

災害発生時に畜産経営が生産活動継続の上で直面した課題等

地域畜産再生支援推進委員
(東北大学大学院農学研究科副研究科長)
中 井 裕

- 東日本大震災の概況
 - 概況、一般被害状況等、農業への被害、畜産への影響
- 東日本大震災発生に伴って、畜産経営を取り巻き、何が、どのように起こったのか
 - 直接被害(施設等の損壊や家畜の死亡等)の状況
 - 2次的影響～水・電気・燃料等の供給停止の状況と生産への影響
 - 2次的影響～飼料の供給状況と生産活動への影響
 - 3次的な影響(特に飼料不足や内容変更が経営にもたらしたこと)
 - 放射能関係
- 事例による話題提供の前に(福島県の状況)
- 今後に向けて

東日本大震災の概況について、震災発生によりどのようなことが起こったのか、福島県の状況等を中心にお話し、最後に、今後に向けてということをお話しします。

東日本大震災の概況

1. 発生日時 平成23年3月11日(金)14時46分

2. 震源及び規模(推定)

三陸沖(北緯38.1度、東経142.9度、牡鹿半島の東南東130km付近)

震源域 岩手県央～茨城県沖 南北約500km

震源の深さ 24km、モーメントマグニチュード Mw9.0

3. 各地の震度(震度6弱以上)

震度7 宮城県北部

震度6強 宮城県南部・中部、福島県中通り・浜通り、茨城県北部・南部、栃木県北部・南部

震度6弱 岩手県沿岸南部・内陸北部・内陸南部、福島県会津、群馬県南部、埼玉県南部、千葉県北西部

4. 津波 3月11日14時49分 津波警報(大津波)を発表

宮古 最大波 15時26分 8.5m以上

大船渡 最大波 15時18分 8.0m以上

石巻市鮎川 最大波 15時26分 8.6m以上

相馬 最大波 15時51分 9.3m以上

東日本大震災の概況は、震度6弱から7までの揺れが東北・関東の8県で観測されるなど広範囲で強い揺れがあり、さらには津波が発生して青森から千葉までの6県の沿岸部計53市町村で被害が出るなど、人的被害や建築物への被害が多く出ました。

一般被害状況等

1. 人的被害（警察庁 25年2月20日発表）

死者 15,880名（うち岩手県 4,673名、宮城県 9,535名、福島県 1,606名）
行方不明者 2,694名（うち岩手県 1,169名、宮城県 1,310名、福島県 211名）
負傷者 6,135名（うち岩手県 208名、宮城県 4,144名、福島県 182名）

2. 建築物被害（警察庁 25年2月20日発表）

全壊	128,927	戸
半壊	268,991	戸
一部破損	734,772	戸

3. 被害額（推計）（内閣府23年6月24日）

建築物等	約 10兆 4千億円
ライフライン施設	約 1兆 3千億円
社会基盤関係	約 2兆 2千億円
農林水産関係	約 1兆 9千億円
その他	約 1兆 1千億円

総計	約 16兆 9千億円	（ちなみに阪神・淡路大震災の時は9.9兆円）
----	------------	------------------------

一般の被害としては、人的被害と建築物の被害が大きく、仙台市内の我が家も丘陵地帯にあるため、地面が全部ずれ半壊という憂き目に遭い、この戸数に含まれます。畜産農家でも思わぬところで被害を受け、全体の被害総額は推計で 16 兆 9,000 億円となっています。

農業への被害

- ・約**2.4万ha**の農地が冠水(水田20千ha、畑3.4千ha)。岩手県、宮城県、福島県で**2.3万ha**。
- ・農業関係の被害額は新潟県中越地震の**約8.2倍の8,418億円**(農地や農業用施設等の被害額が**7,903億円**、農作物や家畜等の被害額が**515億円**)。

津波により冠水し、がれきに埋まった農地(宮城県仙台市)



※ 黄色は
震災による
被害が確認
された17県



【津波による田畑が流失・冠水被害(6県)】

県名	流失・冠水 等被害推定 面積	田畑別内訳試算	
		田	畑
青森県	79 ha	76 ha	3 ha
岩手県	1,838 ha	1,172 ha	666 ha
宮城県	15,002 ha	12,685 ha	2,317 ha
福島県	5,923 ha	5,588 ha	335 ha
茨城県	531 ha	525 ha	6 ha
千葉県	227 ha	105 ha	122 ha
合 計	23,600 ha	20,151 ha	3,449 ha

(資料)「津波により流失や冠水等の被害を受けた農地の推定面積 (平成23年3月)」

【農業関係被害】

被害内容	被害数	被害額
農地の損壊	17,456箇所	3,992億円
農業用施設等の損壊	21,867箇所	3,911億円
農作物、家畜等の被害	—	118億円
農業・畜産関係施設等	—	397億円
合 計	—	8,418億円

新潟県中越地震
の被害額(1,026
億円)の**約8.2倍**

破壊した農道(岩手県奥州市)



がれきの堆積した幹線排水路
(宮城県名取市)

※被害関係の数は平成23年8月23日時点

農林水産省「震災と大震災による農林水産業への被害と対応(平成23年9月1日現在)」: https://www.maff.go.jp/j/syosaku/230901/230901_01.pdf

農業への被害は、津波による冠水が非常に大きく、2.4万 ha の農地が冠水し、農業関係の被害額は中越地震の 8.2 倍という額に上り、特に農作物や家畜等の被害額は 515 億となっています。

そのときの問題として、津波による冠水だけでなく、道がかなり壊れたという部分です。また、畜産ではなく、特に水田で、排水路が機能しなくなり、それだけでなく、ポンプがすべてやられ、排水路から水をくみ出せず、水を使う田んぼの除塩ができなという問題が大きかったようです。



東北大学農学研究科 女川フィールドセンター



女川フィールドセンター前庭に流れ着いた？



亘理町の水没した農地と農家



亘理町の水田とトラクター

これは、東北大学農学研究科の女川フィールドセンター（2階建ての建物）ですが、その上に民宿が流れてきて乗っている写真で、引き波で乗ってきたので相当な高さの波だったということがわかります。クルーザーも庭に転がっていますが、この建物は壊滅状態で来年の冬に建て直すことになっています。

私はここに震災から 10 日後ぐらいに行き、そのときにセンターの前庭に豚が流れ着いていて、近所には養豚場はないので、かなり遠くから流れてきたのだらうと推測され、畜産の被害とはこのような形でもあると実感しました。

こちらは亘理町で、仙台の南に位置しますが、田んぼが地盤沈下で水がはけず、アオミドロみたいなものも増えています。これは農家の写真ですが、中は完全に破損している状況で、農家に対する影響は非常に大きかったとみてとれます。

さらに復興・復旧に対しての問題として、写真でトラクターが水田に転がっていますが、このように

農家が持っていた重機器がほとんど破損し、重機器だけでなく、小さい農器具も含め、復旧しようにも機械力がないということが非常に大きかったと感じています。

畜産への影響～主な被災県の畜産の実態～

飼養頭数		岩手県		宮城県		福島県		栃木県		全国	
乳用牛	飼養戸数	H23	1,510戸	705戸	545戸	949戸	21,000戸				
		H24	1,240戸	661戸	466戸	922戸	20,100戸				
	飼養頭数	H23	46,900頭	23,500頭	17,100頭	55,000頭	1,467,000頭				
		H24	45,800頭	23,200頭	14,800頭	53,000頭	1,449,000頭				
肉用牛	飼養戸数	H23	6,560戸	3,280戸	4,020戸	1,240戸	69,600戸				
		H24	6,470戸	4,990戸	3,060戸	1,170戸	65,200戸				
	飼養頭数	H23	109,000頭	90,000頭	74,200頭	94,200頭	2,765,000頭				
		H24	106,000頭	89,600頭	58,100頭	92,900頭	2,725,000頭				
養豚	飼養戸数	H23	146戸	190戸	113戸	154戸	6,010戸				
		H24	142戸	175戸	90戸	150戸	5,840戸				
	飼養頭数	H23	486,100頭	225,200頭	154,200頭	391,100頭	9,768,000頭				
		H24	484,000頭	209,900頭	150,700頭	385,300頭	9,735,000頭				
採卵鶏	飼養羽数	H23	5,264千羽	5,155千羽	5,807千羽	5,945千羽	175,917千羽				
		H24	5,475千羽	5,196千羽	5,656千羽	5,798千羽	174,949千羽				
畜産産出額		H21	1,271億円	641億円	515億円	556億円	25,096億円				
		H22	1,325億円	640億円	541億円	553億円	26,475億円				
5年 乳用牛		H21	234億円	146億円	108億円	342億円	8,041億円				
		H22	226億円	157億円	110億円	350億円	7,755億円				
5年 肉用牛		H21	192億円	191億円	157億円	165億円	4,406億円				
		H22	206億円	195億円	155億円	170億円	5,077億円				
5年 養豚		H21	202億円	102億円	100億円	210億円	5,085億円				
		H22	235億円	107億円	101億円	225億円	5,352億円				

農林水産省
畜産統計より

7

これは畜産への影響をまとめたものです。一番上の乳用牛は、全国ベースでいくと、平成 23 年と平成 24 年を比べ、3 %ぐらい減っていて、これまでと同じような流れで、毎年数%ずつ減っている傾向は変わらないですが、これに比べ戸数ベースでみると、岩手県、宮城県が大体 6、7 %ぐらいの減です。それに比べ福島県は、15%ぐらい減っていて、福島に対する影響がいかに大きいかがわかります。

次に肉用牛は、戸数ベースで 25%ぐらい減り、養豚では、10%ぐらい減っているということで、福島に対する影響はかなり大きいといえます。

採卵鶏では、羽数ベースでみると、全国ではほとんど減ってなく、減っていてもわずかです。それに比べ、岩手県は、震災後に増えて、宮城県でも若干増えていて、岩手県、宮城県に対する羽数ベースは、それほど大きな影響はなかったといえますが、福島県でみると、40%ぐらい減っていて、非常に大きな影響があったと、この数字からみてとれます。

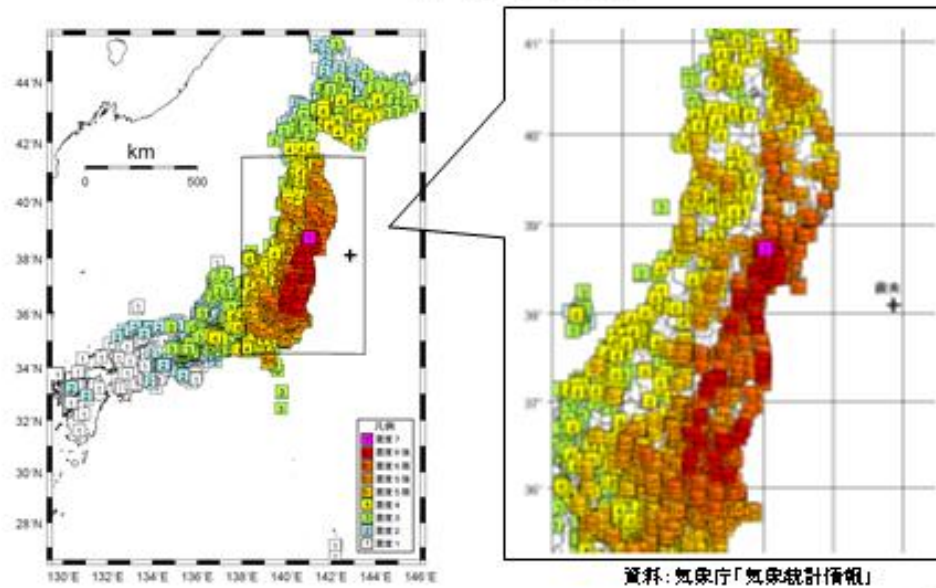
東日本大震災発生に伴って 畜産経営を取り巻き、 何が、どのように起こったのか

- 直接被害(施設等の損壊や家畜の死亡等)の状況
- 2次的影響
 - ライフライン(水・電気・燃料等)の供給停止の状況と生産活動への影響
 - 飼料の供給状況と生産活動への影響
- 3次的な影響(特に飼料不足や飼料内容等の変更が経営にもたらしたこと)
- 東京電力福島第一原子力発電所の放射能漏れによる影響

明日への道標 地域畜産災害再生支援事業
「災害発生時における畜産経営の対応状況調査」

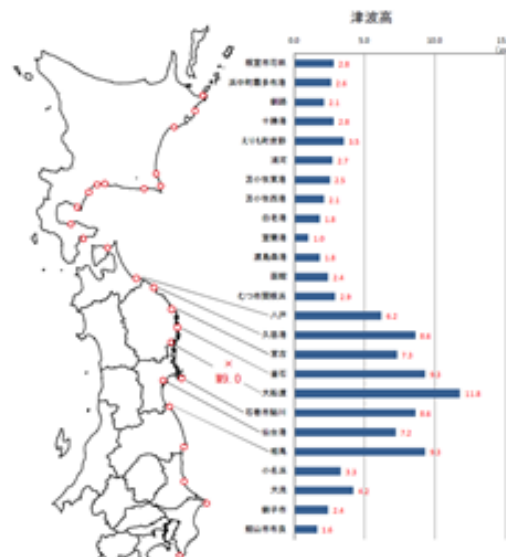
東日本大震災の発生に伴い、畜産経営を取り巻く状況として、何がどのように起こったかということを整理すると、直接的な被害と2次的影響、3次的影響、そして原発というように分けられます。

地震・津波による直接被害の状況 各地の震度



地震に関しては、宮城県、福島県が、非常に大きかったということです。

地震・津波による直接被害の状況
津波による被害のあった市町村



資料：気象庁調べ

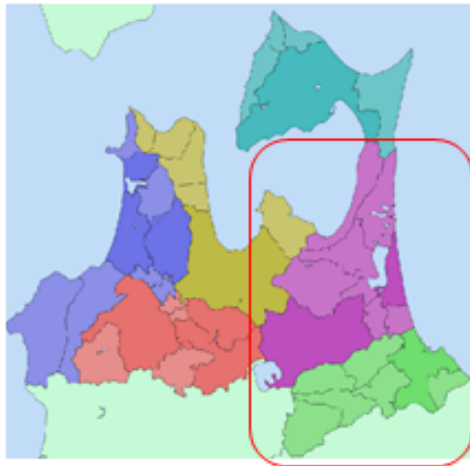
県名	県内 全市町村 数	被害の あった 市町村数	うち津波 被害市 町村数
青森	40	4	3
岩手	34	20	12
宮城	35	31	15
福島	59	34	10
茨城	44	30	8
千葉	56	10	5
6県 計	268	129	53

資料：東日本大震災と農林水産業基礎統計データ（図説）、24年6月、農林水産省

津波に関しては、被害に遭った市町村の数でみると、津波の被害は、宮城県、岩手県、福島県あたりが大きかったというのがよくわかります。

地震・津波による直接被害の状況

青森県の場合



上北地域

(津波)

- ◆ 酪農1戸(関連施設損壊)
- ◆ 肉用牛1戸(畜舎・関連施設損壊)
- ◆ 養豚1戸(畜舎・関連施設損壊、
へい死1500頭)

(地震)

- ◆ 馬1戸(畜舎・関連施設)

三八地域

(地震)

- ◆ 採卵鶏1戸(関連施設損壊、
へい死10万5000羽、卵の廃棄)
- ◆ 肉用鶏3戸(へい死2500羽)

これは青森県の例で、それほど大きな被害はなかったとはいえ、津波で酪農1戸、肉用牛1戸、養豚1戸と被害を受け、地震による影響もあります。

また、南の方の三戸、八戸では、採卵鶏1戸で関連施設破壊やへい死、肉用鶏3戸でも同様な被害が出ました。

地震・津波による直接被害の状況

岩手県の主な直接被害(施設関係)



(津波)

- ◆ 宮古管内 酪農1戸
- ◆ 釜石管内 繁殖4戸
- ◆ 大船渡管内 繁殖3戸

(地震)

- ◆ 大船渡管内
 - ・畜舎損壊2戸(酪農)
- ◆ 盛岡広域管内
 - ・畜舎損壊1戸(繁殖)
- ◆ 県南広域管内
 - ・畜舎損壊15戸(酪、繁、肥、豚)
 - ・関連施設22戸(酪、繁、肥、豚)

※ 1) 県内のJAを通じた調査結果

2) このほかにも飼料タンク等の破損、機器具の故障、農地の地割等多数報告あり

3) 採卵鶏農場(県域: 畜舎等損壊7戸・関連施設等損壊2戸、養鶏協会調べ)

岩手県では、このような津波の被害と地震による倒壊等も起りました。

地震・津波による直接被害の状況

宮城県的主要直接被害(施設関係)



2つの酪農協に対する調査

(津波) 畜舎損壊9戸、関連施設損壊5戸

(地震) 畜舎倒壊49戸、関連施設損壊20戸

各JAに対する調査

(津波)

- ◆ 仙南圏 畜舎損壊7戸
- ◆ 仙台都市圏 畜舎損壊4戸
- ◆ 石巻圏 畜舎損壊39戸
- ◆ 気仙沼・本吉圏 25戸

(地震)

- ◆ 仙南圏 畜舎損壊10戸
- ◆ 大崎圏 畜舎損壊9戸、関連施設12戸
- ◆ 栗原圏 畜舎損壊7戸、関連施設9戸
- ◆ 登米圏 畜舎損壊3戸、関連施設22戸
- ◆ 石巻圏 畜舎損壊20戸、関連施設3戸

宮城県の調査では、津波により被害を受けた農家が損壊で9戸、関連で5戸と、地震による被害が49戸、50戸近くに及んでいます。

また、JAでの調査では、津波による被害として、石巻のあたりでは大きな津波による畜舎の損壊や、地震での建物の倒壊も多く発生しました。

地震・津波による直接被害の状況 (被害は関東にも及んだ)

千葉県の場合



- ❖ 海浜地域のA市では、
 - 地震による畜舎損壊42戸
(養豚24、肉用牛5、酪農4、養鶏9)
 - 家畜死亡・へい死(養豚、養鶏)
- ❖ 海浜地域のB市では、
 - 地震による畜舎損壊2戸(養豚)
 - 同 関連施設損壊1戸(養豚)
- ❖ 山武地域のC町では、
 - 地震による畜舎損壊3戸
(肉用牛2、養鶏1)
 - 家畜死亡・へい死(養鶏)
- ❖ 香取地域のD町でも、
 - 地震による畜舎損壊4戸
(酪農2、養豚1、養鶏1)

※このほかにも海浜、香取、山武地域を中心に、市町村や組合単位で数戸が直接被害

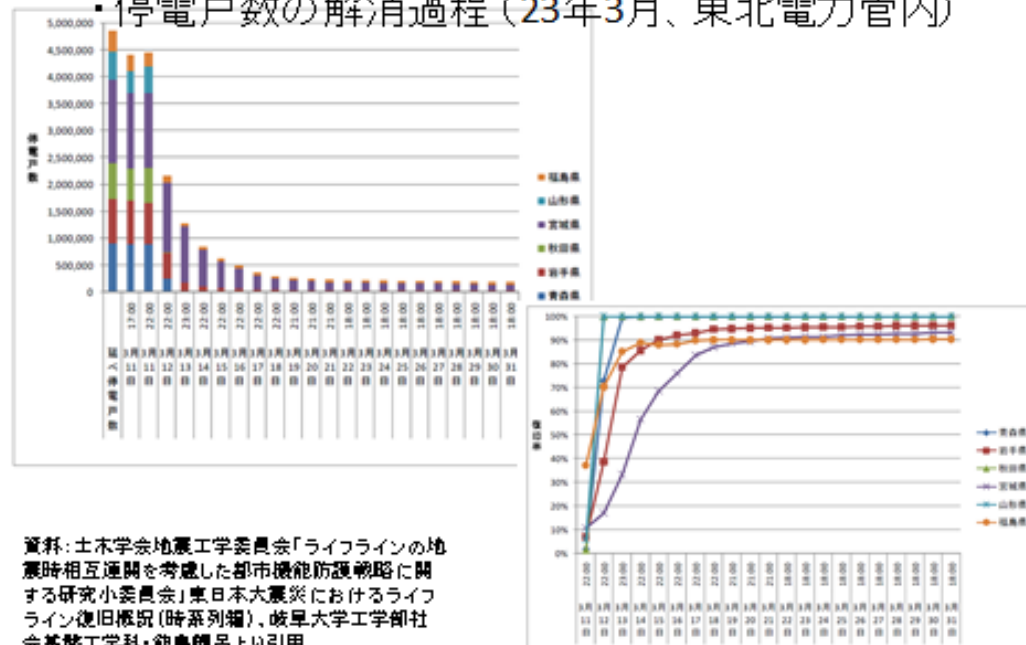
千葉県でも同じような傾向で、津波による被害は
余り報告されていませんが、地震による倒壊等が
あり、被害は関東にも及んでいました。

2次的影響

ライフライン（水・電気・燃料等）の
供給停止の状況と生産活動への影響

ライフラインへの影響

・停電戸数の解消過程（23年3月、東北電力管内）



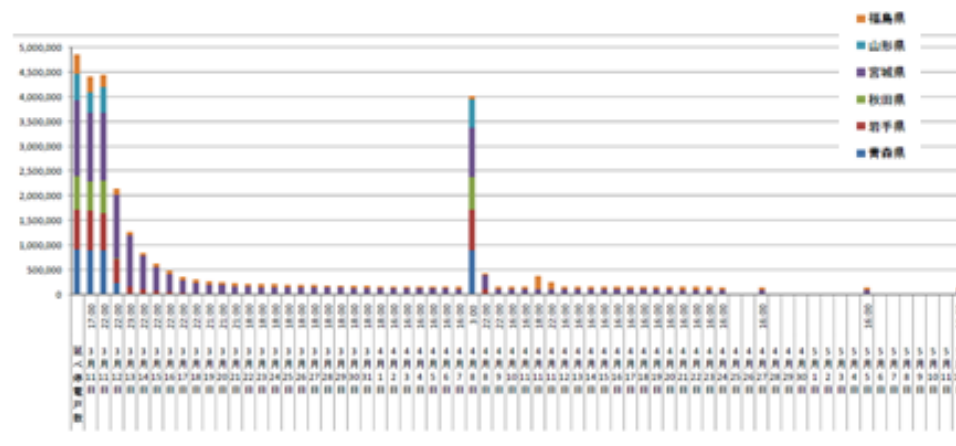
2 次的な影響としては、ライフライン（水、電気、燃料等）がとまり、これは停電を示していますが、震災から3日目の3月14日くらいまでに、多くは回復してきていますが、その後もなかなか回復しなかった場所もあります。

これは県別にみていますが、宮城県での復旧が非常に遅れたということが目立ちます。このような形で、ライフラインのない中、電気がとまることでの影響が大きかったとうかがえます。

ライフラインへの影響

・停電戸数の状況

(23年3月11日～5月12日、東北電力管内)

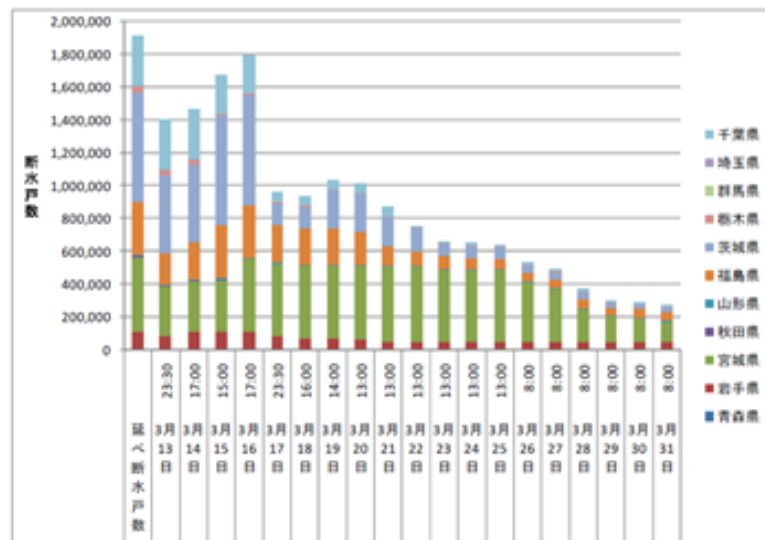


資料提供: 岐阜大学工学部社会基盤工学科・能島 隼 氏

これは3月上旬から5月上旬までの停電戸数をあらわしていますが、3月以降の4月7日にもう一度、揺れの大きい余震があり、その後また停電が起こったということです。

ライフラインへの影響

・断水戸数の解消過程（東北6県＋関東5県）

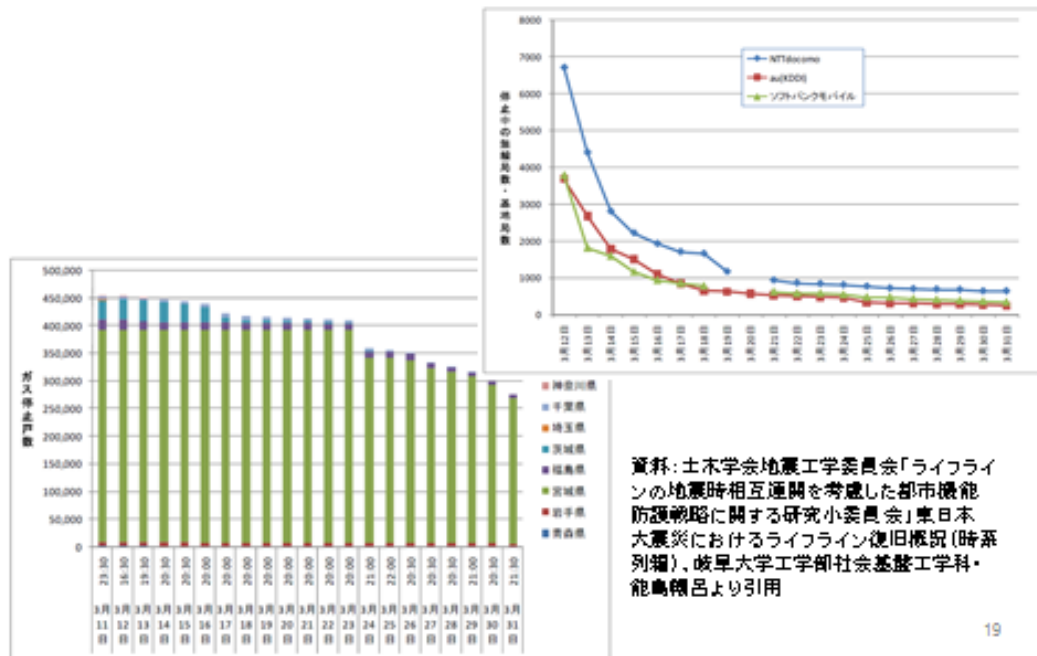


資料:土木学会地震工学委員会「ライフラインの地震時相互連関を考慮した都市機能防護戦略に関する研究小委員会」東日本大震災におけるライフライン復旧概況(時系列編)、岐阜大学工学部社会基盤工学科・館蔵備品より引用

これは断水です。ライフラインの中で電気がだめになったということで、実際に配管が切れて水が届かないという例はあまりなかったようですが、その復興はなかなかできなかったようです。実際に水漏れがないかチェックしながらの作業で、時間も相当かかり、全国から技術者が来るのにも時間を要し、3月中でもまだ断水している場所は結構あったということです。

ライフラインへの影響

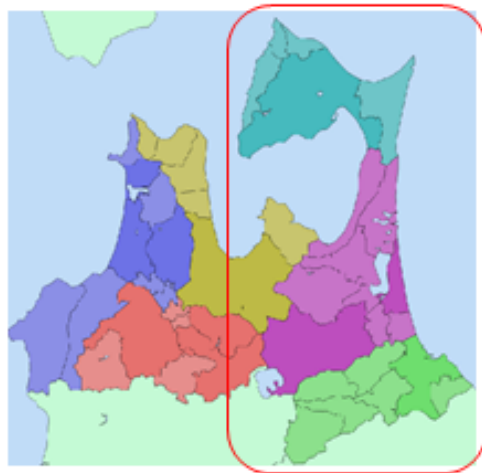
・都市ガス、携帯基地局の解消過程



都市ガスは復旧に非常に時間がかかり、仙台市内では4月20日過ぎにやっと全部が復旧したということです。これは都市部の問題で、農家等がある場所は大体プロパンガスを使用しているので、直接の被害は余り大きくなかったようです。

2次的影響(水・電気・燃料等の供給状況と畜産経営への影響)

青森県の場合



【下北地域A農協管内】

- 停電:管内の酪農家全8戸、2日
- 断水:上水道は断水、ほとんどが地下水汲み上げのため問題なし。
- 燃料:ガソリンは一般並で不足

【上北地域B農協管内】

- 停電:1市6町酪農家全119戸(2~3日)
→この間、ローリーも来れず廃棄
- 断水:1戸のみ(3日間)
- 燃料:問題なし

【三八地域C農協管内】

- 停電:管内酪農家全38戸、2~3日
- 断水:上水道は断水、ほとんどが地下水を汲み上げて使用しており問題なし。汲み上げのための電気も発電機のため、問題なし
- 燃料:ホームタンクに残っていた分に対応

2次的影響を県別にみると、青森でも酪農家では停電や断水に困り、もう1つは燃料で、ガソリンがなかったということが非常に大きかったとのこと。それも影響して、タンクローリーが来られず、ミルクを捨てざるを得なかったということも起こっています。

2次的影響(水・電気・燃料等の供給状況と影響)

宮城県における畜産農家の状況と緊急対応例

◆ 大崎圏

停電1～2週間→JAがポンプや発電機用の燃料を供給
断水1～2週間→集乳車で水を配布(酪)
→川水・雪解け水等利用(酪、肉)

◆ 仙台都市圏

停電3～7日間→発電機利用し搾乳(酪)
→日中に飼養管理(肉)
断水10～14日間→川水や井戸水(酪、肉)
燃料不足→獣医師の診療遅れも発生(酪、肉)

◆ 仙南圏

停電1週間→発電機利用し搾乳(酪)
→発電機確保したが、その後燃料不足
→手作業で給餌、給水(豚)
断水10日間→川水をエンジンポンプ等で汲み上げ(酪)

◆ 栗原圏

断水1～4週間→井戸所有者で融通(酪、肉)
→川水を汲む(豚)
停電7～10日間、子豚の保温とれず



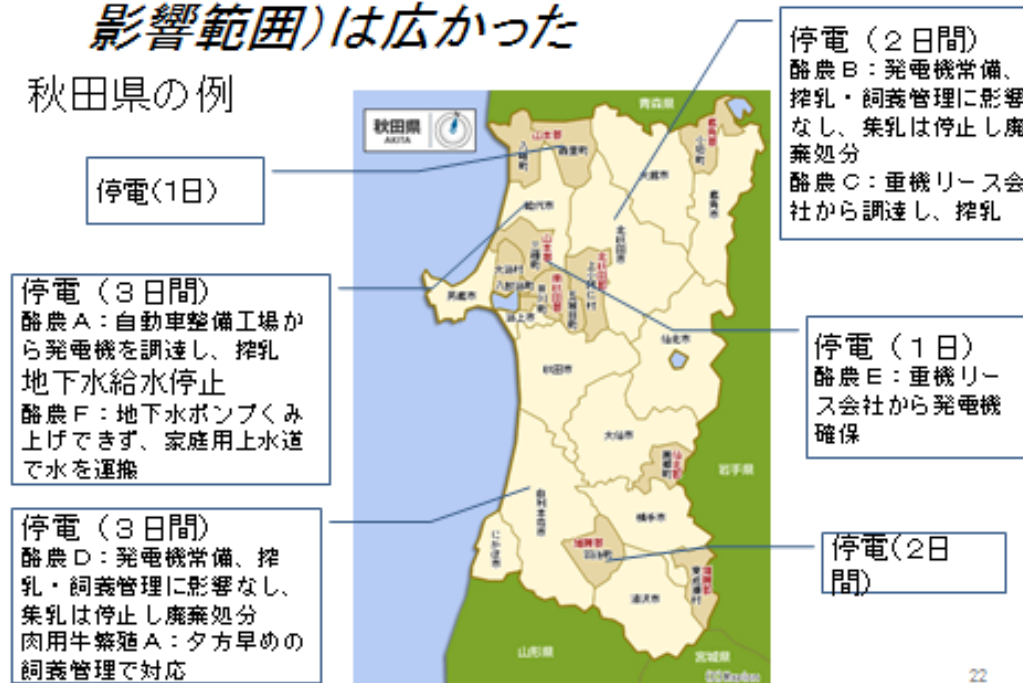
◆ 石巻圏

断水2週間→川水、井戸水
停電2週間以上

宮城県では、沿岸側はかなり壊滅的な状況にあり、水が出ないということも大きな問題でしたが、内陸部でも同様なことが起こっていました。例えば、私の大崎市にあるフィールドセンターでは、停電で水がくめないため、JAがポンプや発電機の燃料を供給し、集乳車で水の配布等に対応し、また、発電機を貸し借りしながらやってきたという事例等、いろいろ挙げられています。

2次的影響(インフラ遮断、特に停電の 影響範囲)は広がった

秋田県の例



秋田県では、宮城県からみると逆側の西側に位置しますが、停電等でいろいろな問題が生じました。

2次的影響(水・電気・燃料等の供給状況と影響) ～インフラ遮断、特に停電の影響範囲)は広がった

山形県の状況

庄内地域

停電(1日)
地下水給水停止
酪農A:頻繁に起きる落雷経験を
生かし迅速に発電機を調達し、
搾乳ほが対応
肉用牛肥育A:地下水くみ上げ
できず、水道水を運搬
養豚A:給餌機・給水器が停止
し手作業で対応、懐中電灯で夜
間分娩立会い、灯油ヒーターと
コンパネで子豚の採温

置賜地域

停電(2日間)
酪農B:酪農協が建設会社
から発電機を調達し搾乳、
近隣で給番体制化
断水(1日)



最上地域

停電(2日間)
地下水給水停止
酪農A:建設会社から発電
機をリースし、搾乳。
水は揚水ポンプ使用不可、
上水道へのバルブ切替を
実施

村山地域

停電(3日間)
地下水給水停止
肉用牛肥育A:発電機
を購入し確保

山形県でも、同じような問題が起きてきまし

た。

2次的影響(水・電気・燃料等の供給状況と影響) ～インフラ遮断、特に停電の影響範囲)は広がった

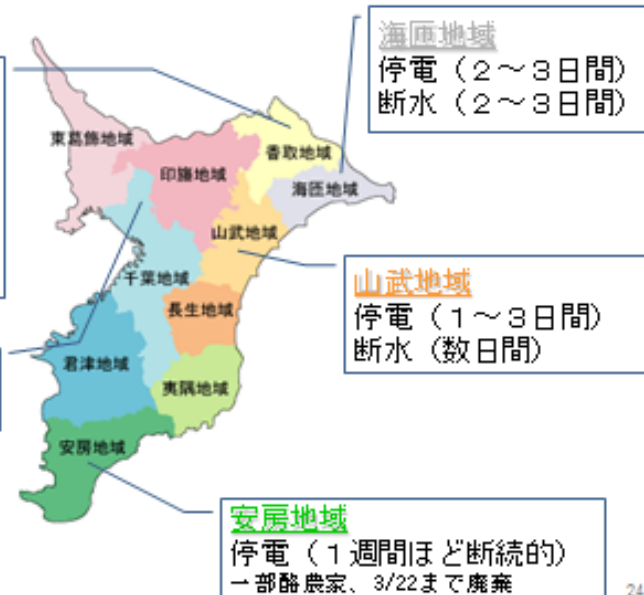
千葉県の状態

香取地域

停電 (2～14日間)
断水 (3～21日間)
義隊 A: 給水・給餌器停止し、
手作業
義隊 B: 川で取水
義隊 C: 畜舎温を外気で調整

千葉地域

停電 (1～3日間)



千葉県でもやはり停電の影響は大きかったよう
で、断水も問題になり、一部の酪農家では3月 22
日まで牛乳を捨てざるを得なかったという事例も
報告されています。

家畜市場等の開催状況(例)

家畜市場	期間等	地震による休市等	
A市場	3/11	開催。途中成立で中止し、110頭は延期	
	4/8	余震のため4/15に延期	
B市場	3/14	3/14の和牛予定を4月に延期	
	4/7	停電の中、開催	
C市場	3/14～17	子牛市場休止、4月中旬開催へ	
	3/18、24、30	成畜市場休止	
	4/11～14	子牛市場休止、5月上旬開催へ	
	5/16～19	子牛市場休止、5月下旬開催へ	

生産面では、生産すれば生産物を外に出さないといけませんが、そのときに家畜市場、子牛の市場も含め、市場自体も閉鎖に追い込まれていたところがありました。

食肉市場等の開催状況(例)

食肉市場	期間等	地震による休市等	
A市場	3/11	生体残あり、停電(～18)、断水(～17)、都市ガス停止(～4/3)	
	3/12～4/26	豚 と畜処理中止	
	3/12～5/11	牛 と畜処理中止	
	3/31	豚枝肉搬入は開始	
	4/9	牛枝肉搬入・セリ開始	
B市場	3/11～25	停電による稼働中止	
	4/7～4/10	〃	
	3/11～翌1/27	病畜棟全壊に伴う病畜のと畜中止	

肉にするということになると、これは食肉処理場の問題になりますが、食肉処理場がすぐには復旧できなかったとのことです。電気がとまり、ガスが来ないので食肉処理ができないという問題があり、食肉処理場が機能しないということがしばらく続いたようです。

食鳥処理の状況は (岩手県内インテの状況)

- 全工場とも停電
→早いところでは2日後、遅くとも6日後に供給され、再開
- 燃料不足(3月末まで)
 - ✓ 工場で使用する重油の不足
 - ✓ 成鳥や製品輸送用の軽油の不足
 - ✓ 従業員の通勤用のガソリン不足
 - 処理場では、各工場とも仕上がりに近いものから処理
 - ✓ 農場では、出荷可能なものがあつたが燃料不足で出荷できない状況。加えて飼料不足。
 - 早期出荷(3kg→2.5kg→2kg)の一方で、雛については今後を考えストップせず
- 処理・加工場が被災した社
→肥育中の鶏の大半を淘汰

食鳥処理については、鶏肉もどうなっているのかと調べてみると、問題として、注目されるのは、従業員が通勤用の車のガソリンがなくて出勤できない、また、肥育中の鶏を淘汰しないといけないという問題が起こっていました。

集乳への影響、牛乳工場の被災状況 (発生後～3/31まで)

- 生産者及びCS(クーラーステーション)段階での生乳廃棄
 - 停電等により集乳、CS受入れ処理、輸送業務等全ての段階で一時機能停止
 - 特に、岩手・宮城ではライフラインの停止に加え、燃料不足、道路寸断等による物流の混乱で復旧までに長期間、大量の廃棄につながる
 - 東北全体の生産量(概算)の3割に相当する生乳を廃棄(単位:百t)
(青森10、岩手47、宮城56、秋田2.5、山形1.5、福島19)
※福島は原発廃棄を除く
- 牛乳工場の操業状況(23年4月5日調査)
 - 青森1社(操業中)
 - 岩手6社(50%以下3、70～80%2、正常1)
 - 宮城8社(停止中3、3/20以降に再開5)
 - 秋田2社(操業中)
 - 山形5社(操業中)
 - 福島12社(停止中6、3/23以降に再開6)
- 4/7の余震では、～4/9まで停電が続いた地域あり、域内で8百tを廃棄

資料:東北生乳販運調べ

集乳への影響は、生産者のところに行くガソリンがないという問題と、クーラーステーションまで持ってきて、そこで冷やせないという問題がありました。せっかく持ってきて捨てるを得なかったという例があり、4月7日の余震でまた停電が続き、800 トンを域内で捨てるはめになったとの報告もあります。

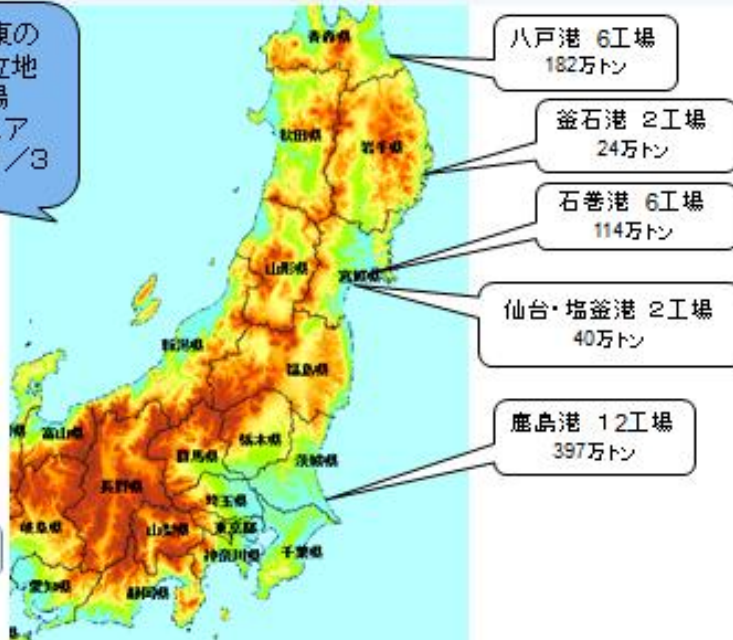
2次的影響

飼料の供給状況と生産活動への影響

飼料工場の被災状況

東北及び関東の
太平洋側に立地
する飼料工場
＝生産量シェア
国内全体の1/3

下段:平成21年度
配合飼料生産量
地図提供:国土院



2 次的な影響として、飼料の供給状況ですが、飼料会社は大体海から原料を運んできますので、そのほとんどが沿岸部にあり、大きな被害を受けています。

例えば石巻港でも 6 工場ありますが、これは津波による直接的な被害と、もう 1 つ海水を被ったえさをどうするかという問題が後になり出て、これは売り物にはならず、瓦れき処理場に置いてありました。

それが、莫大な山になり、夏に入りここから悪臭を発生し、大変な問題になっていましたが、よく調べてみると、飼料というのはかなりエネルギー量が高いことから、燃やすとよく燃えて、瓦れきの助燃剤として活用することができました。それにより、重油をセーブでき、少しは役に立ったという話を聞いています。

飼料工場の対応状況

- 各社は被災工場の復旧に尽力
- 同時に、余力のある北海道・西日本・九州の工場で増産し、長距離輸送
 - 発生後1週目から本格化
 - 一方、燃料・トランスバック・内航船が不足する
- 備蓄飼料穀物 **35万t**の貸付(総備蓄量 **75万t**)
- 輸送車両の高速道路使用特別許可

- ✓八戸・鹿島の復旧で**23**年5月中旬には震災前の9割程度の充足率→量的な不足は解消

資料: 日本飼料工業会

飼料工場はどうしたかという、他県から飼料を長距離トラックで運んでくる等、尽力して復旧しました。私が漏れ聞く話では、外国から来たコンテナが福島沖を通るのを嫌がり、九州に荷揚げをしてしまい、九州からトラックで運ぶはめになり、大変な思いをしたようです。

被災飼料工場の対応(復旧)状況 (被災工場の例)

○八戸工場

- 震度5強の地震:機械への被害少なかった
- 1.5mの津波:製品在庫が大量流失、機械と電気設備冠水
- 3日後の高圧通電で復旧を急ぎ、3/23に製造テスト、28から本格稼働

○石巻工場

- 震度6強の地震:機械への被害少なかった
- 3.6mの津波:製品在庫が大量流失、機械設備破損、電気設備冠水
- 高圧変電所の被災に伴い、通電は45日要する
- 30cmのヘドロ除去、機械設備修復、5/18に製造テスト、23から本格稼働

これは工場の状況です。八戸と石巻での被災状況で、石巻では、飼料工場は衛生的にきれいにしないとイケないため、30センチのヘドロを除去する等、この復旧は本当に大変だったと思いますが、5月23日からは本格稼働に至ったということで、相当な努力があったと思います。

2次的影響

(飼料の供給状況と生産への影響)

【下北地域A農協管内】

- 個々で2週間の持ち合わせ
- 乳配の発注は6割程度の確保
- 通常に戻るまで3.5ヵ月
(対応: 1頭当り供給量削減や代替)

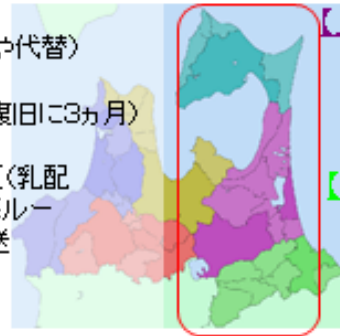
【上北地域B農協管内】

- 八戸のコンビナート被災(復旧に3ヵ月)
- 通常流通に戻るまで5ヵ月
(対応: 配合飼料の内容変更(乳配を肉専飼料で代替)、日本海ルート(秋田、酒田経由)での輸送)

【三八地域C農協管内】

- 乳配は要望量の7割程度
- 通常に戻るまで3ヵ月
(対応: 配合飼料の内容変更(乳配を肉専飼料で代替)で対応)

青森県の場合



3次的影響

【下北地域A農協管内】

- 乳量低下
- 繁殖・分娩の遅れ

【上北地域B農協管内】

- 乳房炎の発生
- 乳量低下(2割程度)
- 事故率の上昇(若干)
- 廃用頭数の増加

【三八地域C農協管内】

- 乳房炎の発生
- 乳量低下(2~3割)
- 繁殖・分娩の遅れ(1~2ヵ月)

※調査時点(H24秋)
繁殖成績低下が影響し、
牛群の回復が遅れている
農家も未だ残る

地区別にみても、青森県の場合では、飼料が来なくて、いつも使っている飼料が与えられず、乳房炎の発生や乳量の減少といった問題、また、繁殖、分娩のおくれ等の問題が出ました。

2次的影響

(飼料の供給状況と生産への影響)

(酪農家)

- 廃棄量を減らすために、給与量削減、急速乾乳
- 不足を想定し、予め給与量を減らす農家も
- 3週間配合が供給なかった場合も

(配合飼料)

- 3ヵ月は別の銘柄供給
- 工場も被災の関係からマッシュ形状での配合に
- 供給量が戻ったのは4〜6ヵ月後(ただし種類は限定)

宮城県(酪農)の例



3次的影響

乳量低下

- 出荷再開直後は約6割も減少
- 回復に半年を要す

乳成分の低下

乳房炎増加
受胎率の低下
事故率上昇

繁殖成績の低下

- 若い牛でも淘汰を余儀なくされるケースも

宮城県では、同じような問題で飼料がない対策として、家畜がある程度、満腹感をもてるように、ふすまや米ぬかを給与し、飢えをしのがせたという農家もいて、かなりつらい思いをしたということです。そのような問題は多く出たようですが、関東の関連業者がえさを何とか届けに来た等、いろいろな人とのつながりを感じたというお話も聞いています。

2次的影響

(飼料の供給状況と生産への影響)

宮城県(中小家畜)の例

(肉用牛)

- ・ 給与制限
- ・ 配合飼料不足分を粗飼料で補う
- ・ 配合変更
- ・ 正常に戻るのに数ヵ月

(中小家畜)

- 1週間ほど供給なかった
- 1ヵ月供給なかった者も
- 指定配合に戻るのに3ヵ月

※地域行政あるいはJA等の対応

- ・ 互いに融通し合う調整
- ・ 個別巡回し、必要量を把握、頭数に応じて調整するケースも多々あり



3次的影響

(繁殖成績)

- ・ 十分な給与ができないこと、ストレス等により繁殖成績にも影響(種付不受胎、流産)(牛)
- ・ 離乳後繁殖障害(豚)

(肥育成績)

- ・ 増体の減少(牛、豚)
- ・ 肉質低下(軟脂、格付低下)(牛、豚)
- ・ 規格外出荷(豚)

(産卵成績)

- ・ 2週間ほどは産卵率1/3、回復に1.5ヵ月
- ・ 強制換羽を前倒し実施

これは中小家畜の場合で、大家畜の肉用牛もありますが、大きな問題としては、産卵鶏では、強制換羽を前倒しで実施し、産卵をとめるというようなことをせざるを得なかったということもあります。

2次的影響(飼料の供給状況と生産への影響)

3次的影響

秋田県の場合

肉用牛肥育：現在までに3回変更、枝肉の仕上げに苦勞しつつも、増体重視に変更し、収益確保

酪農A：育成用の飼料が銘柄変更、経産牛繰入後に影響が少ないよう早めに経産用飼料に馴らす措置を打つ

酪農B：配合飼料の完全変更を余儀なくされ、乳量低下、繁殖成績の悪化をもたらす

肉用牛肥育A：配合飼料変更、肉質重視から増体重視に切り替えて、差益の減少を最低限に抑える

秋田県の例



酪農A：配合飼料の銘柄変更、3ヵ月で元に戻すことを検討するも、牛への負担を考慮し継続使用（乳量はやや低下）

子牛用ミルク不足

肥育飼料に影響はなし
育成段階が内容変更

秋田県でも、停電等の他、えさが届かなかった影響で、このような問題が発生しました。

2次的影響(飼料の供給状況と生産への影響)

3次的影響

山形県の例

庄内地域

酪農A: 在庫が切れた4月より2ヵ月間、代替の配合を給与
 肥育A: 4月より2ヵ月間、代替飼料を給与→上物率低下(7→5割)に伴う販売価格の下落
 肥育B: 10日ほど飼料供停止。その後、再開したが量的に不足。下痢症状の多発、整菌剤の使用回数増
 養豚A: ブランド豚肉の指定配合飼料の提供元が被災し、代替に変更(8月まで)、ただし給与量を制限→食いつき量低下、ストレスによる母豚の泌乳量低下

置賜地域

酪農B: 8月までの5ヵ月間、代替飼料を給与→産乳量の減少、難産頻度が高くなり分娩事故多発



最上地域

酪農C: 単味の一部飼料に変更あったが影響なし
 養豚B: 1週間はタンク内でカバー(給与量半分)、その後も肥育豚は給与量を半分で節約、4月上旬に通常に戻る

村山地域

肥育C: 3月まで必要量の3分の1で給与、イナわらは自身でトラックで買い付け、配合が以前に戻ったのは5月→上物率に影響

山形県では、同じような大きな問題が出てきたようですが、稲ワラをトラックで自ら買い付けに行く等、相当な努力をされたようです。

2次的影響(飼料の供給状況と生産への影響)

3次的影響

千葉県の例

香取地域

酪農組合A:
養豚組合A: 飼料変更→銘柄豚の中止、育成のバラつき、肉質低下

千葉地域

酪農組合B: 飼料不足1～2ヵ月→乳量低下
酪農組合C: 飼料工場被災に伴い、形状がマッシュに変更(1～2ヵ月)→乳量変化等
酪農組合D: 飼料供給が通常に戻るまで6ヵ月→乳量低下、繁殖成績の回復に1年



海浜地域

養豚A: 車両燃料不足に伴う飼料搬入困難(20日間)→発育低下
養豚B: 飼料工場の被災に伴い飼料不足→出荷遅延

山武地域

肉用牛A: 配合飼料の変更→牛へのストレス、肉食悪化、枝肉重量低下
養豚C: 飼料不足で給与量削減→枝肉成績低下
採卵A: 品質変更→産卵率の低下

安房地域

酪農組合D: 飼料工場被災に伴い、形状がマッシュに変更(1～2ヵ月)→乳量変化等

千葉県でもえさが十分に足りず、その結果として、ストレス等で肉質が落ちる、産卵率の低下といった問題につながっています。

ここまでのまとめ

- ①東日本大震災の発生は、施設・機械や家畜への直接被害に加えて、広範囲にわたるライフラインの遮断・飼料・燃料・その他生産資材の供給停止を引き起こした

停電、給水停止、燃料不足、飼料供給の停止・内容変更、資材不足、データ喪失等

- ②この結果、経営活動の継続、特に家畜の飼養管理に多大な影響を与えた

飼料給与、ふん尿処理、搾乳・冷却、労働力の確保等

- ③このことは、畜産物の生産量の低下や品質の悪化、飼養効率の低下などをもたらし、その回復に長期間を要した（回復に半年から1年、1年以上のケースも）

産乳・産肉・産卵成績の低下、繁殖成績の悪化、生産物の品質変化等

ここまでのまとめとして、東日本大震災の発生により、直接的な被害に加え、広範囲にわたるライフラインの遮断や飼料、燃料、その他の生産資材の供給停止というのが大きな問題になり、さらに農家もっていたデータがなくなってしまう等の問題もあり、大きな影響があったということです。

また、電気がとまることにより、ふん尿処理ができないという問題も出て、畜産農家だけではなく、都市の下水も全く処理されずに海に放流されていたという事実もあり、電気がとまると非常に大きな問題になってきます。搾乳や冷却、労働力については、足がなくて来られないというような問題も出ました。

その結果、生産量の低下や品質の悪化、飼養効率の低下という問題が出て、この回復には長期間を要し、半年から1年、1年以上かかった場合もあったようです。

放射能による影響

- 個別経営を取り巻いては
- 食肉市場では
- 集乳、牛乳処理工場等は

平成23年10月17日

放射性セシウム汚染稲わらの利用肉用牛肥育農家の概要

(単位：戸、頭)

No	区 分	稲わら利用 肉用牛農家	当該稲わら 生産地	給与牛 出荷農家	出荷頭数 ※	牛肉検査結果 ※		
						総数	基準超過	基準内
1	北海道	1	宮城	1	14	6	0	6
2	青森県	1	宮城	0	0	0	0	0
3	岩手県	37	岩手・宮城	32	507	168	14	154
4	宮城県	169	宮城	128	1,930	512	42	470
5	秋田県	14	宮城	8	33	19	1	18
6	山形県	15	宮城	7	98	44	2	42
7	福島県	31	福島・宮城	22	843	294	27	267
8	茨城県	7	宮城・茨城	4	78	43	0	43
9	栃木県	9	栃木	3	187	54	3	51
10	群馬県	2	宮城	2	419	40	0	40
11	埼玉県	2	宮城	1	0	0	0	0
12	新潟県	20	宮城	15	131	83	0	83
13	岐阜県	8	宮城	8	170	102	0	102
14	静岡県	1	宮城	1	138	65	0	65
15	三重県	1	宮城	1	68	27	0	27
16	鳥根県	6	宮城	6	180	72	0	72
総 計		324	—	239	4,796	1,529	89	1,440

※ と畜解体後の牛肉の全量とと畜場等で保管され流通していない場合、該当牛は出荷頭数及び牛肉検査結果には反映していない。このため、牛肉から暫定規制値を超える放射性物質を検出したが、牛肉の全量とと畜場等で保管されている牛（福島県11頭、宮城県3頭、秋田県1頭、栃木県3頭）は反映していない。

・ このほか、肉用牛繁殖・酪農農家が暫定許容値を超える稲わら等を給与し、廃用雌牛を出荷した事例がある

（栃木県7戸12頭、福島県8戸13頭、岩手県19戸23頭、宮城県44戸174頭）。

（注）福島県では、上記の他、汚染輸入粗飼料の利用が疑われる肥育農家1戸がある（当該農家からの出荷頭数229頭）。

農林水産省「放射性セシウム汚染稲わらの利用肉用牛農家の概要」：<http://www.maff.go.jp/press/2011/11/17/111117.pdf>、12頁

放射能による影響で、放射性セシウムを浴びた稲

わらがかなり出たということです。

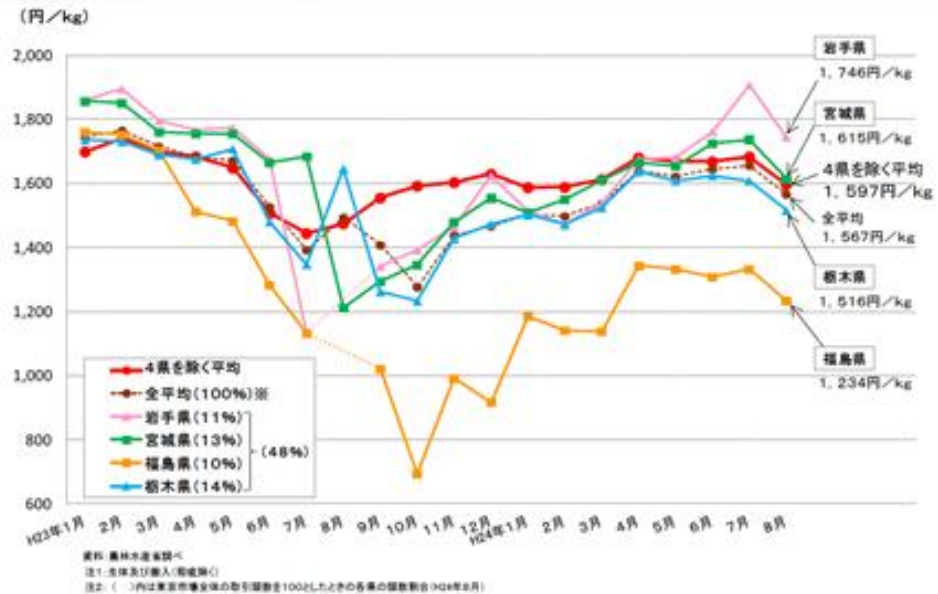
出荷制限について

	福島県	宮城県	岩手県	栃木県
年間出荷頭数 (平成21年)	33,062頭 (132頭/日)	33,232頭 (132頭/日)	36,615頭 (146頭/日)	55,188頭 (221頭/日)
全頭・全戸検査 対象農家戸数	全頭検査: 401戸 全戸検査: 3,033戸 (うち肥育250戸)	全頭検査: 598戸 全戸検査: 4,798戸 (うち肥育636戸)	全頭検査: 154戸 全戸検査: 7,392戸 (うち肥育417戸)	全頭検査: 43戸 全戸検査: 1,847戸 (うち肥育433戸)
出荷制限指示	7月19日	7月28日	8月1日	8月2日
出荷制限解除	8月25日	8月19日	8月25日	8月25日
取引再開	9月1日	8月26日	9月1日	8月31日
取引再開までの 日数	41日間	29日間	30日間	29日間

その結果、宮城県などでは 42 頭の牛に基準超過が出て出荷停止になり、宮城の例でいうと、7月から8月にかけて出荷停止になりました。また、1頭ずつの検査で、時間がかかり、屠畜場で屠畜できる数が決まってしまいましたが、途中から1頭の牛が基準値内になったことで、その農家の出荷したものは検査はなしとなり、徐々に回復していきました。

最近の東京市場における牛枝肉卸売価格(和牛去勢全規格平均)の推移

- ・ 23年については、牛枝肉卸売価格は東日本大震災による消費の減退や暫定規制値を超える放射性物質検出の影響から、出荷制限4県を中心に価格が低下。
- ・ 価格は23年度後半から回復傾向で推移。



金額面では、かなり落ちていますが、宮城県、岩手県、栃木県は復活している一方、福島県は、まだ、落ち込んだまま、上がらないという厳しい状況です。

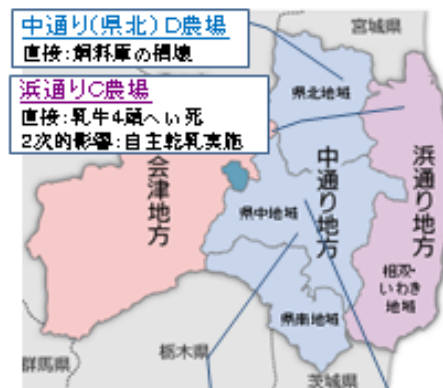
事例による話題提供の前に (福島県の状況)

事例による話題提供の前に、福島県のことを少し
お話しします。

地震・津波による直接的被害 福島県(酪農)の場合

2次的影響

原発事故の影響



(共通)

直接被害の状況 畜舎半壊3、関連施設損壊3

原発事故の影響

- ・避難戸数72戸
(警戒6、計画的避難32、緊急時避難13、特定勧奨1)
- ・再開戸数11戸
- ・牛乳出荷停止

川内・南相馬 3/19~6/8

川俣・南相馬 3/19~5/1

そうま・新地 3/19~4/21

いわき 3/19~4/16

中通り 3/19~4/16

会津 3/19~4/8

- ・それに伴う飼料給与量の削減、強制乾乳等
- ・粗飼料は全て購入

3次的影響:

- ・早期乾乳、種付期調整の結果、繁殖・産乳に影響

中通り(県中)B農場

2次的影響(ライフライン):

- ・燃料:協同理念に基づき集落で分け合う

2次的影響(飼料供給と生産への影響等):

- ・当時、地区でnon-GMOによるプレミアム生産

- ・牛乳工場のライン破損、飼料供給不安定に伴い中止

これは原発の影響で、畜舎等の直接的な被害は少なかったわけですが、避難せざるを得ない農家がたくさんいました。

牛乳の出荷停止が続いたという問題も出てきています。

地震・津波による直接的被害 福島県(肉用牛)の場合 2次的影響

これは原発事故により、このぐらいの数の家畜を
移動させなければいけなかったということです。

原発事故の影響

計画的避難区域内の牛の移動について

4月22日 原子力災害本部長より区域指定

	移動対象 戸数	移動対象 頭数	内訳		
			繁殖牛	肥育牛	乳牛
飯舘村	237 ^戸	3,000 ^頭	1,900	6,300	1,100
川俣町	34	600			
浪江町	44	1,400			
葛尾村	93	4,300			
計	408 ^戸	9,300 ^頭	1,900 ^頭	6,300 ^頭	1,100 ^頭

注: 移動対象頭数は、平成22年8月のデータで福島県畜産課調べ。

地震・津波による直接的被害 福島県(肉用牛)の場合

2次的影響

原発事故の影響



会津C農家

2次的影響(飼料):

- ・飼料タンクの残量が少ない状況
 - ・ふすまや圧パンを確保し給与
 - ・必要量の2割しか確保できず、給与量の削減ほか、粗飼料を給与
 - ・必要量の確保に4ヵ月、震災前と同じ配合まで1年を要す
- ##### 3次的影響:
- ・飼料から来るストレスで牛が暴れ牛舎に被害ほか、肉質低下(現在も影響が残る)

中通り(県中)B農家

2次的影響(ライフライン):

- ・停電(2日)
 - 2次的影響(飼料供給と生産への影響等):
 - ・イナワラや米ぬかを給与し代替
- ##### 3次的影響:
- ・枝肉成量の低下

中通り(県北)A農家

2次的影響(インフラ):

- ・水道管破水による断水、停電(発電機をレンタル)
- ##### 2次的影響(飼料):
- ・JAに在庫のあったふすまを配合、かつ給与量を3割削減
 - ・震災前に戻るまで1年を要す
- ##### 3次的影響:
- ・配合の頻繁な変更に伴い、血便牛の発生、枝肉成量もバラつき

浜通りB農家

直接:

- ・畜舎及び関連施設の基礎にヒビ
- ##### 2次的影響(インフラ):
- ・断水及び停電(10日)、井戸水を汲んで対応
- ##### 2次的影響(飼料):
- ・飼料購入先の飼料を種類に関わらず確保、必要量と希望する内容の配合までに3ヵ月
- ##### 3次的影響:
- ・枝肉成量の低下

47

肉用牛では、浜通り以外は直接的な被害は少なかったものの、2次的な影響として、飼料が入ってこないことで、いろいろな対応をし、3次的影響にまでおよびました。

地震・津波による直接的被害 福島県(養豚)の場合 2次的影響 原発事故の影響



中通り(県南)A農場

直接:

- ・畜舎(種豚舎、分娩舎)全壊
- ・堆肥舎、飼料庫等一部損壊
- ・自動給餌ラインの破損

2次的影響:

- ・燃料不足、これに伴う飼料調達が困難に(対応)
- ・早期の肉豚出荷(品質低下、規格外発生)

県内養豚農家107戸(23年2月)⇒86戸(24年4月)
(地震)

- ・2農場(畜舎全壊、へい死)・・・復興・再開1、農場営業中止1

- ・17農場(半壊一部損壊等)

(津波)

- ・1農場(豚舎流失、450頭へい死)・・・経営中止

(原発事故)

- ・18農場が警戒区域等に指定(家畜処分等)

中通り(県中)B農場

直接:

- ・畜舎の全壊、豚舎の死亡・へい死

2次的影響(ライフライン):

- ・燃料不足、飼料供給と出荷等が停止

原発事故に伴う影響:

- ・避難に伴い豚舎を処分

養豚の場合では、直接的な被害は限られています
が、原発事故で18の農場が警戒区域等に指定され、
家畜が処分されました。

地震・津波による直接的被害 福島県(養鶏)の場合 2次的影響 原発事故の影響



会津C農場

直接被害

- ・雞の圧死
- 二次的影響
- ・石巻の飼料工場被災に伴う輸送ルートの変更、輸送コスト増
- 原発事故に伴う影響
- ・風評被害

中通り(県中)B農場(採卵)

原発事故に伴う影響

- ・緊急避難指示に伴い、約半額の鶏を処分(処分したところで避難解除)
- ・鶏卵の正常出荷が難しく、加工卵での出荷が続く

浜通りA農場(採卵)

原発事故に伴う影響

- ・警戒区域(5km地点)で避難指示
- ・避難に伴い、鶏を放置
- 復興・再生に向けた動き
- ・飼料メーカーの土地と鶏舎を買い取り、2万羽+6次化で経営再開を計画中

県内養鶏農家38戸(23年1月)⇒26戸(24年4月)
(地震、津波)

- ・大きな被害なし

(原発事故)

- ・警戒区域6農場、計画的避難区域8農場

(2次的影響)

- ・県外の運送業者が放射能汚染や燃料確保が困難との理由で飼料搬入拒否や割増運賃を要求
- ・燃料が懸念されるなか、自ら県外調達する経営者もいた(1ヵ月)
- ・強制換羽の実施など(1~2ヵ月)

(3次的影響)

- ・強制換羽に伴う、産卵率の低下、生産量減少

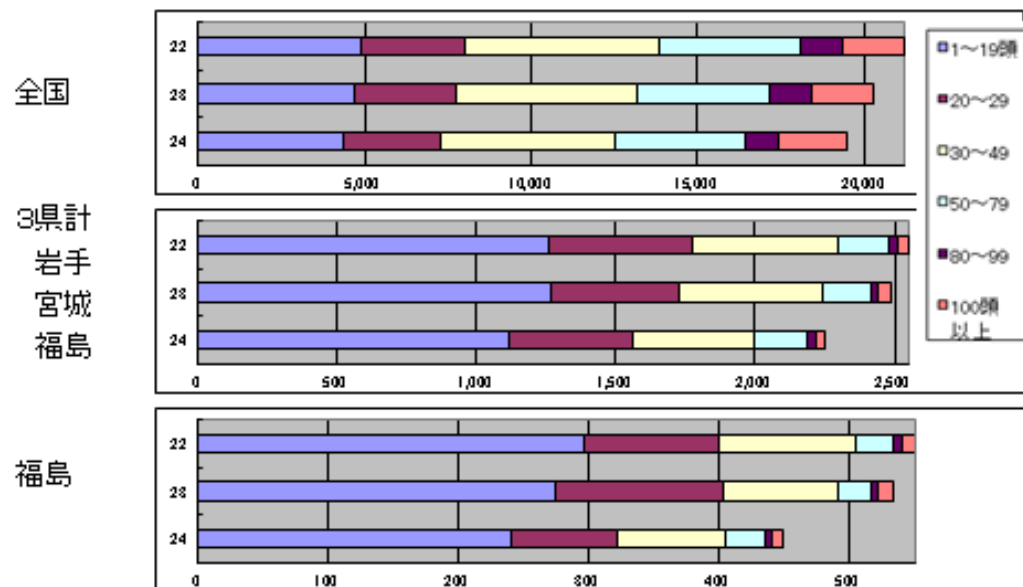
養鶏の場合では、1~2ヵ月に及ぶ強制換羽の実施による産卵率の低下や生産量減少といったいろいろな問題が出ています。

今後に向けて

- 危機管理を推進する動き
- 地域とともに歩む畜産を
- 農業復興の一つとして政府が掲げる「6次産業化」は畜産にも有効か

今後に向けて、危機管理を推進する動きがあるということ、地域とともに歩む畜産をということ、6次産業化は畜産にも有効かということを少しお話しします。

規模別酪農家戸数の推移



これは規模別の酪農家の戸数の推移です。これで見ると、全国では飼養頭数が30頭以下の農家は、全体の1/4くらいの割合ですが、それに比べ、東北3県の累計をみると、30頭以下で、経営者が高齢な世代の小さい農家は多いですが、今回の震災により減る傾向にあり、特に福島県ではこのような小規模の農家が減ってきています。

小規模の農家が減って、大規模にシフトできるかについての問題は、政府も6次産業化、大規模化を旗印に政策を進めてきましたが、東北の規模階層でも対応できるかを見極める必要があると感じています。

危機管理を推進する動きが生まれている

1. 飼料工場での動き

- 地域的に離れたメーカー間で、有事の際に相互に製品を融通し合う体制を検討
- 倉庫を持つ飼料代理店がストックポイント的機能になったことから、連携を見直し
- 長距離応援輸送時の配送能力や配送ルート of 給油所を把握
- 応援出荷する銘柄を予め指定
- トランスバックの在庫増加
- 有事に衛星電話とMCA無線の両輪で運用する体制を構築

※ MCA(マルチ・チャンネル・アクセス)無線 = 遠距離用業務無線として採用されており、最近、災害にも強いということで注目されつつある無線の接続方式のこと

危機管理を推進する動きが出てきて、飼料工場等では危機管理体制をとっているということで、特に衛星電話やMCA(マルチ・チャンネル・アクセス)等の情報通信もしっかり取り組み、物を流通させようという流れで動いています。

危機管理を推進する動きが生まれている

2. 乳業界

24年度に3つの分科会を設け、検討・協議を開始

① 工場稼働分科会

災害時の安定供給、早期供給力回復に向けた設備、エネルギー面への対応

② 共通包材分科会

被災後の早期製品供給に向けた資材面での対応

③ 粉ミルク備蓄分科会

被災後の安定供給体制維持に向けた備蓄の対応

乳業界ではこのような分科会を3つ設け、復興に向けた危機管理、次に何らかの災害があったときの対応について、業界として検討、協議を開始しています。

危機管理を推進する動きが生まれている

3. 地域レベルでの、停電時の電源確保対策 青森県上北地域のB農協

- ✓ 管内の1つの村が村の建設業協会と協定
- ✓ 有事に発電機を酪農家への優先貸し出し
- ✓ 他の自治体にも波及

これは1つの例で、青森県の上北地区のB農協では、電源の確保が重要だということで、建設業協会と協定を結びました。また、発電機を酪農家に優先的に貸し出すということも考えています。これは他の自治体にも波及していますが、宮城県でも大型の作業機につなげる発電機を買い込む等、農家は万全の準備はしています。

個別経営や地域の視点で

- 被災地では、除染や賠償問題等、直面する課題がまだまだ多い
- 地域再生に必要な対応
 - － 移転しての再開には何よりも地域合意形成づくり、それを強力にサポートすること
 - － 地域畜産を維持するためには、高齢化対策、新規就農対策（ほか、地域畜産の活性化につながる有機的な仕組みづくり）が必要
 - － 水田を活用した地域自給飼料の活用のさらなる推進
 - － 消費者に正しい理解を求め、風評を減らす
 - － 持続可能な畜産事業を考えることも必要

個別経営や地域での視点で、まだ賠償問題、除染など問題はたくさんありますが、今後、地域再生に必要な対応としては、地域の合意形成づくりをするということです。また、高齢化対策、新規就農対策、ほか地域畜産の活性化につながる有機的な仕組みづくりも必要と考えます。

さらには、水田を活用した地域自給飼料、消費者に正しい理解を求め、風評被害を減らす努力と、全体をまとめ、持続可能な畜産事業を考える必要があるということです。

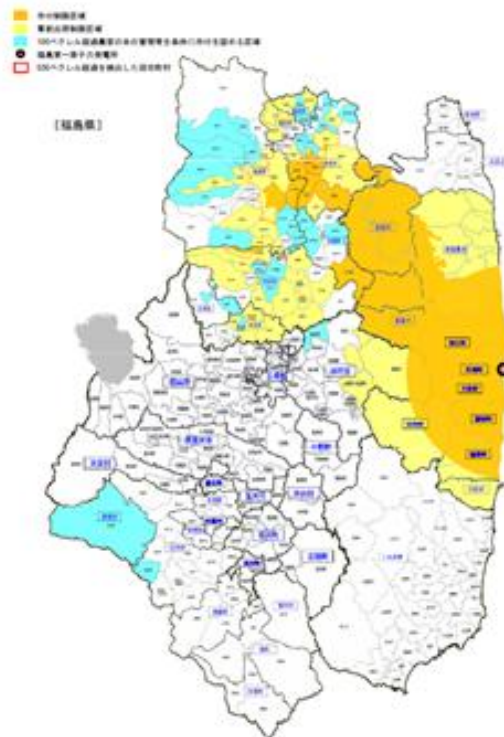
個別経営や地域の視点で

- 一方で、畜産経営個々においても、不測の事態等の影響をなるべく抑え、経営資源の喪失を最小限に抑えることのできる必要な備え、災害発生時の緊急対応方法を一定レベルでとりまとめておく必要があるのでは
- 地域内連携、耕畜連携、組合等の重要さ、その他ネットワークのつながることの大切さを再認識する機会にもなったはず
- 地域と多角的につながりの強い畜産経営づくりをサポートする必要はまだまだある

個別経営や地域の視点で考えると、地域経営個々で、不測の事態に備え、影響を少なくすることが必要で、災害発生時の緊急対応方策というものを一定のレベルでまとめておく必要があります。個別農家だけではなく、その地域で取り組むことです。

宮城県では、養豚家が酪農家に発電機を貸すという事例もあり、少し畜種を変えても、連携できるような体制をつくっておくということが重要です。

地域内連携、耕畜連携、組合等の重要さを、あらためて実感したという農家の人とお話したこともあります。その他のネットワークというところで、関東から関連業者がえさを運んできてくれた話でも、そのような地域外とのネットワークも認識し、構築しておく必要があります。地域と多角的につながりの強い畜産経営をつくり、それをサポートする必要があると考えています。



20km圏内の農地を菜の花で彩る活動
油糧作物生産→
バイオディーゼル燃料生産

57

福島県の平成 24 年の稲の作付け制限は、まだまだこのような状況です。東北大の農学研究科では、私の研究室と、ほかの 4 研究室と一緒に「菜の花プロジェクト」に取り組み、塩害に強いといわれる菜の花を、東北大が持っているジーンバンクの中から選び、作付しようと活動しています。

これから取り組むのがこの 20 キロ圏内の南相馬で、そこを菜の花で彩りたいと活動している人がいて、そのお手伝いをしていこうとはじめました。この地域の家には人は住めず、農家の人は時々帰ってきますが、自分の畑が荒れ放題になっていると気持ち落ち込み、そこに花が咲いていれば少しでも気持ちが休まるだろうと活動している人がいます。

これをさらに進め、油糧作物生産として、ここで菜種を搾って油にし、バイオディーゼル燃料にする等、食用が難しければ、燃料に転換していく方向も考えられます。

復興・地域再生のためには、震災前とは異なる新たな視点が必要

今は復旧で手一杯だが、新しい展開を図らなければ、復興には繋がらない
6次産業化、耕種農家との連携、地域自立型エネルギー生産の産業化などを考えるべき

- ✓ 原発事故の避難に際し家畜を失った経営者、6次化の視点を入れている（中通り県中地域の養豚場、浜通りの養鶏場）
- ✓ 会津地鶏ネットは、地域養鶏家はもとより、地域の産品そのものをけん引
- ✓ アマタケは、地元企業として地域をけん引するほか、これを契機に新商品（化粧品）を開発し、販売展開
- ✓ 木村ミルクプラントは、疲弊する地元農家のイチゴを使用したアイスクリーム・新製品
- ✓ 降矢農園は、放牧豚を相馬の食肉加工会社とコラボで商品化（再生里山豚）
+

まとめとして、復興・地域再生のためには、震災前と同じような試みではだめで、視点を変えなければいけないということです。今は、復旧で手いっぱいな場所がたくさんありますが、今後、ここで復旧から復興に移るときに何らかの新しい展開を図らなければ、復興にはつながっていかないと私は強く思っています。その場合には6次産業化、耕種農家との連携、地域自立型のエネルギー生産の産業化など、これは多角的に考える必要があると思っています。

ここに幾つかの例を挙げていますが、例えば、木村ミルクプラントでは、近所の疲弊している農家のイチゴを使ったイチゴのアイスクリームを作ることで耕畜連携を図り、これは6次産業化の取り組みでもあり、このような多角的な結びつきで、今よく使われる「きずな」ということも考えていく必要はあると思います。

また、地域自立型のエネルギー生産については、畜産で出たふん尿をメタン発酵させ、エネルギーとして地域に供給すれば、地域で自立できるということです。震災時に外からの電気がとまっても、このメタン発酵での発電に切りかえれば、その地域は何とか動くことができます。ひとつの選択として、メタン発酵などもあると思いますが、いろいろな地域自立型のエネルギーがあるので、多角的に考えて、震災に備えるエネルギー生産というものを普段から考える必要があると思います。