

水産加工団地の土地のかさ上げや、 高度衛生管理に対応した荷さばき所の整備

(宮城県石巻漁港)

これまでの取り組み

- 1 岸壁・漁港施設用地の一部をかさ上げ、背後の水産加工団地への海水の流入を防止(23年末完了)
- 2 平成24年4月より、岸壁・漁港施設用地のかさ上げと合わせ、背後の水産加工団地の土地のかさ上げ工事を実施(平成26年3月末完成)



かさ上げた岸壁と
仮復旧した水産物卸売り市場

被災状況

- 防波堤、岸壁、市場施設、水産加工団地などが壊滅
- 約70cmの地盤沈下により、満潮時には、漁港および、水産加工団地へ海水が流入し、冠水する状況に

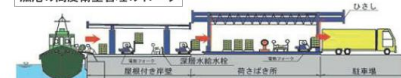


満潮時の海水流入
水産加工団地

現在の取り組み

高度衛生管理に対応した荷さばき所の整備について、平成25年11月に工事着工し、平成26年8月に一部供用開始。平成27年度の早期の完成を目指す。

漁港の高度衛生管理のイメージ



被災した水産加工団地

被災状況

- 青森県から千葉県にわたる海岸防災林(延長計約140km)が被災
- 津波による浸水・林帯の流失・倒伏などが発生



被災状況

強く、豊かな海岸防災林の再生

これまでの取り組み



- 1 再生資材を活用して植生基盤を整備
- 2 植栽樹種・方法に関する実証実験に着手
- 3 樹木の植栽などはNPO、企業などの協力も得ながら実施

復旧状況

宮城県石巻漁港では、防波堤や岸壁、市場施設や水産加工団地などが広範囲に壊滅しました。地盤は約70cm沈下し、満潮時には、漁港や水産加工団地に海水が流入し、冠水する状況に。

そこで、平成23年末までに、岸壁・漁港施設用地の一部をかさ上げし、背後の水産加工団地への海水の流入を防止しました。

さらに、平成24年4月より、岸壁・漁港施設用地のかさ上げと合わせて、背後の水産加工団地の土地のかさ上げ工事を実施し、平成26年3月末に完成。石巻漁港に活気が戻りつつありますが、一度失った販路の回復や新規開拓という課題が残っています。

現在は高度衛生管理に対応した荷さばき所の整備のため、平成25年11月に工事に着工し、平成27年度早期の完成をめざしています。

津波により、青森県から千葉県にわたる海岸防災林(約140km)が被災しました。

復旧・再生にあたっては、安全性が確認された災害廃棄物由来の再生資材を活用して植生基盤の整備を23年から進めているほか、海岸防災林に対する様々な取り組み事例・提言を踏まえて植栽樹種・方法に関する実証実験にも着手。また、樹木の植栽などはNPO、企業などの協力も得ながら実施しています。

平成22年度末までの完了に向けて、地域のニーズなどを踏まえた植栽を進めるため、安定的な苗木の確保が課題です。

「仙台いちご」の復活

(宮城県亶理町・山元町)

被災状況

- ハウス96haのうち91ha(95%)が被災
- 生産者380戸のうち356戸が被災



被災した園芸施設



被災した選果場

これまでの取り組み

- 1 平成25年度までに、約40ha、180棟以上の大型ハウス団地が完成
- 2 従来の土耕栽培から養液栽培に切り替え、いちご選果場も再整備
- 3 平成25年11月から本格的に出荷を再開



いちご団地(写真提供/JAみやぎ亶理)



いちご選果場



ハウスでのいちご栽培の様子(写真提供/宮城県農林水産部農業振興課)

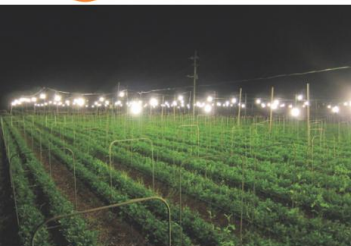
太平洋沿岸に位置する宮城県の亶理町・山元町。東北のいちご産地として、「仙台いちご」のブランドで年間約3800tのいちごを生産・出荷していました。しかし、震災による津波で、ハウスの95%を失うことになった。

その年の10月までに、阿武隈川沿いの耕作放棄地にパイハウスを建て、生産を再開したものの、出荷量は震災前の5分の1まで落ち込みました。

本格的ないちご栽培の再開に向けて、平成24年10月には、国の復興交付金を活用して、いちご団地の建設がスタート。工事は急ぎ進んで進み、平成25年度中には総面積約40ha、180棟以上の大型ハウス団地が完成しました。新しいハウスでは、従来の土耕栽培ではなく、地上1.2mにファンターを並べて養液栽培する方法を採用。水やりや施肥、温度を自動管理するシステムも導入しています。

選果場も再整備し、需要のピークとなるクリスマスに間に合うよう、平成25年11月から本格的に出荷を再開し、平成26年6月までに約2200tを出荷しました。

151戸の被災農家が力を合わせ、新しいハウスでから栽培に取り組んだ「仙台いちご」。震災から復興した農業生産のモデルとして、どう普及を図っていくかが今後の課題です。



※花きやイチゴなどの収穫期を、電照を利用して人工的に変動させる栽培方法

露地の電照栽培（※）で開花調整できる品種を選抜。電照をかけて栽培し、8月の盆や9月の彼岸時期などの高需要期に同じ品種の継続出荷が可能に。これまでの多品種ではなく1品種で計画出荷するため、選別作業の軽減にもなる。



電照栽培品種として選抜された「精ちくさ」

選花機で切り花調整作業を大幅に省力化



新地町で実証実験に取り組む農家の佐藤正義さん（左）と福島県職員と花き研究所のメンバー

冬春期 低温開花性花き（カンパニュラ）の無加温生産
夏秋（6～11月） トルコギキョウの省力安定生産



組み合わせによる効率的周年栽培労働時間当たりの所得を向上

6～11月はトルコギキョウを、冬から春にかけては低温開花性の花きのカンパニュラを生産することで周年出荷体制を構築。カンパニュラの開花は通常4～5月だが、電照をかけることで開花を2月に早めている。

南相馬市で実証研究に取り組む、農家の堀内知子さん



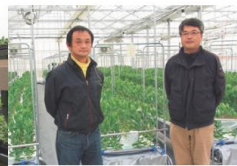
「人工光閉鎖系育苗システム」で、通常8週かかる育苗を5週に短縮し、年9回育苗



既存の無加温ハウスを使用。葉菜類をカンパニュラに切り替えることで、農業収益の増加が期待できる



土耕栽培よりも、花がひと回り大きく育つことも市場から高評価



いわき市で実証研究に取り組む、いわき花匠の社長菅野英夫さん（左）と専務の猪狩広生さん（右）

が、初出荷されました。

「トルコギキョウの水耕栽培は国内初の取り組みです。従来の土耕栽培に比べ、花がひと回り以上大きく育つことも実験で明らかになりました」と福田さん。市場評価も高く、農家からの期待も高まっています。

既存の農業施設を活用しながら収益アップ！

既存の農業施設を活用しながら収益を上げることを目指す実証研究もを行っています。たとえば夏秋トルコギキョウと低温開花性花きの組み合わせの研究では、トルコギキョウの出荷後、葉菜類ではなくカンパニュラを栽培。電照をかけてカンパニュラの開花期を2月に早めることで、冬でも出荷できるようにしました。実際、カンパニュラに切り替えた農家は、葉菜類よりも収率がアップを期待しています。

このほか、「露地電照栽培を核とした夏秋小ギクの効率生産システムの実証も」Aさんや新地花市部会と協力して行っています。

「技術の向上と収益性を重視することはもちろんですが、この実証研究の成果がこれからの花き農業の希望、夢につながってほしい。夢を語ることも大切です」と福田さんは話します。

震災からの復興のために、先端技術を駆使した新しい農業技術に着目。農家と研究者が協力して
通年出荷できるトルコギキョウの水耕栽培にチャレンジ！

（独）農研機構花き研究所茨城県つくば市）

つうポのふ
その1
大規模水耕栽培によるトルコギキョウの高品質周年生産システムの構築



緩やかに傾斜した栽培床の底に、培養液を少量ずつ滴す水耕栽培で、流れ落ちた培養液はタンクに戻り、ポンプによって再び循環させる。一般的な「DFT水耕栽培」（根全体を培養液に浸水させる方法）と異なり、「NFT水耕栽培」は根の空気に触れている部分から酸素を取り込むことができ、生育促進効果が高くなる。水耕栽培のハウスは3棟設置。1棟につき年3回、3棟で年9回作付けすることで周年出荷が可能に。

太平洋に面した福島県浜通り地区は県内で温暖な地域です。その気候を生かした花き栽培が盛んですが、東日本大震災による東京電力福島第一原子力発電所の事故の影響で、一部は避難エリアとなり、農家は甚大な被害を受けました。水稲の作付けや野菜出荷などが規制されたなか、震災前後で市場価格に大きな変化がなかったのが県内産の切り花です。

そこで農研機構と浜通り地区（いわき市・南相馬市・新地町）の農家が連携。農林生産者と復興庁が実施する「食料生産地域再生のための先端技術展開事業（先端テック）」のひつ

として、平成25年から、花き栽培を基盤とした地域復興に向けた実証研究を開始しました。

「研究は復興支援の環ですが、震災前の状況に戻すのではなく、新しい技術を導入することで、より生産性の高い花き栽培を目指すのが目的です」と語るのは農研機構花き研究所の福田直子さん。

「戻す」のではなく、さらなる飛躍への挑戦として、「大規模水耕栽培によるトルコギキョウの高品質周年生産システム」の構築。「夏秋トルコギキョウと低温開花性花きの組み合わせによる効率的周年栽培技術の確立」という実証研究を行っています。

トルコギキョウの高品質周年生産の実証研究では、育苗期間の短縮のほか、複合環境制御と生産性の高いNFT水耕栽培を組み合わせることで、年間9回の出荷を目指します。昨年11月には、このシステムによりいわき市で栽培したトルコギキョウ