、民有林直轄治山事業で溪間工4基、山腹工4箇所、林道災害復旧事業で12路線を整備しました。

## 岩手南部森林管理署 主要災害復旧箇所 位置図



平成22年度は、国有林治山事業で溪間工1基、山腹工1箇所、民有林直轄治山事業で山腹工2箇所を整備します。



## 被災地の復旧状況(溪間工)

【平成21年度までに完成した代表的な工事】

### 【工事概況】

震災によって荒廃した溪流において溪床を安定させ溪岸浸食を防ぐ谷止工などにより、復旧対策を行いました。

(産女地区  
産女川上流)

平成21年3月完成

平成21年4月に発生した  
土石流を止めました↓



平成21年4月22日撮影



500m

産女川上流部崩壊地

土石流の流下

セル式ダム

コンクリート谷止工

平成22年6月8日撮影

## 被災地の復旧状況(溪間工)

【平成22年度の代表的な工事予定箇所】

### 【工事概況】

震災によって荒廃した溪流において溪床を安定させ溪岸浸食を防ぐ谷止工などにより、復旧対策を進めています。

(産女川地区)

産女川上流部崩壊地に堆積している大量の不安定土砂が下流に流出するのを防ぐため、谷止工(1基)を施工しています。

谷止工は11月1日に完成しました。



完成検査の様子  
平成22年10月29日撮影



産女川上流部崩壊地

谷止工施工箇所

桂沢林道

平成22年6月8日撮影

## 被災地の復旧状況(山腹工)

【工事概況】地震により崩壊した斜面の安定を図る山腹工を行い、緑化が進んでいます。

【平成21年度までに完成した代表的な工事】

(磐井川地区 東桂沢)

不安定な斜面を安定させるため法枠工を施工し、山腹緑化工を行いました。



平成20年11月26日撮影

施工前の崩壊斜面



平成22年6月22日撮影

現在の緑化した様子

平成21年8月31日完成

## 被災地の復旧状況(山腹工)

【工事概況】斜面の安定を図る山腹工を行っています。

【平成22年度の工事予定箇所】

(磐井川地区  
市野々原)

崩壊土砂を排土して斜面を安定させ、土留工により土砂移動を防ぎ、緑化工によって斜面の浸食を防ぎます。

工期：H.22年12月15日

■H22年度予定箇所



←地震直後の様子(平成20年6月14日撮影)

平成22年10月7日撮影



施工状況

工区最下部の鋼製枠土留工が完成し、その上部に盛土をしています。整形した盛土斜面に緑化基材を吹き付けています。上部は安定斜面に整形し、広葉樹を植栽しました。



災害復旧現場での環境配慮 — 被災地の倒木を活用した自然サイクルに近い森林の回復



災害復旧現場の森林回復

市野々原の被災地には、地震により倒れた被害木が大量に(約4,316m<sup>3</sup>)ありました。

本復旧工事では、この現地の被害木を有効微生物群により堆肥化し、緑化工の植生基材に活用することで、被災地の森林回復を自然サイクルに近い状態で行っています。

植栽する樹種は周辺の植生調査を行い、周辺出現樹種と同じブナやミズナラ、ヤマザクラなどの広葉樹を9種選定しています。

植栽する苗木はすべて岩手県内で生産されたものを使用します。



平成22年8月18日撮影

吹付直後の様子



樹木の植栽から2ヶ月経過

新芽の伸長が見られ良好。

平成22年8月10日撮影

被災地の復旧状況(山腹工)

【工事概況】斜面の安定を図る山腹工を行っています。

【平成22年度の工事予定箇所】

(真湯地区)

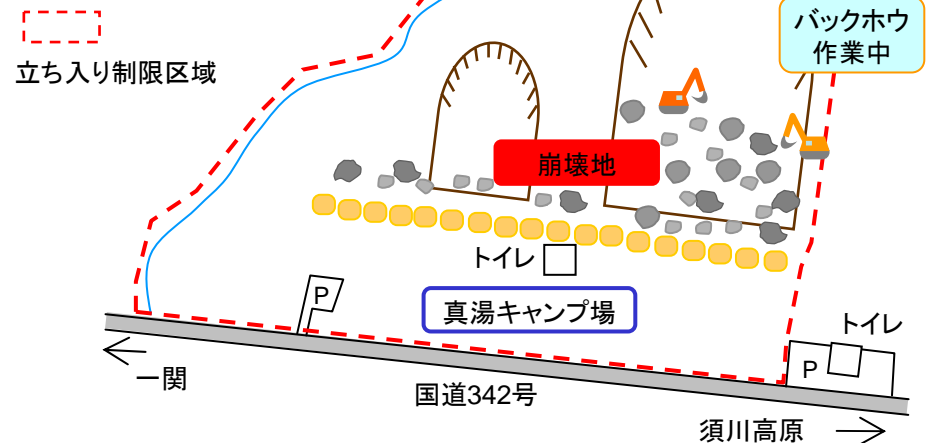
真湯では大規模に山が崩れ大きな岩が不安定な状態で斜面に点在しています。

不安定になった尾根の土砂を取り除き、落石を防止するため石を除去し、緑化を行います。

工期:平成22年11月30日



施工地直下には真湯キャンプ場がありますが、落石等危険につき、立ち入り制限をしています。



施工状況

□H22年度  
予定箇所

崩壊斜面上部から転石を破碎しながら不安定土砂を下に落としています。斜面下部には大型土のうを設置し、落石が国道に転がり出るのを防いでいます。

沢寄りの崩壊地の整地が完了し、右側の斜面の転石を処理しています。(写真:10月27日撮影)



## 被災地の復旧状況(山腹工)

【工事概況】斜面の安定を図る山腹工を行っています。

### 【平成22年度の工事予定箇所】

(ニゴリ沢地区)  
ニゴリ沢

□H22年度  
予定箇所

平成22年6月8日撮影



↑木柵を設置して降雨による斜面浸食を防ぎます。

#### 施工状況

鋼製棒土留工が完成しました。排土工を進め、斜面下部に、地すべりを抑止するためアンカー工を施工しています。

写真はアンカー材(鋼製のロープ)を挿入しているところです。

【アンカー工】鋼製のロープを土砂の下にある岩盤に固定し、土砂が滑るのを抑えます。

平成21年度は、不安定な斜面を安定させるため法枠工を行い、地すべりの原因となるすべり面付近の地下水を排除する集水井を設置しました。

平成22年度は、土砂を止める土留め工と地すべりを抑止するアンカー工を施工します。

工期:平成22年12月10日



## 林道の復旧状況

【工事概況】地震災害のあった林道については、21年度までに全ての工事(12路線)を終了しています。

【平成21年度までに復旧した代表的な林道】

(渋民林道)



平成21年10月29日完成

(桂沢林道)



平成21年12月24日完成



(当楽林道)



(平成22年9月8日撮影)

### 林道法面の緑化

9月から林道法面の緑化工を施工しています。緑色に見えるのは種子を吹き付けた箇所がわかるように染料を混ぜているためです。

## 現地調査の結果



- ☞ 磐井川・産女川・胆沢川 各地区に設置した土石流センサー、監視カメラからの情報では、現地の異状は確認されていません。(平成21年3月13日12:00現在)
- ☞ 市野々原・磐井川・産女川・胆沢川・衣川の各地区の現地調査(平成21年3月12日)を実施しましたが、前回に比べ、被害の拡大は確認されませんでした。
- ☞ 平成20年12月20日 第8回山地災害対策検討会を開催しました。  
市野々原地区地すべりについての対策を含め、岩手・宮城内陸地震による山地災害に係る治山計画のとりまとめが行われました。※山地災害対策検討会の資料等については、東北森林管理局のホームページ(<http://www.rinya.maff.go.jp/tohoku/koho/saigaijoho/kyoku/kentakai/index.html>)をご覧ください。

## 安全管理体制の充実



- 【岩手南部森林管理署管内震災現場安全対策協議会】  
復旧工事現場の連絡・調整及び安全衛生活動を実施するため、流域ごとに請負業者による安全対策協議会を設立しました。(5流域)  
☞ 平成21年4月10日に全体会議及び分科会を開催しました。

## 技術研修会・研究発表会での発表

- 【岩手・宮城内陸地震災害復旧技術研修会】  
平成21年6月18日一関文化センターにおいて、大学教授、林野庁、国土交通省、岩手県等から震災復旧状況について講演がありました。  
岩手南部森林管理署では次長が「岩手・宮城内陸地震で行った岩手南部森林管理署の対応について」と題して講演しました。

### 【第43回 治山研究発表会】

平成21年11月4日に東京のオリンピック記念センターで行われた治山研究発表会において、「岩手・宮城内陸地震における岩手南部森林管理署の対応について」と題して発表しました。

### 【北海道・東北地区 第47回 治山林道研究発表会】

平成22年9月2日に盛岡市のいわて県民情報交流センター(アイーナ)で行われた発表会において、「岩手・宮城内陸地震 市野々原地すべり復旧工事における現地発生材活用とその効果」と題して発表しました。



## 復旧工事現場見学・説明会の実施

- ☞ 岩手南部森林管理署では復旧工事現場の近隣住民に対し、現場説明会および意見交換会を行ってきました。
- ☞ また、地震発生から2年となる平成22年6月13日に行われた、岩手県、一関市、森林管理署合同開催の「山地防災教室」では一般市民約50名に対し現場説明会を行いました。
- ☞ 地元小学校からの説明会の依頼にも対応しており、平成22年9月11日には、市野々原の地すべり復旧工事現場近くの厳美小学校の6年生児童および保護者に対し説明会を行いました。
- ☞ 平成22年11月4日にJICA四川省の研修会で災害対策復旧治山工事を現地説明しました。→→→



☞ 説明会の実施を以下で受け付けています。平日・土日の対応可能です。日程・内容等をご相談下さい。

## 地震の記憶－被災者の体験談 ①－

市野々原地区の地すべりは、集落や国道などの保全対象に非常に接近して発生したため、集落の方々は緊急避難を余儀なくされました。発生時の様子は住民の心に深く刻まれており、その体験談は地震の恐ろしさを思い知らせてくれます。

目の前で日々進んでいる復旧工事の完成と跡地の森林回復により、住民の方々が一日も早く安心して生活を送れることを願います。

### 一関市巖美町市野々原地区の住民の話

- ◎ 66歳（地震発生当時）男性
- ◎ 63歳（同上）女性

平成20年6月14日の朝8時半頃、朝食を終えて居間で休んでいると「ドドドド」という地鳴りがした。

続いて徐々に揺れ始めた。2～3年前から小規模の地震が発生しており、揺れには慣れていたので、今回もそのうち止むだろうと思っていたがなかなか収まらず次第に強くなっていった。

それから「ドン」と1度下から突き上げるような衝撃があった。

この衝撃により玄関の戸やサッシがすべて外れて倒れ、15枚の窓ガラスが割れた。家屋の基礎柱が石の上に乗せて固定しない造りであったため、下からの衝撃により跳ね上がったのだと後に思った。

ガラス戸類の破損に家が潰れると思った男性が「外へ逃げろ」と家族に指示し、全員外に飛び出した。

飛び出した時には周りの山はそこら中がすでに崩れており、ガラガラと石の転がる音がした。

揺れが収まってから周辺を見に行くと、国道(342号線)に大きな広葉樹が倒れていた。これは磐井川の対岸から崩れた土砂とともに運ばれてきたものであった。

その日の夕方、自衛隊のヘリコプターがやってきて磐井川下流の本寺小学校の体育館に避難した。避難生活では食料は沢山あったが、肌着類に苦労した。

2日後、家に貴重品等を取りに行くためヘリで送ってもらえることになったが、1人しか行けなかったため、家族全員の貴重品を探すのが大変だった。へそくりとかね。

### ◎ 79歳（地震発生当時）女性

地震発生時は朝ご飯を食べ始めたときで、ご飯を2～3口食べたときに地震が起きた。

持っていた茶碗や卓上の食器類はふっとんで、いすに座っていた自分の体は気づかぬうちに床に落ちていた。床は落ちたポットの水で水浸しだった。

裏の出窓のサッシが1枚外れて壊れた。基礎の柱が地面に固定されていたためサッシがすべて外れる

というようなことはなかった。

孫たちはベッドの梯子が壊れて下りてこられなかった。

裏山(現在の県施工地)が崩れているのは人から言われて初めて気がついた。

緊急避難から家に戻ってきて落ち着いてから、天井の一部がゆがんでいるのに気がついた。

### ◎ 75歳（地震発生当時）男性

ご飯を食べていたら地震で倒れてきた棚が頭にぶつかった。

玄関前のアスファルトと花壇に亀裂ができた。



←

地震により磐井川右岸で地すべりが発生しました。土砂は対岸にぶつかって止まり、磐井川を完全に塞ぎました。

土砂は民家の間近まで迫っており、上流側にせき止められてできたダム湖は決壊すると崩壊土砂を巻き込んで泥流化する恐れがありました。

平成20年6月16日撮影

## 地震の記憶－被災者の体験談 ②－

一関市巖美町市野々原地区の住民の話

◎ 54歳（地震発生当時）女性

平成20年6月14日の朝8時半頃、出かける前に田んぼの水を確認しているときに「ドーン」という大きな衝撃があった。下から突き上げられるように地面から30cmほど飛び上がった。そのあとは激しい揺れにより立っていることができず地面に伏せていた。宮城沖地震を体験しており、その時よりも強い揺れだと感じた。

地面に伏せたまま周りを見ると周囲の山が崩れていく様子が見えた。

はじめに採石場が崩れはじめ、次に磐井川の対岸（後の熊谷組施工箇所）が崩れ始めた。続いて山王山が上から2本に分かれて崩れてきた。そのあと磐井川対岸の上流側と集落の裏山が崩れてきた。

震動が収まってから、磐井川沿いの田んぼに行くと、田んぼ脇に見たこともない大きな木がニョキニョキと生えているのが見えた。違和感に恐怖を覚えながらも近づいてみると大量の土砂と樹木が磐井川を塞いでおり、川には水がなかった。

その後も地すべりの活動は続き、河川の開削までに土砂が土手から30cm以上盛り上がった。

地震発生時、国道を瑞泉閣の車が行ったり来たりしており、上下流とも道路が寸断されて市野々原地区が孤立していることを知らされた。

近所の人に相談して公民館を開けてみんなを休ませ、おにぎりや漬け物の炊き出しを行った。

その日の午後6時頃に自衛隊の救助ヘリが来て、下流の本寺小学校に避難した。

避難時、犬を連れて行くことができず家に残っていたが、鎖を外してやるのを忘れたため避難生活中も気がかりでならなかった。

避難から2日ほど経ってから、ヘリで家に行けるようになり、行った人が鎖を外してエサをやってくれた。そのおかげで犬はしばらく生きていたが、地震の衝撃と飼い主が近くにいないことがストレスとなり、持病が悪化して死亡した。飼い主家族が家に戻る2日前のことだった。

◎ 82歳（地震発生当時）女性

地震動により神様（神棚）が落ちてきた。お皿やガラスも落ちて割れた。

地震動の突き上げにより家のサッシがすべてはず

れ、外側に倒れた。そのうちの3枚のガラスが割れた。玄関の戸も外れて倒れたが、1人では持ち上げられないほどの重さだった。

女性の家は400年以上続く家で、家屋も伝統的な日本家屋であった。

地震が収まってから本家（区長さん宅）へみんなまで避難した。

祭時大橋と矢櫃ダムの橋が落ちて市野々原地区が孤立したと聞かされた。

地震直後ヘリコプターが何機も飛んでいた。顔が見えるほどの低空飛行だった。

80年以上生きてきて、今回のような大きな地震動を体験したのは初めてだった。



↑ 地震により崩落した山王山

復旧工事の一環である河道付替に伴い、この家族の家は移転を余儀なくされました。

400年以上続いた家の梁（はり）は代替住宅建築の際に移してもらい、今も家族の家を支えています。↓

