



日本中央競馬会
特別振興資金助成事業

全日畜ワークショップ（宮城会場） 自然災害に強い畜産経営を目指して

速報レポート

- ◎ 全日畜ワークショップ「宮城会場」
 - ・ 開催日 令和2年11月30日（月曜日）
 - ・ 時間 13：00（開会）から16：00（閉会）
 - ・ 会場 ホテル「メルパルク仙台」（5階「リアン」）

- ◎ 全日畜現地調査「岩手県岩泉町」
 - ・ 開催日 令和2年11月26日（木曜日）
 - ・ 時間 9：00（開会）から10：00（閉会）
 - ・ 会場 岩手県岩泉町役場ほか

令和2年12月

全 日 畜

（一般社団法人 全日本畜産経営者協会）

はじめに

私たち、畜種横断の畜産生産者の団体「全日畜」は、令和2年度の日本中央競馬会畜産振興事業として「自然災害に強い畜産経営の実現調査事業」を実施しております。

この事業は、近年多発している台風・豪雨災害等が畜産経営に甚大な被害をもたらしていることを踏まえまして、この調査において、畜産経営者が参加するワークショップの開催や、アンケート調査の実施等を通して、災害時の対応を明確にし、自然災害に強い畜産経営の実現を図ることを目的としています。

本書は、令和2年11月30日（月）に実施した、全日畜ワークショップ（宮城会場）「自然災害に強い畜産経営を目指して」の概要と、令和2年11月26日（木）に岩手県岩泉町で実施した「現地調査」の概要を整理した「速報レポート」です。多くの方にご覧いただき、喫緊の課題である、畜産経営における安定した労働力確保の一助となれば幸いです。

令和2年12月

一般社団法人 全日本畜産経営者協会
(全日畜)

自然災害に強い畜産経営を目指して

- ◎ 開催日 令和2年11月30日（月曜日）
- ◎ 時間 13:00（開会）から16:00（閉会）
- ◎ 会場 ホテル「メルパルク仙台」（5階「リアン」）
〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡 5-6-51
TEL 022-792-8130

- ◎ プログラム

第一部	13:00 ~ 14:30
------------	----------------------

東日本大震災や近年多発する豪雨災害等で大きな被害を被った畜産関係者等をゲストに招き、生産現場の実態等についてご報告をいただきます。

休憩	14:30~ 14:45
-----------	---------------------

第二部	14:45 ~ 16:00
------------	----------------------

ご参加された皆さんと一緒に、自然災害に対応した畜産経営の在り方を考え、安定した畜産経営の継続を目指すための意見交換を行います。

（ 全 日 畜 ）

一般社団法人 全日本畜産経営者協会

令和2年度「全日畜 ワークショップ」



「自然災害に強い畜産経営を目指して」

◎ ワークショップの進め方

- 1 ワークショップは全国3か所（3ブロック）で開催します。
- 2 テーマである「自然災害と畜産」に知見をお持ちの方にご参加いただきます。
- 3 参加された皆さんと「自然災害に強い畜産経営」について意見交換します。
- 4 ワークショップの成果は、中央で開催する「セミナー」でさらに深掘りします。
- 5 調査の成果は事業報告書等に取りまとめます。



◎ こんな「声」を聞きませんか？

- 経験したことがない豪雨災害に見舞われ、畜舎が倒壊し大切な家畜がへい死した
- 大型地震が発生し、社会インフラがマヒし、数日間「ブラックアウト」を経験した
- 道路が全て寸断され、飼料の供給など、畜産生産資材の供給がストップした
- 大地震（津波も発生）で、飼料製造工場が被災し、飼料の製造が止まった
- 生産物の出荷先の工場が被災し、操業停止となり、やむなく生産物を破棄した
- 断水となり、家畜飲水、畜舎洗浄水、畜舎消毒などが不能となった
- 洪水で冠水し、草地等や調整飼料（乾草、サイレージ等）が被害を受けた 等々

全日畜が、地域で開催するこのワークショップは、全日畜が実施する令和2年度の日本中央競馬会 畜産振興事業「自然災害に強い畜産経営の実現調査事業」の一環として実施いたします。

（問合せ先） （一社）全日本畜産経営者協会（全日畜） TEL 03-3583-8034 （山田、陣野原）

1 全日畜ワークショップ「宮城会場」の概要紹介

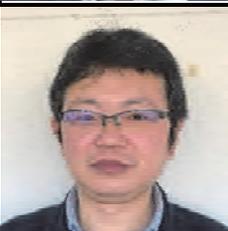
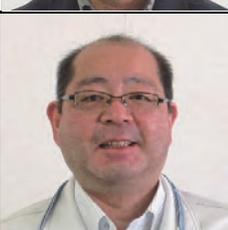
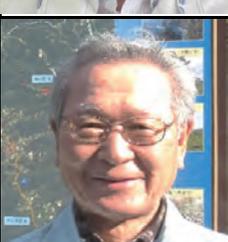
◎ 全日畜ワークショップ「宮城会場」

開催日 令和2年11月30日(月曜日) 13:00 ~ 16:00
 会場 ホテルメルパルク仙台 5階「リアン」(仙台市宮城野区)

◎ 全日畜現地調査(岩手県岩泉町)

開催日 令和2年11月26日(木曜日) 9:30 ~ 15:00
 会場 岩泉町役場ほか

2 H23東日本大震災、H28台風10号、R1台風19号等について意見交換

	<p>宮城県の畜産団体</p> <p>宮城県基金協会 常務理事 山田 稲生 様</p> <p>(宮城県下の状況報告)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 東日本大震災の激しい揺れを震源地で体験 農林水産関係の被害額は1兆2,952億円 石巻市の鮫川の津波最大波は8.6m 大震災・不足事態への対応ポイントを提案
	<p>青森県の畜産団体</p> <p>青森県基金協会 常務理事 高橋 邦夫 様</p> <p>(青森県下の状況報告)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 八戸グレンターミナルを抱える青森からの報告 八戸市は震度5強、津波の高さは6.2m 農林水産部所管の被害額は281億円 心得①日頃からの備え、②自主防衛の重要性
	<p>本調査の調査専門員</p> <p>全日畜 専門員 松原 英治 様</p> <p>(他地区の調査概要報告)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 千葉会場、熊本会場、岩泉会場の概要報告 災害前、災害時、災害後の対応、今後の改善点 「災害は起こる」この考え方にたつ すべてに対応せず壊れても直せばいいものは後
	<p>岩泉町の行政部局</p> <p>岩泉町 防災対策室長 佐々木 久幸 様</p> <p>(H28年の台風10号災害報告)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 行政部局で防災対策を担った経験からの報告 随所で東日本大震災の教訓が活かされた 立地上、雪害等で一時的に孤立を経験する地域 集落毎で「結」が機能した自治組織は頼もしい
	<p>岩泉町の行政部局</p> <p>岩泉町 農業委員会副主査 八重樫 泰長 様</p> <p>(H28年の台風10号災害報告)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地域における農業災害についての報告 岩泉は中山間地帯で土石流等で道路が寸断 自衛隊のバイク隊が地域間の連絡に活躍 復興は道路の回復と河川の改修・改良から
	<p>岩泉町の行政部局</p> <p>岩泉町 畜産振興室長 加藤 康二 様</p> <p>(H28年の台風10号災害報告)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地域における畜産関係被害についての報告 岩泉乳業が被災し再開に1年を要した 発電機を融通しあって搾乳を続けた 町営の牧場と飼料メーカーから乾牧草の支援
	<p>岩泉町の建設会社</p> <p>町内建設会社 技術参与 中野 照市 様</p> <p>(H28年の台風10号災害報告)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地域の公共インフラの被害状況と復興状況 主要河川や幹線道路を守る砂防施設が建設中 道路が寸断し物資は唯一確保した道路に集中 現地はまだまだ復興途中にある

令和2年11月30日

全日畜「自然災害」ワークショップ（仙台会場）

日時：令和2年11月30日 12:30～15:30

場所：ホテルメルパルク仙台 会議室

参加者

発表者：	高橋邦夫	青森県基金協会 常務理事
	山田稲生	宮城県基金協会 常務理事
	松原英治	全日畜 調査専門員
	松田秀樹	島県基金協会 常務理事（資料参加）

推進委員会委員

丸井幸悦	委員長
関澤菫朗	委員
瓦井哲夫	委員

オブザーバー

本蔵和彦	日本飼料工業会 企画振興部次長
------	-----------------

事務局

山田哲郎	全日畜 常務理事
陣野原隆	全日畜 事務局長
神谷康雄	全日畜 調査専門員

司会（神谷） 開会。話題提供者から発表願いたい。宮城県の山田さん、青森県の高橋さん、全日畜の松原さん、福島県の松田さんの代理で全日畜の山田さんの順で報告されたい。

山田（稲） 資料 P19～P25 に基づき、「宮城県における東日本大震災による畜産被害と対応」について報告。発表のポイントは、次のとおり。

- ・宮城県畜産の概況について、畜種別の畜産農家戸数、飼養頭羽数、畜産物生産量、畜産物生産額及び各畜種ごとの頭羽数などの全国からみた位置関係などについて。
- ・宮城県の農業産出額における米と畜産（酪農、肉用牛、豚、鶏）の産出額の経年的にみた変化。
- ・岩手県沖から茨城県沖を震源とする東日本大震災は、平成 23 年 3 月 11 日午後 2 時 46 分発生で、県内地震の最大震度は栗原市の震度 7、津波は、石巻市鮎川の最大波 8.6m であった。宮城県の被災状況については、令和 2 年 11 月現在、死者 9,543 名、行方不明 1,216 名、被害総額 9 兆 968 億円。
- ・農林水産関係の被害は 1 兆 2,952 億円で、うち、畜産関係被害額は約 50 億円。畜産施設関連等被害約 34 億円、家畜等被害約 7 億円。
- ・畜産施設被害（畜舎等、食肉市場、家畜市場、乳業施設）、家畜被害、畜産生産物（生乳廃棄、食肉出荷制限、卵の廃棄）、自給飼料（放射性物資汚染）等畜産関係被害の概要。
- ・畜産関係被害への対応状況。①相談窓口の設置、被災家畜、持ち主不明家畜の処理等々、さまざまな要素があるなかで、色々な部局との調整というものが必要になってくること、②畜種別の被災状況とその対応の詳細について。③特に、福島原発の事故に伴う放射性物質の対応が大変であることなど。
- ・東日本大震災は、大規模地震・津波・原発事故と複合的・壊滅的被害であった。電気・水道等のライフラインに甚大な被害があったこと、精油所の被害で燃料供給が遮断されたこと、飼料・水の無給与又は制限給与で大幅に畜産物生産が減少したこと、用水の遮断で畜舎等の衛生管理に課題が生じたこと等があった。
- ・今後の大震災・不測事態への対応としては、生産現場における①畜舎等の強度の再点検、②飼料備蓄、飲水の確保体制確立、③発電機など動力源と燃料の確保、④飼料自給率の向上・飼料米の利活用、⑤非常時の家畜飼養管理の再検討などが重要。
- ・組織体制としては、①燃料の確保、停電時の情報連絡体制、②給水システムの検討、③飼料等の流通システムの再構築などがポイント。
- ・平成 29 年度に第 11 回全国和牛能力共進会全国大会を無事成功させた。このことは、平成 23 年のこの大地震から、復興を目指して県民一体となって頑張ってきて、一つの復興のエネルギーがあったからと感じている。

高橋 資料 P26～P32 に基づき、「青森県における東日本大震災の被害と対応」について報告。

発表のポイントは、次のとおり。

- ・青森県における本震の震度は八戸市などで「5強」、観測された津波の高さは4.2m以上で、痕跡から6.2mと推定。
- ・東日本大震災における青森県の被害状況については、被害額は、青森県全体で1,341億円。その内、農林水産部関係は、281億円程であった。
- ・畜産関係の被害は、家畜の被害が豚4,000万円、採卵鶏1億1,300万円ほど、畜産物の被害が生乳1億200万円、鶏卵100万円ほどで、計2億5,700万円ほどに上る。
- ・畜舎等の利用施設は3億6,200万円ほどに上る。
- ・被災直後の対応について、被害の特徴、主な影響、具体的な対応について分けた説明。被害の特徴としては、ライフラインの寸断、物流網の寸断、死亡畜からの放射性物質の検出。
- ・放射性物質により汚染された稲わらを給与した肥育牛の出荷・流通したことを受け、汚染稲わらの流通実態の調査、牛肉の全頭調査を実施。
- ・牛肉の風評被害に対する損害賠償を東電に請求。
- ・平成25年3月に青森県独自の「地域防災心得書」を公表。心得書では、災害発生時における地域の住民同士の助け合いによる被害の軽減を図ることが重要であるとしている。心得書は心得1から心得7まであり、心得1では「日頃からの備えが必要」、心得2では「自主防災の重要性」がうたわれ、以下、心得に地域の連帯感の醸成や避難所の運営など心得7までにまとめられている。
- ・平成25年4月現在の自主防災組織率は、33.4%と低く、全国順位は46位、東日本大震災で大きな被害を出した、岩手県、宮城県、福島県と比べても低い組織率となっている。ただ市町村で見ると、被害が大きかった八戸市、階上町は高い。
- ・青森県の県南地方では、豪雪の被害による停電、倒木による進入路の確保が難しい事態も想定され、「心得1」に「日頃からの備えが必要」とされていることから、災害時の①停電、断水、②畜舎の倒壊・損壊、③配合飼料の入手及び④燃料（軽油・重油など）の入手にどう対処するかについて、地域の仲間、配合飼料メーカーと話し合い、常に備えておくことが必要と考えている。

松原 資料 P33～P41 に基づき、「自然災害に対するワークショップの結果・聞き取り調査結果」

について報告。発表のポイントは、次のとおり。

- ・千葉県及び熊本県におけるワークショップの開催結果を参加者の事例報告と意見交換の議論

を踏まえて、①災害前の対策、②災害時の対策、③災害後の対策及び④今後の改善点の4点に分けて整理した資料に基づき詳細な報告。

- ・岩手県岩泉町の現地調査結果についても、①災害前の対策、②災害時の対策、③災害後の対策及び④今後の改善点の4点に分けて整理した資料に基づき報告。

事務局（山田） 資料 P42～P44 に基づき、「福島県下の近年の自然災害の状況」について報告。

福島県配合飼料価格安定基金協会常務理事の松田秀樹氏は書類参加につき、事務局の山田全日畜常務理事が説明。説明のポイントは、次のとおり。

- ・福島県庁の担当部署からの「平成 23 年度以降の自然災害による畜産関係（家畜・施設）の被害状況」の情報提供に基づき、豪雪、高温、豪雨、台風などによる 10 年間の県下の畜産関係被害状況の報告。
- ・東京電力福島第一原子力発電所事故については、自然災害ではなく人災との判断をされていることから、参考として、警戒区域と計画的避難区域における家畜の処分頭数の情報のみ報告。損害賠償請求（風評被害含む）については、当初、関係する 17 道県（汚染稲わら関連）の基金協会の代表が福島に集まって、講師に招いた JA 福島から「損害賠償請求の方法（福島モデル）」を説明してもらって研修したほか、東京電力への要請（審査のスピートアップ、年内支払い、など）を、全日畜の傘の下で取り組んだこと、風評被害については畜産物の安全性をアピールする諸活動等に参加したこと等の紹介。
- ・令和元年の台風 19 号の被災状況について、基金協会が養鶏経営者 3 社から聞き取りした調査結果を報告。サンプルは 3 件と少ないが、特に一部県境を越えた宮城県側に所在の農場の被害が大きかったこと、また、被災後の公共インフラ等の復旧スピードが遅いとの課題の指摘があること等の報告。

【休憩】

司会（神谷） 発表者の報告を受けて推進委員から質問や感想をいただきたい。

丸井 宮城県の山田さんへ。震災時の斃死家畜の処理はどうしたのか。

山田（稲） 青森県と事前協議し、青森県へ運んで処理してもらった。不便はなかった。現地で埋

めたものもある。化成処理について、広域的に連携するシステムを東北5県で構築している。

丸井 北陸から鳥インフルエンザの死鳥が知らないうちに青森県へ運び込まれ、処理されたことがあり、怖い経験をした。そのような苦労はなかったか。

山田（稲） 苦労はなく、お世話になった。青森県と群馬県へ運んで処理してもらった。病気の出たところで処分するのが原則だが、迷惑施設扱いされる。

丸井 災害対策としてドローンが利用されている。近年では3次元で地形を把握し、土石流災害の危険地区も特定できるようだ。災害が多様化し、人々の認識も変化しているので、ドローンが災害時にどのように利用できるか、情報はないか。

松原 国交省河川局では、数年前から河川防災用のドローン利用を進めており、三次元データを得て河道の変化等を把握する等の活動を行っている。ドローン利用技術は参加企業も増え、急速に技術開発が進み、解析経費も下がりつつある。ただし、県、市町村が自前の技術者でドローンを使いこなすのは難しいため、通常は専門業者に業務委託することになる。目的と求める成果が何かを明確にすれば、人力では手間がかかり、不正確となりやすい現地調査や分析をドローンで代替することは容易と思う。

関澤 東日本大震災から10年経過しようとしているが、畜産に限らず、震災時には人がいくらいでも足りない状況となった。しかし民間会社を含め、組織がばらばらに動いたのでは、非効率で、限られた人的資源が有効に活かさないことになる。そこで、大震災の時、組織間で役割分担できたのか、非常時での組織間での役割分担に係る協定書のようなものがあるのかどうか、伺いたい。

高橋 災害時の基本ルールとして、市町村が実態調査をして県に報告し、その後県が対応するという流れである。民間会社も同様で、まず市町村へ実態を報告し、市町村は県へ上げ、県の各部署が具体的に対応する。

山田（稲） 県は知事をトップとする対策本部を立ち上げ、1日に2～3回、部署ごとに指示が下りるといった調整システムができていた。しかし現場は様々なニーズがあり、円滑な対応は難しく、理想どおりには進まないのが実情である。民間との連携という面では、鳥インフルエンザや家畜感染症に対し、建設業界の支援が得られるようになった。農業・畜産生産者でも、建設業界との約束や協定により、非常時に支援してもらおうなど、ソフト面を含め役割分担について検

討されている。

関澤 組織間の調整を進める主体はできていないのか。

山田（稲） できていない。

関澤 災害時には現場対応に追われて、スムーズな協力関係ができない。このため、たとえば事前に飼料会社と生産者間で取り決めておけば、迅速な対応ができるのではと考えている。

瓦井 千葉県でも、BSE、大震災、放射能、台風などの被害を受けた。第1次の直接被害から、第2次ではインフラや流通の被害、第3次では生産を回復させるうえでの被害があった。大震災時の第3次被害として、風評被害は現実にあったのか。

山田（稲） 宮城県では風評被害はあまりなかった。福島県での風評被害が大きい。東京電力に風評被害の損害賠償を求め、103回目の請求をしているが、総額は320億円となる。枝肉価格が上がってきた中で、肉用牛の風評被害をどう評価するか難しい。韓国が水産物のカキの輸入を禁止しているなど、国際的な風評被害がある。

高橋 牛肉の全頭検査は今でもやっている。全国で足並みをそろえているようだが、この検査には多大な労力が割かれている。しかし大震災以降、国の基準値を超える牛肉は1頭も検出されていない。

瓦井 東京食肉市場では全頭検査をやめる方向と聞いているので、改善されると思う。高橋さんから地域自主防災の話があったが、商系、系統でバラバラに災害対応している。近年は畜産の経営規模が大きくなって、グループでの対応はあっても、地域防災の役割が小さくなっている印象である。

高橋 地域自主防災は農業で対応するというより、市町村単位で実施するというのが基本である。東日本大震災後、危機管理マニュアルが整備された。災害時に最優先すべきは、情報を共有して、各担当部署で対応するというものである。

瓦井 千葉県では飼料会社が顧客ごとに連絡し、情報を得ていたが、県庁には情報が入らなかった。行政的に迅速には動けないので、商系、系統の畜産グループごとの組織が必要と思う。飼料会社を通して情報が入る。松原さんの災害前、災害時、災害後、今後の改善点に区分したワーク

ショップのまとめは分かりやすいが、畜種ごとに対応が異なる点があるので、それぞれの畜種で体系づけるまとめかたが良いと思う。

神谷 飼料会社は災害時に非常に活躍しているが、本蔵さん、いかがか。

本蔵 飼料会社には災害時のマニュアルはないが、まず顧客の安否確認をしている。次にたとえば水害の時にエサの供給や生産物の出荷が可能かどうか半日くらいかけて確認する。翌日はどこへ誰を派遣するか決めて、迅速に対応する。これはどこの飼料会社も実施している。顧客が複数の飼料会社と契約しているのであれば、飼料会社間で調整してもらう。応援が必要なときは本社または被災していない地区が対応する。飼料工業会が指導するのではなく、慣習として各飼料会社が行っている。工場が被災した時は、他の飼料会社でエサを供給できるように、危機管理部会を設置している。九州で口蹄疫が発生した時に実際に機能した。最近では従業員がコロナに感染し、出勤できないことがあったが、飼料の安定供給を使命としている。東日本大震災では鹿島が被災し、東北へエサを出せなかったが、九州、北海道から供給したのがきっかけとなった。商系では、事業継続計画（BCP）の関係からも、飼料の安定供給に取り組み、実際に飼料会社間の調整を働きかけている。

関澤 飼料会社の取組は顧客の生産者にも伝わっているのか。

本蔵 営業を通じて、飼料会社はいざというときも飼料を安定的に届けると伝えている。飼料会社は最善の努力をする。実際に安定供給されたかどうかは、災害時の対応で見ていただける。

司会（神谷） 飼料会社の支援にかかる PR は控えめだが、生産者は助かっている。

高橋 自然災害のほか、火災の問題がある。採卵鶏の生産者が火災を受け、取引先への鶏卵の出荷がストップしたが、養鶏協会の仲間が代わって取引先に卵を供給したという事例がある。同業者同士のつながりは重要である。

本蔵 スマート農業の展示会では、ドローンの展示が非常に多かった。人吉での豪雨災害で、数日後には水没地域を表示する図面が発表されていたが、ドローンで作成されたものではないか。どの農場が大変な状況か、この図面で分かった。今後、災害対策へのドローンの利用が進むと思う。

本蔵 高橋さんより青森県では災害発生時に建設業界から生産者へ発電機を貸与するという話し

があったが、どこで行われているのか。

高橋 六ヶ所村で、建設業界と酪農組合が協定を結び、非常時には搾乳用の発電機を建設業界が貸し出すとしている。

山田(哲) 地震と水害では性質が異なり、地震は予期せず発生するが、台風は進路予想が出される。地震と台風の対応の違いはあるか。

高橋 県の災害対応では、地震の場合震度4以上で注意喚起、震度6以上で全員登庁という基準はある。台風では、注意喚起の情報を流すが、事後対応を重視している。災害時の人の動きに変わりはない。

司会(神谷) 丸井委員長から最後に感想をいただきたい。

丸井 近年、自然災害の頻度が増し、規模も大きくなっている。大震災後10年になろうとしているが、まだ傷が癒えず、傷が深くなる場合もある。このJRA事業は意義のあるテーマで、願わくば2年間で終えるのではなく、作成されるマニュアルを土台として、何年かきざみで更新するようにしてもらいたい。NHKの東日本大震災の報道では、被災した当事者のその後の話をまとめているので、心が動かされる。経験者、当事者の話を入れて、まとめればよいものができると思う。青森県で鳥インフルエンザの対応マニュアルをまとめたが、事情を知らない関係部署はその意義が分からなかったが、総務省から出向していた課長が、宮崎県の同期の課長から情報を得て、これがいかに重要か示したところ、雰囲気がかがらりと変わって、マニュアルが完成した。生々しい話が伝われば人は動くので、新しいものをつくるという意気込みで取り組んでほしい。飼料会社は自らの貢献に対し遠慮がちだが、胸を張ってPRしてほしい。宮城県の東電からの補償についても、引き続き取り組んでいただきたい。

司会(神谷) 生産者のためになる、生きたマニュアルを作成したい。以上で閉会とする。

以上

[宮城会場のスナップ写真から]

- ・コロナ禍の下での開催
- ・会場には対策を施した施設を選定
- ・検温・消毒後に会場入室
- ・自席にはマスク、マウスシールド、除菌ティッシュを常備
- ・1時間ごとに休憩（退室しての換気）



◎宮城県下の状況を、基金協会常務理事の
山田稲生 氏が報告

- ・未曾有の大震災「東日本大震災」の震源地からの報告
- ・画像等の資料で9年を経過した惨事が最近のこのように蘇ってきました。



◎青森県下の状況を、基金協会常務理事の
高橋邦夫 氏が報告

- ・報告は、八戸グレンターミナルを抱える青森県からの津波被害の報告、畜産物に対する風評被害の報告など



◎本事業の推進委員が多く参加したことを踏まえて、調査専門員の 松原英治 氏 から、今年実施したワークショップ「千葉会場」、「熊本会場」、「岩泉会場」のポイントについて報告

- ・報告は、「災害前の対策」、「災害時の対策」、「災害後の対策」、「今後の改善点」



◎推進委員長の 丸井幸悦 氏 からの指導意見等

- ・斃死した家畜の処理方法、災害現場でのドローンの利活用状況、風評被害対策等について、意見交換がありました。



◎推進委員の 関澤菴朗 氏 からの指導意見等

- ・災害時は人手が足りない人的資源が有効に活躍できたか、組織が効率的に機能したか、協力体制に商系としての特徴はあるか等について、意見交換がありました。



◎推進委員の 瓦井哲夫 氏 からの指導意見等

- ・千葉では飼料会社の顧客毎に細やかな支援が見られたが、風評被害にはまとまって大きな声を出す必要がある等について、意見交換がありました。



◎オブザーバーとして参加あれたの工業会の 本蔵和彦 氏 からの意見等

- ・飼料会社における災害時マニュアル、飼料の安定供給、飼料の広域搬送等について、意見交換がありました。



(写真) ワークショップ宮城会場の様子から (会場の全景)



(写真) 一瞬マスクを外して、参加者による記念のスナップ



宮城県における東日本大震災による 畜産被害と対応



宮城県配合飼料価格安定基金協会

宮城県土木部撮影

常務理事 山田 稲生

家畜飼養頭羽数 (単位：戸、頭、千羽) H31.2.1

区 分	宮 城 県			全 国 从 来 位 置	
	飼養戸数	頭羽数	一戸当 頭羽数	1位	宮城県
乳用牛	501	18,500	36.9	北海道	9位
肉用牛	3,150	79,800	25.3	北海道	6位
豚	116	186,100	1,604	鹿児島県	16位
採卵鶏	43	4,519	105.1	茨城県	18位
ブロイラー	52	2,166	41.7	宮崎県	14位

宮城県の農業産出額

(単位：億円)

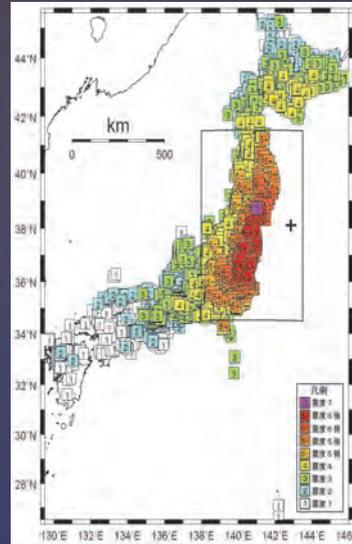
年 度	農 業 産 出 額						
	総 額	米	畜産	乳用牛	肉用牛	豚	鶏
平成2年	3,079	1,647	917	211	219	242	242
平成22年	1,769	667	640	137	193	107	201
平成23年	1,641	749	584	119	173	106	185
平成24年	1,810	885	626	130	189	106	201
平成30年	1,939	818	758	138	276	122	222

東日本大震災による巨大津波



東北地方太平洋沖地震の 規模・県内被害状況(宮城県分)

- 平成23年3月11日午後2時46分
- 震源域 岩手県沖～茨城県沖500km
- 津波：石巻市鮎川 最大波 **8.6m以上**
- 栗原市**震度7** 大崎市・登米市・名取市・仙台市宮城野区・蔵王町等**6強**，気仙沼市・石巻市等**6弱**，県内全地域**5弱以上**
- 死者：9,543名(以下、R2.11.16現在)
- 行方不明者：1,216名
全壊：82,998棟，半壊：155,128棟
- 被害額 (R2.9.30)
宮城県：9兆0,968億円



本県の畜産業関係被害状況

- ★ 農林水産関係
1兆2,952億円(津波1兆2,537億円)
- 畜産業関連被害約50億円
(津波15億円)
- 農業関連被害約5,143億円
(津波4,871億円)
- 林業関連被害約139億円
(津波116億円)
- 水産業関連被害約6,859億円
(津波被6,847億円)
- その他約93億円(津波92億円)
- ★ 畜産業関連被害の内訳
- 畜産施設等被害が108箇所(津波37箇所)約34億円(津波12億円)
- 家畜等被害約150万頭(羽)(津波14万頭(羽)約7億円(津波3億円)，畜産品等被害8千t約9億円)



畜産被害の概要（特徴）

	地震・津波	二次的	三次的
1 施設被害	畜舎等・食肉市場 家畜市場・乳業施設		
2 家畜被害	圧死・水死	餓死・凍死・放れ畜 ライフライン・配合飼料停止	
3 畜産生産物	生乳の廃棄 (停電・燃料不足・工場停止)		県内肉牛出荷制限 たまごの廃棄
4 自給飼料等			放射性物質汚染 (牧草・稲わら)
被害額	約25.4億円	約24.7億円	損倍含まず

畜産関係への対応状況

項 目	主 な 内 容
1. 相談窓口の設置	
2. 被災家畜・放れ畜の処理	市町村と連携した埋却処理等
3. 酪農関係	早期乾乳・生乳の有効利用
4. 肉畜出荷関係	食肉・子牛市場等の出荷調整
5. 被災飼料関係	撤去・集約・覆土・集中管理
6. 肉牛の出荷制限指示への対応	「出荷・体制方針」で一部解除
給与状況検査・出荷牛事前調整・廃用牛検査・出荷牛全頭検査等	
7. 粗飼料の放射性物質関係	牧草・稲ワラ利用自粛・測定・解除
8. 放射性物質濃度低減・除染対策	牧草地更新・吸収抑制
9. 汚染（指定）廃棄物の一時保管と今後	県内最終処分地決まらず

沿岸部被害：津波による畜舎流出・溺死



住民300人避難

石巻合同庁舎 高さ2m浸水



溺死

ホルスタイン：石巻市



溺死

養豚場：岩沼市



溺死

乗馬クラブの馬：名取

内陸部被害：地震による畜舎損壊・生産性減少



鶏舎倒壊：大崎市



書類等散乱：北部家保



畜舎倒壊による肥育牛死亡
NOSAI宮城撮影：美里町



死亡鶏をつついてる57日齢の鶏
(謝撮影：大崎市)



養豚場周辺（名取市）

牛肉の放射性物質の検査と出荷制限



汚染牛問題

宮城産 出荷停止へ

政府指示 岩手産も検討

宮城県産の牛肉について、放射性物質の検査結果が問題視され、出荷が停止される見込みです。また、岩手県産の牛肉についても、検査結果によっては出荷制限が検討されています。

東京食肉市場

牛枝肉が暴落

セシウム検出響く

東京食肉市場で、放射性物質の検出が影響を及ぼし、牛枝肉の相場が暴落しています。セシウム137の検出が原因と見られており、消費者の不安も高まっています。

ま と め



- ⓧ 大規模地震・津波・原発事故と複合的・壊滅的な災害
- ⓧ 電気・水道等のライフラインに甚大な被害
- ⓧ 製油所の火災や関連施設の被害による燃料供給の遮断
- ⓧ 飼料・水の無給与又は制限給与で大幅な家畜生産減少
- ⓧ 川水等からの給水・断水による畜舎等の衛生管理に問題

今後の大震災・不測事態への対応

宮城県沖での大規模地震 or 新型インフルエンザ出現？



- 生産現場
 - ・ 畜舎強度の再点検
 - ・ 1～2週間程度の飼料備蓄
 - ・ 井戸・貯水タンク等による飲水確保
 - ・ 発電機等の動力源と燃料確保
 - ・ 飼料自給率向上・飼料用米の利活用
 - ・ 非常時の家畜飼養管理への検討
- 組織
 - ・ 燃料確保，停電時の情報連絡体制
 - ・ 給水システムの検討
 - ・ 飼料等の流通システムの再構築



発電機

全日畜ワークショップ(宮城会場)2020.11.30

自然災害に強い畜産経営を目指して 青森県における東日本大震災の被害と対応について



一般社団法人青森県配合飼料価格安定基金協会
常務理事 高橋邦夫

震災直後の八戸飼料穀物コンビナート (三八地域県民局地域農林水産部畜産課提供、以下同じ)



1

八戸銅料穀物コンビナート周辺の被害状況



穀物運搬船から荷上げるアンローダー



津波により折損したアンローダー

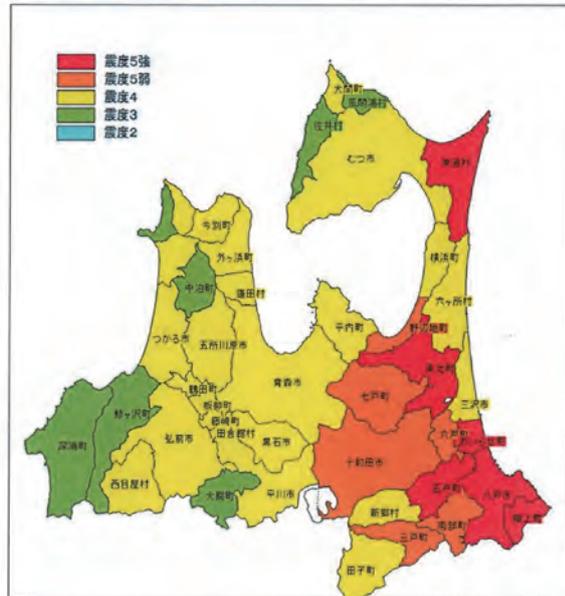


1 被害の概要 「東日本大震災 平成23年3月11日 その記録と記憶(青森県編集)」から転記

<本震の各地の震度>

震度	都道府県	主な市町村
7	宮城県	栗原市
6強	宮城県	涌谷町 登米市 仙台市
	福島県	白河市 双葉町 浪江町
	茨城県	日立市 高萩市 笠間市
	栃木県	大田原市 宇都宮市
6弱	岩手県	大船渡市 釜石市 一関市
	宮城県	気仙沼市 南三陸町 白石市
	福島県	福島市 郡山市 川俣町
	茨城県	水戸市 土浦市 常総市
	栃木県	那須町 那須塩原市
	群馬県	桐生市
	埼玉県	宮代町
	千葉県	成田市 印西市

<青森県の本震の市町村別震度分布図>



〔青森県〕

5強	八戸市	東北町	おいらせ町	階上町
5弱	十和田市	野辺地町	七戸町	六戸町
4	青森市	弘前市	三沢市	むつ市

4



原料の入ったトランスパックの散乱

<津波観測施設で観測された津波の高さ>

津波観測地点	最大波		
	日時	高さ	
相馬	3月11日 15時51分	9.3m以上 ※1	
石巻市鮎川	3月11日 15時26分	8.6m以上 ※1	
宮古	3月11日 15時26分	8.5m以上 ※1	
大船渡	3月11日 15時18分	8.0m以上 ※1	
八戸	3月11日 16時57分	4.2m以上 ※1	
釜石	3月11日 15時21分	4.2m以上 ※1	
大洗(茨木)	3月11日 16時52分	4.0m	
えりも町庶野	3月11日 15時44分	3.5m	

※1 観測施設が津波により被害を受けたためデータを入手できない期間あり

〔青森県〕

津波観測地点	第一波		最大の高さの波		所属
	始まり	押し +	時刻	高さ	
	日時分	引き -	日時分	高さ	
八戸※1※2	11 15 21	-0.7m	11 16 57	4.2m以上	気象庁
むつ市関根浜	11 15 30	-24cm	11 18 16	279cm	気象庁
竜飛※1	11 16 2	-8cm	11 16 32	46cm以上	海上保安庁
青森※1	- - -	-	12 12 7	30cm以上	国土交通省

※2は巨大津波観測計により観測されたことを示す(観測精度は0.1m単位)

痕跡等から推定した津波の高さ	八戸	6.2m
----------------	----	------



津波で浸水した副原料

5

<被害状況(畜産関係)>

〔家畜〕

(単位:千円、以下同じ)

豚			採卵鶏			ブロイラー			被害額 小計A
被害数量		被害額	被害数量		被害額	被害数量		被害額	
戸	頭		戸	羽		戸	羽		
1	1,500	40,204	1	105,000	113,085	3	2,500	663	153,952

〔畜産物〕

生乳			鶏卵			被害額 小計B	被害額 合計C(A+B)
被害数量		被害額	被害数量		被害額		
戸	kg		戸	kg			
241	1,025,465	102,334	1	7,040	1,281	103,615	257,567

〔牧草、飼料作物〕

作物名	被害の様態	被害面積(ha)	被害額D
牧草	埋没	14.1	576

〔非共同利用施設〕

内訳	件数	被害額E
牛舎、豚舎、鶏舎等	33	362,888

被害額総計(C+D+E)	621,031
--------------	---------

6

2 震災直後の対応

<被災の特徴>

青森県は秋田火力発電所からの電力供給のため日本海側から通電再開(3/12~)

○ライフラインの寸断
(停電)

八戸飼料穀物コンビナートは3/15に通電再開

○物流網の寸断
(重油、軽油の供給停滞)

3/20以降徐々に供給再開

○放射性物質の検出
(汚染地域の死亡畜を
本県で化成処理、4月)

<主な影響>

・生乳の出荷不能、乳房炎
・配合飼料の供給停止
→肥育牛の肉質への影響
指定配合が製造できない

・集乳車の運行不能
・化製場の稼働停止
→死亡家畜の処理不能

・死亡畜由来の肉骨粉から
放射性物質が検出(4/4)
〔放射線量のカウント〕
cps、cpm →シーベルト
→ヘクレル

この時点では、後に牛肉の放射性物質検査が行われることは予想すらできなかった。

<具体的な対応>

震災前は主に宮城、福島 → 関東以西

・生乳の廃棄、長距離輸送
・単味飼料、飼料用米の供給
・県外系列工場からの移送

・県内給油所の在庫量の情報を関係団体と共有
・死亡鶏の埋却処理を特例的に許可
・国に対して「家畜等に対する放射線の安全基準値の設定」を要望(4月)



7

3 牛肉の放射物質検査(全頭検査)と損害賠償請求

- (1) 平成23年7月、福島県が県内の肉用牛農家において、高濃度の放射性セシウムが含まれた稲わらを肉用牛に給与していたことが判明し、併せてこの農家から肉用牛が出荷され流通したと公表。
- (2) この発表を受け、青森県における汚染稲わらの流通実態調査(7月)や牛肉の全頭検査(8月)を開始
- (3) 牛肉の全頭検査に必要な機器については、県が購入し県内の食肉センターに無償貸付け
- (4) この頃、原発事故に由来する風評被害への損害賠償請求のため、関係道県が協議会を立ち上げ、連絡会議を開催(出席者数 当初:5県3団体、11月:20道県、3団体)
- (5) 青森県ではJA青森中央会が県内関係団体からの損害額を取りまとめ、平成24年4月から平成26年2月まで23次にわたって東電と交渉し、損害賠償の合意を取り付けた。

8

4 震災からの復旧・復興

青森県では、東日本大震災からの復旧・復興の諸対策にソフト・ハード両面からスピード感を持って進めている中で、その重点的な取組の一つとして「自主防災組織の設立促進・育成強化」を掲げ、具体的な心得と取り組む際のポイントを『**地域防災心得書**』に取りまとめ、平成25年3月に公表しました。

<取りまとめた背景>

大規模災害が発生すると、消防や警察などの防災関係機関が総力をあげて活動したとしても全ての事案に対して十分には対処できないため、あらかじめ町内会や自治会などで自主防災組織を結成し、災害発生時には、地域の住民同士によって助け合い、災害による被害を減らすことが重要であるため。

<心得>

心得1 今後、青森県においても大規模な自然災害の発生は避けられないため、**日頃からの備えが必要**

心得2 ・「自分の命は自分で守る」、「自分たちの地域は自分たちで守る」意識を持つこと
・指示待ちではなく、地域が自ら考えて行動すること
・災害による犠牲とならないために、できることから取り組むこと

自主防災

以下、心得は地域の連帯感の醸成や避難所の運営など心得7までにまとめられています。

9

〔参考：自主防災組織率〕

平成25年4月1日現在の青森県の自主防災組織率は、33.4%で東北六県の中では最も低く、東日本大震災で大きな被害を受けた宮城県、福島県、岩手県で高い傾向にある。

<自主防災組織率：全国>

県名	市町村数	管内世帯数A	自主防災組織を有する市町村数	自主防災組織がその活動範囲としている地域の世帯数B	自主防災組織活動カバー率(B/A)%	全国順位
青森県	40	577,351	39	192,844	33.4	46
岩手県	33	506,306	33	387,579	76.6	29
宮城県	35	918,304	35	783,388	85.3	15
秋田県	25	421,338	25	294,515	69.9	36
山形県	35	401,201	35	301,550	75.2	32
福島県	59	747,619	56	601,971	80.5	20
兵庫県	41	2,381,894	41	2,291,900	96.2	1
千葉県	54	2,616,794	54	1,523,975	58.2	41
熊本県	45	744,226	45	429,439	57.7	42

<自主防災組織率：青森県>

市町村名	管内世帯数A	自主防災組織数	自主防災組織がその活動範囲としている地域の世帯数B	自主防災組織活動カバー率(B/A)%
青森市	134,288	95	34,422	25.6
弘前市	77,118	9	6,839	8.9
八戸市	103,733	77	74,585	71.9
三沢市	18,538	25	6,335	34.2
おいらせ町	9,522	13	4,040	42.4
階上町	5,713	25	5,713	100.0

〔出典：平成24年度版 消防白書(平成24年4月1日現在)〕

一方、青森県の市町村では、被害の大きかった八戸市や階上町(はしかみちょう)で高く、逆に被害がほとんど見られなかった(停電を除く)青森市や弘前市では、組織率が小さい状況にある。

10

5 まとめ

- ① 青森県の本震の震度は八戸市などで「5強」
- ② 観測された津波の高さは4.2m以上で、痕跡からは6.2mと推定
- ③ 被害額の総額は1,341億円で、うち農林水産関係は281億円、畜産関係は6.2億円
- ④ 畜産関係の被害は、豚舎、鶏舎の全壊各1件を含め計33件で被害額は3.6億円、家畜及び畜産物の被害額の合計は2.5億円
- ⑤ 被害の特徴はライフラインの寸断(停電)、物流網の寸断(燃油の供給停滞)、死亡畜からの放射性物質の検出
(注)上水道関係は、中井らの報告※では、断水となった生産者のほとんどが地下水を汲み上げて利用していたため生産への影響はなかったが、3日間の断水により給水できなかった生産者が1戸あったとしている。
- ⑥ 放射性物質により汚染された稲わらを給与した肥育牛が出荷・流通したことを受け、汚染稲わらの流通実態の調査や牛肉の全頭検査を実施
- ⑦ 牛肉の風評被害に対する損害賠償を東電に請求
- ⑧ 平成25年3月に青森県が公表した「地域防災心得書」では、災害発生時には地域の住民同士で助け合い、災害による被害を減らすことが重要であるとしている。

※畜産の研究 第68巻 第4号(2014年)

「東日本大震災発生時に畜産経営が直面した課題と今後に向けて(2)」

11

6 最後に

青森県の県南地方では、2月から3月にかけて太平洋側を東進する南岸低気圧が多量の湿った雪(通称:やませ雪、1晩で100cm以上の場合もあり)を降らせ、重い雪による倒木で電線が切断されて停電することがしばしばあり、常に不安を抱えている状況にありました。

このため、県南地方の酪農家は、東日本大震災を契機に非常用電源としての発電機を常備するか、常備しないまでもいつでも借り受けできるよう、地元建設業協会と協定を結ぶようになりました。

先に紹介した地域防災心得書の「心得1」には、“**日頃からの備えが必要**”と記されており、これを畜産現場に置き換えると、災害時の

- ・ 停電、断水
- ・ 畜舎の倒壊・損壊
- ・ 配合飼料の入手
- ・ 燃料(軽油、重油等)の入手、etc.



電気は? 水は? 牛は?

どう対応するか



について、地域の仲間や配合飼料メーカー等の取引先と話し合い、**常に備えておく**ことが必要ではないかと思えます。

(余談:ボーイスカウトには“そなえよつねに”という標語(モットー)があり、その言葉はバッジにも刻まれています。)

◎全日畜 専門員 松原 英治 氏の報告資料

自然災害に対するワークショップの結果・聞き取り調査結果

千葉 2019年度9月8日～9日房総半島台風(15号)、
10月12日東日本台風(19号)、10月25日大雨
畜舎等関連施設の損壊、長期の停電(最大の影響)

千葉 災害前の対策

1. 災害への備えとして、電気、保険を重視する。建築確認を取っていないと、建物への補償は出ない。
2. 保険をかけるだけでなく、コストを見直し、掛け金を見直す必要がある。保険として、建物、家畜、被災後の再開までにかかる費用を補償する収入保険の3つをかけるとよい。
3. 発電機は、自動切り替えであれば壊れやすいので、前日に農場へ泊まり込んで、停電の時手で切り替えたほうがよい。
4. コスト高となるが、普段から東電と併用して発電機を使用し、操作だけでなく、燃料の確保など、非常時の発電機利用に習熟させている。
5. 牧場にはないが、ミルク工房には停電時の申し合わせを決めたものがある。
6. 飼料会社として、災害時に、応援のため人を多く出そうとしても迷惑になることがある。要望に応じて、ケースバイケースで対応する。
7. 日ごろの付き合い、人間関係を大事にしている。
8. 災害が起こったときのエリアで情報収集するとき、特約店からの情報と直接農家から聞き取る方法の2つある。基本はエリアの生産者、特約店へ連絡し、情報を取りまとめ、上司に報告し、関係者で情報共有するという流れで行動する。
9. 災害時には短期間で営業本部に情報を集め、トップダウンで必要な指示を行っている。

千葉 災害時の対策

10. 台風後猛暑になったが扇風機を回せなかった。死んだ母豚の片づけが大変だった。死んだ母豚は哺乳していた母豚で、子豚に母乳をとられ、水が足りなかったので8割ほど死亡した。
11. 発電機があっても燃料の確保が難しい。去年も軽油の確保が難しく、ガソリンスタンドも停電で軽油を汲み上げられなかった。近所のスタンドが協力してくれ、ローリーで給油してくれたので助かった。
12. 配合飼料会社が行った支援のトップは停電対策で、次に斃死した家畜の処理、断水対策であった。災害時、飼料会社は迅速に経営者とコンタクトし、現場に駆けつけていた。飼料会社はすぐに対応し、肉体労働にもかかわった。
13. 倒木、電柱の転倒、アカデミアパークでは鉄塔が倒壊し、広域に停電した。これにより、ウインドレス豚舎における窒息、熱死、レイヤーでの集卵ベルト、除糞ベルトの稼働停止、ウインドレス鶏舎の換気不足による窒息、熱死、鶏舎内の鶏卵滞留、GPセンターの稼働停止などが発生した。固定電話・携帯電話の不通、道路遮断、燃料確保などの問題も発生した。
14. 中部飼料では、運送業者との情報共有で不通路を回避し、さらに経営体の要望に応じ人的応援を行った。これは延べ7日間、15人で、斃死家畜の回収、生産物の回収、畜舎の修繕作業等を行った。現場で支障になったのは、発電機の確保ができない、運搬用ユニック車が確保しづらい、発電機の容量によってユニック車と別にクレーン車が必要、発電機の設置場所へ入れない、電気工事が確保しづらい、燃料の継続確保が難しい、などである。

15. クーラーステーション用に 400kVA の発電機を入れたが、ケーブルの太さは人間の腕くらいあり、結局使えなかった。電気工事士なしには設置できない。
16. 県、市町村は被害を把握できておらず、残念であった。県や市町村に頼りすぎると駄目である。東北電力には空いている電源車があったが、要請がなかったので出さなかったと言っていた。
17. 台風のと、飼料会社の営業マンが必要のなくなった発電機を貸してもらえないかと頼みに来たので、快く貸したところ、県内を3週間旅行して戻ってきた。おかげで、多くの人が助かったと思う。
18. 被災して目の前のことで一杯だったとき、助けられたのは県の養鶏部会のグループラインだった。

千葉 災害後の対策

19. (県) 令和元年の災害情報は県の HP にのせ、令和元年9月9日からデータ更新している。
20. 台風15号による被災で死亡・廃用した乳牛・母猪・採卵鶏に代わる家畜の導入支援(被災畜産業緊急支援対策事業)を行い、また国の事業の活用支援により、畜舎修理のための資材供給や発電機の借り上げ等を推進した(畜産経営被災総合対策緊急支援事業)。
21. 現在は、建物共済や支援を得て修繕が終わったが、電気関係は次々に壊れ、手で動かすこともあった。塩害もあり、漏電に気を付けている。
22. 千葉県と農水省にお願いに行ったため、支援が具体的になった。3回の支援が行われ、我々は第2回の支援に申請した。おかげで5台の発電機が納品された。自動始動装置の接続工事はこれからだが、今年の台風シーズンは乗り越えられると思う。
23. マスコミで報道されても、農水省には情報は伝わっていなかった。中央の担当者は現地へ行けないので、代表者が出向いて説明することで理解を得た。
24. 長期停電につき、停電期間中の発電機のリース代に補助が出ることになり対応したが、経営体ごとに停電時間を把握し、停電証明書を作成する必要がある、東京電力と交渉して HP から削除された情報を再度 HP にアップさせた。

千葉 今後の改善点

25. (県) 気象災害に伴う停電や断水による生産活動への影響を最小限にするため、各経営体へ非常時電源設備の導入を推進する。また気象災害による施設の損壊及び家畜の死亡等の直接的な被害に備えるため、災害に強い畜舎の整備と家畜共済への加入を推進する。
26. (県) 千葉県での気象災害の発生頻度は近年高まっていることから、畜産資源の被害を最小限に抑えるため災害時に対する備えについて関係機関との連携を図っていく。
27. 生産者同士の連絡、市町村及び県の農業事務所、農協との連携が重要。
28. 発電機は必需品であり、購入またはリースで整備する必要がある。停電時に切り替えるための配電も準備すべき。CS用の発電機も重要である。酪農家同士で協力し合うことが重要で、非常時こそ、助け合う。非常時の備えと危機管理を充実すべきと思う。
29. 災害に強い畜産とは、災害に備えることで、経営者の感覚が問われる。すべてに対応しようとせず、壊れても直せばよいという気構えで、最も重要なものを守るために対応すべきだろう。個々の経営では、非常時になにを守り、なにをあきらめるか事前に考えておくべきだろう。
30. 生産者によって対応は異なるので、災害の時にどうするか、個々の経営者が自分の考え方をまとめておく。
31. この災害により、トリの過ごす環境をよくする重要性が分かった。
32. 災害を想定した場合、発電機とトラックの確保、発電機の容量決定と運搬トラックの選定、発電機

設置場所までのトラックの進入の確保、電気工事士との事前協議・取り決め、燃料の確保と輸送方法、などを事前に調べて検討することが重要。

33. 災害発生時における、行動指針・役割分担をあらかじめ決めておき、従業員が万一の場合どう動けばよいか把握することが重要である。
34. 迅速に対応するためには、訓練が必要である。大規模であれば週休二日制で、たまたまりーダーが不在だと動かないので、誰でもできるようにしておく必要がある。
35. 400kVA の発電機を入れようとしたとき、千葉県にないので茨城県で探し当てた。情報のネットワークがないと大変である。
36. 飼料の備蓄は難しいことを生産者は理解して欲しい。長期間の保管では、品質が維持できない。東日本大震災のときは、成鶏用に2銘柄、2タイプから選んでもらった。
37. 発電機では、電気をフルに使い、モーターに負荷をかけると故障の原因となる。出力の6割程度で余裕をもって運転すべきと思う。故障しても大丈夫なよう、他から電気を送るバックアップを考えている。
38. 県として、関係団体へ迅速に情報提供する仕組みを検討している。今近づいている台風10号についても、県のHPで畜産農家あてに情報発信し、事前対策などについてアップしている。このほか、国の指針、事前確認、地域情報、畜産の避難先、緊急連絡先、1週間分の燃料の備蓄なども掲載している。情報の所在を経営者に伝えて欲しい。
39. 災害時には小さい集落単位で動くしかない。小さい単位で動ける体制、協力体制をつくる必要がある。
40. 情報収集、発信はネットありきで考えられている。高齢の家族経営では一番情報がもらえない。ネットが切れた場合の情報伝達方法を考えておく必要がある。個々人より、組合、伝統的な結、地域の助け合いが重要である。ブタ、トリでは、市町村で緊急連絡網を作る動きがある。市町村を手伝いながら、地域の連絡網を作ることを考える。
41. Alicの補助事業を申請するときに、豚の死骸の写真だけではだめで、市町村の発行する罹災証明書が必要と言われた。罹災証明書を得るには、レンタル業者の書類などをもとに、何頭死亡したか記載しなければならない。罹災証明書を得るためには、被害を受けた時に、実情が分かるように全部写真を撮るように伝えている。
42. 家畜が死んだときには、死因などについて獣医師の診断書が必要になる。

熊本 2016年度4月14、16日熊本地震、ほか 畜舎等関連施設の損壊、断水、停電

九州 災害前の対策

1. 停電に備え、発電機を整備している。
2. 飼料会社としてケースバイケースで経営者を支援すべく、対応している。社員は安否確認ソフトを全員保持し、非常時でも連絡が取れる体制である。工場が動かなくなったときに、他の工場からどのように供給するかシミュレーションを行っている。
3. 社内では、緊急時の役割分担がとられている。台風10号の時も、台風の動きを見ながら事前に準備し、午前中の危険が迫ったときは工場を休止し、午後から出荷した。
4. 飼料会社として災害時には、基本的にまず電話で生産者に連絡して、状況を確認し、それから動く。生産者からはそれどころじゃないと言われることもある。臨機応変に対応する。
5. 保険は、倉庫、堆肥舎を含む建屋全てと、車両にかけている。収入保障保険などには入っていない。
6. 発電機は、電気保安協会により定期的に1時間動かし、正常に動くか確認している。
7. 原則的に非常時に使うので、全ての発電機について予備運転し、チェックリストに従って点検し、該当する項目があれば専門業者に見てもらっている。
8. 長崎県は台風について大量の事前アナウンスをやったので、戸建て住宅に住む人は早く避難していた。綿密な準備態勢は重要と思う。

九州 災害時の対策

9. 地震の時、最初は、あまりの衝撃と被害の大きさに、太刀打ちできなかった。
10. 倒壊した4棟の死鶏の処分が大変で、余震が続くなか、内部に入れられない状況で、2次災害を起こさないよう人海戦術で取り出すしかなかった。成鶏取引業者5社の支援を得て、2週間、40名体制で臨み、全ての死鶏を取り出すことができた。被害は4棟合わせて92,000羽であった。災害時の人手は、想像を絶するくらい必要である。
11. 農場には2週間、寝泊まりした。農場には自家発電があるので、停電の心配がないため、職員の家族にも来てもらった。広い駐車場を開放し、車中泊できるようにした。
12. 国の経営体育成支援事業を使って復興するため、余震が続く中で、本震から1カ月後には申請書類を作成した。
13. 働く人の安全は最も重要である。本震が日中であったなら、鶏舎内で死者が出たかもしれなかった。倒壊後は、余震と瓦礫のため、救助に行けない状況であった。従業員には安全な場所での待機を徹底させた。メールにより安全第一で対応するよう呼びかけた。
14. 近くに最大規模の養鶏会社があるが、本震後、社長が放心状態で、何も手が付けられない状態だった。当社の社長が心配して、4月17日、助けに行くよう指示したので、その農場に行ったが、誰も動いておらず、放置された状況だった。我々は10名を連れて行き、断水状態の鶏舎に入って給水の修復など支援した。
15. 2018年の台風24号により豚舎の屋根という屋根が吹き飛んだ。豚には影響がなかったものの、堆肥舎や浄化槽の屋根も飛んだので、中の機械が水浸しとなり、漏電し、停電となった。2020年9月の台風10号では、堆肥舎の屋根が全滅し、堆肥舎の攪拌機に落雷があった。倒木により道路がふさがれ、社員が麓の住居から農場へ上がれなくなった。このため社員30人のうち6人が泊まり込み、朝5時からチェーンソーで倒木の切り出しを行い、車両が通行できるようにした。
16. タンクの崩壊で、飼料がこぼれた。運送会社も被災し、飼料を運べない状態だった。顧客生産者の

現地を確認し、崩壊しそうな牛舎から牛を出すのを手伝った。余震が10分おきにあり、危険な中の作業であった。こぼれた餌は、TB（トランスバッグ）に袋詰めする作業を手伝った。熊本は震災で泊まる場所がなかったので、福岡から熊本を車で往復して手伝った。

17. 餌を切らさないように運ぶため、ばら積みではなく紙袋で運んだ。東日本大震災のとき、飼料工場が被災したので、他工場で製造した飼料を運んだ。
18. 生産者への支援としては、斃死家畜の運び出しが大きい。豚舎からの家畜の移動などもあった。被災後の改修のための支援もある。
19. 2020年の台風10号では、生産者が被災施設を改修するための補助事業の申請にあたり、宮崎県への申請書作成を支援した。
20. 台風10号では、採卵鶏の農場で、発電機は動いたがブレーカーが動かず、換気扇がとまり、10.5万羽が死んだ。飼料メーカーは総出で、月曜から金曜日まで死鶏の取り出しを手伝った。
21. 南九州市の例では、自家発電機が動かず、ブロイラー2.5万羽が死んだ。これはグループ会社により1日で始末できた。
22. 南九州市の別の例では、ウィンドレス鶏舎で発電機は動いていたが、2時間ごとの給油が必要で、継続運転したため2日目にラジエータが壊れ、2時間停電となった。この2時間の停電で、採卵鶏1.5万羽が死んだ。同じく死鶏の取り出しを支援した。
23. 宮崎県の例では、発電機がなかったため5万羽が死亡した。これはJAの全職員で片づけた。
24. 台風24号では、畜舎の屋根・壁、堆肥舎が被害を受け、倒木で電線がやられ、道路が不通となった。発電機のリースもあったが、需要が殺到し、近所では手に入らず、順番待ちとなった。電気関係の被害では、大変な経験をさせられた。

九州 災害後の対策

25. 新鶏舎を建設するにあたり、様々なメーカーの耐震構造を検討し、委託する企業を選定した。次の地震に耐えうることを最重視した。
26. 落雷により、自家発電できなくなり、九電からの電気も止まり、停電は5時間に及んだことがあった。これにより3万羽が死んだ。ほとんど一瞬であった。これを機に、自家発電を必ず機能させるため、バックアップ用の自家発電機を入れることにした。
27. 緊急災害時には突発的な事故が発生する。緊急連絡網が必要である。当時、災害対策室のような部署を作っていなかったため、現状を誰に聞けばよいか分からず、情報が錯綜した。災害緊急対策室に情報は全て集めることにした。誰が責任者となるかを決め、連絡網を整備し、図に流れ図と電話番号を入れ、誰にでもわかるようにした。
28. 45件の補助金申請書（Alic向け）を作成した時には、土日返上で、基金協会の事務所に寝袋を持ち込んで働いた。
29. 熊本県基金協会は、私の意志で商系畜産農家の災害対策本部を設置し、情報収集、行政・上部団体への報告（日報）、県連合会等と協調による国への陳情、会員への情報提供を行った。国の事業（Alic）、県単独事業、既存事業による支援措置など、基金協会が事業主体となる各種事業のとりまとめ・申請を行った。複雑な事務処理だった。
30. 熊本県は国の事業で対応できない部分（死廃畜処分、飼養管理支援、雛導入）を県単独事業で実施した。市町村は農業用施設・機械の再建修理などを支援した。復興の決め手は、市町村が窓口となった経営体育成支援事業で、畜舎の再建には国、県、市町村から9割を補助した。
31. 鹿児島県では、Alicの申請窓口は基金協会なので、申請書に添付する証拠書類の収集に苦労した。国の事業では、保険金が出た再建費は対象外となるのに対し、Alicは保険金支払いの有無にかかわらず、助成金を支給するという違いである。再建に差はないので、保険に加入すればその分は除外

するなど、統一すべきと思う。

32. 罹災証明書を得るために、震災後5日目から写真を撮りまくった。これをもとに震災後1.5カ月で申請書を市に提出することができた。写真をもとに市に説明すると、被害を認識し、実情を理解してもらえた。市に説明後、書類を作成し、市とのヒアリングの中で決定し、受理してもらった。

九州 今後の改善点

33. 養鶏は電気頼みなので、発電機のバックアップは非常に重要と思う。発電機1台で対応するのは危険である。何台かに分けるのが良い。また2時間ごとに給油する必要がある。燃料確保の問題がある。消防法の規程で、燃料の備蓄はできない。非常時に備えるので、畜産業の場合の規程の緩和が必要と思う。
34. 保険への加入について、これまでの常識を変える必要があると思う。国、県の緊急対策はすぐに手当てされるものではないので、基礎的な保険には必ず加入すべきである。
35. 連絡体制を整え、出勤・退勤時間を記録し、人が臨機応変に対応できるようにすることが重要である。また災害対応に当たって、事前の注意喚起が重要である。
36. 自家発電施設が重要なので、準備していない農場には、自家発電の整備を進めたい。
37. 発電機のニーズは高いので、Alic以外の事業でも対応できるようにしてもらいたい。
38. 災害の増に応じ、保険の掛け金が相当上がってきている。保険をかけざるを得ないのに、保険料が1割増となったケースもある。今後は施設・機材100%に保険を掛けられないかもしれないと、危機感を持っている。保険のあり方は経営面で大きい。補助事業で支援いただいているが、支援を保険にも拡大してもらえればと思う。
39. 災害復旧はスピード感が大事なので、復旧に向けた制度を熟知した人が必要である。
40. 生産者が罹災証明書を申請する場合、モデル的なものを例示してもらいたい。
41. 罹災証明書は市町村が発行するが、緊急事態では提出後書き直しが必要なことがある。市町村が罹災証明書を再発行してくれればよいと思う。また発電機のバックアップは補助対象にならない。バックアップの発電機は重要なので、これを含めて補助対象として採択してほしい。
42. マニュアルに災害時対応の関係組織の役割分担が記載されていれば便利と思う。
43. 災害時に基金協会には災害情報が入ってこない。県や市町村には大量の情報流れ、飼料メーカーは電話で生産者から情報を得ている。情報の取りまとめが明確になり、必要なところに情報が伝わるようになれば良いと思う。
44. 国やAlicによる再建への支援事業への申請につき、次から次に新たな書類を求められる。申請書類が一本化されれば、やりやすくなる。
45. 停電期間中の発電機リース料の補助につき、九電と交渉して停電時間帯のデータを出してもらったが、これを生産者がやり、ネットで見えるように促すのは生産者にとって酷である。基金協会でも対応できるように、マニュアルに記載してもらいたい。
46. マニュアルには、生産者がいざというときにどのような対策をとるべきか、基本事項や対応の流れについて、自然災害での対応事例、問題点の解決事例など、参考となるケースを拾い出し、まとめてはどうか。なぜ発生したのか、どうすればよいのか、分かるように書いてほしい。
47. 飼料メーカーは会社を挙げて現場へ人を派遣し、被災した農場へ入り込んで、水道、停電、死鶏の搬出など、いろいろな作業に頑張ってくれた。しかし商系はあまり表に出ない。畜産生産の半分は商系なのに、その支援が表に見えないのはPR不足としか言いようがない。もっとPRすべきと思う。

岩手県岩泉町 2016年度8月30日台風10号、ほか 畜舎等関連施設の損壊、断水、停電、道路寸断

岩泉 災害前の対策

1. ハザードマップを作成し、平成28年4月に各世帯に配布した。その年の8月に期せずして台風災害にあった。初版では河川の浸水域がなく、土砂災害マップであった。
2. 大地震に備え、避難所での生活の維持や仮設住宅への入居までの流れはできていた。住民も内陸の自治会の避難所での炊き出しをやっており、支援の方法を覚えていた。台風10号のときも、比較的スムーズに炊き出しなどの住民の活動が行われた。地震の被害は海岸沿いの小本地区以外になかったが、このことで住民の防災意識は高まった。
3. 東日本大震災で小本地区に仮設住宅を設置したが、役目を果たしたので、平成28年度に取り壊す予定であった。ところがこの年に台風災害があったので、地震時に建設した仮設住宅のうち2ブロック分を内陸へ移転し、再利用した。迅速な対応ができた。
4. 除雪が遅れて孤立することがあるので、住民は2～3日分の食料を備蓄する習慣があった。
5. 平成18年に6町村が合併して、現在の岩泉町ができたが、5つの旧町村の各々には支所を残し、小さな行政、自主防災組織が存続され、防災訓練も行われてきた。また各集落の結が機能しており、強い自治組織があった。
6. 自衛隊は災害当日の夜間に普代村に集結して拠点とし、翌朝には普代村から町内に入ってきてくれた。
7. 雪による停電に慣れているので、発電機を保有する農家は多い。また町が補助して、発電機の導入を推進した。

岩泉 災害時の対策

8. 東北電力による電柱の新設、架線工事に時間がかかった。電柱は河川の道路沿いだったので、道路の崩壊により電柱が倒れ、流出した。ただし、東北電力は電源車を域内から集め、町内に配置してくれたので、送電しながら、まずは寸断した道路を開通させ、その後仮電柱の設置、架線を復旧していった。最後に残ったところも、送電しながら電力を復旧した。完全に停電したのは2週間くらいである。役場の庁舎はすぐに復旧した。
9. 集落の結の機能がはたらき、備蓄した食料を持ち寄って、急場をしのいだので、町から各集落へ届けた食料は少なかった。
10. 岩泉は中山間地帯で、土石流、洪水流により、道路が寸断されていたので、自衛隊のバイク部隊が活躍した。バイク部隊のおかげで、町内の集落の全体を踏査できた。
11. 台風10号は3～4時間の豪雨の期間中、豪雨の場所が変わっていったため、水が来たという知らせが大量に入ってきた。このためチームを編成して、役割分担を明確にし、対応した。このことは訓練していた。
12. 災害時、メディアスクラム¹が生じ、大変だった。マスコミの影響力は大きく、支援にも結び付くので、班編成でマスコミに対応した。電話取材には応じず、時間を決めて情報を出すこととした。これは全国的な方向性である。県や関係機関との情報交換に対しては、マスコミとは別に1班をつくって対応した。

¹ 事件や事故が起こった際に、被害者や容疑者とその関係者に多数の取材陣がどっと押し寄せ、過熱した報道を行なうこと。集団的過熱取材ともいう。行き過ぎた取材行動によって取材対象者のプライバシーを侵害したり苦痛を与えたりするほか、無関係な一般市民にも影響が及ぶ場合があり、問題視されている。

13. 岩泉乳業が被災したので、生乳を受け付けられなくなり、葛巻町や洋野町のコールドセンターで引き取ってもらうよう依頼した。酪農家 32 戸のうち、6 戸は系統外だったが、すべての酪農家の生乳を葛巻町と洋野町へ振り分けた。
14. 発電機をもっていない酪農家に対して、地区ごとで発電機につなげるミルカーを含めて発電機を融通し合い、搾乳を支援した。中には、牛を救うためバキュームカーで搾乳した人もいた。
15. 養豚農家は 2 戸あるが、同様にエサがなくなった。しかし、ちょうど町の牧場に近かったため、牧場のエサを融通したので助かった。
16. 明治飼糧（株）、岩手牧場、県の試験場などから、牧草ロール、チモシーの乾草が供給され、町で振り分けて生産者に配布した。ロール数は、明治飼糧の 1,600 個（32kg/ロール）をはじめ数千個に及んだので、公平に配分するのは大変だった。個別農家には運べないので、2カ所の集積場所を確保し、農家に取りに来るよう要請した。

岩泉 災害後の対策

17. 台風被害後、県により河川が水防法における水位周知河川に指定され、1,000 年に 1 回の頻度の浸水域が設定されたので、2020 年 4 月にハザードマップを改訂し、全戸に配布した。現在、河川工事を実施中で、令和 4 年に完了予定なので、工事後の状況に即して、令和 5 年に新版を作成予定である。
18. 台風災害の復興は 2 段階で実施している。最初は原状回復である。ほとんどの道路が寸断され、道路の開通がなければライフラインが復旧できないので、道路の原状回復が最重要課題だった。現在実施中の工事は原状回復も一部あるが、河川の改修、改良が主である。
19. 被害にあっても同じ土地に住み続けたいというのが住民の希望なので、役場としても意向を尊重する。今後は早期の呼びかけで迅速に避難するなど、ソフト面で住民を支えていく。
20. 台風災害について、タイムライン防災計画を作成済みである。
21. 情報の伝達が重要である。このため IP 告知端末²（ぴーちゃんねっと³）を整備し、町で貸し出し、配布している。気象庁などから警報が出ればすぐに流すシステムで、いつ避難するか、きっかけづくりとなる。
22. 発電機、暖房は町で整備し、3 日間は過ごせるようにしている。「ぴーちゃんねっと」は停電時には使用できないので、停電前までに必要な情報を提供することとしている。住民が登録すれば受信できるメールシステムを構築しており、スマホや携帯があれば受信できる。
23. 町内には指定避難所が 52 カ所ある。このすべてにカセットガス式発電機を備えており、自治体で保管している。町からは単に保管するだけでなく、何かあったときには使用するよう勧めている。発電量は携帯電話の充電や、照明程度である。灯油、軽油を燃料とする発電機では、長期保管の場合

² IP ネットワーク（Internet Protocol。ここでは組織内で完結したネットワークをいう）を用いて高品質な音声伝送する、告知放送送信機。

（NEC マグナスコミュニケーションズ株式会社）

IP 告知放送「安心おしらせシステム」は、家庭や公共施設などに置かれた端末に地域情報や緊急情報などを音声で告知するシステム。端末には無線 LAN アクセスポイントが搭載されているので、専用アプリをインストールしたタブレット端末に、音声と連動した情報を文字や画像で表示させることもできる。端末からの通知・通報や、告知した内容に対する端末からの応答も確認できる。

（TOA 株式会社）

マルチキャスト方式にて、一斉もしくは特定のグループに対し告知放送を行う。ユニキャスト方式を利用することで告知端末ごとの放送も可能である。IPv4、IPv6 に対応しており、利用中のネットワークに応じてシステムを組むことができる。

³ 岩泉町から、町内の各家庭にレンタル（無料）されている、電話型の IP 端末（町内のみ使用可）。岩泉町内のぴーちゃんねっとどうして、無料で会話（テレビ電話）ができる。町や、学校、公共施設からお知らせや、イベントなどの動画が配信される。子機は有料（4,700 円）で、行政情報室で予約注文を受け付けている。緊急時には、災害の情報、非常時にはサイレンが鳴り避難指示などが流れる。

灯油、軽油が劣化するので、管理しにくいと、カセットガス式とした。

24. 補助事業の手続きは、系統農家は農協が行い、系統以外の農家は町で実施した。

岩泉 今後の改善点

25. 今後とも、もとの岩泉町を含め、合併前の旧 6 地区の自主防災を強化していく。

26. 人間は正常性バイアス⁴がはたらき、心理的に安心するほうへ向かう。災害後に 1,000 年に 1 度の規模の災害だったと報道されるが、災害時にはそれには気づかない。災害は起きないではなく、起きるという考え方に、自分を含め全国的に転換する必要があると感じている。

27. 岩手県では、メディアスクラムを避けるため、マスコミ向けの情報の自動配信を行う方向で進めており、まだできていないが、マスコミと協定を結ぶ予定である。

⁴ 認知バイアスの一種。社会心理学、災害心理学などで使用されている心理学用語で、自分にとって都合の悪い情報を無視したり、過小評価したりしてしまう人の特性のこと。

令和2年11月30日

(一社)福島県配合飼料価格安定基金協会
常務理事 松田 秀樹

福島県下の近年の自然災害の状況について（概要報告）

I 福島県庁からの情報提供を基に報告

1. 福島県庁の担当部署より、別紙「平成23年度以降の自然災害による畜産関係（家畜・施設）の被害状況」の情報提供をいただきました。
2. 東京電力福島第一原子力発電所事故については、自然災害ではなく人災との判断をされていますが、参考として、家畜の殺処分等の情報提供をいただきました。

II 令和元年の台風19号の被災状況について畜産経営者からの情報提供を基に報告

1. 畜産経営者（三社）から、以下のとおり、令和元年の台風19号にかかる被災状況について、情報提供をいただきました（既報告分）。
2. なお報告には、一部、県外に所有している農場の状況も含まれております（主に、宮城県丸森町関連）。

① 畜産経営者（A社）

被災事業所	所在地	被災状況	備考
本社	伊達市	床上浸水	
梁川事業所	〃	床下浸水	
丸森事業支所	宮城県丸森町	道路寸断	
大槻農場	〃	道路寸断	復興未達
佐々木農場	〃	鶏舎土砂流入 井戸崩壊	
中山農場	〃	鶏舎土砂流入	
金山農場	〃	水道寸断	
岡崎農場	伊達市	鶏舎土砂流入	

(コメント)

- ・地元では以前より、本社前の塩野川堤防氾濫に関して堤防のかさ上げ、川底の掘下げ等の必要性は指摘されていた。(今台風後、かさ上げ工事開始。)
- ・大槻農場については、現在でもトラックが入れず、再開不能の状態。
- ・復旧の開始を農場主から求めているが、未定の状態。

② 畜産経営者 (B社)

(コメント)

- ・鶏舎内に土砂流入し発電機が使用不能となった。
- ・東日本大震災の教訓から、予備電源(予備発電機)を装備していたため、大事に至らなかった。

③ 畜産経営者 (C社)

(コメント)

◎建物破損等

- ・場内の建物に倒木があり、屋根が破損した。
- ・記録的な降雨量で、土砂崩れもあったが、いずれも自社で修繕できた。

◎発電機

- ・丸森町全体で4日間の停電が発生した。
- ・用意していた緊急時用の発電機を稼働させ飲水、給餌の確保ができた。
- ・除糞装置等の大型機械を稼働させるには、発電機の容量が不足で、農場全体を近代化するには、発電機の容量を大きく見直す必要があると感じている。

◎アクセス

- ・丸森育成場までの県道が土砂崩れで破損し、かろうじて通行可能な状態。
- ・発生から1年が経過するが、いまだに修復されていない。
- ・山間部の道路の復旧の優先度が低いのが悩み。

【別紙】

平成23年度以降の自然災害による畜産関係（家畜・施設）の被害状況

(A) (単位：頭、羽、千円)

発生日	種類	対象	地域	頭羽数	金額
1	大雪	ブロイラー	福島市	8,000	2,152
		シヤモ	川俣町	359	284
		採卵鶏	国見町	100	108
		採卵鶏雛	田村市	10,000	4,490
		子豚	二本松市	3	171
		成豚	国見町	4	632
		肉用子牛	田村市	3	783
肉用牛	郡山市 田村市	4	1,873		
合計					10,493
2	高温	ブロイラー	伊達市	1,400	592
		採卵鶏	伊達市	270	291
合計					883
3	大雨	採卵鶏	伊達市	84	91
4	台風	ブロイラー	伊達市	816	64
		肉用牛	二本松市	28	7,854
			須賀川市 石川町		
乳用牛	矢吹町	19	6,878		
合計					14,796

※ 20110311発生の東京電力福島第一原子力発電所事故は、自然災害ではなく人災との判断です。
参考まで、殺処分等の係数を記載しました。

(C) (単位：千頭、千羽)

発生日	地域	牛	豚	鶏
1	警戒区域	3.5	30	675
2	20110311 計画的 避難区域	16.8	23	2,000

※施設・家畜以外に、がけ崩れ等による道路寸断がほぼ全域で発生、自前の重機保有農場はほどなく復旧できたが、大半は困難を極めた。

(B) (単位：件、千円)

発生日	種類	対象	地域	件数	金額
1	大雪	倉庫	二本松市	5	39,680
			伊達市	2	8,339
		堆肥舎	郡山市	1	3,530
			平田村	1	30
			白河市	2	944
		鶏舎	猪苗代町	2	8,593
			いわき市	3	14,935
			伊達市	1	3,321
			桑折町	1	1,507
			国見町	4	7,978
川俣町	18		9,213		
国見町	2		3,171		
矢吹町	2		8,808		
川俣町	1	309			
合計					134,950
2	強風	パイプ	中島村	1	65
3	地震	豚舎	白河市	1	24
4	大雪	豚舎	白河市	1	30
5	大雪	堆肥舎	喜多方市	1	601
		鶏舎	伊達市	3	527
		倉庫	鮫川村	1	496
6	台風	牛舎	基町	1	72
		牛舎	郡山市	1	5,000
		フェンス	田村市	1	5,830
		堆肥舎	鏡石町	1	49
合計					12,694

岩手県岩泉町での現地調査の概要

日時：令和2年11月26日 9:00～10:00

場所：岩泉町農林水産課 会議室

参加者：

岩泉町役場 危機管理課 防災対策室長	佐々木久幸
岩泉町役場 農林水産課 畜産振興室長	加藤 康二
岩泉町 農業委員会事務局 副主幹	八重樫泰長
岩泉町建設会社 技術参与	中野 照市

全日畜 常務理事	山田 哲郎
全日畜 事務局 専門員	内田 賢一
全日畜 事務局 専門員	神谷 康雄
全日畜 事務局 専門員	松原 英治

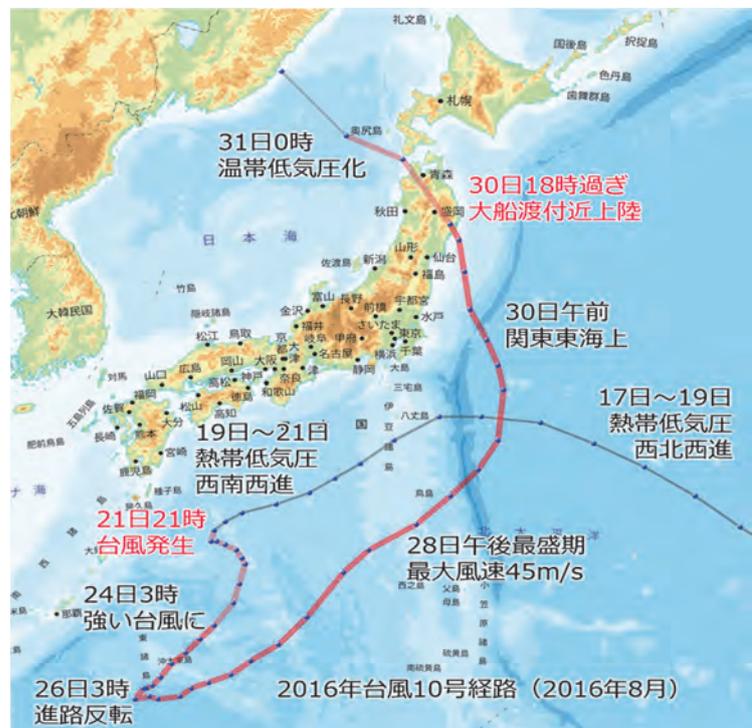


図1 2016年台風10号の通過ルート

山田 開会あいさつ。ハザードマップを作っておられるが、その後補強や充実した内容はあるのか。また台風 10 号災害への対応に当たり、東日本大震災時の経験が活かされたことはあるのか。

佐々木 ハザードマップは町内全世帯に配布しているが、制作に 400 万円かかるので、毎年更新することはできない。4 年に 1 度の割合で見直しを考えている。最初のマップは平成 28 年 4 月に各世帯に配布したが、その年の 8 月に期せずして台風災害にあった。初版では河川の浸水域がなく、土砂災害マップであった。台風被害後、県により河川が水防法における水位周知河川¹に指定され、1,000 年に 1 回の頻度の浸水域が設定されたので、2020 年 4 月に改訂し、全戸に配布した。現在、河川工事を実施中で、令和 4 年に完了予定なので、工事後の状況に即して、令和 5 年に新版を作成予定である。防災マップの作成につき、県の水防、砂防の予算も少ないため、町単独費の割合が大きい。東日本大震災との関連では、町内の地震被害は小本地区の一部に限られ、住民参加型の避難所の運営や内陸への避難として、ホテル龍泉洞愛山や第三セクターの龍泉洞温泉ホテルへ被災者を受け入れることが主であった。このため、避難所での生活の維持や仮設住宅への入居までの流れはできていた。住民も内陸の自治会の避難所での炊き出しをやっており、支援の方法を覚えていた。台風 10 号のときも、比較的スムーズに炊き出しなどの住民の活動が行われた。地震の被害は小本地区以外になかったが、このことで住民の防災意識は高まった。

山田 復旧工事を実施中だが、現状回復なのか、改良しているのか。

佐々木 台風災害の復興は 2 段階で実施している。最初は原状回復である。ほとんどの道路が寸断され、道路の開通がなければライフラインが復旧できないので、道路の原状回復が最重要課題だった。現在実施中の工事は原状回復も一部あるが、河川の改修、改良が主である。

山田 浸水を経験し、二度と浸水したくないので高台へ住居を移すという計画はないのか。

佐々木 岩泉町は平坦な土地が少ないので、集団で高台へ移転することはできない。住民も住み続けてきた土地に愛着があるので、移動を望む人はほとんどいない。また浸水したと言っても、

¹ 水位周知河川とは、洪水予報河川以外で洪水により国民経済上重大又は相当な損害を生じるおそれがある河川のこと、国土交通大臣または知事が指定する。特別警戒水位を定め、河川の水位がこれに達したときは、その旨を水防管理者等に通知必要に応じ、一般に周知させる。なお洪水予報河川とは、流域面積が大きい河川で、洪水により国民経済上重大又は相当な損害を生じるおそれがある河川をいう。洪水のおそれがあるときは、水位又は流量等を示して、河川の状況を水防管理者等に通知必要に応じ、一般に周知させる。

家屋が流出したのは安家川で1戸あただけで、他は浸水だけにとどまった。河川改修により安家川は大幅に広げるので、土地の確保のため移転した家はある。被害にあっても同じ土地に住み続けたいというのが住民の希望なので、役場としても意向を尊重する。今後は早期の呼びかけで迅速に避難するなど、ソフト面で住民を支えていく。

山田 仮設住宅が町内で見られた。

佐々木 東日本大震災で小本地区に仮設住宅を設置したが、役目を果たしたので、平成28年度に取り壊す予定であった。ところがこの年に台風災害があったので、地震時に建設した仮設住宅のうち2ブロック分を内陸へ移転し、再利用した。迅速な対応ができた。

神谷 農業用施設の被害額が83.5億円あるが、このうち畜産の被害額はどの程度か。

八重樫 手持ち資料がない。

神谷 阪神淡路大震災での経験から、タイムライン防災計画が推奨されているが、岩泉町ではいかがか。

佐々木 台風10号災害の時点ではなかったが、現在は台風災害について、タイムライン防災計画を作成済みである。

内田 停電の期間はどの程度だったのか。

佐々木 最長で1.5カ月である。東北電力による電柱の新設、架線工事に時間がかかった。電柱は河川の道路沿いだったので、道路の崩壊により電柱が倒れ、流出した。ただし、東北電力は電源車を域内から集め、町内に配置してくれたので、送電しながら、まずは寸断した道路を開通させ、その後仮電柱の設置、架線を復旧していった。最後に残ったところも、送電しながら電力を復旧した。完全に停電したのは2週間くらいである。役場の庁舎はすぐに復旧した。

内田 食料、水の手当はいかがか。

佐々木 復旧が遅れるのは農業地帯である。除雪が遅れて孤立することがあるので、住民は2～3日分の食料を備蓄する習慣があった。集落の結の機能がはたらき、備蓄した食料を持ち寄って、急場をしのいだので、町から各集落へ届けた食料は少なかった。

内田 自治会が機能したということか。

佐々木 平成 18 年に 6 町村が合併して、現在の岩泉町ができたが、5 つの旧町村の各々には支所を残し、小さな行政、自主防災組織が存続され、防災訓練も行われてきた。また各集落の結が機能しており、強い自治組織があった。今後とも、旧岩泉町を含め、6 地区の自主防災を強化していく。

神谷 災害の把握はスムーズにできたのか。

佐々木 災害時の 1 日目は、停電と通信遮断により実態が把握できなかった。次の日の翌朝、自衛隊が来てくれ、町内に展開してくれた結果、情報が収集できた。3 日目くらいに被災状況が把握できた。岩泉は中山間地帯で、土石流、洪水流により、道路が寸断されていたので、自衛隊のバイク部隊が活躍した。バイク部隊のおかげで、町内の集落の全体を踏査できた。

山田 防災マップやマニュアルが整備されているようだが、今後ぜひ整備したいというようなものはあるか。

佐々木 情報の伝達が重要である。このため IP 告知端末²（ぴーちゃんねつと³）を整備し、町で貸し出し、配布している。気象庁などから警報が出ればすぐに流すシステムで、いつ避難するか、きっかけづくりとなる。公民館や集会所を立派なものにしてほしいという要望はない。発電機、暖房は町で整備し、3 日間は過ごせるようにしている。「ぴーちゃんねつと」は停電時には使用できないので、停電前までに必要な情報を提供することとしている。住民が登録すれば受信できるメールシステムを構築しており、スマホや携帯があれば受信できる。防災業務無線

² IP ネットワーク（Internet Protocol。ここでは組織内で完結したネットワークをいう）を用いて高品質な音声伝送する、告知放送送信機。

（NEC マグナスコミュニケーションズ株式会社）

IP 告知放送「安心おしらせシステム」は、家庭や公共施設などに置かれた端末に地域情報や緊急情報などを音声で告知するシステム。端末には無線 LAN アクセスポイントが搭載されているので、専用アプリをインストールしたタブレット端末に、音声と連動した情報を文字や画像で表示させることもできる。端末からの通知・通報や、告知した内容に対する端末からの応答も確認できる。

（TOA 株式会社）

マルチキャスト方式にて、一斉もしくは特定のグループに対し告知放送を行う。ユニキャスト方式を利用することで告知端末ごとの放送も可能である。IPv4、IPv6 に対応しており、利用中のネットワークに応じてシステムを組むことができる。

³ 岩泉町から、町内の各家庭にレンタル（無料）されている、電話型の IP 端末（町内のみ使用可）。岩泉町内のぴーちゃん端末どうしで、無料で会話（テレビ電話）ができる。町や、学校、公共施設からお知らせや、イベントなどの動画が配信される。子機は有料（4,700 円）で、行政情報室で予約注文を受け付けている。緊急時には、災害の情報、非常時にはサイレンが鳴り避難指示などが流れる。

は町内には少ない。個人向け、家庭向けで、これらの手段を使って普段から防災情報を大事にするよう伝えている。

山田 2020年7月の線状降水帯による集中豪雨時の球磨川の災害は、岩泉の台風災害と似ていると思ったが、球磨川災害をどう感じたか。

佐々木 災害規模の想定は難しい。人間は正常性バイアス⁴がはたらき、心理的に安心するほうへ向かう。災害後に1,000年に1度の規模の災害だったと報道されるが、災害時にはそれには気づかない。災害は起きないではなく、起きるという考え方に、自分を含め全国的に転換する必要があると感じている。

内田 発電機は町が保有して貸し出すのか。

佐々木 町内には指定避難所が52カ所ある。このすべてにカセットガス式発電機を備えており、自治体で保管している。町からは単に保管するだけでなく、何かあったときには使用するよう勧めている。発電量は携帯電話の充電や、照明程度である。灯油、軽油を燃料とする発電機では、長期保管の場合灯油、軽油が劣化するので、管理しにくいいため、カセットガス式とした。

松原 災害時、住民から大量の電話が殺到し、ほとんど通話できない状態になったと思うが、どう対応されたのか。

佐々木 東日本大震災時には、役場に電話はかかってこなかった。住民は避難誘導に手いっぱいだったので、役所への問い合わせはなかった。役場より自治会が主体的に活動していた。しかし台風10号は3～4時間の豪雨の期間中、豪雨の場所が変わっていったため、水が来たという知らせが大量に入ってきた。このためチームを編成して、役割分担を明確にし、対応した。このことは訓練していた。

松原 多くのマスコミが殺到し、県、国の整備局など、関係機関からの大量の問い合わせなどがあったと思うが、どう対応したのか。

佐々木 メディアスクラム⁵が生じ、大変だった。マスコミの影響力は大きく、支援にも結び付く

⁴ 認知バイアスの一種。社会心理学、災害心理学などで使用されている心理学用語で、自分にとって都合の悪い情報を無視したり、過小評価したりしてしまう人の特性のこと。

⁵ 事件や事故が起こった際に、被害者や容疑者とその関係者に多数の取材陣がどっと押し寄せ、過熱し

ので、班編成でマスコミに対応した。電話取材には応じず、時間を決めて情報を出すこととした。これは全国的な方向性である。岩手県では、マスコミ向けの情報の自動配信を行う方向で進めており、まだできていないが、マスコミと協定を結ぶ予定である。県や関係機関との情報交換に対しては、マスコミとは別に1班をつくって対応した。

中野 台風10号災害では、グリーンロードが唯一の外部との運搬ルートとなったが、この役割についてどう思うか。

佐々木 山に囲まれた町なので道路がないと何もできなくなる。片側1車線の道路では、道路が崩壊すると不通になり、復旧期間中通行できない。しかし2車線であれば、崩壊場所の工事をしながら、片側を通行させることができる。グリーンロードは豪雨とそれ以外の地区の境界の位置にあったため、崩壊を免れ、沿岸、内陸からアクセスできた。自衛隊は災害当日の夜間に普代村に集結して拠点とし、翌朝には普代村から町内に入ってきてくれた。

加藤 平成30年に、森林研究・整備機構による下閉伊北地区の事後評価があり、町からはグリーンロードが災害時に非常に役立ったと回答している。

山田 畜産の被害についていかがか。

八重樫 道路寸断、停電により町の基幹産業である第一次産業は甚大な被害を受けた。町の地形上、沢ごとに集落が点在しており、沢の洪水流と土砂流で集落が被災した。大震災時は海岸部だけの被害だったが、台風10号は町内全域が被災し、道路が寸断した。停電のため酪農家は搾乳できなくなり、道路不通のため集乳もできなくなった。せっかく搾乳しても、廃棄せざるを得なかった。この状況は8月30日から9月10日頃まで続いた。9月10日頃に、8～9割の道路が通行可能となった。岩泉乳業が被災したので、生乳を受け付けられなくなり、葛巻町や洋野町のコールドセンターで引き取ってもらうよう依頼した。酪農家32戸のうち、6戸は系統外だったが、すべての酪農家の生乳を葛巻町と洋野町へ振り分けた。停電のため搾乳できない農家があったが、雪による停電に慣れているので、発電機を保有する農家は多い。また町が補助して、発電機の導入を推進した。発電機をもっていない農家に対して、地区ごとに発電機につながるミルクカーを含めて発電機を融通し合い、搾乳を支援した。系統外の大きい農家は発電機によりすぐに搾乳し、出荷しており、災害復興期間中に生乳の廃棄のないひともいた。中には

た報道を行なうこと。集团的過熱取材ともいう。行き過ぎた取材行動によって取材対象者のプライバシーを侵害したり苦痛を与えたりするほか、無関係な一般市民にも影響が及ぶ場合があり、問題視されている。

牛を救うためバキュームカーで搾乳した人もいた。道路の寸断により配合飼料が入らなくなり、また搾乳しても廃棄することがあったので、エサを抑えて生乳量を抑えた。搾乳量を落とした牛は、復旧後も災害前の乳量には戻らなかった。生乳は尿溜めに廃棄していたが、道路が通行できるようになって集乳できるようになった。しかし3戸は1カ月間生乳を出せなかった。養豚農家は2戸あるが、同様にエサがなくなった。しかし、ちょうど町の牧場に近かったため、牧場のエサを融通したので助かった。幹線道路の復旧は早かったので、幹線道路にアクセスしやすい酪農家は危機的な状況から脱することができた。溺死した家畜は、乳牛3頭、肉用牛5頭、馬2頭、ヤギ3頭であった。洪水流に流されて町なかに打ち上げられた牛は、町のほうで引き上げて、処理した。他へ運べない死亡牛は、消石灰を散布し、影響が出ないようにして、地中に埋めた。見つからない牛もいた。収穫前のデントコーンは全滅したが、国、県、町、農協の事業で代替飼料を供給した。災害時はグリーンロードしか通れず、車が集中した。グリーンロード沿いに酪農家が2戸いるが、四六時中車が走るの、牛にストレスを与え、病気になった。搾乳できないので廃棄した牛もあり、これは2次的な被害といえる。岩泉乳業では第1、第3工場が被災し、復旧には29億円を要した。岩泉乳業の近くに共進会場、おでんせ広場、岩泉球場などがあるが、すべて被災した。岩泉球場は2016年の国体軟式野球会場として完成させたが、引き渡し3カ月後に被災し、復旧には4千万円かかった。農業機械や畑の被害も相当あった。補助事業により、機械の買い替えなどに対応した。

中野 公団事業で造成した放牧地は大丈夫だったか。

八重樫 放牧地は大丈夫だったが、牧道が寸断されたので、行けなくなった。砂利道なので浸食を受けやすい。放牧地は今も利用している。

山田 岩泉乳業の工場はどのくらいの期間停止したのか。

八重樫 完全に復旧するまで、災害の翌年の平成29年までかかった。コールドセンターの復旧はもう少し早かった。

内田 災害からの復興にかかる様々な補助を受けるとき、手続きは町と農協で行ったのか。

八重樫 補助事業の手続きは、系統農家は農協が行い、系統以外の農家は町で実施した。

神谷 災害により離農した畜産農家はいないか。

八重樫 災害後、廃業した酪農家が2戸ある。直接やめたわけではなく、立ち直れずにやめた人である。

内田 酪農経営の規模はどの程度か。

八重樫 大きい酪農家で60頭規模、小さい人は2～3頭規模である。エサについては各方面から支援してもらった。明治飼糧（株）、岩手牧場、県の試験場などから、牧草ロール、チモシーの乾草が供給され、町で振り分けて生産者に配布した。ロール数は、明治飼糧の1,600個（32kg/ロール）をはじめ数千個に及んだので、公平に配分するのは大変だった。個別農家には運べないので、2カ所の集積場所を確保し、農家に取りに来るよう要請した。公平を期するため、被害届の内容を6項目に分け、あとから不満が出ないよう被害状況と頭数に応じて畜産・酪農家、153戸に振り分けた。メディアで町に粗飼料のないことが報じられると、個人的に支援したいという要請が個別農家に寄せられたようだが、個人間で話し合っただけだったので、町は関与していない。

山田 今回の災害対応で感じたことや、こうすればよかったといったことはないか。

八重樫 役場に来て、口蹄疫、狂牛病、大地震、2016年台風10号、2019年台風19号と災害を受けてきた。災害に備えたとしても、それを上回る被害が生じており、どこまで備えるべきか悩むところである。しかしどの場合でも、バキュームカーでの搾乳のように農家は自分で工夫したり、牛を助けようと寝る間を惜しんで搾乳したり、農家の強さに感銘を受けた。発電機があっても燃料がないので、我々も手分けして2時間歩いて燃料を運んだりした。災害から立ち直るのは被害にあった人であり、農家が頑張っていれば、我々も背中を押される。災害の備えは万全ではないが、発電機を用意し、エサがなければエサの場を提供し、体制を整備する必要がある。

加藤 私自身も住居が1.2mの床上浸水の被害を受けた。車もない、情報もないなかで、振り返れば住民やボランティアに助けてもらい、ありがたかった。河川改修で高さ3mの堤防をつくっているが、将来はこれを超える洪水があるかもしれない。しかし被害を受けてもやり直す方法は身に付けた。防災意識も高まり、私も今では、災害があればボランティアとして支援に出ている。

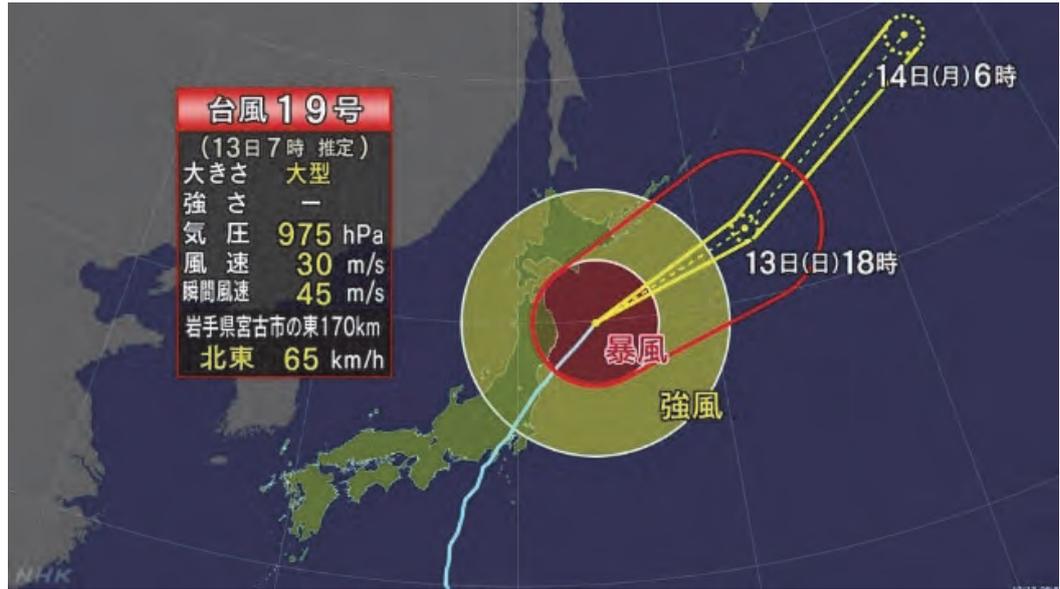


図2 2019年台風19号の通過ルート



砂防堰堤工事 (三田貝地区)



河川改修工事 (三田貝川、門地区)



橋梁の復旧 (三田貝川、門地区)



復興した岩泉乳業工場(乙茂地区)



岩泉乳業工場の浸水位置



小本海岸の復興状況 (小本地区)

[岩泉町現地調査のスナップ写真から]

◎岩泉町の幹部のみなさん

- ・ 防災対策 佐々木 室長（左）
- ・ 農業委員会 八重樫 副主査（中）
- ・ 畜産振興 加藤 室長（右）



◎岩泉町役場会議室にて

- ・ 4年前の自然災害の状況を丁寧に話しいただきました。



◎最後に、皆さんと記念に撮影

- ・ 多忙な佐々木室長は次の打合せに出かけました。



◎岩泉町の庁舎全景

- ・ 左のプレハブが外部からの応援隊が駐在した災害対策本部



◎町内にいたるところで復旧工事が
見られる。

・完成した「防災堰堤工事」



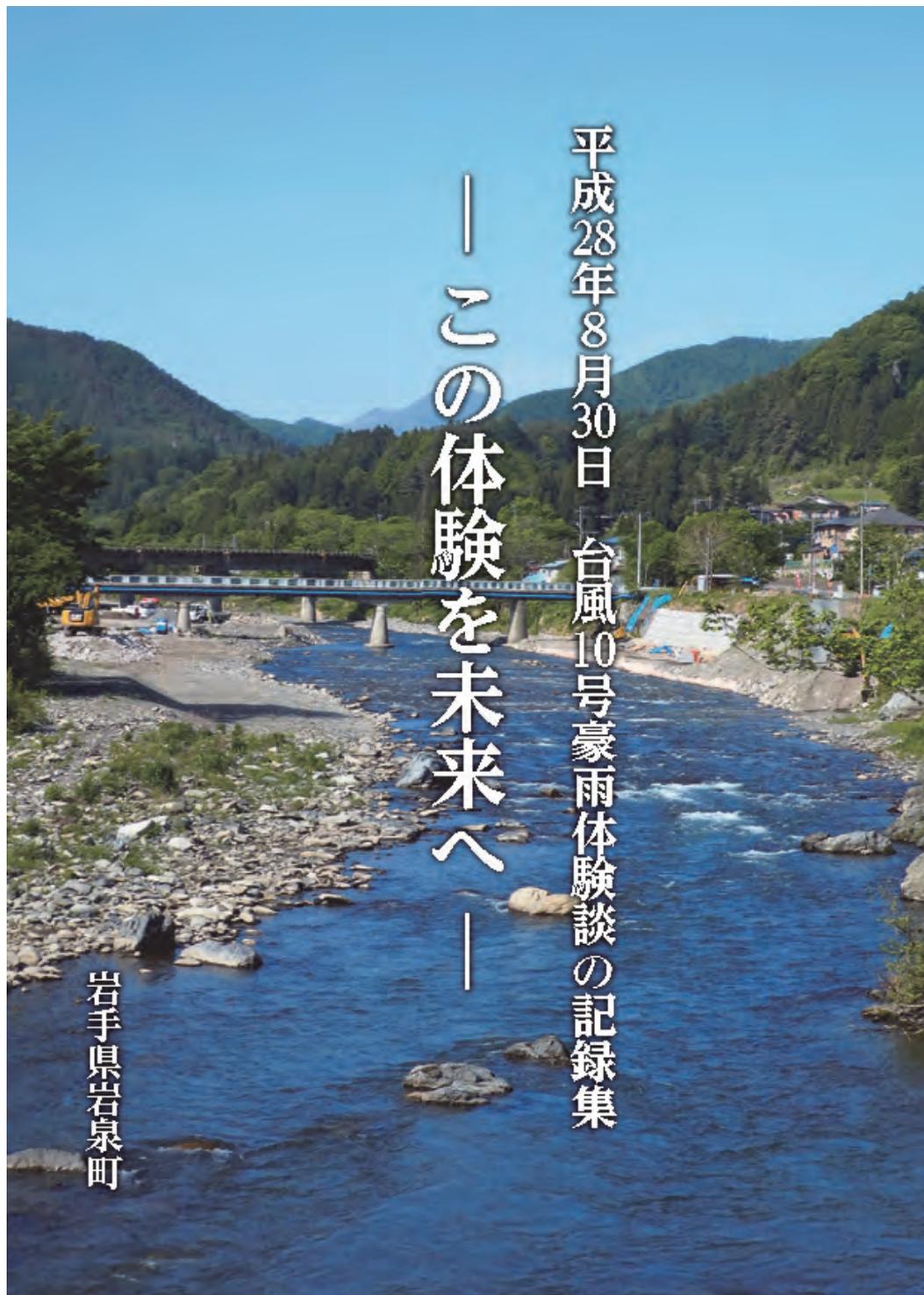
・建設途中の「防災堰堤工事」
(100基以上を建設予定)



◎管内の河川では、いたることで
復旧工事のための重機や工事の
ための丁張が見られる。

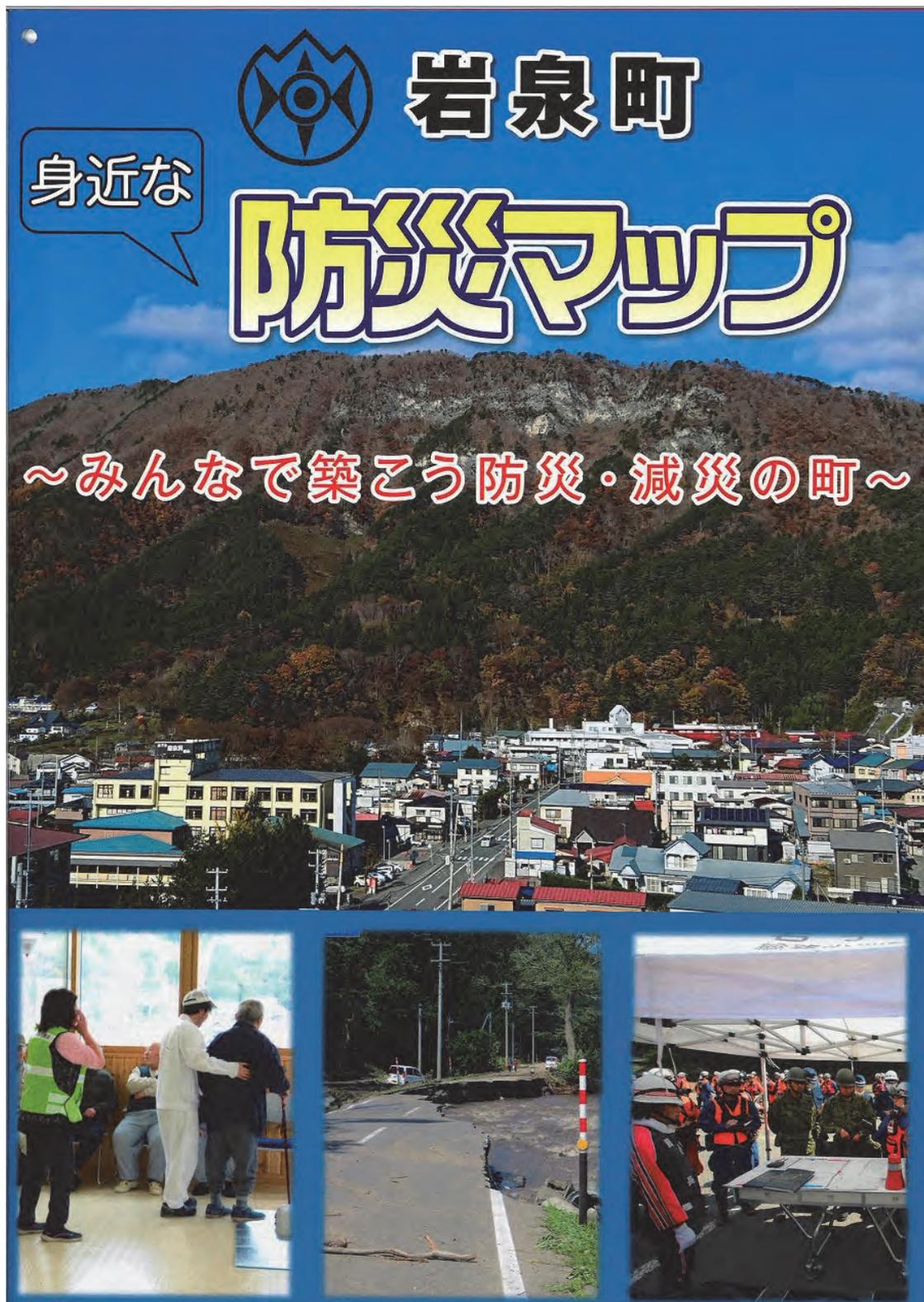


◎ ご紹介 (H28年台風10号豪雨体験談の記録集)



令和元年8月岩手県岩泉町教育委員会発行 (全141ページ、紹介は表紙のみ)

◎ ご紹介 (平成 31 年 2 月岩手県岩泉町作成「身近な防災マップ」)



(本紙は全 65 ページ、防災マップを除いた「対策ポイント」のみ紹介)

いざというときのために 防災マップの使い方

ステップ 1 自宅の場所を確認しましょう。

ポイント 自宅周辺の危険な所を確認する。

- 1 防災マップを見て、自宅の周辺に土砂災害警戒区域や浸水想定区域などの危険箇所がないか、確認しましょう。



ステップ 2 避難する場所や避難ルートを確認しましょう。

ポイント 災害を具体的に想像しながら歩いてみる。

- 1 洪水災害や土砂災害など、災害ごとに緊急避難する場所を家族で相談し、避難ルートを地図に記入しましょう。(なお、地図に記載された避難場所や避難所は、災害の状況に応じて開設されます)【防災マップ P.65 指定緊急避難場所一覧参照】
- 2 集合場所や連絡方法などを家族で相談しましょう。(災害は、家族全員が自宅にいるときに発生するとは限りません!)
- 3 実際に歩いて安全なルートを探しましょう。また予備のルートも考えておきましょう。



ステップ 3 危険(注意が必要)な場所に印・マークを付けよう。

ポイント 危険なもの・場所を予測することが大切。

- 1 ものが落ちてくる。(看板、植木、割れたガラスなど)
ものが倒れてくる。(ブロック塀、固定されていない自動販売機など)
- 2 土砂災害や洪水災害の危険がある。(河原や土がむき出しの斜面、過去に浸水したことがあるなど)
冠水時に落ちる恐れがある。(マンホール、溝や水路など)



ステップ 4 安全な場所・役立つ場所に印・マークを付けよう。

ポイント 給水のポイントを調べておこう。

- 1 災害時に水が手に入る場所を調べて印・マークを付けよう。(飲み水が手に入る場所)
- 2 災害時に役立つ施設に印・マークを付けよう。(コンビニ、ガソリンスタンド、公衆電話、公衆トイレなど)



ステップ 5 防災マップを活用しよう。

ポイント 防災情報メモに記入しましょう。

- 1 非常時持出品、非常時備蓄品を確認しましょう。【防災マップ P.10 非常時持出品の準備&チェック参照】
- 2 わが家の「防災・緊急情報」メモに、安否確認のため、家族の情報や親戚の連絡先などを記入しておきましょう。【防災マップ P.66 わが家の防災・緊急情報メモ参照】

情報の伝達経路と入手方法

防災行政無線

緊急情報を、町内に設置したスピーカーを使って放送します。

- 防災行政無線やびーちゃんなど等の内容に注意し、テレビやラジオをつけて情報を収集してください。

テレビやラジオなどの情報

災害が発生又は発生の恐れがある時には、テレビやラジオで気象や地震に関する情報、災害の発生状況などが放送されます。正確な情報を収集し、早めの備えや避難に役立てるようにしてください。

データ放送の見方

- ①「dボタン(連動データ)」を押す
- ②見たい情報の色ボタンを押す
- ③方向(矢印キー)や真ん中の決定ボタンを押して、見たい情報を選択する。



例)NHK 総合データ放送内容

- ・ニュース(青ボタン)
- ・気象情報(赤ボタン)
- ・地震・津波・火山(緑ボタン)

※「d」ボタンの位置・色等は機種によって異なります。

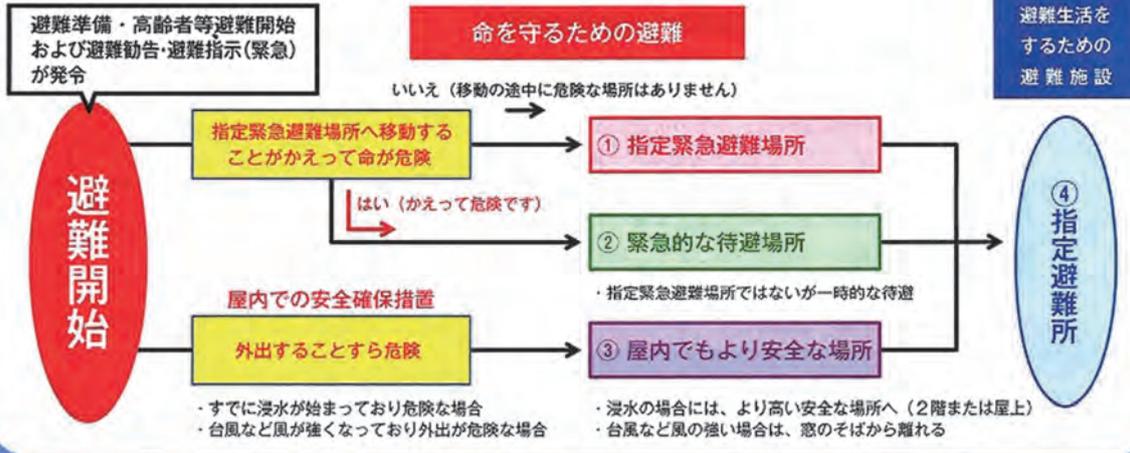
方向(矢印キー)

※上記以外にも情報収集の手段はありますので、自分にあった方法で正確な情報を取れるように心がけましょう。

避難行動の種類（安全確保行動）

ポイント

- ①「立ち退き避難」は、指定緊急避難場所へ移動することが原則です。
- ②指定緊急避難場所へ移動することがかえって命に危険な場合には、「緊急的な避難」をとってください。
- ③外出することすら危険な場合には、「屋内での安全確保措置」をとってください。
- ④災害により、すぐに自宅へ戻れない場合は、指定避難所へ移動します。



避難情報について

避難情報の違いを知っておきましょう

テレビ・ラジオ・広報車・防災行政無線・びーちゃんねつ等を通じて町が出す避難情報には、状況によって違いがあります。

危険度	情報の種類	発令時の状況	住民に求められる行動
低	避難準備・ 高齢者等避難開始	<ul style="list-style-type: none"> 避難するのに時間のかかる避難行動要支援者は、避難を始めなければならない状況です。 人的被害が発生するおそれが高まっている状況です。 台風や大雨等が夜間に接近・通過することが予想される場合等に発令します。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後の気象状況に注意を払い、避難の必要について考えてください。 高齢者、病人、障がい者などの方は支援者とともに安全な場所へ早めの避難を始めてください。 非常時持出品を用意するなどいつでも避難できるように準備してください。
	避難勧告	<ul style="list-style-type: none"> 通常の避難ができる方についても、避難を始めなければならない状況です。 人的被害が発生するおそれがさらに高まっている状況です。 「土砂災害警戒情報」もしくは、「記録的短時間大雨情報」が発表された場合や土砂災害前兆現象が発見された場合、及び、河川水位が氾濫危険水位に達した場合や氾濫注意水位、避難判断水位を超過した状態で、氾濫危険水位を超えるおそれが極めて高い状況にある場合に発令します。 	<ul style="list-style-type: none"> できるだけ早く安全な場所に立ち退き避難をしてください。（指定緊急避難場所や親族宅など災害のおそれのない安全な場所） 立ち退き避難は、かえって命に危険を及ぼしかねないと自ら判断する場合には、少しでも命が助かる可能性の高い避難行動として「屋内安全確保」をしてください。
高	避難指示 （緊急）	<ul style="list-style-type: none"> 災害の前兆現象の発生や切迫した状況から、人的被害が発生するおそれが非常に高まっている状況、または実際に人的被害が発生した状況です。 近隣で土砂災害及び洪水被害の発生を確認した場合や、河川水位が堤防天端高に到達するおそれが高い場合や堤防決壊のおそれが高い場合、また、避難が十分でなく、再度の立ち退き避難を警告する場合等に発令します。 	<ul style="list-style-type: none"> 避難中の方は確実に避難を完了してください。 いまだに避難していない方はただちに安全な場所へ避難を始めてください。 立ち退き避難は、かえって命に危険を及ぼしかねないと自ら判断する場合には、少しでも命が助かる可能性の高い避難行動として「屋内安全確保」をしてください。

※自主避難：災害の危険が迫っていると自ら判断した場合の避難となります。早めの避難を心がけましょう。
必要に応じて地域の避難所などに、避難してください。
避難中の食事や生活必需品は、ご自分で用意してください。
町では、各家庭で家族の3日分程度の物資の備蓄を推奨しています。

風水害対策

大雨や強風はわたしたちに何度も大きな被害をもたらしています。
 ふだんから気象情報に十分注意し、避難の際もみんなで協力しましょう。

大雨情報をキャッチ！ こんなときのわが家の安全対策。

まずは、
 正確な情報が大事
 その次に迅速な対応



強風注意報・暴風警報

強風注意報:
 平均風速が陸上が10m/s、
 海上が15m/sと予想される場合
暴風警報:
 平均風速が陸上が16m/s、
 海上が20m/sと予想される場合

大雨注意報

大雨により被害が発生する
 おそれがあると予想される
 場合。

大雨警報

大雨により重大な災害が
 発生するおそれがあると
 予想される場合。

大雨特別警報

数十年に一度の大雨となる
 おそれが大きい場合。

・降雨量が警報基準を大きく
 超えるような大雨

上記以外に「記録的短時間大雨情報」があります。(1時間雨量が100mm以上)
 「特別警報が発表されない」は「災害が発生しない」ではありません。
 これまでどおり注意報、警報、その他の気象情報を活用し、早めの行動をとることが大切です。

雨の強さと降り方

(1時間雨量:mm)

やや強い雨

10以上～20未満

地面一面に水たまりができる。



強い雨

20以上～30未満

地面一面に水たまりができる。



激しい雨

30以上～50未満

道路が川のようになる。



非常に激しい雨

50以上～80未満

水しぶきであたり一面が白っぽくなり、視界が悪くなる。



猛烈な雨

80以上

水しぶきであたり一面が白っぽくなり、視界が悪くなる。



風の強さと吹き方

(平均風速:m/秒)

やや強い風

10以上～15未満

風に向かって歩みにくくなる。
 傘がさせない。



強い風

15以上～20未満

風に向かって歩けない。
 転倒する人も
 いる。
 高所での作業
 はきわめて危
 険。



非常に強い風

20以上～30未満

何かにつかまっていないと立っ
 ていられない。
 飛来物によっ
 て負傷するお
 それがある。



猛烈な風

30以上

立っていられない。
 屋外での行動
 は危険。
 樹木が倒れる。



台風

- 日本には毎年多数の台風が接近
 あるいは上陸し、たびたび大きな
 被害をもたらします。
 台風の接近が予想される際は、台
 風情報に十分注意し、被害のない
 ように備えることが必要です。

大きさ	風速15m/s以上の半径	強さ	最大風速
大型(大きい)	500km以上800km未満	強い	33m/s以上44m/s未満
超大型(非常に大きい)	800km以上	非常に強い 猛烈な	44m/s以上54m/s未満 54m/s以上

集中豪雨

- 集中豪雨は、限られた地域に、突発的に短時間に集中して降る豪雨で、梅雨の終わりごろによく発生します。
- 発生の予測は非常に困難で、中小河川の氾濫、土砂崩れ、がけ崩れなどによる大きな被害をもたらすことがありますので、気象情報に十分注意し、万全の対策をとることが必要です。

- ラジオやテレビなどの気象情報に注意する。
- 早く帰宅し、家族と連絡を取り、非常時に備える。
- 町や防災関係機関の情報をよく聞いておく。
- 飲料水や食料を3日分確保しておく。
- 停電に備え懐中電灯や携帯ラジオを用意する。
- 浸水に備えて家財道具は高い場所へ移動する。
- 非常持出品を準備しておく。
- 危険な地域では、いつでも避難できるように準備をする。

※上記、「雨の強さと降り方」および「風の強さと吹き方」のイラストは、気象庁提供。

つねに気象情報には、
 注意して
 おきましょう！



洪水ハザード情報

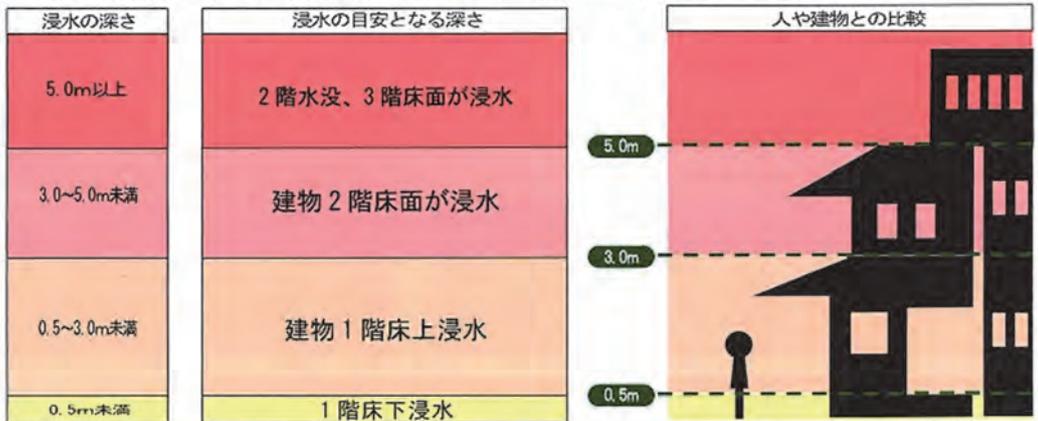
水防法に基づき、洪水ハザード情報をマップに掲載しています。
以下の情報を参考に、洪水時における対応についてあらかじめ確認しておきましょう。

説明

- この「岩泉町身近な防災マップ」で使用しているハザード情報は、岩泉町に關係する河川が大雨によって氾濫した場合、洪水が想定される区域と浸水の深さを示したものです。浸水の目安は「浸水ランクの目安」でご確認ください。
- 雨の降り方によっては、想定とは異なる浸水深となったり、地図に表示された浸水域以外でも浸水することがあります。
- 川が氾濫しない場合でも、低い土地などは浸水被害（床上・床下浸水など）の起こる場合があります。十分注意しましょう。

- 浸水ランクの目安 流域雨量指数基準（小本川、安家川、折壁川、摂待川、鼠入川の各流域）を超過すると洪水注意報、洪水警報が発表されます。

平成 27 年 5 月の水防法改正に伴い、岩手県では小本川の「想定し得る最大規模の降雨（1000 年に 1 回の雨）による洪水浸水想定区域」を公表しました。
それに伴い、今回の防災マップの 24 図、25 図に「最大規模の洪水」を掲載していますのでそちらを参照してください。※洪水ハザードは、計画規模（50 年に 1 回の雨）による浸水想定区域を表しています。



水位周知河川の洪水予報の種類

- 岩泉町内では、平成 29 年 5 月に小本川、安家川が水位周知河川に指定されました。このことにより、避難判断水位（避難準備・高齢者等避難開始の発表の目安となる水位）及び氾濫危険水位（避難勧告等の発令の目安となる水位）が下記の表のとおり設定されました。
これらの水位に達した場合、岩泉町やマスコミ等を通じて住民の皆様にお知らせいたします。

- 水位周知河川とは、県が管理する一級河川及び二級河川で、県が洪水により相当な損害を生ずるおそれがあるとして指定した河川です。



洪水予報の種類	発表基準	町・住民に求められる行動
○川氾濫注意情報（洪水注意報）	氾濫注意水位に到達し、さらに水位の上昇が見込まれる場合	【町】避難準備情報の発令を判断し、状況に応じて発令 【住民】氾濫に関する情報に注意
○川氾濫警戒情報（洪水警報）	一定時間後に氾濫危険水位に到達が見込まれる場合、あるいは避難判断水位に到達し、さらに水位の上昇が見込まれる場合	【町】避難勧告等の発令を判断し、状況に応じて発令 【住民】避難を判断
○川氾濫危険情報（洪水警報）	氾濫危険水位に到達	【住民】避難を完了
○川氾濫発生情報（洪水警報）	氾濫の発生（氾濫水の予報）	【町】新たに氾濫が及ぶ区域の住民の避難誘導 【住民】新たに氾濫が及ぶ区域では避難を検討・判断

上記の氾濫危険水位および避難判断水位については、岩手県河川情報システム (<http://kasen.pref.iwate.jp/>) で確認できます。

土砂災害

土砂災害の種類

土砂災害警戒情報が発表されていなくても、ふだんと異なる状況「土砂災害の前兆」に気づいた場合には、直ちに周りの人と安全な場所へ避難しましょう。また、日頃から危険箇所や避難場所・避難経路を確認しておくことも重要です。

土石流

山腹・川底の石や土砂が長雨や集中豪雨などによって一気に下流へと押し流されることをいいます。その流れの速さは規模によって異なりますが、時速20~40kmという速度で一瞬のうちに人家や畑などを破壊させてしまいます。



がけ崩れ

地中にしみ込んだ水分が土の抵抗力を弱め、雨や地震などの影響によって急激に斜面が崩れ落ちることをいいます。がけ崩れは突然起きるため、人家の近くで起きると逃げ遅れる人も多く、大きな被害となります。



地すべり

斜面の一部あるいは全部が、地下水の影響と重力によってゆっくりと斜面下方に移動する現象のことをいいます。一般的に大量の塊が移動するため、甚大な被害を及ぼします。また一旦動き出すと、これを完全に停止させることは非常に困難です。



特別警戒区域と警戒区域

特別警戒区域(レッドゾーン) 建築物に損壊が生じ、住民に著しい危害が生じるおそれがある区域

防災マップ上の表現(凡例) 土砂災害特別警戒区域(土石流・急傾斜地)

警戒区域(イエローゾーン) 土砂災害のおそれがある区域

防災マップ上の表現(凡例) 土砂災害警戒区域(土石流・急傾斜地)



土砂災害の予防策

- ◎日頃から避難する場所や道路などを確認しておきましょう。
- ◎がけの近くにお住まいの方は、がけの周辺を見回り、次のようなことを心がけましょう。

斜面の状態の変化に
十分注意しましょう。



※土砂災害警戒区域以外の箇所でも土砂災害の発生する可能性がありますので、自分の住んでいる家の周辺の斜面や渓流、避難場所などをよく確認しましょう。また、上記の前兆現象は、すべての場合において必ず起きるという訳ではありません。ふだんと違い、少しでも危険を感じたら避難するようにしましょう。

土砂災害の危険度参考情報については、岩手県土砂災害警戒情報システム(<http://sabo.pref.iwate.jp/>)や気象のウェブサイトで、リアルタイムに確認することができます。

地震対策

地震発生!そのときどうする

地震発生時の時間経過別行動マニュアル

地震発生

1~2分

3分

5分

10分
数時間
3日

最初の大きな揺れは約1分間

- まず、身を守る安全確保 (手近な座布団などで頭を保護)
- すばやく火の確認 ガスの元栓、コンセント
- 大きな揺れの場合は、身の安全を確保し、すばやく屋外の安全な場所に一時避難する



揺れがおさまったら

- 火元を確認 火が出たら、落ち着いて初期消火
- 家族の安全を確認 倒れた家具の下敷きになっていないかを確認
- 靴をはく 家の中はガラスの破片が散乱。靴や厚手のスリッパをはく
- 避難するときは、屋根瓦・ブロック塀・自動販売機等に注意
- 津波などの危険が予想される地域はすぐ避難



みんなの無事を確認 火災の発生を防ぐ

- | | | | |
|-------------|-------------------------|-------------|------------------------|
| ●隣近所に声をかけよう | ●災害弱者の安全確保 隣近所で助け合う | ●行方不明者はいないか | ●ケガ人はいないか |
| ●出火防止 初期消火 | ●初期消火 | ●消火器を使う | ●バケツリレー 風呂の水はため置きをしておく |
| ●漏電・ガス漏れに注意 | ●電気のブレーカーを下ろす・ガスの元栓を開める | ●余震に注意 | |

ラジオなどで正しい情報を

- 大声で知らせる ●救出・救護を ●防災機関、自主防災組織の情報を確認
- デマにまどわされないように ●避難時に車は極力使用しない
- 電話は緊急連絡を優先する



協力して消火活動、救出・救護活動を

- 水、食料は蓄えているものでまかなう 3日間の飲料水と食料の備蓄をしておく
- 災害・被害情報の収集 ●無理はやめよう
- 助け合いの心が大切 ●壊れた家に入らない

屋内にいた場合

家中

- 揺れを感じたら、身の安全を確保し、すばやく屋外の安全な場所へ避難する。
- 火の確認はすみやかに(コンセントやガスの元栓の処置も忘れずに)。
- 乳幼児や病人、高齢者など災害弱者の安全を確保する。
- 裸足で歩き回らない(ガラスの破片などでケガをする)。

デパート・スーパー

- カバンなどで頭を保護し、ショーウィンドウや商品などから離れる。柱や壁ぎわに身を寄せ、係員の指示を聞き、落ち着いた行動をとる。



集合住宅

- ドアや窓を開けて避難口を確保する。
- 避難にエレベーターは絶対に使わない。炎と煙に巻き込まれないように階段を使って避難する。

劇場・ホール

- カバンなどで頭を保護し、座席の間に身を隠し、係員の指示を聞く。あわてずに冷静な行動をとる。



屋外にいた場合

路上

- その場に立ち止まらず、窓ガラス、看板などの落下物から頭をカバンなどで保護して、空き地や公園などに避難する。
- 近くに空き地などがないときは、周囲の状況を冷静に判断して、建物から離れた安全性の高い場所へ移動する。
- ブロック塀や自動販売機などには近づかない。
- 倒れそうな電柱や垂れ下がった電線に注意する。



車を運転中

- ハンドルをしっかりと握り、徐々にスピードを落とし、緊急車両等の通行スペースを確保し、道路の左側に止め、エンジンを切る。
- 揺れがおさまるまで冷静に周囲の状況を確認して、カーラジオで情報を収集する。
- 避難が必要ときは、キーはつけたまま、ドアロックもしない。車検証などの貴重品を忘れずに持ち出し、徒歩で避難する。

海岸付近

- 高台へ避難し津波情報をよく聞く。注意報・警報が解除されるまでは海岸に近づかない。

電車などの車内

- つり革や手すりに両手でしっかりつかまる。
- 途中で止まっても、非常コックを開けて勝手に車外へ出たり、窓から飛び降りたりしない。
- 乗務員の指示に従って落ち着いた行動をとる。



津波対策

津波から命を守るためには、「強い揺れ、弱くてもゆっくりとした長い揺れを感じたら」…すぐに避難!!「揺れが無くても津波警報を見聞きしたら」…すぐに避難!!



津波警報・注意報

津波による災害の発生が予想される場合には、地震発生後、約3分で大津波警報、津波警報または津波注意報を発表します。その後「予想される津波の高さ」、「津波の到達予想時刻」等の情報を発表します。

マグニチュード8を超えるような巨大地震の場合

「巨大」という言葉を使った大津波警報で、非常事態であることを伝えます

- 巨大地震の場合は、正しい地震の規模をすぐには把握できないため、その海域における最大級の津波を想定して、大津波警報や津波警報を発表します。これにより、津波の高さを小さく予想することを防ぎます。
- このとき、最初の津波警報では、予想される津波の高さを、「巨大」、「高い」という言葉で発表して非常事態であることを伝えます。



「巨大」という言葉を見たり聞いたりしたら、東日本大震災クラスの津波が来るとして、ただちにより高い場所に避難しましょう!

正確な地震の規模が分かった場合

予想される津波の高さを、1m、3m、5m、10m、10m超の5段階で発表します



「津波の高さ」は津波がない場合の海面からの高さです。津波が陸上で崖などを駆け上った高さは、津波の高さの何倍にも達することがあります。

津波に関する情報

津波警報の発表後、沖合や沿岸の観測点で観測した津波の高さや到達時刻を発表します。

- 高い津波が来る前は、津波の高さを「観測中」として発表します。
- 沖合で観測された津波の情報をいち早く伝えます。
- 津波の中には、遠地津波といわれるものがあります。国外などの遠方で発生した地震が引き起こす津波で、事前に大きな揺れが感じられないことが特徴です。代表的な例として、1960年に本町を襲ったチリ地震津波があります。

津波警報・注意報の分類と、とるべき行動

	予想される津波の高さ		とるべき行動	想定される被害
	数値での発表 (発表基準)	巨大地震の 場合の表現		
大津波警報	10m超 (10m<高さ)	巨大	沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。津波は繰り返し襲ってくるので、津波警報が解除されるまで安全な場所から離れないでください。	木造家屋が全壊・流失し、人は津波による流れに巻き込まれる。
	10m (5m<高さ≤10m)			
	5m (3m<高さ≤5m)			
津波警報	3m (1m<高さ≤3m)	高い	ここなら安心と思わず、より高い場所を目指して避難しましょう!	標高の低いところでは津波が襲い、浸水被害が発生する。人は津波による流れに巻き込まれる。
津波注意報	1m (20cm≤高さ≤1m)	(表記しない)	海の中にいる人は、ただちに海から上がって、海岸から離れてください。津波注意報が解除されるまで海に入ったり海岸に近付いたりしないでください。	海の中では人は速い流れに巻き込まれる。漂流いかだや流失し小型船舶が転覆する。

※津波警報等の発表時には、各区分の**高い方の値**を、予想される津波の高さとして発表します。

(※気象庁ホームページより大部分を抜粋)

避難の際にはご近所にも声をかけ、地域で協力し合う避難を心がけましょう!



お年寄りや体の不自由な方などの避難に協力しましょう。



水波が遠くなるほど、津波の高さは高くなります。またV字型の湾では急激に高くなります。



陸上に上がった津波も早いので、津波を見てからでは遅くありません。



津波は繰り返し襲ってきます。必ずしも第一波が最大とは限りません。少なくとも津波警報が解除されるまで警戒が必要です。



津波注意報でも、海辺や川べりには近づかないようにしましょう。



わが家の防災対策&チェック

家の中の安全対策

事前に準備出来ているか、チェック☑しましょう。

- 1** 家の中に逃げ場としての安全な空間をつくる
- 部屋がいくつもある場合は、人の出入りが少ない部屋に家具をまとめて置く。無理な場合は、少しでも安全なスペースができるよう配置換える。



- 2** 寝室、子どもやお年寄りのいる部屋には家具を置かない
- 就寝中に地震に襲われると危険。子どもやお年寄り、病人などは逃げ遅れる危険性がある。



- 3** 家具の転倒を防ぐ
- 家具と壁や柱の間に遊びがあると倒れやすい。家具の下に小さな板などを差し込んで、壁や柱によりかかるように固定する。また、金具や固定器具を使って転倒防止策を万全に。



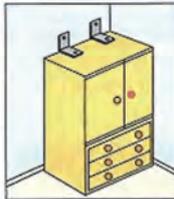
- 4** 安全に避難するため、出入口や通路にものを置かない
- 玄関などの出入口までの通路に、家具など倒れやすいものを置かない。また、玄関にいろいろものを置くと、いざというときに、出入口をふさいでしまうことも。



家具の転倒、落下を防ぐポイント

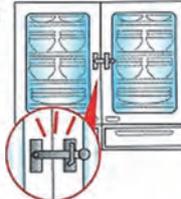
タンス・本棚

L字金具や支え棒などで固定する。二段重ねの場合はつなぎ目を金具でしっかり連結しておく。



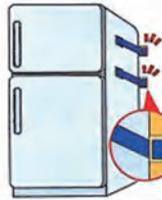
食器棚

L字金具などで固定し、棚板には滑りにくい材質のシートやふきんなどを敷く。重い食器は下の方に置く。扉が開かないように止め金具をつける。



照明

つり下げ式の照明器具は、チェーンや金具を使って落下防止の補強をする。



冷蔵庫

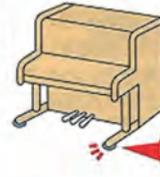
ベルト式器具などで、壁に固定する。(左右両側又は上部をベルトで固定)

テレビ



テレビ

固定ベルトや粘着式マットなどで、できるだけ低い位置に固定して置く(家具の上はさける)。



ピアノ

重量があるので、転倒したり移動すると危険です。脚には、粘着式マットや固定金具などで転倒・移動対策を行いましょう。

家の周囲の安全対策

事前に準備出来ているか、チェック☑しましょう。

屋根

不安定な屋根のアンテナや、屋根がわらは補強しておく。

ベランダ

植木鉢などの整理整頓を。落ちる危険がある場所には何も置かない。

窓ガラス

飛散防止フィルムをはる。



ブロック塀・門柱

土中にしっかりとした基礎部分がないもの、鉄筋が入っていないものは危険なので補強する。ひび割れや鉄筋のさびも修理する。

プロパンガス

ボンベを鎖で固定しておく。

非常口の確保

非常時持出品の準備&チェック

いざというときすぐに持ち出せるように、日ごろから準備・点検しておきましょう。

非常時持出品(例)

事前に準備出来ているか、チェック✓しましょう。

携帯ラジオ



- ラジオ
- 電池(多めに用意)

救急医療品



- 持病薬
- 絆創膏
- 傷薬
- 包帯
- 風邪薬
- 胃腸薬
- 鎮痛剤
- お薬手帳

貴重品



- 現金
- 印鑑
- 健康保険証
- 預金通帳
- 身分証明書(免許証等)
- 権利証書

懐中電灯



- 懐中電灯(出来れば一人にひとつ)
- 電池(多めに用意)

非常食品



火を通さずに食べられるもの、食器など

- カンパン
- 缶詰
- 非常用食品
- ミネラルウォーター
- 缶切り
- 栓抜き
- 紙皿
- 紙コップ
- 水筒
- 割箸等

その他



- 衣類(下着・上着など)
- タオル
- 女性用品
- 粉ミルク
- 産乳食
- 紙おむつ
- ウェットティッシュ
- 雨具
- ヘルメット
- ライター
- ラップフィルム
- 防災マップ(本書)
- (止血や食器にかぶせて使う)
- 防寒具(時季による)
- 携帯電話・充電器

非常時用備蓄品(例)

災害復旧までの数日間(最低3日)を生活できるようにチェック✓しましょう。
※最近では、7日間の非常食の備蓄を推奨しています。

飲料水



- 飲料水としてペットボトルや缶入りのミネラルウォーター(1人1日3リットルを目安に)
- 貯水したポリタンクなど

非常食品



- お米(アルファ米も便利)
- 缶詰・レトルト食品
- 梅干し・調味料など
- ドライフーズ・チョコレート・アメ(菓子類など)

燃料



- 卓上コンロ
- ガスボンベ
- 固形燃料

その他



- 生活用水(風呂・洗濯機などに貯水)
- 毛布・寝袋・洗面用具・ドライシャンプーなど
- 調理器具(なべ・やかんなど)
- バケツ・各種アウトドア用品など

非常時持出品は定期的に点検を!

避難生活が長引くときに便利なもの

携帯トイレ、使い捨てカイロ、裁縫セット、ガムテープ、地図、タオル、筆記用具(マジックなど)、スコップなど。



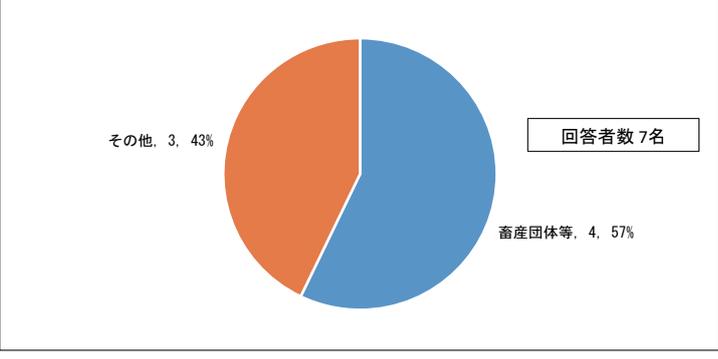
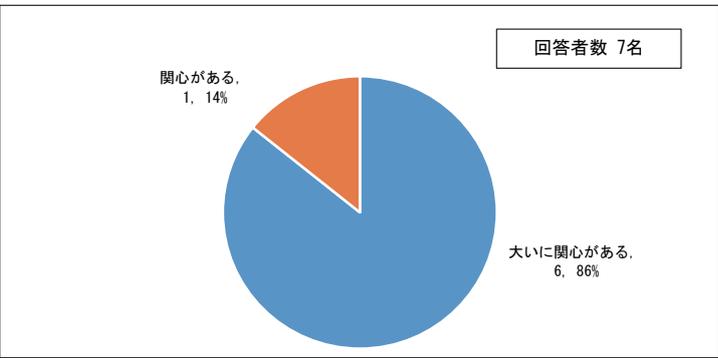
東日本大震災で役に立ったもの
阪神・淡路大震災で役に立ったもの

ポリタンク、ホイッスル、予備の眼鏡・補聴器、ビニールシート、新聞紙、補助用具としてロープ、スコップ、ボールやハンマー、のこぎり、車のジャッキなど。

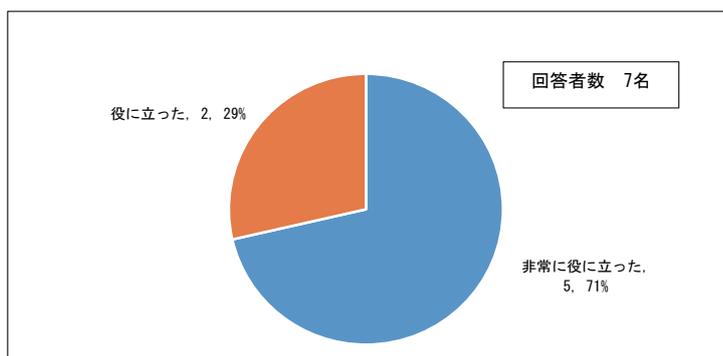
非常時持出品は、使用するとき支障のないように、定期的に点検しておきましょう。とくに食品や飲料水の賞味期限は早めにチェックし、賞味期限がせまったものから消費しながら入れ替える「ローリングストック法」を活用し、非常時に備えましょう。

令和2年度自然災害ワークショップ 宮城会場 アンケート結果

(回答者総数 7 名)

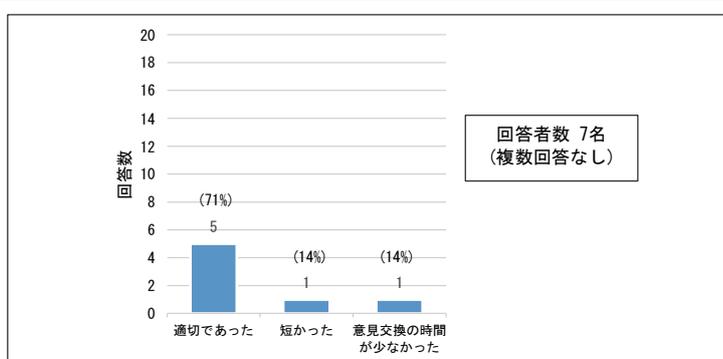
問1 回答者の属性	
 <p>回答者の属性は、「畜産団体等」が 57%、「その他」が 43%であった。内訳は「基金協会」、「学識経験者」、「委員会委員」であった。</p>	
問2 畜産経営の「畜種」	
	前問で、「畜産経営者」と回答した者はおらず、問2の回答はなかった。
問3 「自然災害に強い畜産経営を目指して」への関心度合い	
 <p>ワークショップのテーマである「自然災害に強い畜産経営を目指して」への関心度合いは、「大いに興味がある」が 86%、「興味がある」が 14%で回答者全員の関心が高かった。</p>	

問4 本日のワークショップは役に立ったか



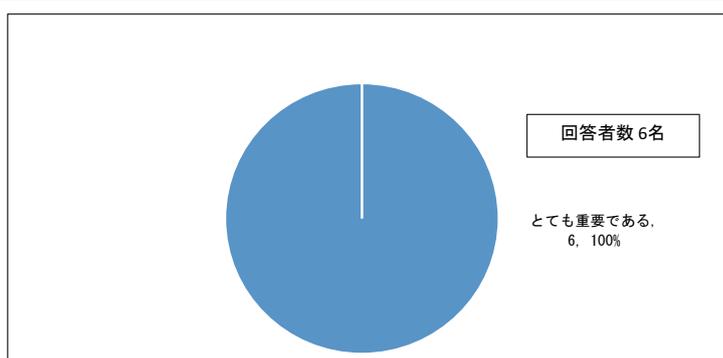
ワークショップが役に立ったかについては、「非常に役に立った」が71%、「役に立った」が29%と回答者全員が肯定的な回答をしている。

問5 時間配分について



時間配分については、「適切であった」が71%、その他「短かった」及び「意見交換の時間が少なかった」が各々14%と回答している。

問6 「自然災害に強い畜産経営の実現調査事業」は重要と考えるか



「自然災害に強い畜産経営の実現調査事業」は重要と考えるかという問に対して、全員が「とても重要である」と回答している。

問7（自由意見）

- ・ 災害時の「生の声」をお聞きできて大変参考になった。
- ・ 災害が増えている中で、畜産業界として、取り組まなければならない課題であると思う。"
- ・ 災害の大きさは異なりますが、災害は常に起こる物との認識が必要です。
- ・ 人間の正常性バイアス、これが心を平穏にするもので必要ですが。
- ・ 自然災害の発生頻度の高まりや強じん化等により災害対応の重要性は増している。この事業の取り組みはタイムリーであるので、2ヵ年度事業ということではなく、本事業の成果(マニュアル)が未永く応用されていく土台づくりとなる事を期待しています。

[メ モ]

A series of horizontal dashed lines for writing notes.



「全日畜」は畜種横断の畜産経営者の団体です



全日畜HP <http://www.alpa.or.jp>
全日畜HP <http://www.alpa.or.jp>
df:roedje:mam//:d334 dH羅日空