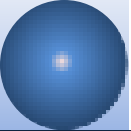


ICT ERA + ABC2012 東北

被災地IT企業コンソーシアムによる 「ITペアリング復興」 (東北大学IIS研究センター)との連携について

2012.10.20

東北IT新生コンソーシアム 幹事 庄司 貞雄
東北大学IIS研究センター 特任教授 館田 あゆみ



目次

1. 東北IT新生コンソーシアムについて
2. 東北大学IIS研究センターと
「ITペアリング復興」について
3. ITによる被災地水産業復興に関する活動紹介
 - (1) 水産加工業支援サービスのモデル
 - (2) 今後の水産業復興支援活動の方向

東北IT新生コンソーシアムについて

設立 平成23年9月7日

設立の目的

- ・ ITを起点にした東北地域産業の発展への貢献
- ・ 東北IT産業の創造的復興
- ・ ITに関する先進的な技術開発への取り組みと世界への発信

活動の概要

- ・ 大学等の先端技術シーズを活用した新規情報サービスの創出
- ・ 企業間連携による情報基盤整備の推進
- ・ 東北地域における新事業・新産業モデルの検討、ビジネス化のための企画立案



幹事会社



東北大学

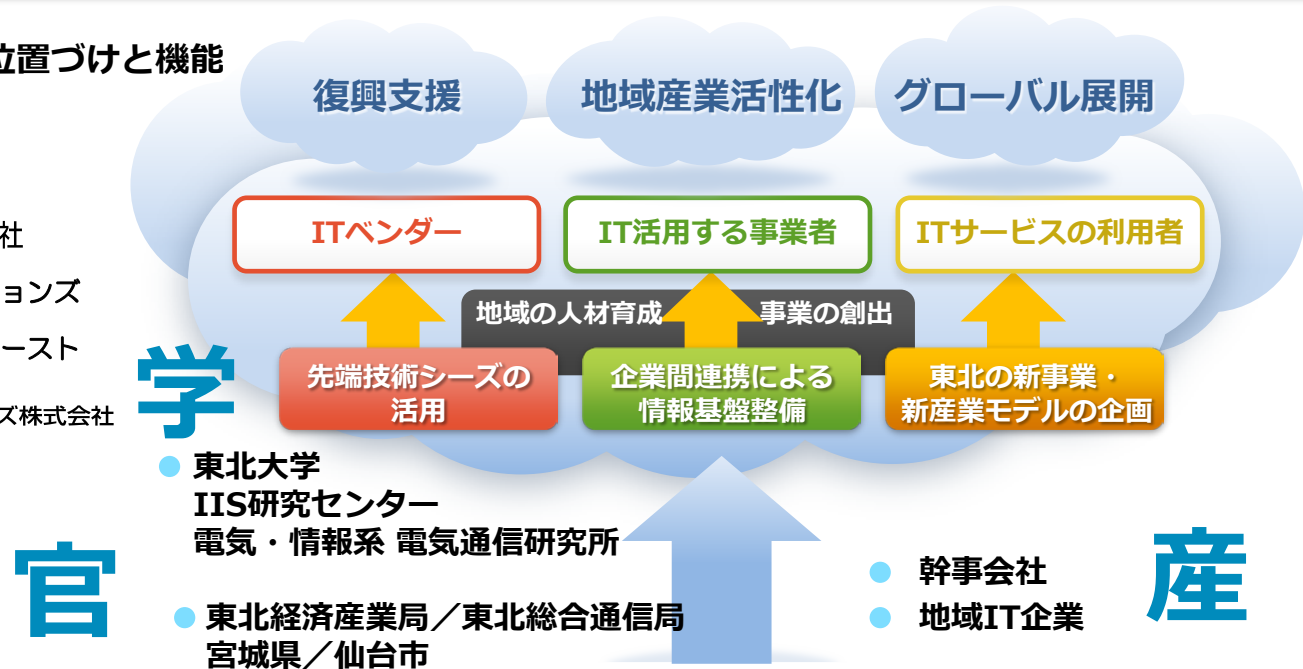
NEC NECソフトウェア東北株式会社

Hitachi East Japan Solutions (株) 日立東日本ソリューションズ

FUJITSU (株) 富士通システムズ・イースト

TOINX 東北インフォメーション・システムズ株式会社

位置づけと機能



東北IT新生コンソーシアム活動計画

大学の先端的
技術シーズを活用した新規情報
サービス創出

ナショナルプロジェクトへの参画における大学シーズ活用
新サービス創出のための大学技術シーズ連携(センシング技術)と
部品化(ライブラリ化)

技術
勉強会

サービス検討
と部品化(ライ
ブラリ化)

開発と
実証

地域のA P
提供者に
部品提供

新情報
サービスの
創出

連携

連携

連携

東北地域におけ
る新事業・新産業
モデルの検討・ビ
ジネス化のための
企画立案

各技術検討WGで導出された新情報サービス・情報基盤と市場調査
に基づいたビジネスモデルの検討・企画、IT業界への提言、情報発信
および新情報サービスの地域展開

各種
調査

ビジネス
モデル検討

メディア
への情報発信
イベント企画

地域の販売会
社にサービス
展開

新事業
新産業
モデル

連携

連携

連携

企業間連携に
よる情報基盤
整備の推進

地域で連携可能な情報基盤の検討と整備・推進、および
標準化情報の地域への展開

技術
検討会

基盤整備・標準
化・サービスの
検討

開発と
実証

地域のP F
事業者へ連携
基盤技術提供

先進情報基盤
による
企業連携

WG1

WG3

WG2

東北地域産
業の発展

東北IT産
業の復興

先進技術開
発と世界へ
の発信

提案するコンセプト

センサーネットワーク&スマートデバイスと
ハイパフォーマンス・クラウドコンピューティングが生活を変える

インテリジェント・コミュニティの実現

適用例

居住環境

- 不在時の来客情報の携帯端末転送
- 留守番の子供やペットの状況検知
- 独居老人の見守りや居住者の健康状態検知
- 公共建屋内道案内など

移動・物流環境

- 自動運転によるカーシェアリング
- 凍結・冠水など路面状況可視化
- どこにいても受け取れる宅配便
- 生活必需消耗品の自動補充など

生活・情動活動

- 利用者の感情と気持ちを汲む携帯端末
- 食事内容による食生活アドバイス
- メディア情報からの意味抽出
- 人工知能による悩み相談など

人と人との交流

- ストーカーの検知と警告
- 嗜好を理解した人物紹介
- 道端仲間発見
- 子供追いかけカメラなど

画像文字領域切出し

特定話者
小語彙音声認識

ライブラリ例

画像特徴点抽出

二次元画像
物体識別

地場の
水産加工業

(ふかひれ
食品加工)

水産加工場



大学シーズ
画像認識
(文字切出し)

仕入 (材料/調味料登録)

作業指示
生産計画より本日の作業指示

レシピ作成

レシピ確認
(材料明細・数量)

調理開始
(作業者のチェック)

製造 (調理)

調理終了
(管理者の確認)

お客様へ品質情報提供

大学シーズ
音声認識

WG 2 企業間連携情報基盤整備

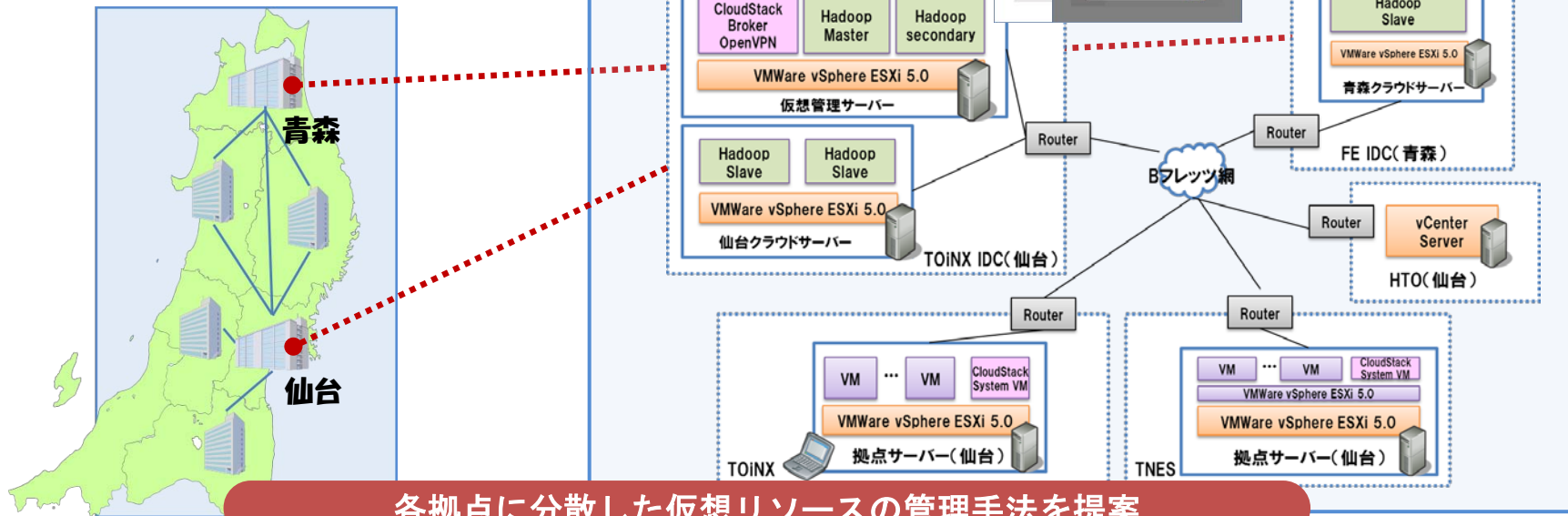
< 活動の目標(ゴール) >

ITを活用した東北モデルの**エコシステム**として、**ロバスト**なクラウド基盤を整備する。

東北の既存DCを1つの論理的な情報基盤と捉えた場合に必要となるビジネスルールの整備とクラウド基盤技術の研究活動

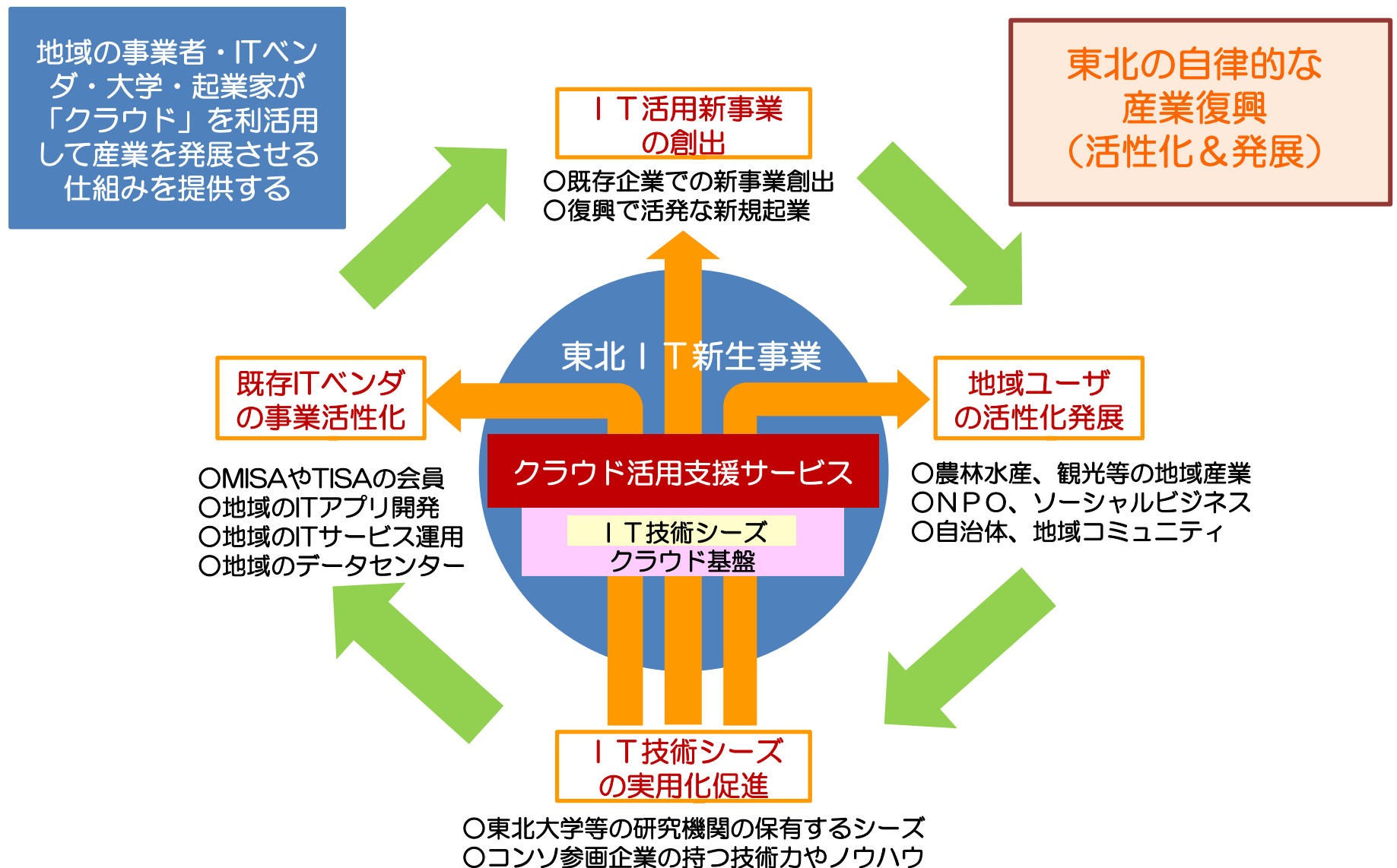
2012.09 仙台・青森のDCを連携した分散クラウドを構築し、プロトタイプ検証を実施

分散クラウドのオーケストレーションにApacheプロジェクトのCloudStackを採用。
分散データストアとしてHadoopを評価。



各拠点に分散した仮想リソースの管理手法を提案

WG3 新産業モデルの立案



東北大学IIS研究センターと 「ITペアリング復興」について

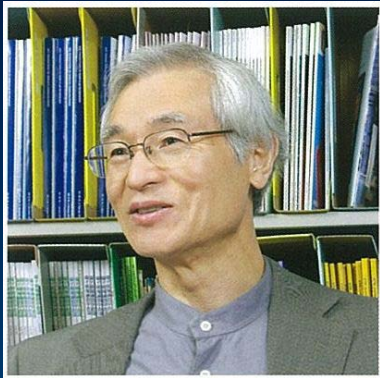
(1) IIS研究センターの活動概要

(2) ITペアリング復興

東北大学 IIS研究センターとは

- 2010年2月に大学院工学研究科に設置
- 大学院情報科学研究科および電気通信研究所が連携
- **（電気情報関連の約80研究室が参画）**
- 次世代の情報通信、材料・エレクトロニクス、知能コンピューティング、電気エネルギーシステム、自動車・ロボット応用システム、メディカル・バイオ応用システム等に関する産学連携研究を推進
- **仙台市の補助金による支援**
地域企業をチームに加えた産学連携を促進
H21～H23年度補助金 約1.2億円
（現役マネージャークラスの特任教授・スタッフを雇用）

IIS研究センターのメンバー



センター長
安達文幸



副センター長
澤谷邦夫



副センター長
青木孝文



副センター長
鈴木陽一



特任教授
鹿野 満



特任教授
舘田あゆみ



特任教授
小関 亨



特任教授
菊池 務

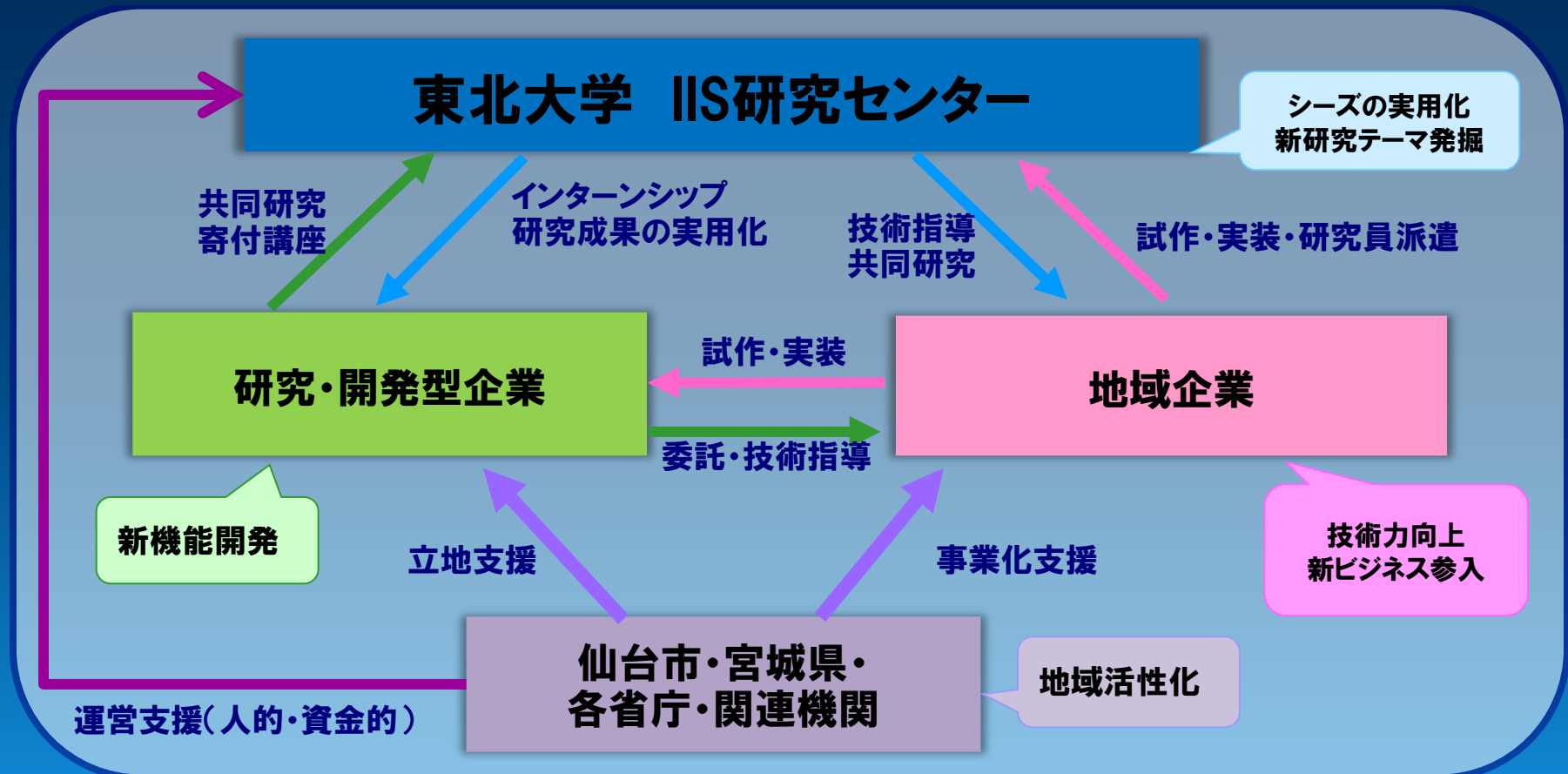


特任教授
岡田勝利

IIS研究センターの活動

東北大学シーズと地域企業の技術力を結集し、実用化に向けて機動力ある産学連携研究体制を確立するとともに、大型プロジェクトの獲得を促進

- 産学官連携による東北大シーズ実用化
- 人材育成：共同研究を通じた高度専門人材の育成



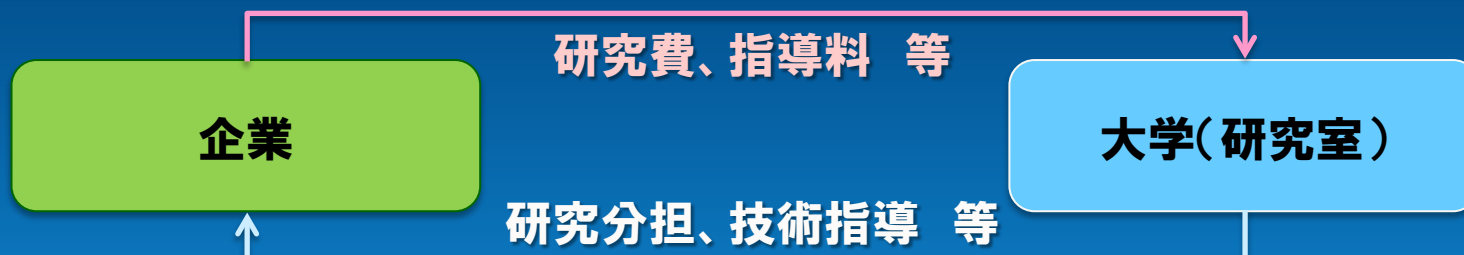
2011年度の主な実績

<企業対応>

来訪者 年間計290社 700名 (月平均24社)
訪問企業 年間計450社 (月平均40社)

- 企業の開発ニーズと研究シーズのマッチング支援
- 企業ニーズの研究室への情報提供

➤実績 23,000千円(6件)





IIS

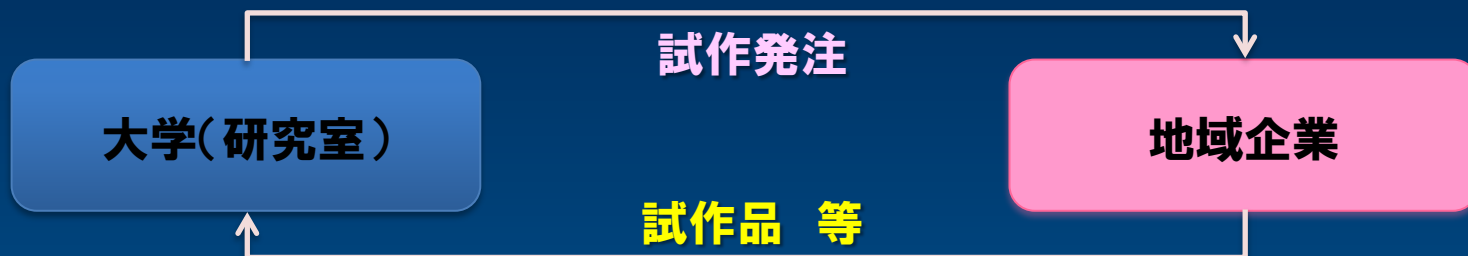
東北大学
情報知能システム研究センター

1. IIS研究センターの活動概要

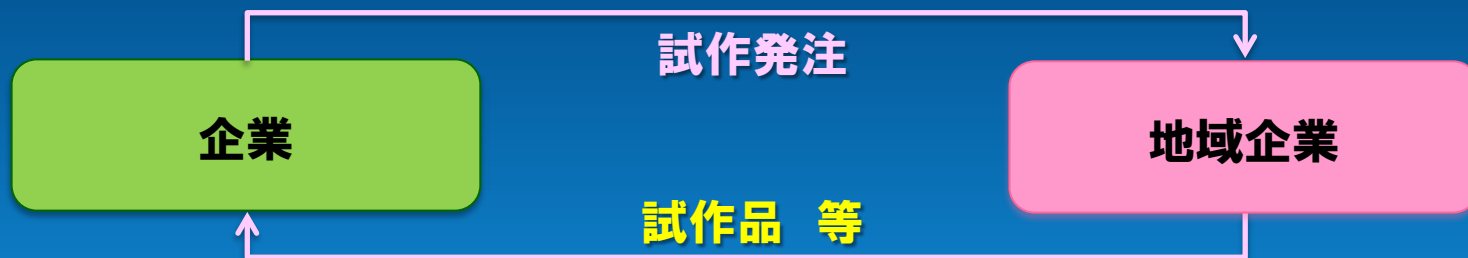
2011年度の主な実績

<地域企業 支援>

- 東北大学から地域企業への試作品発注
約 2,800千円（4件）以上



- 大手企業から地域企業への試作品発注
約 45,500千円（4件）



2011年度の主な実績

<地域企業 支援>

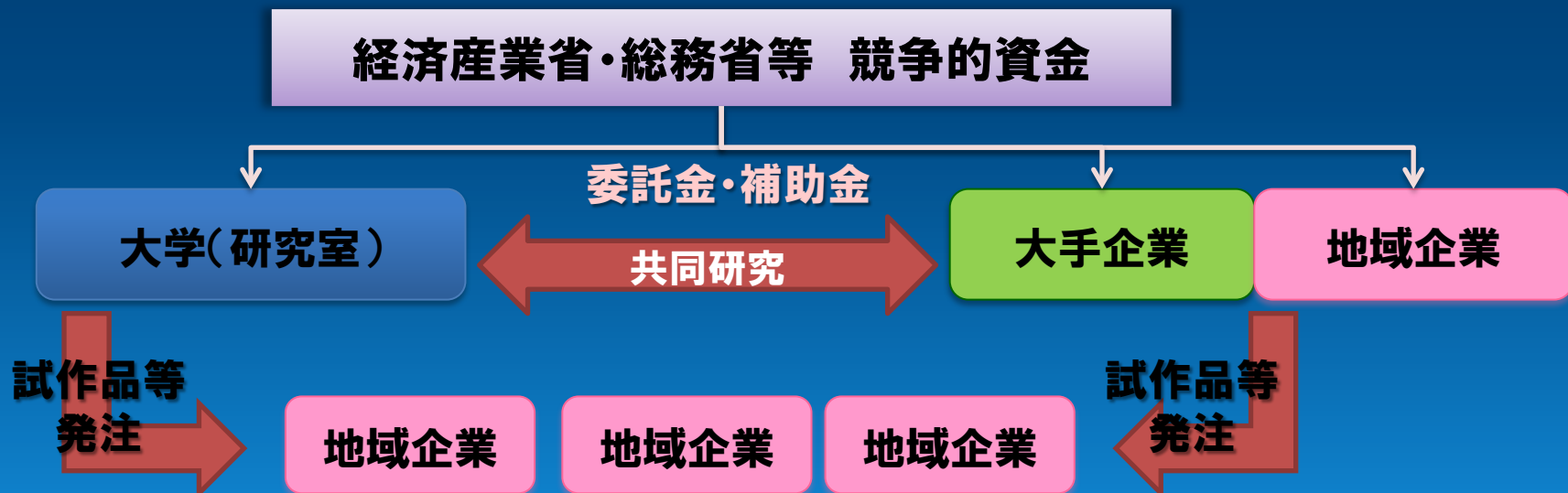
●外部資金(補助金等)獲得支援

➢経済産業省関連 申請 17件中 採択 7件

採択額計 351,000千円

➢総務省関連 地元企業への委託・発注分

関与額計 374,000千円



東北大学IIS研究センターと 「ITペアリング復興」について

(1) IIS研究センターの活動概要

(2) ITペアリング復興

現在の重点的な取組み:「ITペアリング復興」

東北大学IIS研究センターが戦略的に展開する復興支援施策

IIS研究センター
資金獲得支援(補助金等申請支援)
技術アドバイス、研究室紹介、連携企業マッチング

これまでの活動で
蓄積した手法

仙台市内IT企業、IT技術
→ 復旧に留まらない産業復興、
新たなビジネス構造の創出、
異業種の復興支援

支
援

マ
ッ
チ
ン
グ

震災復興を目指す、被災地の
主に製造業／水産加工業／農業
→ 新たな装置の開発・導入、
仕事の仕組みの再検討、
効率化、加工量・販売量増大

- ・被災地の産業の復興
- ・被災者雇用の創出
- ・仙台市内IT企業の活性化



2011年度「ITペアリング復興」に関する実績

補助事業者	補助事業名称	事業テーマ	応募者(企業)
経済産業省	サポイン	車載用小型発電デバイス	イデアルスター: 仙台
経済産業省	復興版サポイン	ガラス欠陥検査装置	倉元製作所: 栗原 エキサイト: 仙台
経済産業省	サポイン (第3次補正予算事業)	3D復元装置	ケイテック: 大崎 凸版印刷: 東京 東杜シーテック: 仙台
経済産業省	震災復興技術イノベーション創出 実証研究事業	フレキシブル素材を用いた 新エネルギー発電有機デバイスの実証研究	倉元製作所: 栗原 イデアルスター: 仙台
他			

2012年度 9月末の 「ITペアリング復興」の取組み(5件採択／10件申請)

補助事業者	状況	補助事業名称	事業テーマ	応募者(企業)
経産省 (NEDO)	提案済	新エネルギーベンチャー技術革新事業(フェーズB)	CO2還元技術 : 東北大学、企業(名取市、大阪府)	
経産省	提案済	戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン)	磁性材料 : 東北大学、企業(仙台市)	
経産省	提案済	戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン)	画像処理による鮮魚用小骨検査システムの開発	(株)システムスクエア/長岡 (有)桜井機械工業/利府
経産省	提案済	戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン)	自動車用電流センサ	東北電子工業(株)/石巻 匠ソリューションズ/仙台
JST	提案済	復興促進プログラム マッチング促進(タイプII)	次世代個人情報端末に有用な超小型電源の開発	株式会社リコー/横浜 光電子(株)/大崎
JST	提案済	復興促進プログラム マッチング促進(タイプII)	動的に変化する物体表面を計測するためのスクリーン面マーカー構造形成技術の確立	小糸樹脂(株)/仙台 (株)エキサイト/仙台
JST	提案済	復興促進プログラム マッチング促進(タイプII)	回析格子の応用 : 東北大学、企業(仙台市)	
JST	提案済	復興促進プログラム マッチング促進(タイプII)	プラズマ技術 : 東北大学、企業(気仙沼市)	
JST	提案済	復興促進プログラム マッチング促進(タイプII)	非接触給電ノイズ対策技術	光電子(株)/大崎
JST	提案済	復興促進プログラム マッチング促進(タイプII)	オゾン水制御技術 : 東北大学、企業(東京都)	

2012年度 技術相談他(ITペアリング復興 等) 現在進行中

事業テーマ	相談者(企業)
魚選別 高度自動化	気仙沼市 機器製造業
果樹栽培 IT化	福島県 果樹園
牡蠣養殖、牡蠣加工 機械化・自動化	気仙沼市 水産業関係者
生産ライン 効率化	岩手県 製造業者
欠陥検査装置 高度自動化	石巻市 機器製造業
他	

気仙沼市内水産業及び水産加工業の復興へのIT技術の活用

平成24年8月20日、21日 IIS研究センター、東北IT新生コンソーシアム、仙台市
気仙沼市内を調査・情報収集



復興に向け動き出した被災地(自治体・企業…)



復興へ向け多様なニーズ

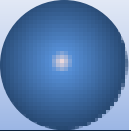
お願い

復興への共同参画

- ・ 主に技術の切り口から(産学官連携、共同研究…)
- ・ 被災地・企業、東北大学IIS研究センターと

ご検討・協力をお願いします！

- ・ ご連絡は東北大学IIS研究センターへ



目次

1. 東北IT新生コンソーシアムについて
2. 東北大学IIS研究センターと
「ITペアリング復興」について
3. ITによる被災地水産業復興に関する活動紹介
 - (1) 水産加工業支援サービスのモデル
 - (2) 今後の水産業復興支援活動の方向

水産加工業支援サービスのモデル

ふかひれ君 1号（愛称）ご紹介

津波被害を受けた水産加工業者（ふかひれ加工場）での課題をベースに
地場の食品加工業者が簡単に使えるアプリケーションを考案



工場責任者様のお話（課題・ニーズ）

- ひとつの生産ラインで複数の商品を作っており、**手戻りは大きな損失**となる
- 材料の管理等を簡単に正確に管理できれば、**無駄のない経営**につながる
- **作業の確認にあいまいな部分**があり、材料の無駄や手戻りが発生することもあった



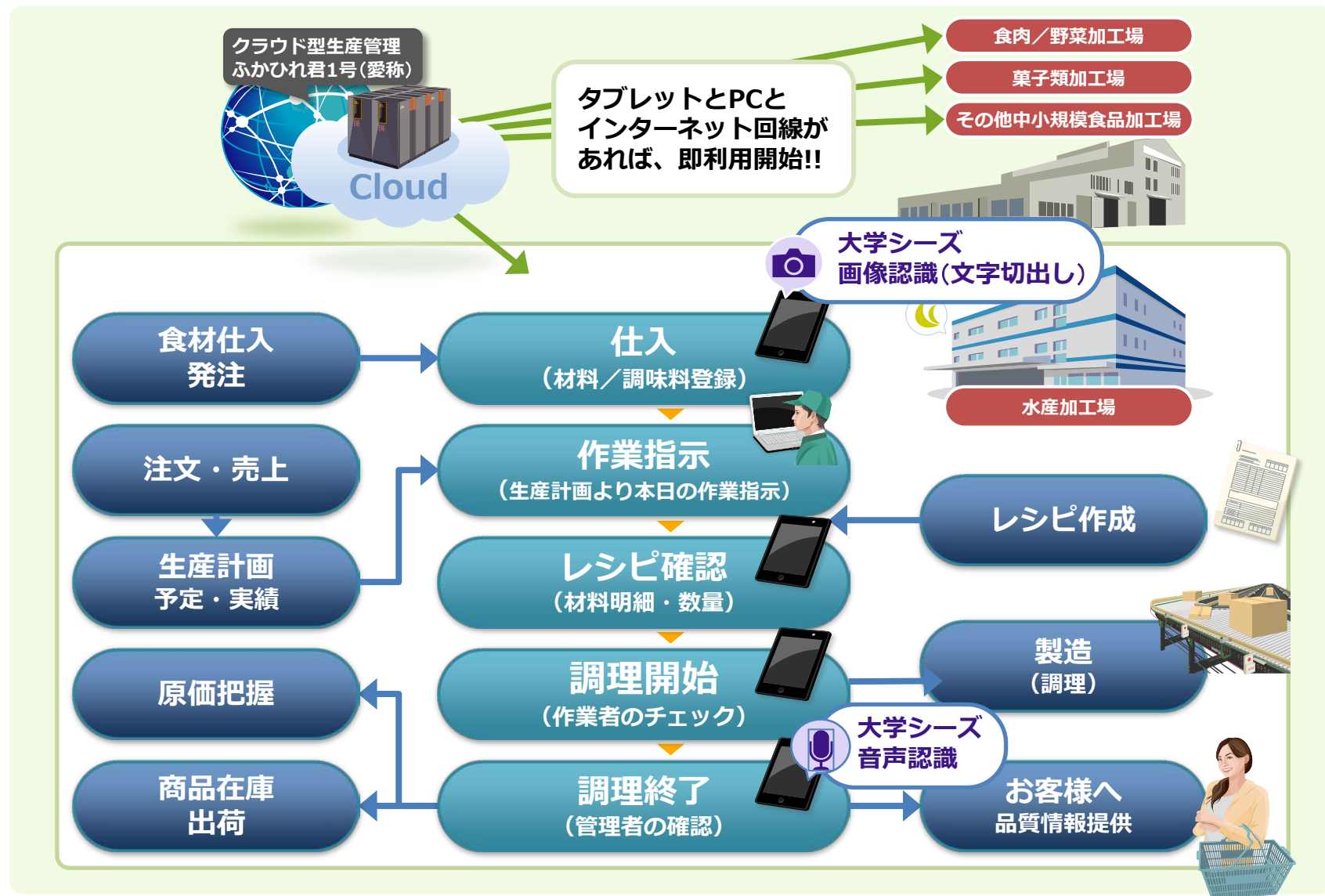
着眼ポイント

- 作業時のチェックを強化し**作業ミス**を防止
- **無駄を省いて**市場価値を上げる
- コンピュータ**設備投資**をすることなくシステムを利用できる（クラウド利用）

コンセプト

- 東北大学の技術シーズを利用し、スマートデバイスで誰もが楽しく（面白く）使えるアプリケーションにより復興支援を行なう

ふかひれ君 1号（愛称）の概要



今後の水産業復興支援活動の方向

漁業者・産地市場
における課題

市場品質の向上
ブランド化

収益性の向上
漁業担い手の増加

水産業業務プロセス

魚群探知

漁場への移動

漁獲

水揚げ港への移動
(船内保存)

水揚げ

競り・入札

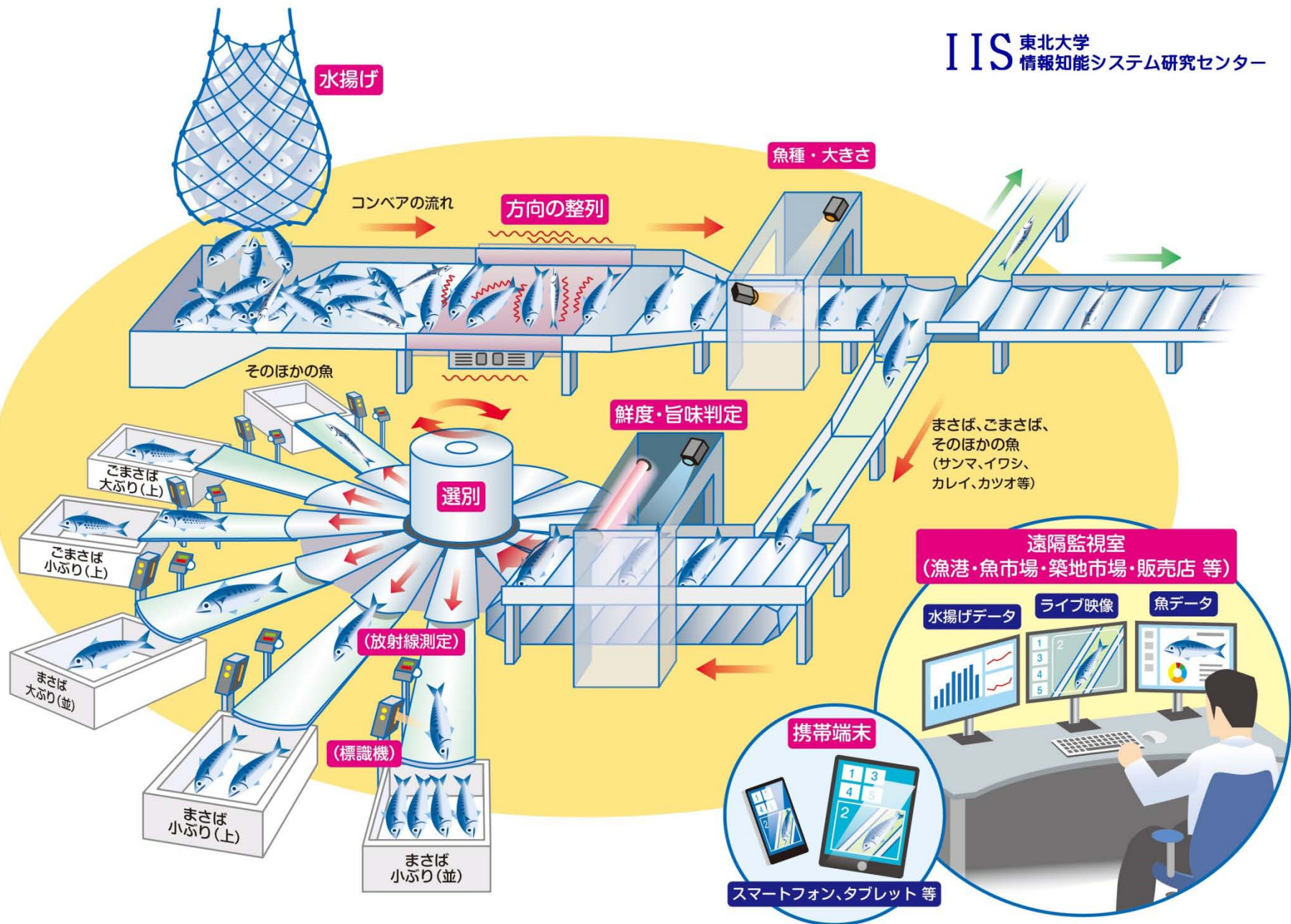
引渡し

流通・加工業者への運搬

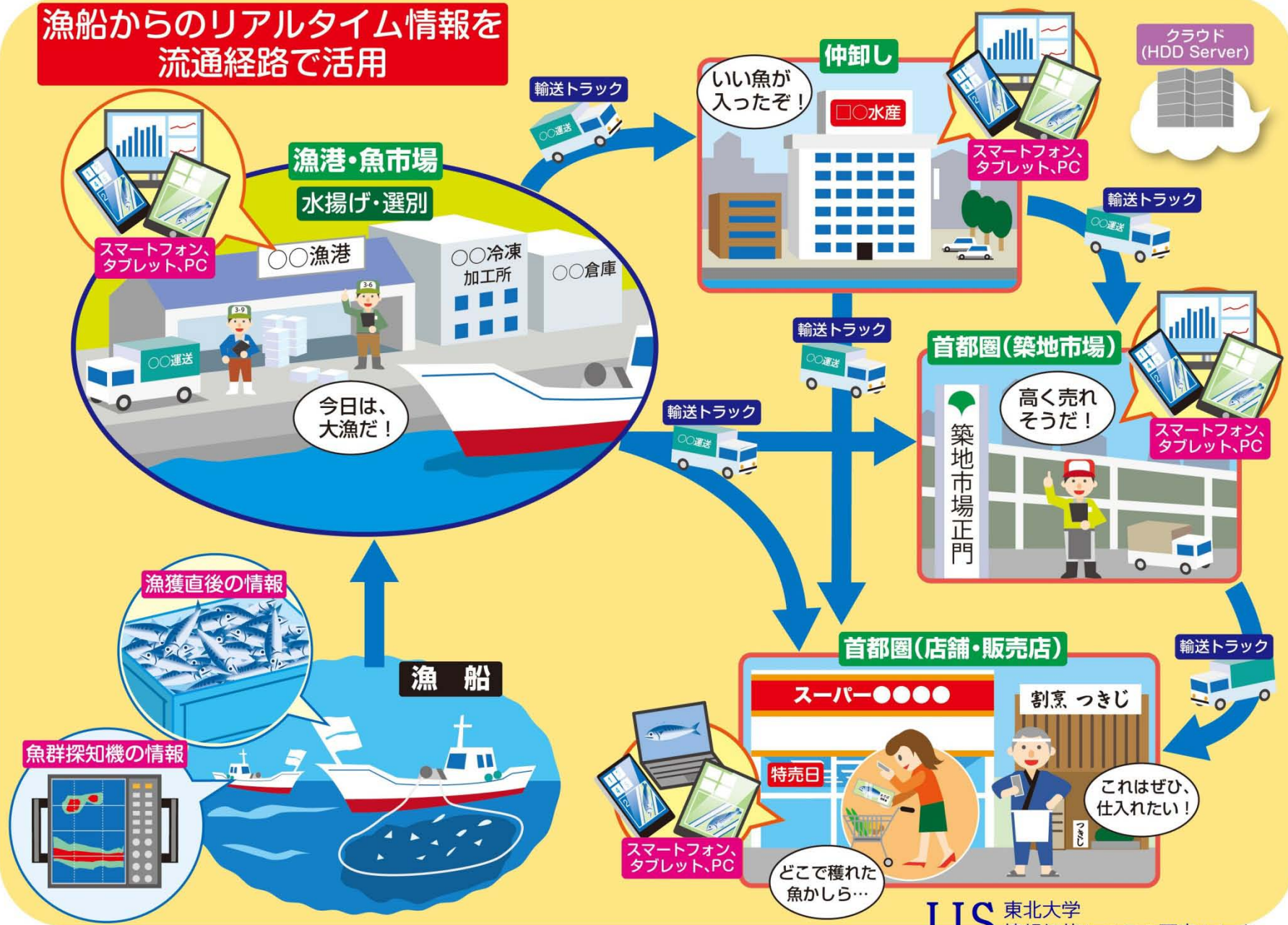
課題（ICTによる支援領域）

- 業群の遠隔探知
- 漁獲量の予測
- 最短経路・最適出港日時の算出
- 気象情報の活用
- 漁獲量の管理
- 漁獲の自動化
- 入港先の選定
- 漁獲量・魚種の識別
- 最適経路の算出
- 船内保管における温度管理（鮮度維持）
- 水揚げ港への情報伝送
- 船上電子入札の実施
- 入札量の把握と販売先（卸）への情報展開
- 目的魚と雑魚の分離
- 港での順番待ちの解消
- 水揚げの機械化・自動化
- 水揚げの労働力の確保（人員スケジュール）
- 水揚げ魚の一時保管スペース（低温保管）
- 入札前の品質特定
- 電子入札の効率化
- 受領高の把握と卸への情報展開
- 引渡しまでの時間短縮・低温保管
- 運搬までの積み込み待ち解消
- トラック上での品質劣化防止
- 搬送時の鮮度維持





漁船からのリアルタイム情報を 流通経路で活用



今後の水産業復興支援活動の方向

