

自然と生命を守る

ふくいの



農林水産業



はじめに



わたしたちの住む福井県では、どんな米や野菜さいがつくられているのでしょうか。海では、どんな魚がとれるのでしょうか。それらの食べ物たは、どのようにしてみなさんの食卓たくとどまで届くのでしょうか。

山や森は、木を育てるだけでなく、わたしたちのくらしにとって大切な役割わりをはたしているといわれていますが、どのようなことでしょうか。



この本は、農業や林業、水産業さんにたずさわる人たちをとおして、福井県の農林水産業のようすしょうかいを紹介しています。みんなで、「食」の大切さや福井県の豊かな自然ゆたぜんを生かして行われる農林水産業について、学習しましょう。

【この本の使い方】

この本は、本編べんと資料編しりょうへんに分かれています。



本編…福井県の農林水産業のようすや食育の取り組みについて、基本きとなることがらがまとめられています。

また、農林水産業にたずさわる人たちから聞いた話、農林水産業が抱える問題かや新しい取り組みについても紹介しています。

資料編…食育についての資料や、福井の農林水産業のことが詳しく分かるグラフや写真、ブランド化についての取り組みなどが分かります。



さらに詳しく知りたい時は、先生やお家の方に相談し最後のページさいに書かれている関係機関かんきに連絡して聞いてみましょう。

※**キーワード**…農林水産業を学ぶ上で、ぜひ知ってほしい重要な言葉ようは太字で書いてあります。

<単位の説明>

面積せきの単位：1アール (a) = 100㎡ (一辺が10mの正方形の面積)

1ヘクタール (ha) = 10000㎡ (一辺が100mの正方形の面積)

重さの単位：1トン (t) = 1000kg

も く じ

本 編

1 食育の先進県 福井

- 1 地域の食材を食べよう 1
- 2 食育を進める福井県 4

2 福井県の農林水産業のすがた

- 1 地形と気候のようす 5
- 2 土地利用のようす 7
- 3 全国の中の福井県 8
- 4 各地のおもな農林水産物 9

3 福井県の米づくり

- 1 米づくりのさかんな福井県 11
- 2 米をつくる仕事を見てみよう 13
- 3 福井米の出荷 15
- 4 農業経営の大規模化 15
- 5 地域の自然を大切にした生産方法 17
- 6 米の生産調整と米以外の作物の生産 18
- 7 米づくりを支えるしくみ 19
- 8 変わる農業用水路 21

4 福井県の園芸・畜産

- 1 福井の野菜づくり 24
- 2 ホウレンソウをつくる仕事を見てみよう 25
- 3 福井の果樹栽培 28
- 4 ウメをつくる仕事を見てみよう 29
- 5 福井の畜産 33
- 6 若狭牛を育てる仕事を見てみよう 34
- 7 園芸・畜産の新しい取り組み 37
- 8 農林漁業の6次産業化の取り組み 41

5 福井県の水産業

- 1 福井の海の形 43
- 2 福井でとれる魚 44
- 3 とる漁業 45
- 4 魚をとる仕事を見てみよう 47
- 5 つくり育てる漁業 49
- 6 魚を育てる仕事を見てみよう 50

7	魚の行き先	51
8	水産業の新しい取り組み	52

6 福井県の林業

1	福井の森林	53
2	福井の林業	54
3	木を育てる仕事を見てみよう	56
4	木の行き先	58
5	木質バイオマスの活用と地球温暖化防止	59
6	林業の新しい取り組み	60

7 わたしたちの暮らしと農林水産業

1	農林水産業と暮らしとの関わり	61
2	森林と環境との関わり	63
3	農林漁業体験	64
	直撃！若い農家さん・漁師さんにインタビュー	65

しりょうへん

資料編

1 食育の先進県 福井

1	福井県の郷土料理	66
2	福井県の地産地消	67
3	貴重な「福井百歳やさい」	67
4	福井県の食の偉人	73
5	福井県の食育	76

2 福井県の農業

1	福井の米づくり	77
2	福井の園芸生産	80
3	福井の野菜づくり	81
4	福井の果樹栽培	82
5	福井の花づくり	83
6	福井の畜産	84

3 福井県の水産業

4 福井県の林業

5 ぜひ味わいたい！福井ブランド

	まだまだあります！福井の特産物	96
--	-----------------	----

6 試験研究機関の紹介

		97
--	--	----

1

食育の先進県 福井

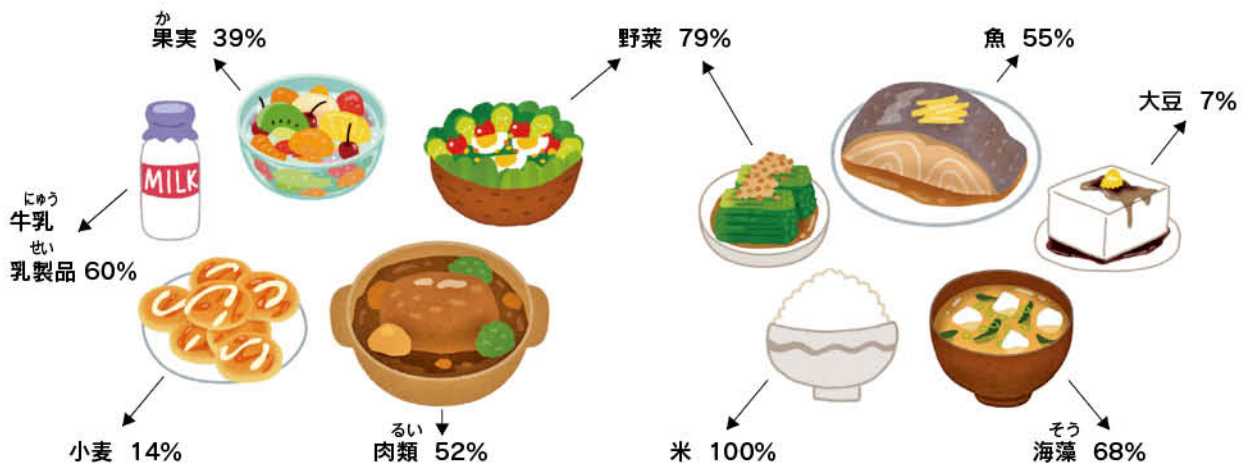
1 地域の食材を食べよう

わたしたちが食べているものは、どこでとれたものでしょうか。

食べ物が、どれくらい日本国内でつくられているかを示す数字を、**食料自給率**といいます。下の図から、米や野菜は高く、小麦や大豆は低いことがわかります。

昔と今を比べると、食料自給率は下がっていることが分かります。

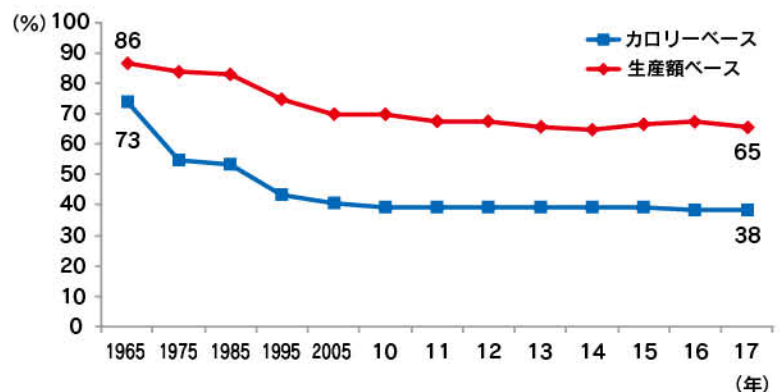
わたしたちの食卓の食料自給率(2017年)



(農林水産省「食料需給表」より)

わたしたちの食生活が変わり、米を食べる量が減ったことや、農林水産業をいとなむ人が減ったこと、食べ物を保存できるようになり輸入が増えたことなどが原因だと考えられます。

日本の食料自給率



(農林水産省「食料需給表」より)

●福井に伝わる郷土料理

郷土料理は、その土地の食材を使い、その土地の生活の中で生まれ、伝わる料理のことです（資料編p.66）。大豆をつぶして乾燥させた打ち豆を使った「打ち豆汁」やサトイモの茎を使った「すこ」などはその一例です。



⬆️ 打ち豆汁



⬆️ すこ

また、仏さまを大切にする文化のある福井県には、「報恩講」などの年中行事が残っています。このような年中行事にまつわる料理も、福井の食文化として大切に伝えられています。



⬆️ 伝統的な報恩講料理

●地域の食材を選ぶ大切さ



⬆️ 地場産学校給食の例（坂井市）

福井県の学校では、毎日の給食で調理される食材に、みなさんの住んでいる地域の農家がつくった野菜や漁師がとった魚などを使った、「地場産学校給食」をすすめています。

左の写真は、坂井市で出された学校給食です。特産物「越のルビー」や、地元の海でとれたアカガレイが使われています。

また、それぞれの学校が工夫して、福井県の郷土料理を給食に取り入れることで、昔から伝わっている味やおいしく食べるための知恵を学びます。

地域でとれた食材を、その地域で食べようという取り組みを地産地消といいます（資料編p.67）。地産地消は、近くから安全で新鮮な材料を手に入れることができるだけでなく、わたしたちと地域の農林水産業との関わりを考えることにもつながります。

「食」の大切さが見直される中で、地産地消は学校だけでなく地域、家庭でもさかんに行われています。

地域で行われる地産地消の取り組み



📍 みそづくりの講習（越前町）



📍 葉っぱずしづくりの講習（永平寺町）



ニュース

タイのバンコクで「ふくい食」を紹介

2018年（平成30年）11月14日（水）、タイ（バンコク）で「福井の食文化提案会」を開催し、「越前がに」や「ふくいサーモン」、米、そばなど福井のほこれる食材を、レストランやホテルなどの関係者に紹介しました。



2 食育を進める福井県

食べ物について学び、自分が食べるものを選ぶ力を身に付け、よい食生活を送ることができる人を育てることを「食育」といいます（資料編p.73）。

「食育」という言葉は、いつ頃から使われ始めたのでしょうか。

福井市出身の医師で薬剤師でもあった石塚左玄が、今から約120年前に書いた本の中で、日本で初めて「食育」という言葉を書き表しました。そのため、左玄は「食育の祖」と呼ばれ、福井県は「食育のルーツ」といわれています。



1877年（明治10年）26才の石塚左玄（坂西家所蔵）

また、若狭地域は「御食国」といわれ、昔から天皇家に地域の食材を送っていました。今でも小浜市では「御食国若狭おばま」として、市全体で「食のまちづくり」をすすめています。



箸づくりや若狭地域の郷土料理が体験できる「御食国若狭おばま食文化館」（小浜市）

福井県は、農産物に加えて海や山の食材が豊富です。ふるさとの食べ物を調べることは、福井県の自然や歴史、文化、産業を詳しく知ることに繋がります。また、ふるさと福井の良さ、宝を発見することもできます。

2

福井県の農林水産業のすがた

1 地形と気候のようす

福井県は、本州日本海側のほぼ真ん中にあり、西側には日本海、東側には1000m級の山々が連なっています。

このため、冬は北西の季節風の影響を受け、毎日のようにくもりの日が続き、雪が多くなる一方、夏は太平洋からの南風が山脈をこえてふきおるので、気温が高く、日照時間も長いという特徴をもっています。

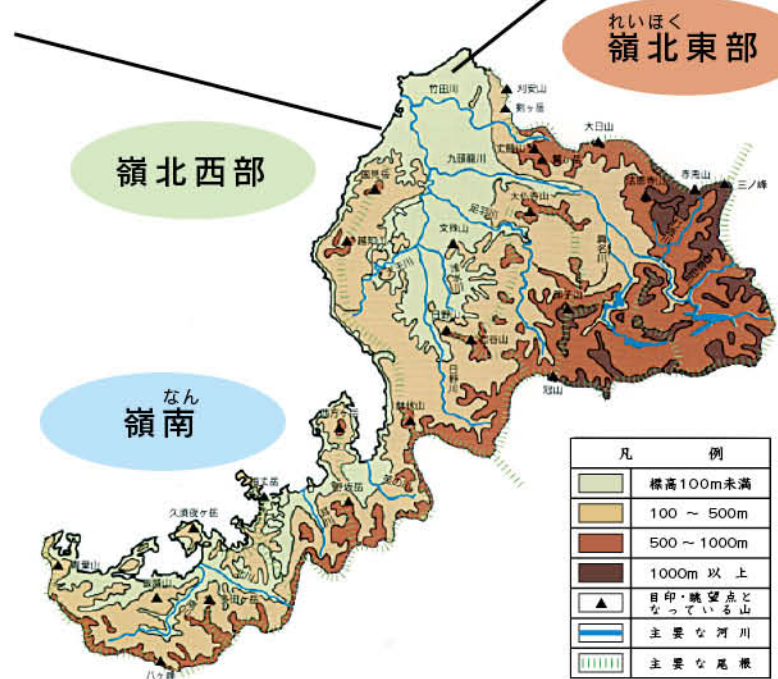
三里浜砂丘地

坂井市から福井市にかかる、長さ12km、幅1～3kmのなだらかな砂丘です。

海沿いにあるため、比較的暖かく、冬は季節風の影響を受け、風は強いですが雪は多くありません。



↑ 三里浜砂丘地 (坂井市・福井市)



嶺南

海岸線がのこぎりの歯のように入り組んでいます (リアス海岸)。大きな平野はなく敦賀湾と小浜湾に面して小さな平野があります。

雪は降りますが、比較的暖かく、特に敦賀市を除く地域での降水量が、冬よりも9月に多いのが特徴です。



↑ リアス海岸 (小浜市)

坂井北部丘陵地

あわら市と坂井市にまたがる高さ約30mの丘陵地です。

海に近いので、雪はあまり降りません。



坂井北部丘陵地 (あわら市二面)

嶺北西部

九頭竜川、足羽川、日野川の合流地点には、県内で最も大きな福井平野が広がります。日野川中流には武生盆地があります。

山沿いは、気温が低く雪も降りますが、海沿いは比較的暖かく、雪の量もそれほど多くありません。



福井平野

嶺北東部

県内で最も高い山、三ノ峰 (高さ2128m) をはじめとする高い山々と、九頭竜川中流には、大野・勝山盆地があります。

県内でも特に雪が多く、日本でも有数の豪雪地帯です。

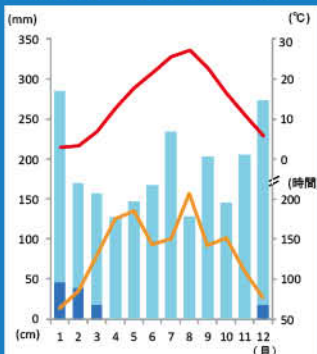


大野盆地

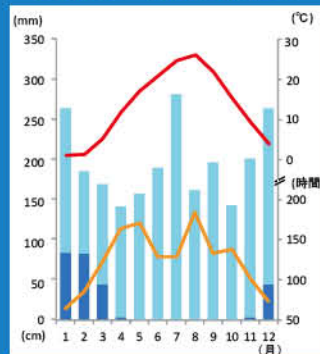
各地の気温、日照時間、雨、雪の量

— 気温 (°C) — 雨の量 (mm)
— 日照時間 (日が当たる時間) — 雪の量 (cm)

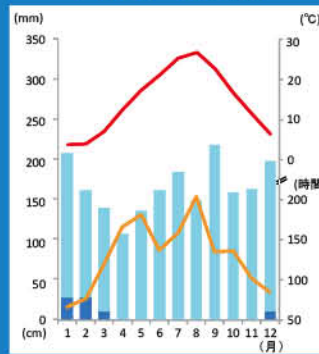
福井市 (嶺北西部)



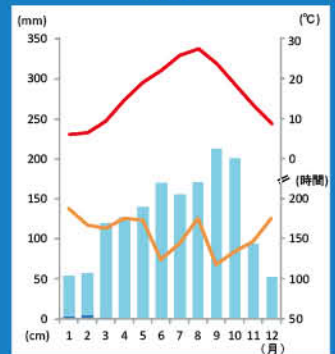
大野市 (嶺北東部)



小浜市 (嶺南)



東京

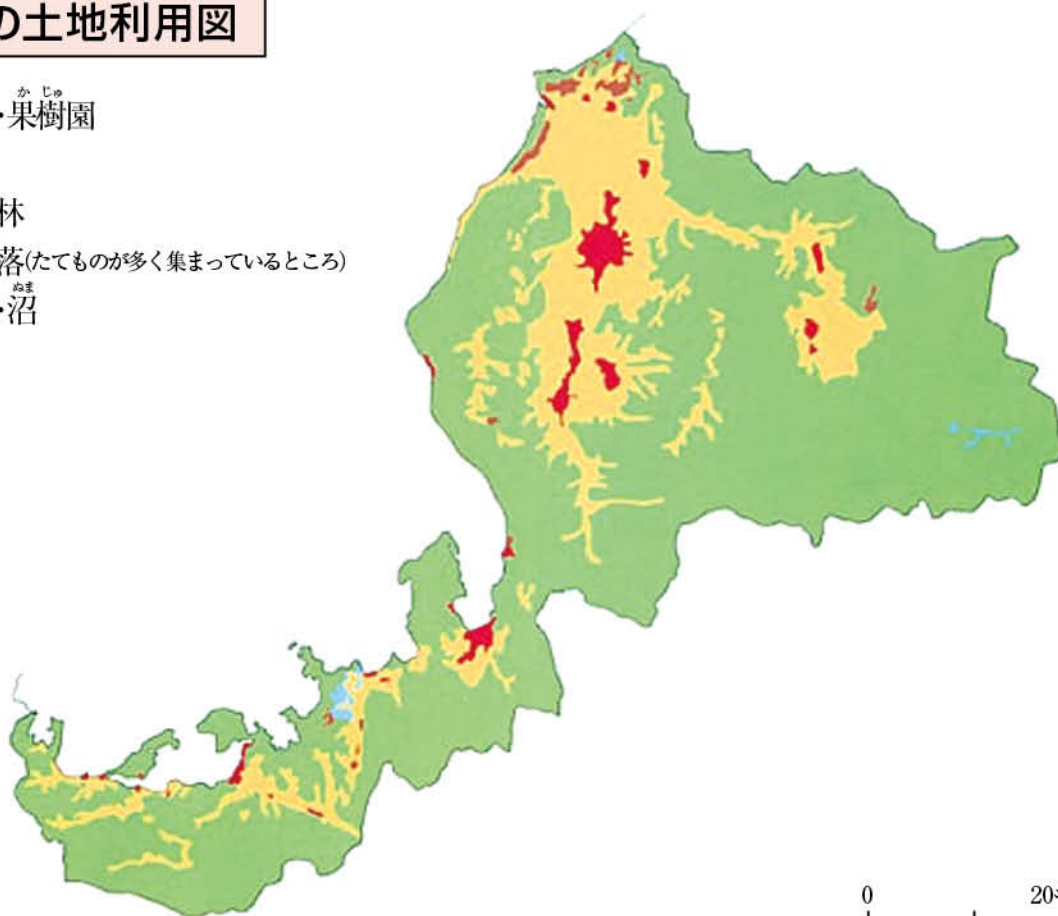


(福井地方気象台 1981~2010年の平均)

2 土地利用のようす

福井県の土地利用図

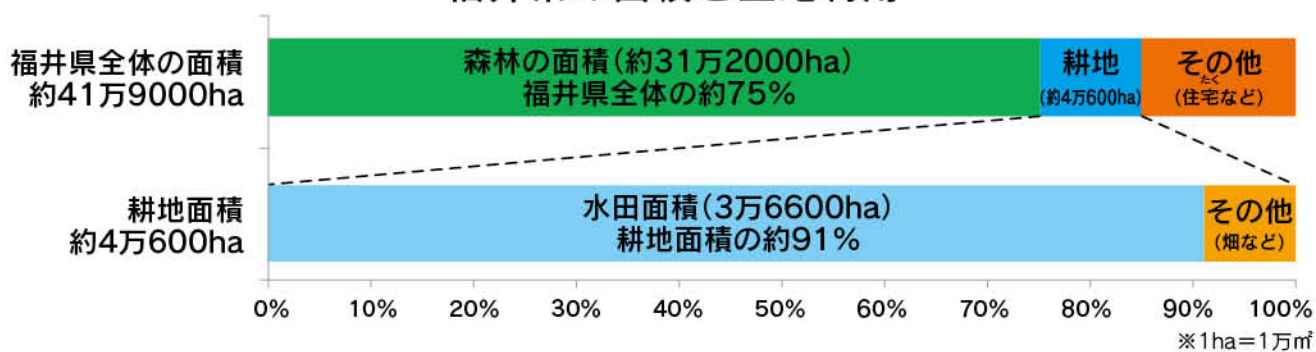
- 畑・果樹園
- 田
- 山林
- 集落(たてもものが多く集まっているところ)
- 湖・沼



0 20キロメートル
「きょう土の生活より」

福井県の水田面積は耕地全体の約91%にあたり、全国平均の約54%を大きく上回っています。このことから福井県の農業が、稲作中心であることがよくわかります。

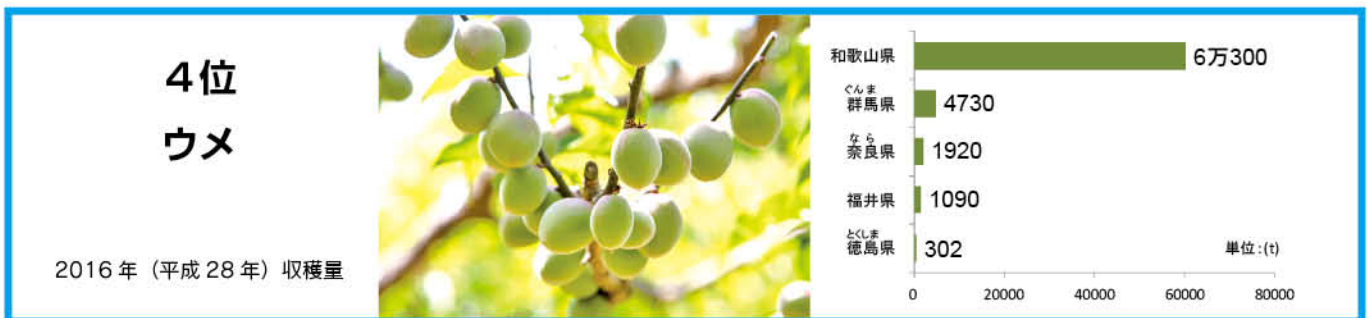
福井県の面積と土地利用



耕地 ○農作物を栽培するための土地

3 全国の中の福井県

福井県で生産される農林水産物の中には、全国トップクラスの生産量をほこるものもあります。



(農林水産省 農林水産統計より)

4 各地のおもな農林水産物

福井県では、米以外にもさまざまな農林水産物がつくられています。どのようなものがあるのか、マップで見てみましょう。

冬でも暖かく雪が少ない気候を利用して、越前海岸沿いではスイセンが、三方五湖周辺ではウメがつくられています。





坂井北部丘陵地では、広い畑を利用して、メロンやスイカなどが作られています。
 三里浜では、砂地を利用してラッキョウが作られています。

大野・勝山盆地では、昼と夜の気温の差が大きい気候を利用してサトイモが作られています。

林産物では、嶺北のスギや嶺南のヒノキ、大野市のマイタケ、越前町の原木シイタケなどがよく知られています。

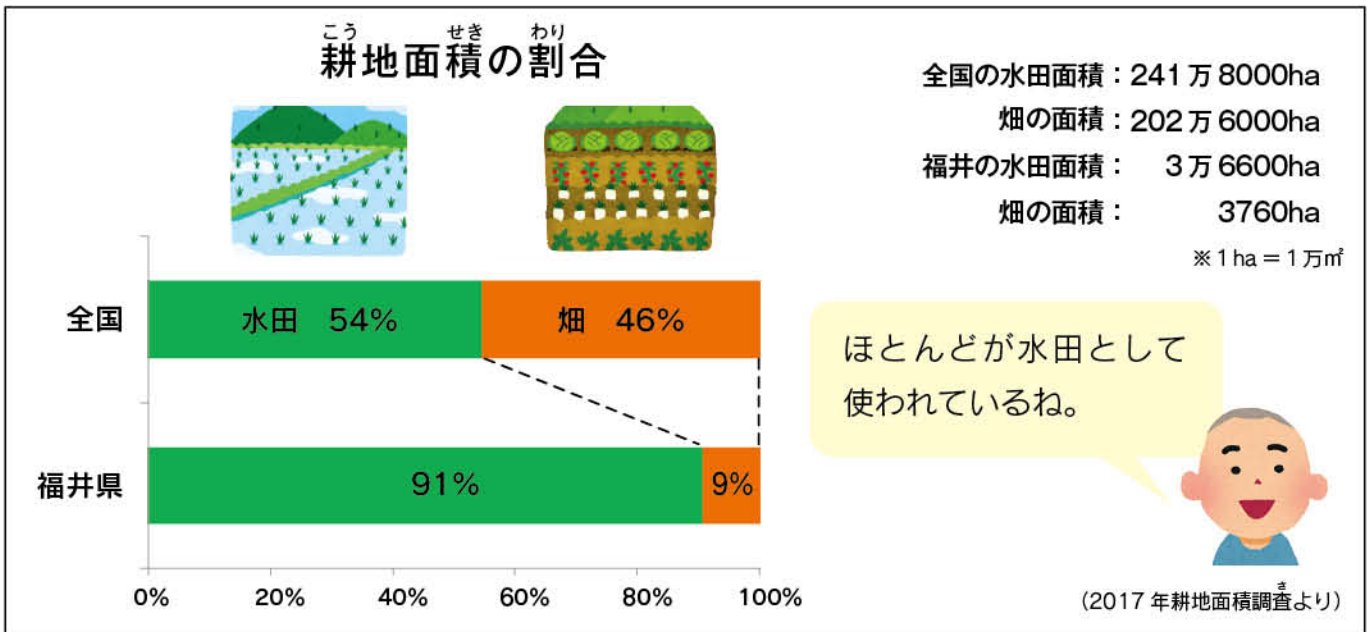
水産物では、ブリ、カレイ、サワラ、イカ、アジなどがよくとれます。
 全国的には、越前がにや若狭がれい、甘えびなどが有名です。また、嶺南地方では、フグやタイの養殖が行われています。

3

福井県の米づくり

1 米づくりのさかな福井県

九頭竜川^{くずりゅう}や日野川，北川などのまわりに平野が広がり，そのほとんどが水田として利用されています。米づくりには，15℃以上の気温とたくさんの水が必要で，福井県の気候は稲が育つのに適しています。
 (👉 本編 p. 5, 6)



福井県で栽培される主な品種と収穫時期 (👉 資料編 p.77)

品種名	収穫時期
ハナエチゼン	わせ 早生
五百万石 (酒づくり用)	
コシヒカリ	なかて 中生
いちほまれ	おくて 晩生
あきさかり	

福井県は，全国でも有名な米の産地です。
 農産物のはん売をしている農家のうち97%が，米をつくっています。



福井県の米の生産量 (平成 29 年)

県全体の生産量	13万700トン
10a 当たりの生産量	525kg
さつきょうしすう 作況指数	101

(平成 30 年農林漁業の動きより)



収穫時期 ○収穫時期が早いものを「早生」，遅いものを「晩生」，中間のものを「中生」という。

作況指数 ○作物のできぐあいを表す目安になる数字。

94 以下が不良，95～98 がやや不良，99～101 が平年並み，102～105 がやや良い，106 以上が良いとなる。

コラム

ー 福井の新ブランド米 “いちほまれ” ー

コシヒカリは1956年（昭和31年）に福井県農業試験場で誕生し、今では日本を代表する米に成長しました。しかし、近年の夏の高温により、全国的に米の品質の低下が問題となってきました。そのような中、コシヒカリをこえるおいしさを持つ米の開発を2011年（平成23年）から福井県農業試験場で始めました。

はじめは20万種あった候補の中から、6年をかけて病気や暑さに強いことや、ごはんのおいしさなどたくさんのことを調べ、2016年（平成28年）に1つに決めました（資料編p.89）。

このイネの名前を全国から募集し、「いちほまれ」に決めました。この名前には「日本一（いち）おいしい、誉れ（ほまれ）高きお米」になるようにとの願いがこめられています。また、いちほまれのロゴマークはおいしいお米の源である金色の太陽をモチーフにしています。

「いちほまれ」は2017年（平成29年）から福井県内での生産がスタートしました。これから、福井のお米といえば「いちほまれ」となるように、品質の高いお米を生産していきます。

いちほまれの^{とくちょう}特徴

- コシヒカリより草丈^{たけ}が短く、倒伏^{とうふく}に強い。
- いもち病に強い。
- 高温でもきれいに実る。
- コシヒカリよりおいしい。



⬆️ 台風通過後のコシヒカリ（左）といちほまれ（右）

「いちほまれ」は、関東へ^{せつきよくてき}積極的にはん売するため、スーパーやイベントでの試食会などをおこない、おいしさをPRしています。



⬆️ 「いちほまれ」ロゴマーク



⬆️ 「いちほまれ」の袋^{ふくろ}



⬆️ イベントでのPR

2 米をつくる仕事を見てみよう

鯖江市南井町で大規模に稲作をしている宮崎さんをたずねました。



宮崎さんは自分の土地だけでなく、ほかの人の土地の農作業を代わってやっており、農家1戸あたりの平均耕作面積よりたくさんの面積を耕しています。

たくさんの面積で稲作をするために宮崎さんはどのような工夫をしているのか聞いてみました。

耕作面積

※1ha = 1万㎡

農家1戸当たりの 平均耕作面積	全国	2.5ha
	福井県	2.2ha
宮崎さんの耕作面積		24ha

宮崎さんの耕作している土地

宮崎さんの土地	1ha
請負耕作	23ha (直まき 7ha)

稲作の作業ごよみ

3月	4月	5月	6月	7月	8月
じゅんぴ 準備・ えら 種もみを選ぶ	種まき 苗を育てる	田植え、 直まき	水田の水管理 草かり 肥料・農薬をまく (雑草や病気、害虫を防いで、稲を元気に大きく育てる)		
田おこし、代かき (田植えができるように、土を耕す)					

宮崎さんの話

春の作業が大変です。田植えにこれらの作業と同時に、田おこしやたくさんの面積で稲をつくるため、苗を減らせます。

秋の作業は、お米が一番おいしくなる時が遅くなるので、稲かりが一時期に集中しました。昔は何回もやっていた肥料を1回余ゆうができて、体力的にも楽になりました。これからは、よい土づくりをしたり、農



種まき



田おこし



代かき

水田に水を入れ、トラクターで土を細かくした後、平らにします。



田植え

育てた苗を植え付けます。

宮崎さんの作業場の機械



田を耕すトラクター 2台



田植えと直まきができる
多目的田植機 1台



収穫作業に使うコンバイン 1台

その他：収穫した米を乾燥するための乾燥機 4台

向けて、苗をたくさん育てます。苗が病気にならないように温度の管理に気をつけています。そ代かきをします。

植える田植えのほかに、水田に種を直接まく「直まき」をしています。直まきをすることで、つ

期にあわせて稲かりをしなければいけません。直まきをした稲は田植えをした稲よりみのる時期なくなります。そうすることで、少ない機械や人数でもたくさんの面積で収穫ができます。

で済むものに変えたり、大型機械を使ったりして効率よく作業をしています。それにより時間に

薬をあまり使わないように心がけたりして、おいしい米をつくっていきたいと思います。

9月	10月	11月	12月	1月	2月
					
稲かり だっ 脱こく 乾燥 もみすり 出荷	秋の田おこし (わらを土にまぜて、 土づくり)	機械の整備	1年間の計画をたてる		

※米の種類や天候により、作業の時期を早めたり遅らせたりすることがあります。



農業をまく

病気や害虫をふせぐ薬をまきます。



稲かり

かりとった米(もみ)はそのままトラックにのせ、乾燥施設へ運びます。



乾燥・もみすり

3 福井米の出荷

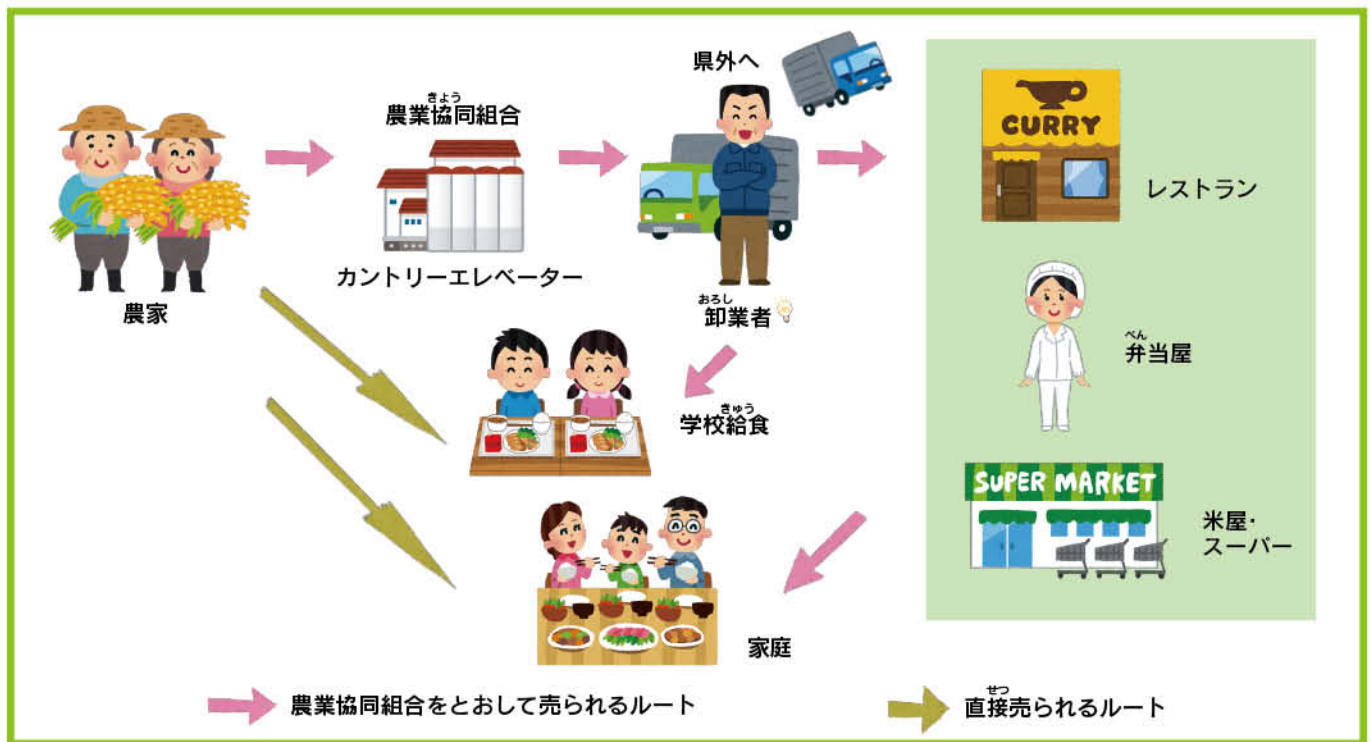
収穫された米は、各地のカントリーエレベーターに集められます。

カントリーエレベーターでは、米の品質を調べて、一番おいしい水分量になるまで乾燥し、出荷まで保管します。

新米は8月下旬頃から福井県内や関西を中心に出荷され、関東や中京、遠くは沖縄県まで届けられます（資料編p.78）。



米の出荷



米の行き先



卸業者 ○米をJAなどから買い、米屋やスーパーなどに売る人（会社）。

4 農業経営の大規模化

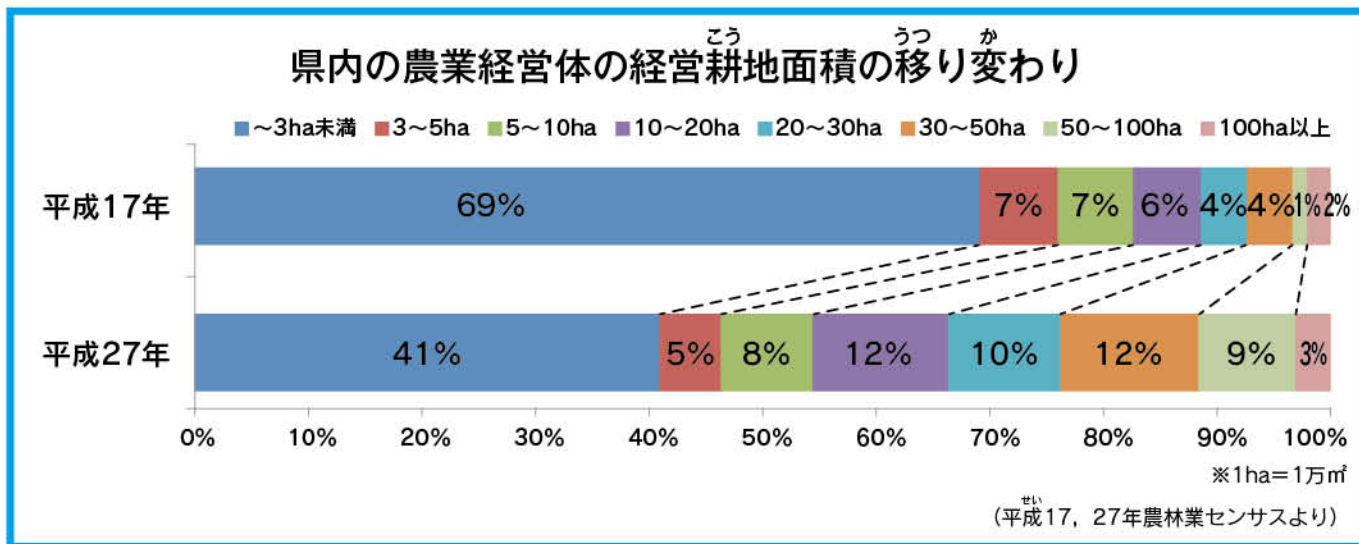
福井県の農家の多くが、農業以外の仕事について収入を得ている稲作面積の小さな農家です。稲作面積の小さな農家は、米のはん売金額よりも機械の修理や新しく買うときにかかる代金の方が高くなってしまいます。

また、最近では農業をする人の数も減り、若い人の割合も低くなっています（資料編p.78）。

このような問題を解決するために、福井県では農業経営の大規模化を進めています。経営の規模を大きくすることで、機械を効率よく活用して、米づくりにかかる経費を減らし、収益を上げるためです。

そのため、集落の田をまとめて管理し、機械や肥料、農薬をまとめて購入する農家のグループ（集落営農組織）が増えています。

また、最近では経営規模が100haをこえるもの（メガファーム）もあります。



大規模な農業経営をしている坂井市三国町の野中水稲生産組合をたずねました。



野中水稲生産組合の話

みんなの水田を組合で管理しているので、作業が大変やりやすく、機械や肥料、農薬もまとめて買うので無駄がなくなりました。

また、今までは水田に苗を植えていましたが、水田に直接種をまく直まき栽培を取り入れることで、苗づくりや苗の運搬をする必要がなくなり、少ない人数で作業ができるようになったので、負担が減りました。



④ 直まき栽培



④ 共同作業のようす (畦の管理)

5 地域の自然を大切にした生産方法

化学肥料や農薬を使わない、または減らすといった環境にやさしい農業への取り組みが広がっています。

化学肥料の代わりにれんげや菜ばなどといった緑肥作物を土にすき込むなどします。緑肥作物をすき込んだ土は栄養があるので化学肥料を減らすことができ、川や湖などの汚染を防ぎます。

また、除草剤の代わりに機械で草を刈ったり、作物を育てる際には病気に強い品種を選んだり、農作物に網を掛けて害虫に食べられないようにするなどして農薬を使わない工夫をします。



れんげなどの緑肥作物をすき込んで化学肥料の代わりにします

化学肥料と農薬をそれぞれ通常の半分以上減らした栽培方法で作られた農産物を『特別栽培農産物』として生産、はん売しています。また、化学肥料と農薬を通常の2割以上減らして栽培する農家を『エコファーマー』として認定しています。

このような生産方法はトンボやホタルなど地域の身近な生き物が住みやすい環境づくりにつながります。

また、このような方法で作られた米や野菜は化学肥料や農薬を減らして作ったことを証明するマークを貼ってはん売され、価値が高まります。



化学肥料や農薬を通常の半分以上減らして栽培する農産物を示す「福井県特別栽培農産物」のマーク



化学肥料や農薬を2割以上減らして生産する農家を示す「エコファーマー」のマーク

川に流される農薬や肥料がへって、生き物が住みやすくなりました。



緑肥作物 ○田んぼや畑の栄養となる目的で育てられ、腐らせずに地面にすき込む作物

6 米の生産調整と米以外の作物の生産


1968年(昭和43年)

米の生産量が消費量を上回るようになり、米があまるようになりました。

1970年(昭和45年)

一部の水田ではほかの作物をつくり、米の生産量を消費量に合わせる生産調整が行われるようになりました。

現在(平成28年)

福井県では六条大麦やソバがつくられ、六条大麦の収穫量は全国1位、ソバは全国で5位となっています。
( 本編p.8)



⬆ 六条大麦



⬆ 麦ごはん



⬆ ソバの花



⬆ 越前おろしそば

主に、「おし麦」に加工されて「麦ごはん」として食べられます。

そば粉に加工されて「越前おろしそば」や「ざるそば」として食べられます。

水田を利用した野菜・果樹の栽培

米以外の作物の生産として、六条大麦やソバ、大豆の他に、水田を利用した野菜・果樹の栽培を進めています。

排水の良いほ場を中心に、キャベツ、ネギ、ブロッコリーなどの野菜や、ブドウなどの果樹、その他各地域の特産品を栽培しています。( 本編p.24)



⬆ キャベツの栽培のようす



⬆ 収穫前のブドウ

7 米づくりを支えるしくみ

福井県では、大きな機械を使った作業がしやすいように、水田の面積を広げたり、すべての水田に水がいきわたるように、水路などのかんがい施設の整備をすすめたりしています。



● 小さな水田から大きな水田へ



1968年（昭和43年）頃の水田のようす
（現：坂井市丸岡町楽間周辺）



現在のようす

昔は、水田が小さくて、トラクターや田植え機、コンバインなどの大きな機械が使えませんでした。

機械が使えないと、手作業では時間と労力がかかって大変です。



水田の面積を広げて長方形（30m × 100m = 30アール）にすることで、大きな機械が使えるようになりました。

また、合わせて道路や水路の幅を広げたり、まっすぐにしたりします。 ※1アール（1a）= 100㎡

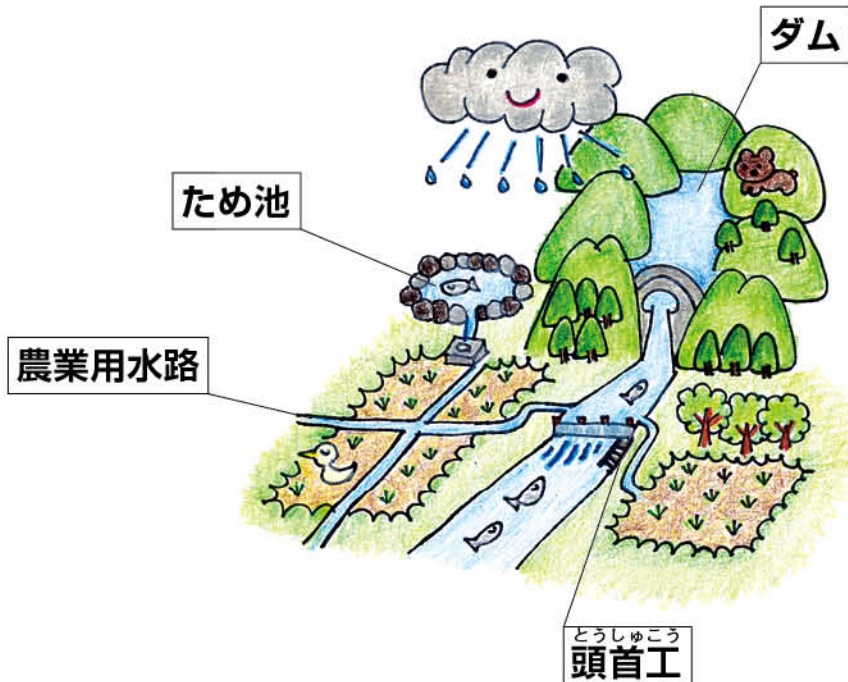


このように整備された水田の割合は、全国では64%なのに対して、福井県では91%ととても高く、全国第2位の整備率です（資料編p.79）。







かんがい施設 ○農地に外から水を人工的に届けるために作られた施設。ダムやため池、農業用水路など。

● 「水をためる・取り入れる・送る」しくみ



● さまざまなかんがい施設

雨水をためる		川から水路に水を引き込む
ダム	ため池	頭首工
		
雨が降らない時に、川に水を流します。	いつでも水が使えるように雨水をためます。	川の一部をせき止め、水路に水を引き込みます。
田に水を送る		川などから引き込んだ水を、田や畑へ送ります。管水路は、地面の下に埋まっているので、その上を道路として利用できます。
農業用水路		
開水路	管水路 (パイプライン)	
		

8 変わる農業用水路

水田の近くには、大きな川や、山から自然^{ぜん}に流れている小さな川、その水をためるため池などがあります。そうした水を水田までとどける「農業用水路」が各地で造られました。



④ 土を掘ってつくった水路
(福井市江上町)



④ コンクリートでできた水路
(大野市稲郷)

九頭竜川の下流域に広がる福井平野には、鳴鹿大堰で取り入れた水を農地にとどけるため、網の目のようにいくつもの農業用水路が通っています。千年前に造られた十郷用水をはじめ、農業用水路は造り直しをくり返しながら、今日まで大切に守られてきました。



芝原用水の水は農業用水として利用されていただけでなく、江戸時代の福井城下においては大切な飲み水であったため、野菜などを洗うことができませんでした。

④ 福井平野に広がる農業用水路

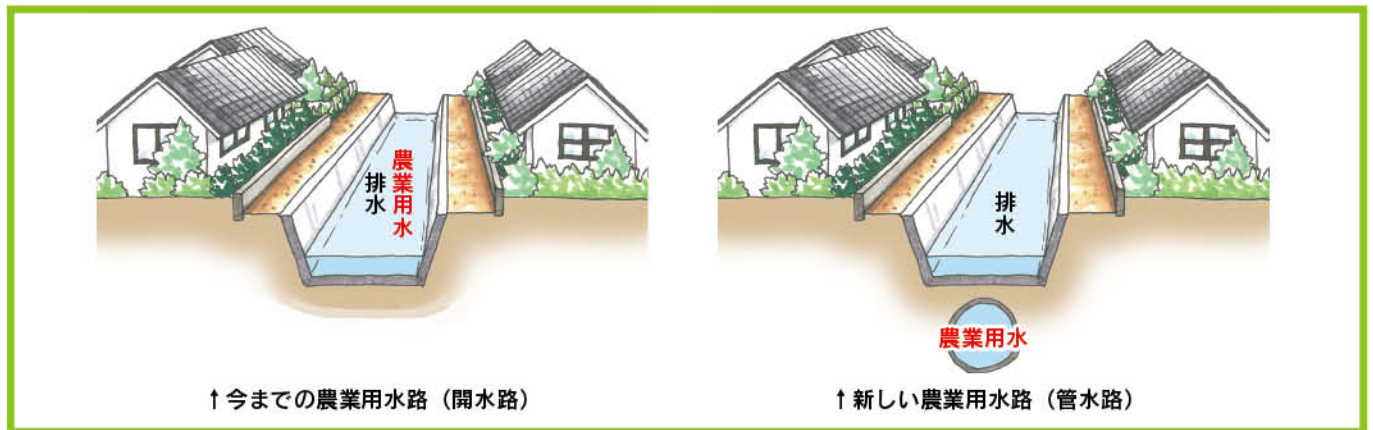
●開水路のかかえる問題と管水路（パイプライン）の工事

農業用水路に、いくつかの問題がでてきました。

九頭竜川 下流域の 用水問題

- ① 開水路の老朽化
- ② 開水路下流部の用水不足
- ③ 用水への塩水混入（福井市川西地区、三里浜砂丘地）
- ④ ゴミや生活排水の流入による水質悪化
- ⑤ 開水路への転落事故

九頭竜川から送られてくるきれいな農業用水をむだなく使いたいという農家たちの願いから、1999年（平成11年）から開水路を管水路（パイプライン）に改修する工事を始め、2016年（平成28年）3月に完成しました。



④ 今までの農業用水路（開水路）と新しい農業用水路（管水路）の違い

パイプラインの工事は昔からある水路や道路などを掘り、そこに大きな管をならべ、つなげていきます。

住宅地や大きな川があるところでは、地面の下を掘り進む技術（シールド工法）を取り入れています。



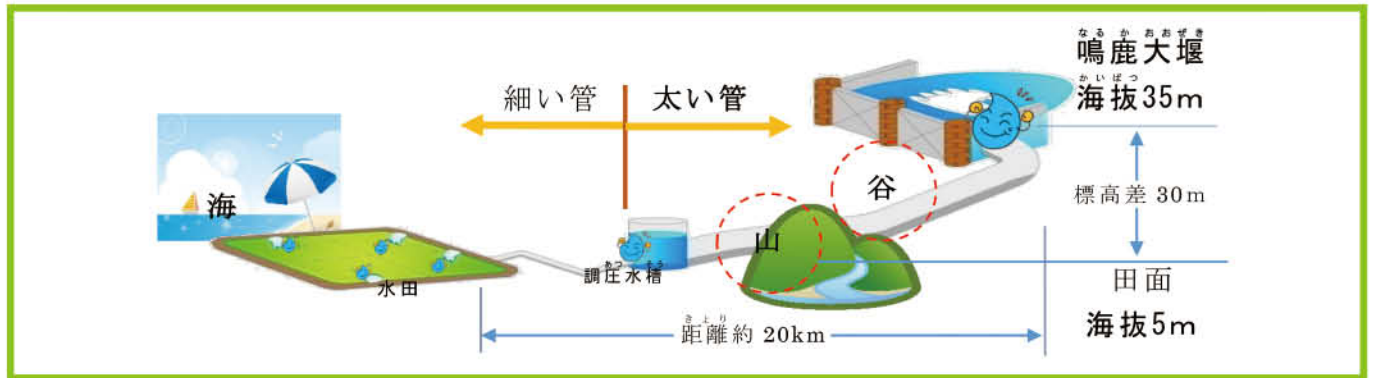
④ 地面を掘って太い管をならべ、つなげる



④ 鉄の歯を回転させて地面の下を掘る

かん
管水路（パイプライン）に変えたことで、自然^{ぜん}の力だけでたくさんの
の水田^{くざりゅう}に九頭竜川のきれいな水をとどけられるようになりました。

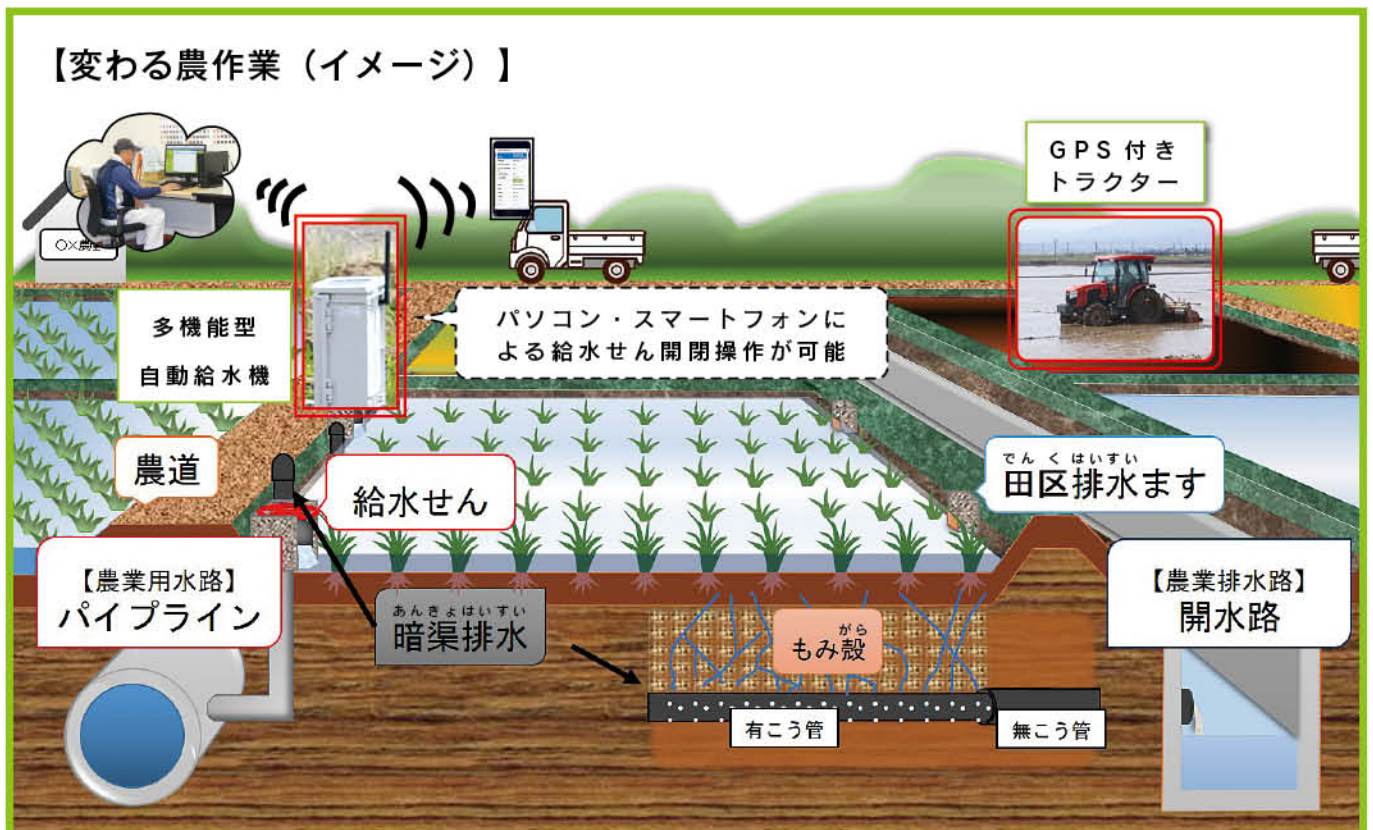
公平におだなく全域^{いき}にとどけられる水により、品質^{しつ}の高いおいしい
米づくりや野菜^{さい}づくりなどの新たな取り組みが始まっています。



鳴鹿大堰から水田までの管水路イメージ図

● 変わる農作業

現在^{げんざい}では、さらに農作業^{べんり}が便利になるように、新たに、自動^{へい}で開閉
できる多機能型^{きのうがた}自動給水機^{きゆう}で管理する取り組みや、自動で運転する農
業機械^{けんきゆう}の研究が進められています。



1 福井の野菜づくり

福井県では、それぞれの地域で気候や土地条件を生かして、いろいろな野菜がつくられています。

また、「越のルビー」(ミディトマト) (資料編p.90) などの福井県で生まれた野菜もつくっています。



露地栽培の白ネギ



ハウス栽培の「越のルビー」

福井県内で作付面積の多い野菜

栽培方法	野菜の種類
露地栽培	ネギ, ダイコン, サトイモ, スイカ等
ハウス栽培	ホウレンソウ, トマト, メロン等



作付面積 ○野菜などを実際に植えている面積。

露地栽培 ○屋根などのおおいたない地面で野菜などを栽培する方法。

ハウス栽培 ○ビニールハウス等の中で野菜などを栽培する方法。

2 ホウレンソウをつくる仕事を見よう



野菜でよく食べられるホウレンソウは、ハウス栽培で1年を通して生産されています。

特に福井市近郊では、県内でも一番早くからハウス栽培が始まりました。ホウレンソウは、40年以上前から生産されています。

福井市東安居地区の石森さんをたずねました。石森さんは、仲間と3人でホウレンソウを栽培する会社をつくり、ハウス栽培で、のべ7ヘクタールのホウレンソウをつくっています。

1年間に50トン以上のホウレンソウを出荷しています。



📍 石森さんたちのハウス団地



📍 ハウス栽培のホウレンソウ

石森さんたちの話

福井市東安居地区では、ホウレンソウやトマトなどが古くから栽培されてきました。たくさんの人が住む福井市にとっても近く、わたしたちの姿が身近に見えることから、安心して新鮮なホウレンソウを食べていただいています。

また、近くの学校へ給食で使うホウレンソウを届けたり、収穫体験を受け入れたり、地域のひととホウレンソウを通じた交流が増えることは、大きなはげみになっています。

わたしたちはホウレンソウの生育や季節にあわせた水やりなどをおこない、毎日新鮮なホウレンソウを出荷できるようにがんばっています。これからも仲間を増やしてたくさんのホウレンソウを出荷し、産地を元気にしたいと考えています。



●石森さんたちの作業ごよみ

① 種まき

ビニールハウスに肥料を入れて耕し、直接ハウレンソウの種をまきます。肥料まき機やトラクター、種まき機を利用して、作業を行います。



肥料をまく



トラクターを使って耕す



種まき

② 水やり

暑い夏や寒い冬など、いろいろな季節を通じて栽培するハウレンソウは、栽培の時期にあわせてじょうずな水やりが重要です。



チューブを使った水やりのようす

③ 温度管理

比較的すずしい気候を好むハウレンソウは、夏はできるだけすずしく、冬は暖かくなるように温度管理をします。夏は光をさえぎって、日かげをつくり、ハウレンソウが育ちやすいようにします。



カーテンをかけて日かげのできたハウスのようす

④ 収穫

季節により種まきから収穫までの日数は変わります。ちょうどいい長さや大きさになったものを、収穫機などを利用して収穫します。



収穫機を使ったかり取り



かり取ったハウレンソウをコンテナ（かご）に移すようす

石森さんたちは、35棟あるハウスを順番に使って、こうした作業をそれぞれ年に6回ずつくり返します。

●ホウレンソウの出荷

農家の人たちは、収穫したホウレンソウを^{しゅうかく}集荷場に運びます。

集荷場ではホウレンソウを市場に出荷できるよう、古い葉っぱなどを取り除ききれいに整え、重さをはかってパックづめします。



⬆️ ホウレンソウの選別のようす



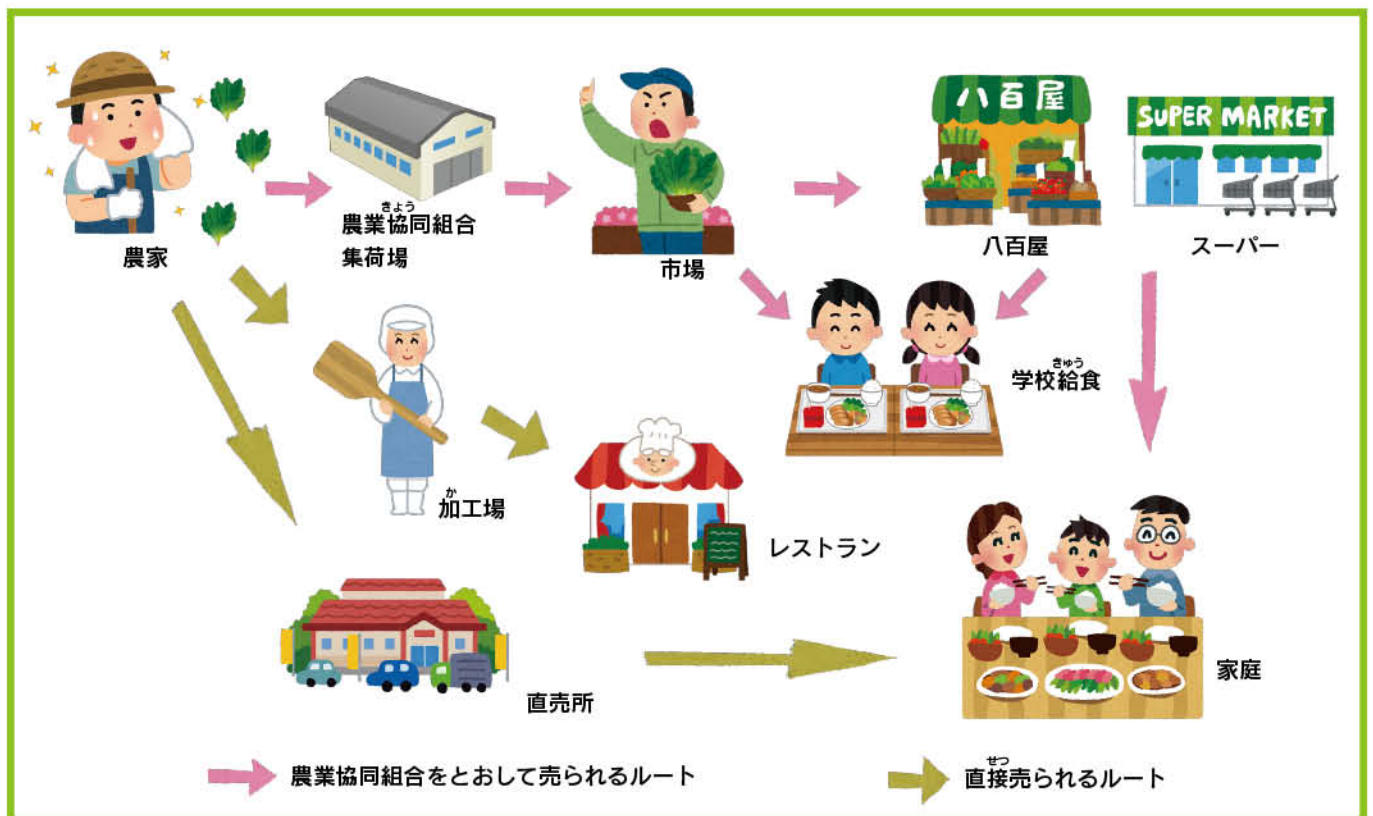
⬆️ パックづめの荷姿



⬆️ 箱づめされ市場へ出荷


パックにつめたホウレンソウは新鮮なまま出荷するため、市場に運ぶまでは^{ぞう}冷蔵庫で冷やします。

市場に出荷された後、県内のお店などに運ばれます。



⬆️ ホウレンソウの行き先

3 福井の果樹栽培^{かじゅさいばい}

福井県ではウメやカキ、ナシなどを栽培しています（資料編^{しりょうへん}p.82）。

もっとも生産量^{さんりょう}の多いウメは、雪どけが早く、主に春先の気温が高い嶺南^{れいなん}の海岸地域^{いき}で多く栽培されています。また、ナシやカキの栽培は、坂井北部丘陵地^{きゅうりょう}が広がるあわら市や坂井市^{みくに}三国町が有名です。

2016年（平成28年）の果樹の作付面積^{さくつけ}は約895ヘクタールで、福井県の耕地面積^{せい}の約2%を占めています。



📍 ウメ



📍 カキ



📍 ナシの収穫

収穫したウメやカキを地元で加工し、梅干し^{うめぼ}やつるし柿^{がき}などの加工品としても売り出しています。



📍 つるし柿



📍 梅干し

4 ウメをつくる仕事を見てみよう



若狭町は、福井梅（資料編p.90）の80%を生産し、日本海沿岸で最大のウメの産地として知られています。

ウメの栽培は、江戸時代の終わり頃、若狭町伊良積の農家から始まったといわれています。

湖と山にはさまれたせまい土地は、水田が少なく、米があまり取れませんでした。そこで、冬でも雪の少ない温暖な気候を生かして、山の斜面でウメを栽培するようになりました。

若狭町海山でウメをつくる吉田さんをたずねました。

ウメづくりの歴史

1830年頃 (江戸時代天保)	若狭町伊良積の平太夫が、初めてはん売用に梅を植える。
1890年頃 (明治20年代)	品種改良が行われ、本格的に栽培が始まる。
1929年 (昭和4年)	生産が増え、西田村梅出荷組合ができる。
1935年 (昭和10年)	枝のせん定技術が広まる。 (生産量 100t ぐらい)
1940年代 後半 (戦後)	油桐や桑の生産がおとろえ、ウメの栽培がさかんになる。
1961年 (昭和36年)	各家庭での梅酒づくりがブームになる。
1960年代 後半	栽培面積 250ha をこえ、生産量 1,000t を記録する。
1981年 (昭和56年)	「梅の里づくり推進事業」が始まる。
1986年 (昭和61年)	広域選果場が建設される。
1990年代 後半	栽培面積 500ha をこえ、生産量 2,000t を記録する。
1996年 (平成8年)	一次加工品の出荷が始まる。
2005年 (平成17年)	「福太夫」が品種登録される。

吉田さんの話



わが家では100年近く前からウメの栽培を行っています。4ヘクタールの畑に約800本のウメの木があります。

「紅サシ」という品種は、やわらかくたっぷりと厚みのある実が特徴です。「剣先」はその名のとおり先がとがっていて、大粒で梅酒に適した品種です。最近では、収穫できる量が多い「福太夫」という品種を増やすようにしています。

ウメを含めて園芸というものは、作業の手間ひまがかかります。収穫時期の違う品種を組み合わせることで、作業が集中しないように工夫しています。

梅の品種



④ 紅サシ



④ 剣先



④ 福太夫



品種改良 ○今までの品種よりもおいしい、病気に強いなど、目的に応じた新しい品種をつくり出すこと。今の品種との交雑や遺伝子組み換えなどの方法がある。

●ウメづくりの栽培ごよみ

	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
木のようす	落葉		休眠	開花	果実の成長			枝や幹に栄養をたくわえる				
作業	せん定 (実のなる枝を残して、 いらぬ枝を切りおとす)		枝の補強・取りのぞき			肥料	肥料	収穫 じゅんび 準備	収穫	しおづ 塩漬け	天日干し (塩漬けたウメをせいろに ならべて乾燥させる)	
			防除		防除	防除	防除			肥料		
						除草	除草			除草	除草	除草

ウメの栽培にはたくさんの作業がありますが、冬のせん定作業が最も大事です。どの枝を残してどの枝を切るかは、経験と技術が必要です。

吉田さんの家では、主に吉田さんがせん定作業をし、家族の方が枝のかたづけをするなど、役割を決めて作業をしています。



📍 せん定

吉田さんの話

大きなウメの木をせん定するのに、1本あたり1時間くらいかかります。せん定で古い枝を切り、新しい枝を出させることによって、実のなる枝が若返り、品質の良いウメがとれるようになります。

ウメは天気や病虫害の影響を受けやすく、年によって収穫量にばらつきがあります。ひんぱんに畑を見回って、病気や虫が出ていないか、いつも気を付けています。

地域のウメ農家や指導者と話し合いながら、その年にあった作業を進めていくのも大事なことです。



防除 ○植物を害虫や病気から守るために農業などをまくこと。

● 質の良いウメをつくるために

ウメの出荷は、生のままの青ウメと、塩漬けにして乾燥させた一次加工品の塩漬梅（しら干し梅）の2種類があります。生のままでは1週間くらいしか保存できませんが、手を加えることで長く保存することができます。



④ 青ウメ



④ 塩漬梅（しら干し梅）

吉田さんの話

収穫は、手作業で行います。高いところの実には、はしごを使って採ります。加工するウメは、木の下にネットを敷き、熟して自然に落ちたウメを集めて収穫します。そのほうが、手で収穫するよりも5倍くらいの速さで収穫できるほか、やわらかく品質の良い梅干しになります。

そして、病気や傷がないかをひとつずつ確認してから出荷します。



④ 収穫作業



④ 収穫したウメの選別

●ウメの集荷

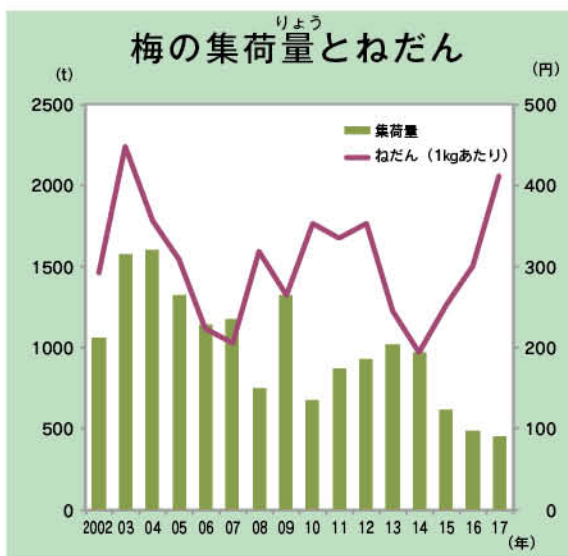


↑ ウメの選果場のようす

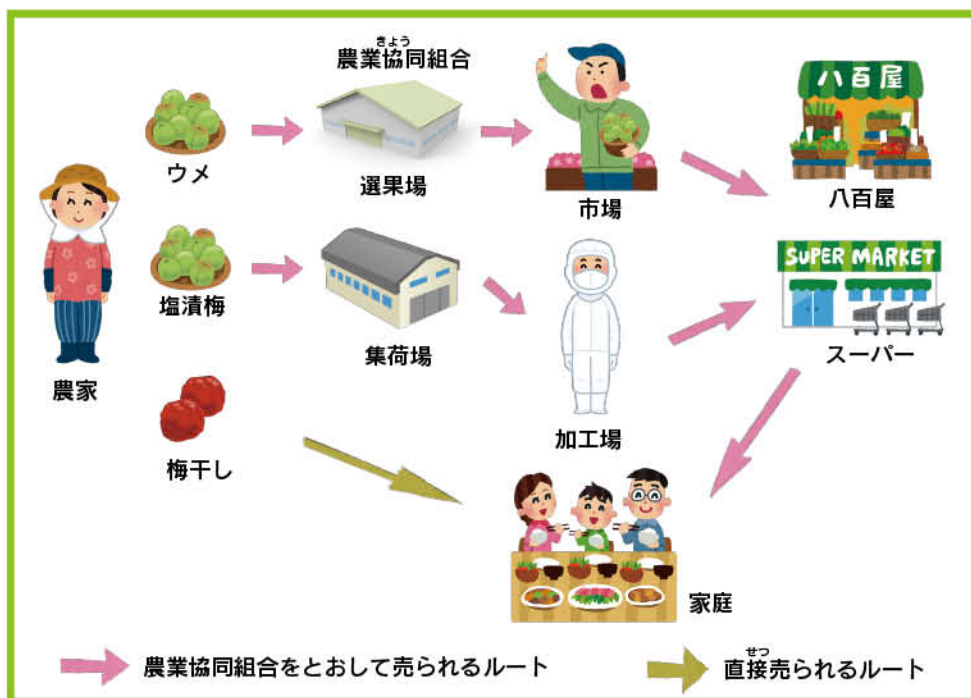
収穫したウメは、若狭町にある広域選果場に運ばれます。ここには、若狭町だけでなく、県内の各産地からたくさんのウメが集められます。ウメは、大きさや品質ごとに箱詰めされ、「福井梅」という名前で県内をはじめ、関西や中京方面などに出荷されます。

一次加工された塩漬梅は、JA敦賀美方の「梅の里会館」や県内の加工業者に運ばれ、しそ染めや味付けなどの仕上げをしてからはん売されます。

近年では、梅干しを食べる人が減っているため、梅を使用したお菓子や梅ワインなどの加工品のはん売が増えています。



(JA福井県経済連調べ)



↑ ウメの行き先



↑ 梅ワイン



↑ くずきり梅

5 福井の畜産 ちくさん



肉用牛の放牧 ほうぼく



たくさんの豚を飼う農家 か



乳用牛の乳しぼり ちち

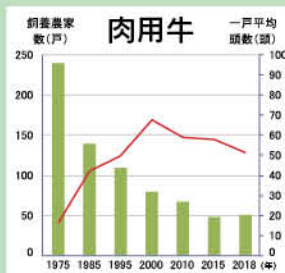


たくさんの鶏を飼う農家

福井県では、「若狹牛」(資料編p.91)で有名な肉用牛や牛乳を作る乳用牛、「ふくいポーク」に代表される豚、新たに開発された「福地どり鶏」をふくむ鶏などの家畜を育てています(資料編p.84)。

県内の農家は年々減っていますが、一戸当たりの家畜の頭数は増えています。しかし、肉用牛と豚については、全国的に発生した家畜の伝染病の影響により減ってきました。

家畜の種類と飼養農家数および一戸当たりの家畜の飼養頭数の平均



(福井県家畜飼養頭羽数調査より)

6 若狭牛を育てる仕事を見てみよう

肉用牛の県内一の産地坂井市坂井町の野村さんをたずねました。

野村さんは全部で111頭の牛を飼っています。このうち3頭が子牛を産ませるための母牛で、残りが食肉用の牛です。



● 1日の仕事（季節の仕事）

野村さんの話



毎日必ずしなければいけない仕事は、えさやりです。

1日3回、1時間半ほどかけて、えさやりと食べているようすを見回って、調子の悪い牛がないかを調べます。

朝のえさやりが終わると、牛舎のそうじやたい肥の運ばん、集めたわらの運搬などいろいろな仕事を必要に応じて行います。

8月の終わりから9月の中頃は、稲かりが終わった田で、牛のえさとなるわらを集めます。1年分のえさとなるわらを集めなければならないので、この時期が1年で一番忙しくなります。



④ えさやり



④ えさになるわらの積み上げ

野村さんの1日

7:45	健康確認（主に子牛の状態を見て回ります） えさやり
9:30	見回り（えさの食べ方）
10:00	敷料の交かん（週1回）💡 牛舎のそうじ、 えさの準備、たい肥の運ばん
12:00	えさやり
15:00	牛の爪切り（年2回）
16:30	健康確認、えさやり
18:00	



敷料 ○牛舎に敷きつめられているおがくずや木の皮、麦わらのこと。牛ふんや尿を吸収するほか、ベッドの役割も果たしている。

● いろいろな施設や機械



ぎゆうしゃ
牛舎



たい肥を入れておきたい肥舎



マニユアスプレッター
(たい肥を田や畑にまきます。)



飼料用米破砕機
(牛が食べやすいように飼料用米を細かくできます。)

● いろいろな工夫

野村さんの話

一番気をつかうのは、牛の健康です。特に子牛は、産まれてから1か月ぐらいは、いろいろな病気にかかりやすいので大変です。

えさにも気をつかいます。牛も人と同じで、成長や健康状態にあわせて、栄養バランスを変えたえさを与えなければなりません。また繁殖用の牛と肥育用の牛でも与えるえさの種類はちがいます。

そのため、牛1頭ごとの情報をパソコンに入れて、えさの管理をしています。

牛は、肉の質によって大きくねだんが変わってきます。よりよい肉質の牛にするために、他の農家へ研修に行ったり、インターネットで育て方などの情報を取り入れたりするなどの工夫もしています。

また、ふんや尿からたい肥をつくり、有機米をつくるために田にまいたり、野菜農家に売ったりもしています。



区別するための耳の札

●牛の出荷



④ 子牛の品評会のようす



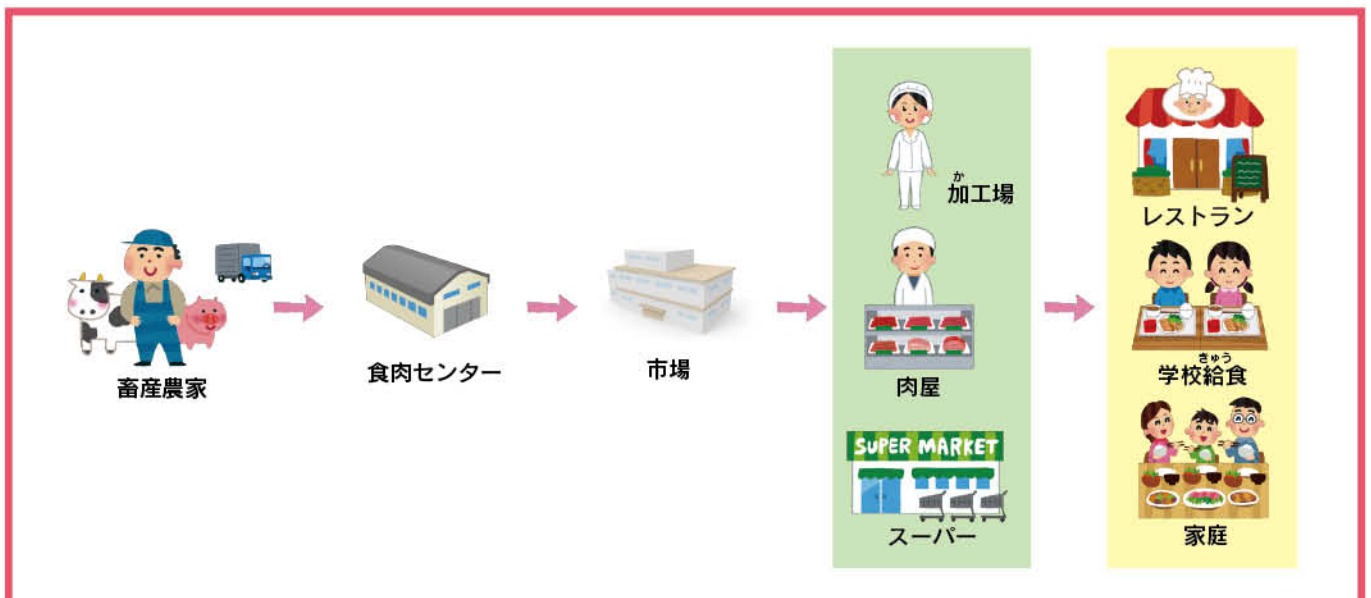
④ 枝肉はん売会社（金沢市の食肉センター）

野村さんの話

産まれた子牛のオスは、主に県内の畜産農家に売ります。メスは自分のところで約30か月、体重600kgくらいに育てて金沢市の食肉センターに出荷します。一定以上の品質を持った牛肉は「若狭牛」に認定されます。わたしの育てた牛は、主に県内のお肉屋さんにも買ってもらっています。

畜産の仕事をしていて一番うれしいのは、出荷した牛が高く売れた時です。高く売れるということは、肉質が良いということです。それまでの工夫や努力が報われた気がします。

畜産の仕事に関することで、少し心配なことがあります。それは、坂井市の畜産農家の年齢が高くなっていることです。畜産は、努力すればするほど結果がかえってくる仕事だと思います。もっと若い人にも畜産に興味をもってもらって、畜産をする若い人が増えてほしいと思っています。



④ 肉牛の行き先

7 園芸・畜産の新しい取り組み

●園芸の担い手育成「ふくい園芸カレッジ」の開校

福井県では、年々農家数が減っています。そこで、新しく農業をする人材を育成するため、野菜や果物の育て方から売り方まで勉強できる「ふくい園芸カレッジ」を2014年（平成26年）より開校しました。



④ 生徒が自分で野菜を育てて、出荷します



④ 県外から移住した生徒も勉強しています

●年中収穫できる大規模園芸ハウス

雪の多い福井県では、冬に外で野菜を収穫することは困難です。

そこで、大きなハウスを建てて「越のルビー」などの野菜をつくります。ハウスの中の温度や湿度をコンピューターで管理することで、季節を問わず1年中野菜が出荷できます。



④ 大きなハウスでトマトづくり

●生産情報の提供

みなさんが安心して、福井の農林水産物を食べることができるよう、生産情報をインターネットで提供しています。

また、新鮮な野菜や果物、魚などが購入できる直売所では、パッケージに生産者の名前や写真がのせられています。



④ 生産者の名前や写真がのせられたパッケージ

●地域ブランドを守る「GIマーク」

古くから地域の伝統や風土によって生まれ、高い評価を得ている生産物の中には、生産された地域の名前をつけて呼ばれているものがあります。

こうした生産物を国に登録することで、生産物の名前が勝手に使われるのを防ぐ制度を「地理的表示（GI）保護制度」といいます。

この制度によって登録された生産物は、「GIマーク」をつけて売られます。



GIマーク

地理的表示法に基づき登録された、福井県の生産品目

品目名	よしかわ 吉川ナス	やたべ 谷田部ねぎ	やまうち 山内かぶら	かみしょう 上庄 さといも	わかさおぼま 若狭小浜 小鯛ささ漬	えちぜん 越前がに
主な産地	鯖江市	小浜市 谷田部	三方上中郡 若狭町山内	大野市 上庄地区	小浜市	福井県
写真						
登録年月	2016年 (平成28年) 7月	2016年 (平成28年) 9月		2017年 (平成29年) 11月		2018年 (平成30年) 9月

●地域資源の活用によるエネルギー循環

家畜に食べさせるえさに、外国から輸入したとうもろこしではなく、地域でつくる米を利用することで、えさにかかる費用を減らします。

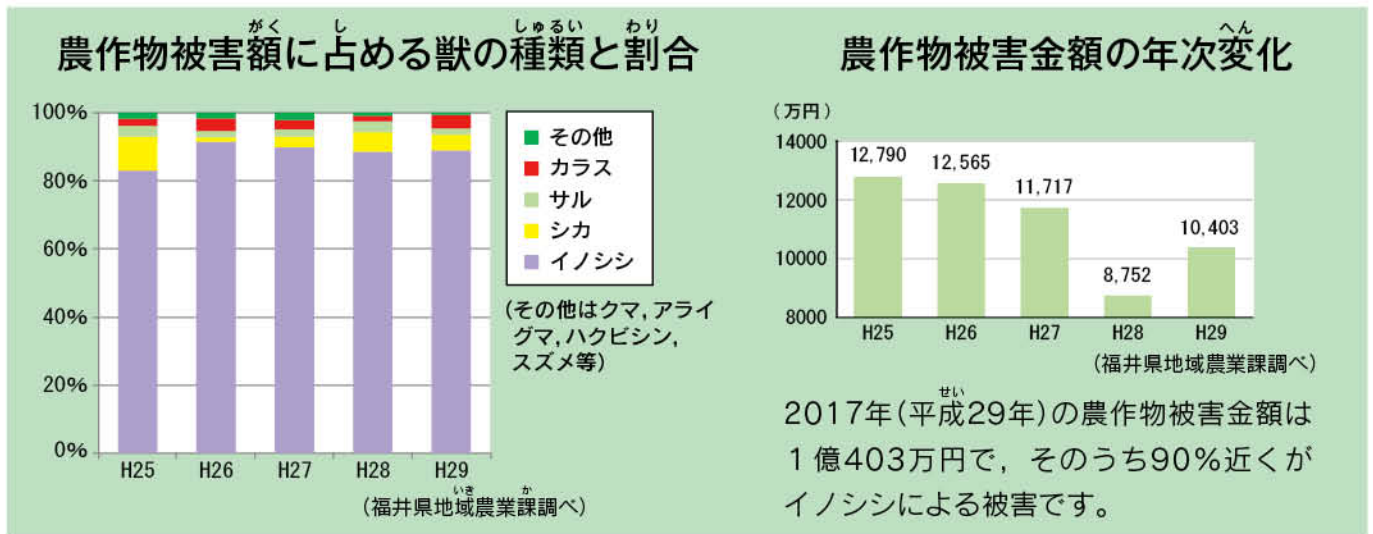
また、排泄物は肥料として利用します。



家畜のえさになる飼料用米

● 鳥や獣による被害（鳥獣害）

野生の鳥や獣による農作物への被害（鳥獣害）が増えています。



イノシシ

田で稲をふみ倒したり、穂を食べたりするなど、稲への被害が中心です。

畦をほり起こしたり、用水路をこわしたりなど、農業施設にも被害を与えます。

イノシシにふみ倒された稲

シカ

木の皮をはがしたり、野菜、稲、果物などを食べたりするなどの被害を与えます。

近年は越前水仙の芽を食べるなど、被害地域が広がっています。

シカが木の皮をはがした跡

ニホンジカ

サル

野菜を中心に、果物や稲へも被害を与えます。

これまで被害がなかったところも農作物の味を覚えたサルによる被害が増えています。

二番穂を食べているサル



ほかにも、カラスやアライグマ、ハクビシンなども被害を与えます。

二番穂 ○稲かりをした後に育った穂。収穫するものではないが、サルに食べられると餌づけにつながる。

● 鳥獣害の原因^{いん}

野生の獣が農作物に被害をもたらすようになった原因は、近年^{だん}の暖冬により雪の量^{りょう}が減り、獣が冬も生きのびられる地域が増えたこと、中山間^{ちゅうさんかん}地域に暮らす人が減って、耕作放棄地^{こうさくほうき}が増え、獣が里に下りやすくなったことなどが考えられます。原因は一つではなく、たくさんの要因^{よう}が複雑^{ふくざつ}に関係^{かん}しています。

耕作放棄地の問題

山ぎわでは、耕^{たがや}されずに放棄される田畑が増えて
います。

田畑^あが荒れると、獣の被害や外来植物が増える原因
になります。外来植物が増えると、ススキなどの
もともと生えていた植物が少なくなってしまいます。



④ 放棄された田畑



④ 放棄された田畑でふえる外来植物のセイタカアワダチソウ

● 鳥獣害への対策^{さく}

被害をなくすために、イノシシやシカが田畑に入っ^こないよう^にに柵^{さく}を設置^{せつち}したり、里に下りにくくするために山ぎわの下草^{えだ}や枝^かを刈^かって見通し^よを良くしたりするほか、わな^かを仕掛^かけて獣をつかまえて数を減らすなど、対策をとっています。



④ 柵の設置



④ わなの設置

また、収穫^{しゅうかく}した後に畑^{のこ}に残った野菜や果物を放っておくと、獣のえさになるので、取^とりのぞいておくことも対策の一つです。

あぶないので、わなにさわったり近づいたりしないでください！

つかまえたイノシシやシカは、そのほとんどが埋^うめられたり、燃^もやされたりしていますが、最近^{さい}では、地域^{こう}の有効資源^{しげん}として、活用する取り組みも出てきています。

小浜市^{おばま}や若狭町^{わかさ}では、シカの肉を使ったメニュー^{きゅう}を給食に取り入れている学校もあります。



④ シカ肉を使った学校給食の例^{れい} (若狭町)

8 農林漁業の6次産業化の取り組み

農業や林業，漁業をいとなむ人たちは，生産以外に農林水産物を加工したり，直売所ではん売したり，観光農園やレストランを運営したりすることで，さらに売上をのばすことに挑戦しています。

このように，農業を1次産業としてだけでなく，加工などの2次産業，さらにははん売やサービスなどの3次産業までふくめ，1次から3次まで一体化した産業として農業の可能性を広げようとする取り組みのことを6次産業化といいます。



1次産業
(農林漁業)



2次産業
(加工)



3次産業
(はん売・サービス)

1次産業 × 2次産業 × 3次産業 = 6次産業！



📍 農産物直売所



📍 スーパーの直売コーナー



📍 農家レストラン

農産物直売所では，近くの農家の育てた野菜を中心にはん売しています。近年は，スーパーやコンビニにも直売コーナーが設置され，地元の方の育てた野菜が身近になってきました。



こめこうぼう
● 『米工房ほ・た・る』をたずねて（福井市）

農家のお母さんたちが、農村に古くから伝わる技や知恵を活かして、自分たちでつくった米や野菜を使ったかきもちの加工とはん売に取り組んでいます。野菜の色や風味を楽しむことができる商品は、東京や大阪など大都市に住む人たちにも好評です。



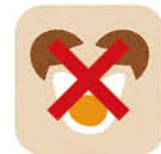
📍 『米工房ほ・た・る』のみなさん



📍 かきもち

たていしのうえん
● 『建石農園』をたずねて（大野市）

この農園は、主に米とサトイモを生産しています。また、福井県の特産であるサトイモを原料にしたアイスクリームを新たに開発してはん売しています。牛乳や卵の代わりにサトイモを使うため、食物アレルギーを持っている人でも安心して食べられます。



📍 サトイモを掘るようす



📍 サトイモでつくったアイスクリーム

5


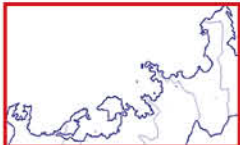
福井県の水産業さん

1 福井の海の形

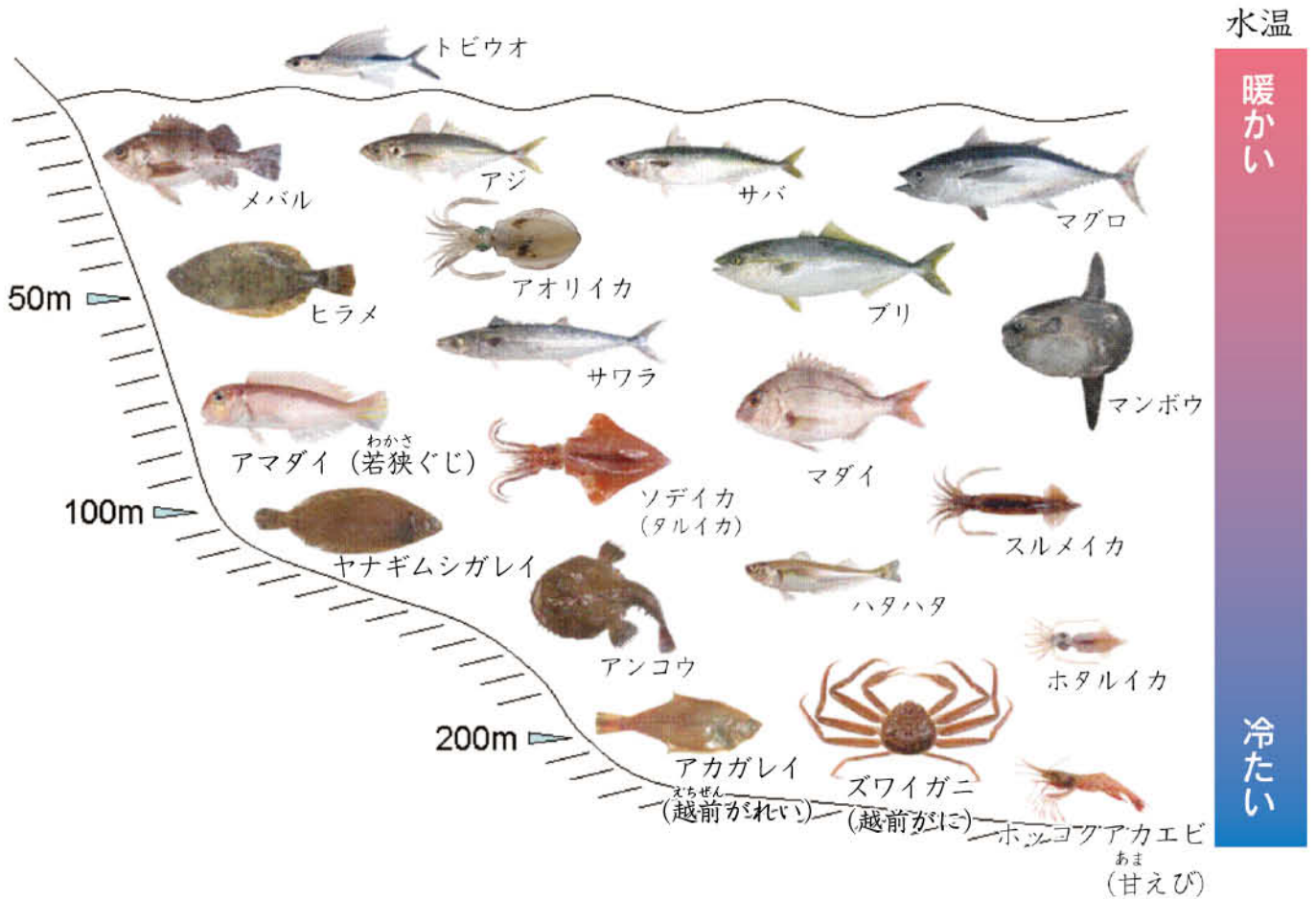
福井の海岸の長さは415kmあり、れいほく嶺北地方となん嶺南地方で地形に違いがあります。



● 嶺北地方と嶺南地方の海の特徴とくちょう

	海岸の形	海の底の地形
嶺北地方	変化の少ない形 	浅くなったり深くなったり変化が多く、玄達瀬のように水深250mから水深10mまでせり上がっているところもある。
嶺南地方	のこぎりの歯のように入りくんだ形（リアス海岸） 	沿岸から沖合にかけてゆるやかに深くなっている。

2 福井でとれる魚



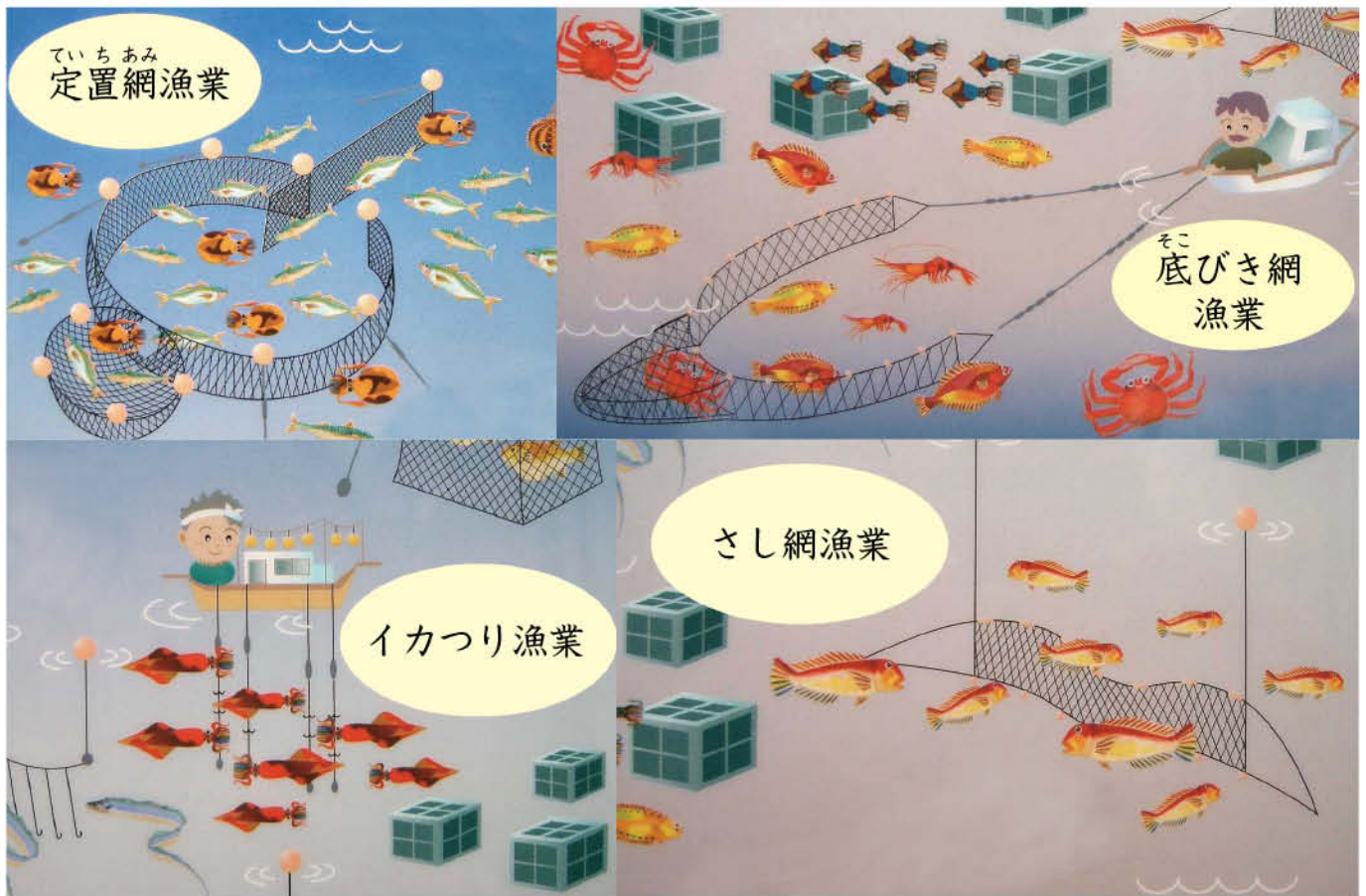
福井の海では、ブリ、カレイ、サワラ、イカ、アジ、タイ、ヒラメ、ハタハタ、カニなど、たくさんの種類の魚がとれます (資料編 p.85)。

それは、福井の海の水温が、夏は表面が30℃まで高くなりますが、水深200mの海の底では1年中およそ1℃と非常に低い温度なので、暖かいところにすむ魚から寒いところにすむ魚まで生息しているからです。

● 福井の四季を代表する魚「越前・若狭旬のさかな」



3 とる^{ぎよ}漁業



福井県では、定置網漁業、底びき網漁業、イカつり漁業、さし網漁業など、沿岸漁業や沖合漁業が行われています。

漁獲量（とれた魚の重さ）は定置網漁業がいちばん多く、次いで底びき網漁業、イカつり漁業、さし網漁業の順となっています（資料編p.85）。

漁業の種類と特徴

漁業の種類	特徴
定置網漁業	岸の近くに大きな網をしかけて、おもに浅いところを泳ぐ魚を網の中にさそいこんでとります。
底びき網漁業	100mよりも深い海の底で網をひいて海底にいる魚やカニをとります。
イカつり漁業	夜中に船に灯りをつけてイカを集め、機械などを使ってイカをつりあげます。
さし網漁業	海底に網をしかけてヒラメやカレイなどをとります。

●福井県の主な漁業のやり方

分類	種類	漁業のやり方			
沿岸漁業	定置網漁業	①海の中に定置網をしかけます。	 <p>▲定置漁業のしくみ</p>	②漁場についたら網をあげます。	
		③入った魚を大きな網ですくいあげます。		④港に帰り、とれた魚を魚の種類や大きさ別に選別します。	
	底びき網漁業	①長いロープを巻き取ることができる船を使います。		②漁場についたら網を海に入れます。	
		③約1時間網をひいてから船の上に引き上げます。		④とれた魚を船の上で魚の種類や大きさ別に選別します。	
沖合漁業※	イカつり漁業	①電球がたくさんついた船を使います。		②漁場についたら電気をつけます。	
		③自動イカつり機でイカをつり上げます。		④とれたイカを大きさ別に選別して箱に並べます。	

※ 使用する船や港から漁場までのきよりにより沿岸漁業に分類されるものもあります。

4 魚をとる仕事を見てみよう

● ^{そこ}底びき網漁業をいと ^{あみぎよ}なむ ^{よねざわ}米澤さんをたずねて
^{えち}越前町で ^{ぜん}底びき網漁業をいと ^{あみぎよ}なむ ^{よねざわ}米澤さんを
 たずねました。



米澤さんの話

ズワイガニがいる場所は200mより深い海の底です。大きな網を長いロープでひいてカニをとります。深い海の底は泥ですが、深さや海底の泥の状態の違いによってカニの量がちがいます。たくさんとるため、機械を使って船の位置を確認しながら漁をします。たくさんカニをとることができるかどうかは船をあやつる漁師のうでで決まります。



④ 網をひくロープ
 ロープの長さは1500mにもなります



④ 網をひきあげたところ



④ 「越前がに極」のタグが付けられたズワイガニ



④ 越前がにのタグ



越前がにのタグ ○越前がには、産地表示の黄色いタグが付けられる。
 越前がに極 ○越前がにの中でも、重さ1.3kg以上、甲羅の幅は14.5cm以上、つめの幅3cm以上の物を、最上級の「越前がに極」として認定している。(資料編 p.92)

●イカつり漁業をいとなむ増田^{ますだ}さんをたずねて

越前町でイカつり漁業をいとなむ増田さんをたずねました。



増田さんの話

イカつり漁業は夜中に行います。イカは光に集まる性質^{せいしつ}があるので、船にたくさん電気をつけてイカを集め、自動イカつり機でつります。多いときには、一晩で1万匹^{ばんびきい}以上のイカをつることもあります。

困^{こま}るのは、つっているときにイルカとクジラが来たときです。イルカとクジラはイカを食べるので、イカが逃^にげて全^{ぜん}くつれなくなってしまう。



④ 夜に光をつけてイカを集めます



④ イカをサイズごとに選別^{せんべつ}して箱づめます

●定置網^{ていち}漁業をいとなむ小西^{こにし}さんをたずねて

おおい町で定置網漁業をいとなむ小西さんをたずねました。



小西さんの話

定置網漁業は、海に大きな網をしかけて、泳ぎ回る魚を網の中にさそい^こ込んでとります。夜明けとともに網を引き上げて、中に入っている魚をすくい^くとります。大型^{がた}クラゲがたくさん入ってしまうと、魚をより分ける作業が大変^{へん}で困ります。クラゲの多い年は漁ができなくなることもあります。



④ 網にたくさん入った魚



④ 定置網に入った魚のとりあげ

5 つくり育てる^{ぎよ}漁業

魚をとるだけではなく増やすために、栽培^{さいばい}漁業や養^{よう}しよくが行われています。

●栽培漁業

福井県栽培漁業センターでは、ヒラメやナマコ、ウニの子どもをたくさん育てています。育てた子どもは、漁師^{りょうし}さんがさらに大きくしてから海に放します。



④ ヒラメの子ども



④ ナマコの子ども



④ パファンウニ(越前うに)の子ども

栽培漁業の流れ

① 種^{しゅびょう}苗^{さん}生産



たまごをふ化させ、室内の水そう等で飼育管理する。

② 中間^{せい}育成



食害^{がい}を受けにくくなる一定の大きさまで育てる。

③ 放流^{しげん}と資源^{ほご}保護



えさが豊富でかくれ場所が多い海域に放流する。

④ 漁^{ぎよ}獲^{かく}



一定期間保護、管理して大きく成長させたのち、漁獲する。

●養しよく

嶺南^{れいなん}地域では、波のおだやかな入り江^{いりえ}を利用した養しよくがさかんです。トラフグやマダイ、マガキなどが養しよくされています。



④ 若狭^{わかさ}かきの養しよく



④ 魚の養しよく



種^{しゅびょう}苗^{さん} ○放流や養しよくをするために育てられた魚や貝などの子ども。
食害^{がい} ○大型の魚など外敵に食べられる被害。

6 魚を育てる仕事を見てみよう

おばま 小浜市でトラフグの養しよくをいとなむ下亟しもじょうさんをたずねました。



下亟さんの話

トラフグを育てるのはとても難むずかしい仕事です。トラフグの歯はするどく、一度にたくさん育てると、ストレスなどが原因いんでかみ合いをして、おたがいの体を傷きずつけることがあります。

そこで、歯を切ることによりかみ合いをしなくなり、魚体に傷がつくことをふせぐことができ、安定して育てることができるようになりました。

育てたトラフグは、嶺南地域みんの民宿で「若狭ふぐ料理りょうり」として食べることができます。

これまでは、冬の定番でしたが、2014年（平成26年）からは、いくつかの民宿で夏もおいしい若狭ふぐ料理を食べることができるようになりました。

また、直接消費せつひ者へ届とどけるため、養しよく業者もふぐの調理免許めんきょを取って、宅配セットたくをつくり、全国へ発送しています。



↑ フグの歯切り



↑ 生けすの中のトラフグ



↑ 夏の若狭ふぐ料理



↑ 宅配セット

7 魚の行き先



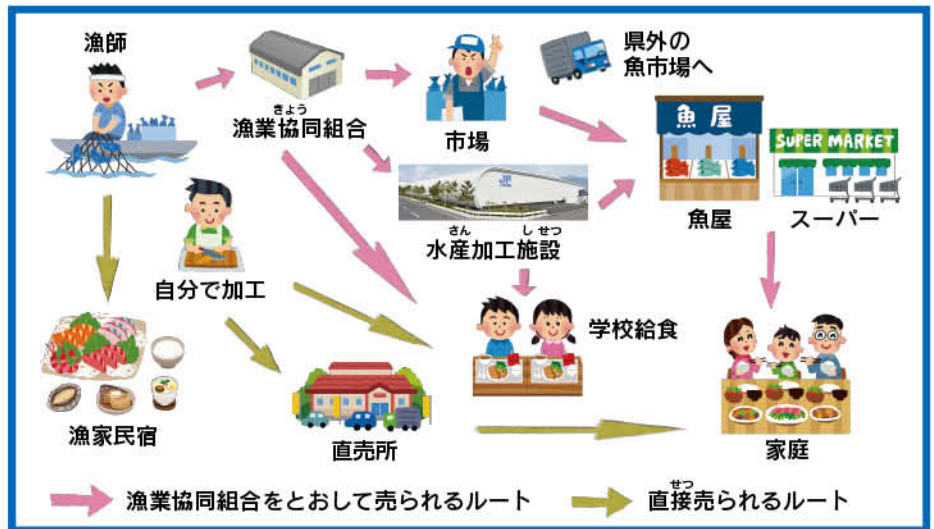
県内の魚市場



魚の加工のようす



せりのようす



魚の行き先

とった魚は近くの魚市場に運ばれ、「せり」[💡] にかけて売られていきます。最近では、漁師^{さい}がとった魚を漁家民宿^{りょうし}で出したり、自分で加工^かしてはん売されたりしています。また、一部の加工品は、小学校の給食^{きゅう}で食べられています。



ニュース

つるが 敦賀に水産加工施設ができました

2016年(平成28年)5月、敦賀市に水産加工施設が完成^{かん}しました。施設では、地元でとれた魚を切り身や一夜干^ほしにして加工できるほか、冷蔵庫^{そう}で3000トンもの魚を冷^ひやしたり、氷を作ったりすることもできます。

加工された魚は、飲食店やスーパーマーケットに運ばれるほか、小中学校の給食にも使われています。



魚を切っているようす



敦賀水産基地



せり ○品物に買いたい人たちがそれぞれ値段をつけて、一番高い値段をつけた人が買うことができる仕組みのこと。

8 水産業の新しい取り組み

●水産業の担い手育成「ふくい水産カレッジ」の開校

漁業経営体数は、25年前と比べて、半分以上に減少しました（資料編p.85）。

そこで、一緒に働く仲間を増やすため、2015年（平成27年）より「ふくい水産カレッジ」を開校しました。



④ 網を補修する授業



④ 水産カレッジのようす

●藻場の減少をふせぐための取り組み

海藻がたくさん生えている場所を藻場といい、魚たちの大切なすみ家です。また、アマモなどの海草には水質をきれいにする効果もあります。しかし福井県では、1997年（平成9年）から2013年（平成25年）の間に16%の藻場が減少しました。

そこで近年では、アマモの種まきや、海の底に石を入れて海藻が付着しやすい環境を整えるなど、藻場を広げる取り組みを行っています。



④ 岩場の海藻（ホンダワラの仲間）の藻場



④ 砂地の海草（アマモ）の藻場



海藻 ○ 胞子により増殖。
海草 ○ 花をさかせ、種子を作って繁殖。

6

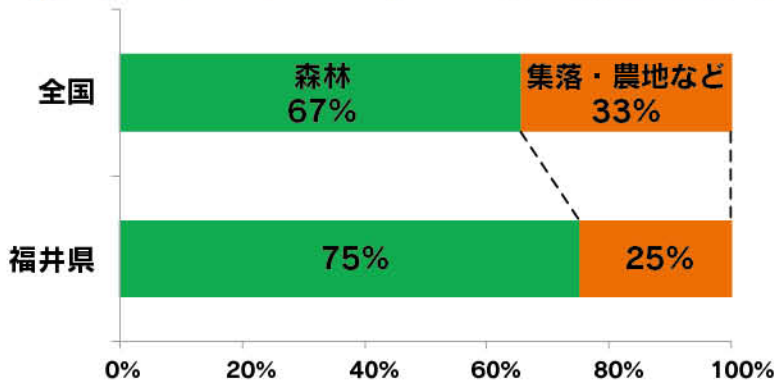
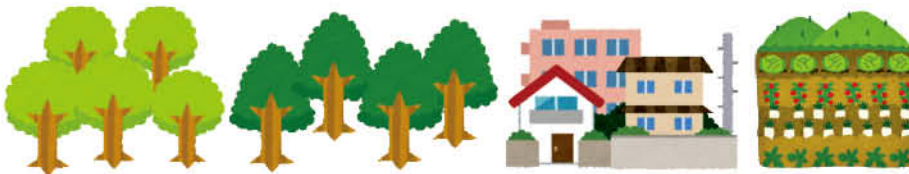
福井県の林業

1 福井の森林

福井県の森林面積は31万ヘクタールです（資料編p.87）。また、県の総面積に占める森林面積の割合は75%で、全国平均の67%に比べて大きく、全国で11番目にあたります（資料編p.87）。

森林は人の手で苗を植えて育てた人工林と、自然の力によって育てている天然林に分けられます。福井県の人工林には、スギが多く植えられています（資料編p.87）。

森林面積の割合



全国の土地面積：3729万 1870ha
森林面積：2508万 1390ha
県土の面積：41万 8988ha
森林面積：31万 2313ha
※1ha = 1万㎡
(林野庁 2012年 森林資源の現況より)

また、森林からは、しいたけなどのきのこやゼンマイなどの山菜、オウレンなどの薬用植物がとれます（特用林産物といいます）。



📍 原木しいたけ



📍 薬用植物のオウレン

2 福井の林業

林業とは、木を植えて育て、大きくなった木を切ってはん売する産業のことです。林業を^{なりわい}生業としている人を^{せん}専業林家といますが、福井県にはほとんどいません。しかし、森林組合が森林を持つ人に代わって、木の手入れやはん売を行い、林業を^{にな}担っています。

●人工林の手入れ

人工林では、木材^{ざい}として利用^りできる木を育てています。大きくなった木を切る作業を^{しゅばつ}主伐といい、木を植えてから約80年以上かかります。その間もいろいろな手入れが^{ひつよう}必要で、中でも^{かんばつ}間伐といって、多すぎる木を切って数を調整する作業が重要です。

間伐前と間伐後の森林



間伐をしないと、植えた木と木が重なり合って、地面に太陽の光がとどかず、^{うす}薄暗く草が生えない森林になってしまいます。



太陽の光があたって木も太くなり、元気な森林になります。



こうした森林では、大雨の時に土が流されてしまった^{とな}り、隣りあう木の^{かく}間隔がせまいために太い木に育たな^{えいきょう}かったりするなどの悪い影響がでます。



● 林業で使われる^{き かい}機械



⬇ 昔の林業のようす。^{おの たお}斧で木を倒し、専用のソリを引いて運んでいました。

1950年（昭和25年）^{ごろ}頃からチェーンソーという機械が使われるようになり、木を切る時間が大幅に短くなりました。最近^{さい}ではさらに機械化が進み、プロセッサやフォワーダなど、大型^{がた}で性能の^{せい のう}良い^よ機械（高性能林業機械）が森林の中で活躍^{かつ やく}しています（^{しりょうへん}資料編 p.87）。

伐採^{ばっさい}（木を切ること）のための機械



⬇ ①チェーンソー
・木を切る



⬇ ②プロセッサ
・切った木をつかんで^{えだ}枝を切り落とす
・木を一定の長さ^{へい}に切って丸太にする
・切った木や丸太をつかんで一か所に集める



⬇ ③フォワーダ
・丸太をつかんで荷台に^{こみ}積み込む
・丸太を運ぶ

3 木を育てる仕事を見てみよう

池田町は、福井県のなかでも古くから林業がさかんな町です。県内でも有数の美しいスギの林がみられます。

池田町^{かなみだに}金見谷で林業をいとなむ江端^{えばた}さんをたずねました。江端さんは、福井県では数少ない^{せん}専門林家です。



池田町の全景



美しいスギの林

江端さんの話

わたしは60haの山林を所有しています。このうち、苗木^{なえ}を植え、育てている山林は約8割の50haになります。

木を育てるのはとても大変^{へん}です。ここ池田町は雪が多いので、春には雪の重み^{たお}で倒れた木を起し、夏には草に負けないように草かりをしないとけません。秋から冬にかけては、間伐^{かんぱつ}や枝打ちなどで毎日山に入ります。また、苗木も自分でさし木をして作っています。

昔はわたしと同じような専門林家が多くいましたが、昭和50年ごろから林業をする人が減^へってきています。木の値段^{ねだん}が安くなったのが一番の問題でしょうか。若い人にも林業を行ってほしいと思っています。

切った木は木材市場でせり^{ざい}にかけられはん売されますが、祖先^{せん}が残^{のこ}してくれた木が高く売れるとうれしく、ありがたいです。

これからも祖先^{せん}から引き継^ついだ木や自分が植えた木の手入れを行い、子どもたちに元気な森をわたせるように、はげんでいきます。



●木を育てる仕事

人工林での手入れ作業はいろいろあります。

時期をのがしてしまうと木の成長が悪くなり、枯れてしまいます。

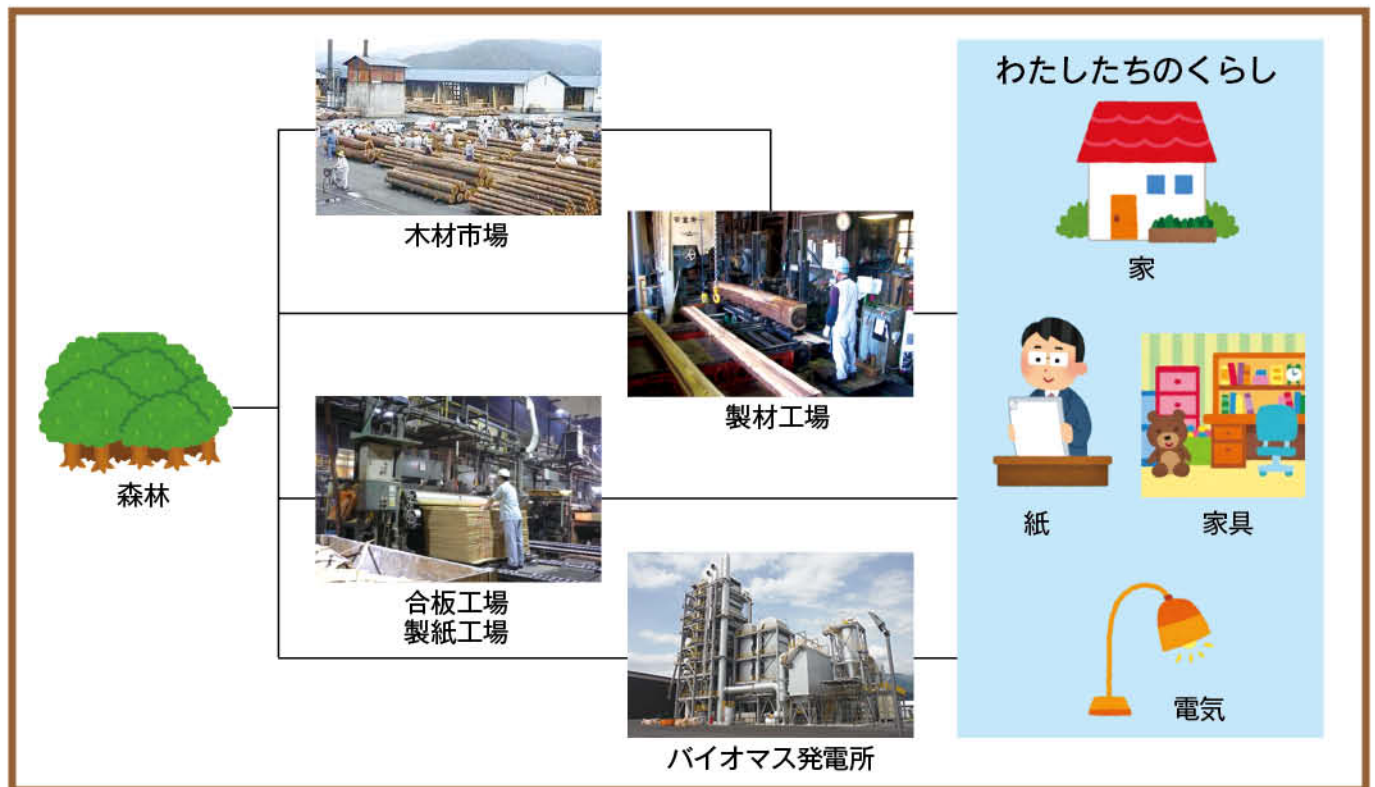
江端さんは木の成長にあった手入れ作業をしているため、木もいきいきして、森林が元気な状態で保たれています。



👉 木を育てるサイクル

4 木の行き先

主伐や間伐で切られた木は近くの木材市場に運ばれて、「せり」(本編p.51) にかかけられ売られていきます。最近では、木材市場だけではなく、森林から直接製材工場や合板工場、紙の材料として製紙工場へ運ばれたり、電気をつくるための燃料としてバイオマス発電所へ運ばれたりするなどさまざまなところで活用されています。



📍 切られた木の行き先

また、福井県の森林で育った木で、家やつくえ、いす、たんす、公園の遊具など、わたしたちの生活にかかせないものがたくさんつくられています。



📍 福井県の木がふんだんにつかわれている家



📍 福井県の木でつくられた駅舎
(福井市 えちぜん鉄道 福井駅)

5 木質バイオマスの活用と地球温暖化防止

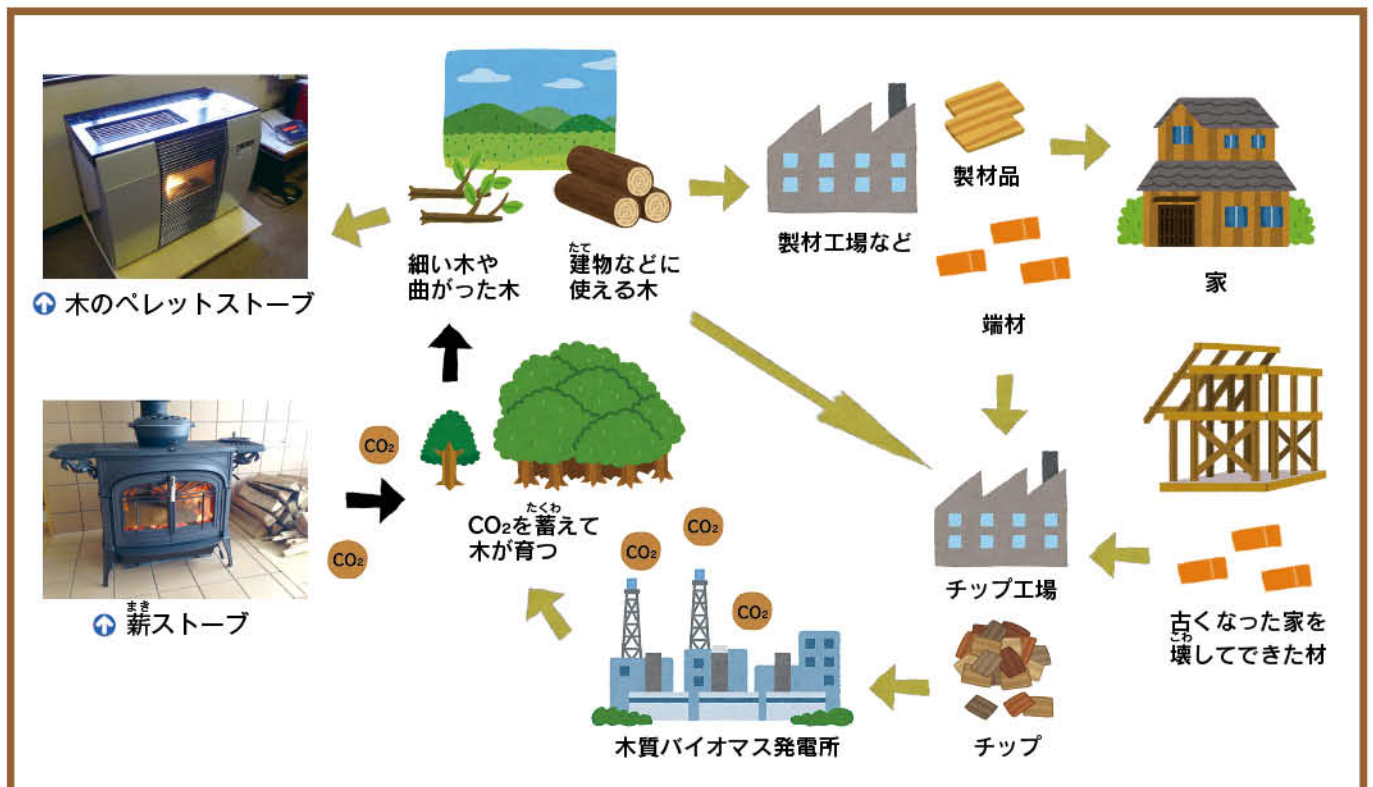
木は燃える時に二酸化炭素（CO₂）を出しますが、成長する時に吸収するため、木を利用して熱エネルギーを得ることは環境に優しく、地球温暖化防止につながります。

間伐した木や、製材工場から出る端材や木くずなどの再生可能な木の資源を木質バイオマスとといいます。

大野市では、2016年（平成28年）4月から、県内で初めての木質バイオマス発電所の運転が始まっています。



木質バイオマス発電所（大野市）



木質バイオマスの流れ

6 林業の新しい取り組み

● 林業の担い手育成「ふくい林業カレッジ」の開校

福井県には手入れをする必要のある山がたくさんあるのに、林業をする人はどんどん減っていきました。

そこで、林業の担い手となる人を育てるために、2016年（平成28年）に林業の勉強ができる「ふくい林業カレッジ」が開校しました。

ここでは林業機械の使い方や木を切る方法などの林業のきそを1年間学べます。卒業した人達は森林組合や林業に關係する会社などで働きます。



ふくい林業カレッジ



チェーンソーの取りあつかい研修

● スギ花粉症と無花粉スギの開発

スギ花粉症は国民の約3割の人がり患しているといわれている国民病です。そのため総合グリーンセンターではその対策として研究を行い、12年の歳月をかけて2018年4月に福井県産の無花粉（花粉が飛ばない）スギを開発しました。現在は、種子を増やすために親となるスギ苗を生育しています。



花粉が飛ぶようす



無花粉スギの検定状況
(左側が無花粉スギ)



無花粉スギの苗

1 農林水産業とくらしとの^{かか}関わり

農林水産業は、食べ物を生産する以外に、きれいな景色をつくったり、生き物を育てたり、災害を防ぐなど、いろいろなところでわたしたちのくらしとつながっています。

①土砂くずれを防ぐ

森林や田畑は、水をたくわえ大雨の時に土砂が流れ出すことを防ぎます。

④文化を守り伝える

地域に伝わる祭りや料理などの特色ある文化を守り伝えます。

②暑さをやわらげる

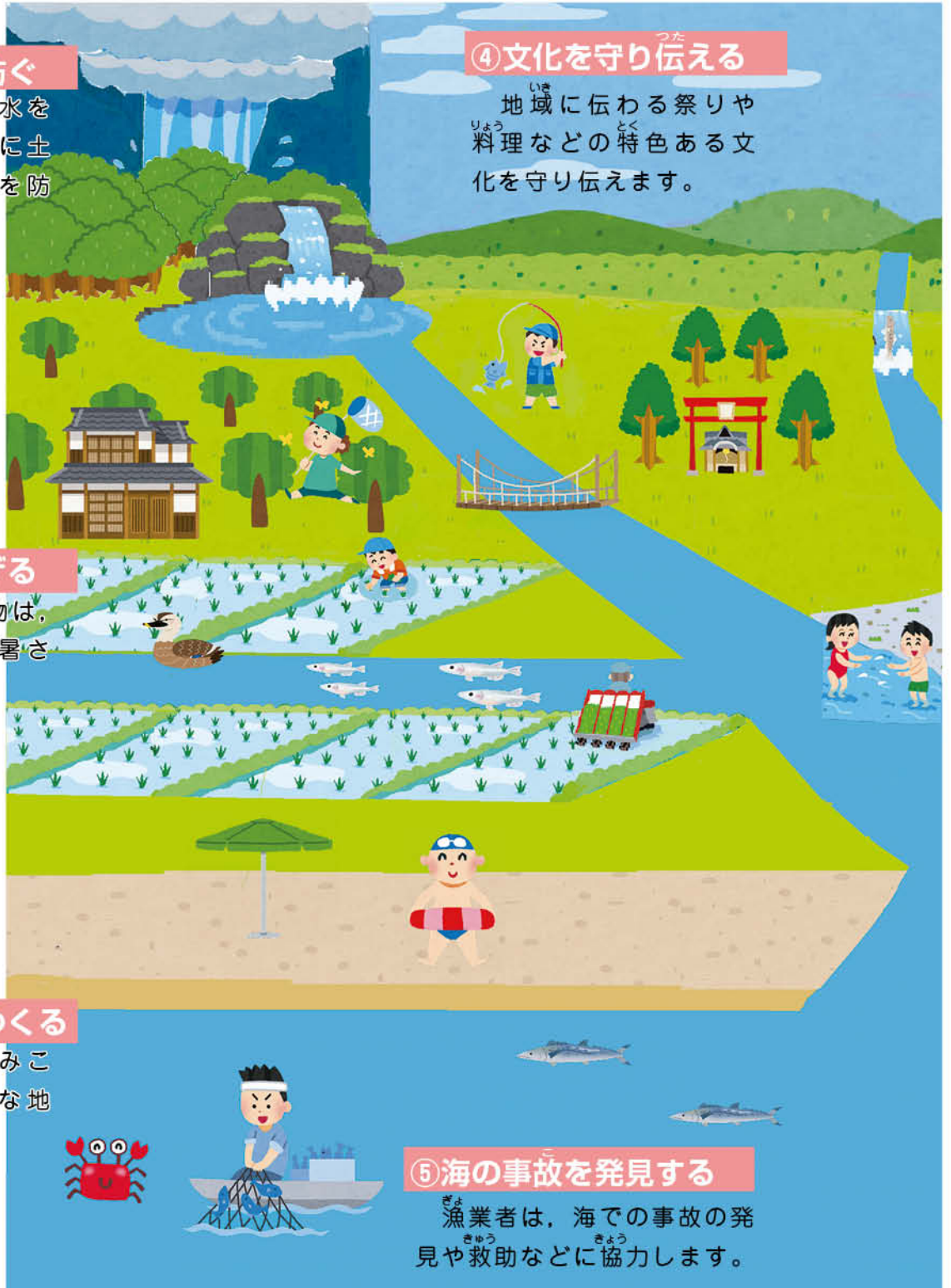
森林や田畑の植物は、光や熱を吸収し、暑さをやわらげます。

③きれいな水をつくる

森林や田畑にしみこんだ水は、きれいな地下水になります。

⑤海の事故を発見する

漁業者は、海での事故の発見や救助などに協力します。



⑥ 生き物を守る

さまざまな生き物たちのすみかになっています。

⑦ きれいな空気をつくる

森林や田畑の植物は、二酸化炭素を吸収して、酸素を出します。



⑧ やすらぎをあたえる

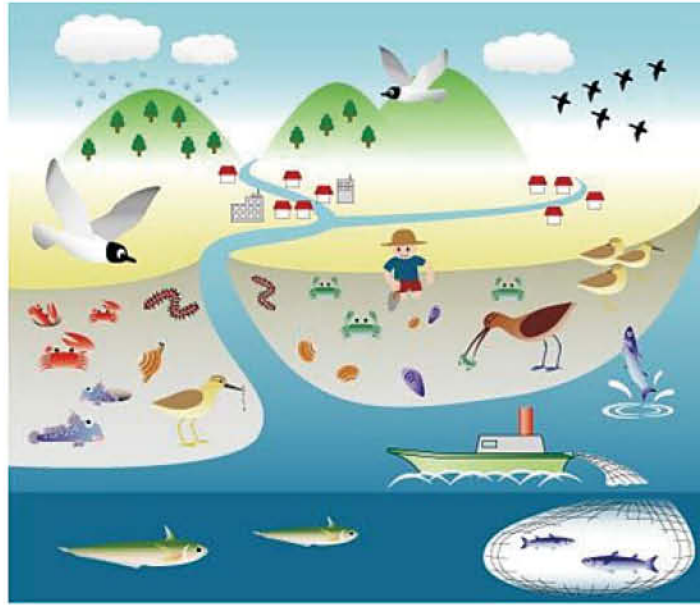
いこいの場や学びの場となります。

⑨ 美しい景色を保つ

農林水産業をとおして、長い時間をかけてつくられた美しい景色を保ちます。

2 森林と環境との関わり

豊かな森林からは、分解された落ち葉などから栄養分がとけ出し、川を伝って海へと運ばれ、魚のえさとなるプランクトンの栄養になります。元気な森林が育んだ水は、海の豊かさにつながっています。



また、わたしたちが毎日食べる米も、森林からのきれいな水を利用してつくられます。森林と農地や海は川でつながれた大切なパートナーです。そこで、豊かな農地や豊かな海づくりのために、農家や漁業者も植林活動や森林体験会などの活動を行っています。



④ 森林体験会のようす



④ 漁業者による植林のようす

3 農林漁業体験

農林水産業は、自然環境を保ち、地域の特色ある食文化を伝えるなど、わたしたちの暮らしにうるおいをあたえてくれます。

最近では、農・山・漁村の良さを知ってもらおうと、その土地の人や文化、自然とふれあえる「農林漁業体験」の取り組みがさかんに行われています。福井県でも、地域ごとの特色を生かした農林漁家民宿や体験プログラムなどが行われています。



④ 稲かり体験
越前市エコビレッジ交流センター（越前市）



④ 笹もちづくり
あぐりパークほんごう（福井市）



④ 杜仲茶の木の手入れ
（高浜町）



④ 定置網体験
若狭三方漁業協同組合世久見支所（若狭町）



④ 木工体験
ふくい林業研修センター（坂井市）



直撃！若い農家さん・漁師さんにインタビュー

🍷 どうして農家になったのですか？

服装や時間、仕事内容などを自分で考えて働ける自営業にあこがれていました。

植物が好きで、外で働く仕事がしたかったこと、小学生の頃から、父の手伝いをしていて農業が身近にあったことが決め手となりました。

🍷 大変なこと、良かったことは何ですか？

大変なことは、夏が暑いことと朝が早いこと。特にスイートコーンは、太陽に当たると味が落ちるといわれていて、収穫の時は夜中の1時に起きることもあります。

良かったことは、長い間大事に育てた野菜がおいしくできた時は、最高にうれしいです。

🍷 夢は何ですか？

これからも生まれ育った場所で、農業を続けていきたいです。次の世代に自信を持って引き継げるよう、おもしろい農業をしたいです。



東 俊太郎さん(30才)：右

農家仲間の河村 雅人さん (39才)：左

福井市小羽町でキャベツ、ピーマン、スイートコーンなどをつくっています。農業は、まだまだいろんな可能性があってもおもしろいよ！

🐟 どうして漁師になったのですか？

前は違う仕事をしていましたが、もともと自然が好きで、外で働く仕事がしたいと思っていました。特に、魚が好きなので、広い海の上で、毎日変わる自然を相手に働ける漁師になりました。

🐟 大変なこと、良かったことは何ですか？

大変なことは、毎朝2時に起きること。漁師になったばかりの頃、寝坊して船において行かれたこともありました。

良かったことは、とびきり新鮮な魚が食べられること。大漁や大物が獲れた時もうれしい。100kgのマグロが獲れたこともあります。

🐟 夢は何ですか？

自分が育ててもらったように、次の担い手を育てたいです。定置網漁業をもっと盛り上げたいので、若い人たちに魅力的に思ってもらえるよう、がんばりたいです。



中川 昌和さん(35才)

福井市鷹巣定置網でマダイ、ブリ、サワラなどの魚をとっています。わたしたちが獲ったおいしい魚をたくさん食べてね！