

令和元年度 「外部有識者会議」報告書



令和元年 9 月
福井工業高等専門学校

まえがき

地球温暖化の問題が世界的に議論されている中で、今年は、特に台風に伴う豪雨により甚大な被害が発生しました。もとより、災害大国と言われる我が国では、歴史的災害の経験値から安全率を設定して社会基盤構造物を建設していますが、まさに、これまでに経験の無い豪雨が繰り返し発生する現状にあっては、より一層高いレベルで人々の命を守る仕組みを作る必要が求められます。

一方で、我が国は少子高齢社会に突入し、これまでの人口増加の中で設計してきた施策から、一転して人口減少の中で豊かな社会を維持するための施策を打つことが喫緊の課題となっています。政府は **Society 5.0** の時代の到来として、**AI** や **Iot** を活用した生産性の向上によってこの難局を乗り越えようと、実用化研究に力を入れることを施策としていますが、実践的技術者の育成をミッションとしている高専は、まさにその真価が問われています。

現在、本校では、**KDDI** (株) や (株) **Jig.jp** といった民間企業や、地元の **NPO** 法人 **エル・コミュニティ** と連携して、「未来戦略会議」を設置し、これからの時代を見据えた教育や学校としての取り組みについて検討しています。本校がこれまで培ってきた教育力を活かしつつ、地域創生やグローバル化をキーワードにしながら、「学生の自立・自律」をテーマにしてこれからの本校の教育の特色を創造する取り組みですが、すでに、(株) **KDDI** からは、**5G** の基地局を全国に先駆けて本校に設置する案も出され、これを活用するアイデア出しを行っているところです。

これまで、高等教育機関として厳格に教育を行ってきた本校ですが、教職員は、教育はもとより、研究推進、産学連携、地域貢献、外部資金獲得に努力し、その中で、優秀な入学者の確保や教育の質の向上など、さまざまな観点からその役割を果たそうと日々葛藤しています。しかし、これらの取り組みが社会や地域の要請に的確に応えるものになっているのか、あるいは、働き方改革に対応しているのか、また、学校運営の中で複合の誤謬を生み、本質を見失うようなことになっていないか等々、自問自答している所でもあります。

今回の外部有識者会議では、広報活動、入試対策、留年者対策、地域連携等々について多くの貴重なご意見、ご提案を頂きました。ご多忙な中、お集まり頂きました委員の皆様には心よりお礼申し上げます。教職員一同、ご教示頂きましたことを参考にして、学校として、しっかりと地に足をつけた教育・研究活動を行うべく努力することで皆様のご厚情にお応えしたいと思います。

独立行政法人 国立高等専門学校機構
福井工業高等専門学校

校長 田村 隆弘

目 次

まえがき

I. 福井工業高等専門学校外部有識者会議規則……………	1
II. 外部有識者会議委員名簿……………	2
III. 本校出席者名簿……………	3
IV. 外部有識者会議日程……………	4
V. 全体討論・講評……………	5
VI. 参考資料……………	2 7
概要説明資料	
・第3期中期計画の総括（高度化に向けた取組について）……………	2 9
・第4期中期計画の展望（未来志向の人材育成について）……………	3 9

I. 福井工業高等専門学校外部有識者会議規則

平成16年5月13日規則第21号

改正 平成16年 6月 3日規則第23号 平成19年 2月 1日規則第 1号
平成21年 3月30日規則第2号 平成27年 7月22日規則第17号

(設置)

第1条 福井工業高等専門学校（以下「本校」という。）に、広く学外有識者の意見を聴くための組織として、福井工業高等専門学校外部有識者会議（以下「会議」という。）を置く。

(任務)

第2条 会議は、本校の教育研究目標・計画、自己評価、その他本校の運営に関する重要事項について、校長の諮問に応じて審議・評価し、及び校長に対して助言又は勧告を行う。

(組織)

第3条 会議は、10人以内の委員で組織する。

2 委員は、本校教職員以外の者で高等専門学校に関し広くかつ高い識見を有する者のうちから校長が委嘱する。

3 委員の任期は、1年とし、再任を妨げない。ただし、委員に欠員が生じた場合の後任の任期は、前任者の残任期間とする。

(議長)

第4条 会議の議長は、委員の互選により定める。

(会議の開催)

第5条 会議は、校長が招集する。

2 会議は、必要に応じて開催するものとする。

3 会議は、必要に応じて関係者の出席を求め、その意見を聴くことができる。

(守秘義務)

第6条 委員は、その役割を遂行するうえで知り得た情報を、正当な理由なく漏洩してはならない。

(庶務)

第7条 会議の庶務は、総務課が処理する。

附 則

この規則は、平成16年5月13日から施行する。

附 則（平成16年6月3日改正）

この規則は、平成16年6月3日から施行する。

附 則（平成19年2月1日改正）

この規則は、平成19年2月1日から施行し、平成18年10月1日から適用する。

附 則（平成21年3月30日改正）

この規則は、平成21年4月1日から施行する。

附 則（平成27年7月22日改正）

この規則は、平成27年7月22日から施行し、平成27年4月1日から適用する。

Ⅱ．外部有識者会議委員名簿

(高等教育機関の教員等及び経験者)

あずま のぶ ひこ
東 信 彦 長岡技術科学大学 学長

(高等教育機関の教員等及び経験者)

すえ しんいちろう
末 信 一 朗 福井大学 副学長

(本校の所在する地域の教育関係者)

きた がわ ひろ ゆき
北 川 裕 之 福井県中学校長会 会長
(福井市明道中学校長)

(地方自治体等研究機関の研究者等)

やま もと まさ み
山 本 雅 己 福井県工業技術センター 所長

(産業界の有識者)

くろ だ いち ろう
黒 田 一 郎 鯖江商工会議所 会頭

(産業界の有識者)

まつ もと ふく じ
松 本 福 二 信越化学工業(株) 武生工場長

(報道機関の有識者)

えん どう ふ み お
遠 藤 富美夫 (株)福井新聞社編集局長 (前論説委員長)

(本校関係者)

の じま ゆう き
野 嶋 祐 記 福井高専同窓会 (進和会) 会長

Ⅲ. 本校出席者名簿

校 長	田 村 隆 弘	
総務・企画主事（副校長）	上 島 晃 智	（物質工学科教授）
教務主事（副校長）	藤 田 克 志	（機械工学科教授）
学生主事（校長補佐）	辻 子 裕 二	（環境都市工学科教授）
寮務主事（校長補佐）	原 口 治	（一般科目教室教授）
代理（地域連携主事） 地域連携テクニカルセンター副センター長	辻 野 和 彦	（環境都市工学科准教授）
専攻科長（校長補佐） JABEE委員長	佐 藤 匡	（電気電子工学科教授）
機械工学科長	芳 賀 正 和	
電気電子工学科長	米 田 知 晃	
電子情報工学科長	青 山 義 弘	
物質工学科長 自己点検・評価委員会委員長	津 田 良 弘	
環境都市工学科長	山 田 幹 雄	
一般科目教室 （自然科学系）主任	岡 本 拓 夫	
代理（一般科目教室 （人文社会科学系）主任）	吉 田 三 郎	（一般科目教室教授）
代理（図書館長）	安 丸 尚 樹	（機械工学科嘱託教授）
総合情報処理センター長	斉 藤 徹	（電子情報工学科教授）
教育研究支援センター長	田 中 嘉津彦	（機械工学科教授）
創造教育開発センター長	長 水 壽 寛	（一般科目教室教授）
事 務 部 長	澤 田 利 夫	
総 務 課 長	山 口 光 男	
学 生 課 長	出 口 雅 弘	

IV. 外部有識者会議日程

1. 日 時 令和元年9月6日（金） 13：30～17：00
2. 場 所 福井工業高等専門学校 管理棟2階 大会議室
3. 会 議 次 第
 - 一 開 会
 - 一 校長挨拶
 - 一 出席者の紹介
 - 一 議長選出
 - 一 議 事
 1. 本校の概要等説明等
 - 休 憩 —
 2. 全体討論・質疑応答
 - 休 憩 —
 3. 講評・提言
 - 一 校長謝辞
 - 一 閉会
4. 資料
 - ① 平成29年度外部有識者会議における各委員からの意見・提言
 - ② 福井工業高等専門学校 第3期中期計画及び平成29、30年度
年度計画実績報告
 - ③ 福井工業高等専門学校 第4期中期計画
 - ④ 概要説明資料

<参考資料>

 - ・ 自己点検・評価報告書（平成30年度）
 - ・ 学校要覧 2019
 - ・ 学生便覧（2019年度版）
 - ・ 福井高専の歩き方 — 2020 College Guide —
 - ・ 専攻科パンフレット 2019
 - ・ JOINT 2019 —地域連携テクノセンター活動紹介誌—
 - ・ 福井高専ラボガイド
 - ・ KOSEN×GIRLS（2019年度版）

V. 全体討論・講評



(末議長) 全体討論の開始時刻は4時ですが、5分食い込んでいますので4時5分までの1時間を目途に行いたいと思います。最初に、先ほどの説明に関連しまして、高専側から補足することがございましたら承りたいと思いますが、如何でしょうか。

(田村校長) 大丈夫です。

(末議長) 特に補足はないということで。分かりました。

では、続きまして先ほどの説明や配布資料等に関しまして、委員の先生方からのご質問やご意見、ご感想があればお願いしたいと思いますが、時間のこともございますので、長岡技術科学大学学長の東委員から、高専に関連の深い大学ということで高専のご事情もよく分かっておられるという観点から、まずは最初に口火を切っていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

(東委員) いろいろな面に亘って様々な取り組みをされていることを、非常に詳しく説明をいただきましてありがとうございました。

人口減少、高齢化、そして地域の産業をもっと活発にしなきゃいけないという、これは高専だけではなくて地方の国立大学も同じ問題を抱えておりまして、非常によく分かるところです。やはり高専というのは地方創生の要になりますので、地方の国立大学と一緒に地方の活性化をやっていきたいと思っております。

まず、人口減少で地方都市はだんだん人口が減ってきて、高専に来る学生も減ってくる、そういう時代に今あるわけです。先ほど「福井県の15歳人口の減少」というグラフを見せていただき、それに比例して入試倍率も落ちてくるというお話をお聞きしました。

これに対して、福井高専としての対策といいますか、どういう取り組みを今されているのか。我々国立大学も同じですが、1つは女子学生を増やすこと、あるいは外国人留学生を増やすというようなことを私共はやっておりますが、ちょっとお聞きしたいんですが、女子学生の比率というのはどれぐらいですか。

(上島総務・企画主事) 4分の1をちょっと切ります。

(藤田教務主事) 2割ちょっとぐらいですかね。

(東委員) 2割よりはちょっと多い。

(藤田教務主事) はい。

(東委員) じゃあ、割といい方ですね。今、高専の平均は2割ぐらいですか。

(藤田教務主事) たぶんそれぐらいです。

(東委員) 国立大学の理工系単科大学の平均は、確か10%ぐらいじゃないかなと思うんですが、高専は割と頑張っておられるなと思います。そういうことで、更に女子学生を増やような取り組みもやっておられるんじゃないかなと思います。

先ほどいろいろ雑誌や広報誌、ラジオ、テレビ、そういう媒体で広報されているとお伺いしましたが、最近の若い人はもうラジオやテレビ、紙媒体を殆ど見ない、読まない。スマホなんですね。それが一番効果があるということで、本学もそういう方向で今宣伝をいろいろ考えているんですが。

例えば、スマホで「YouTube」。もう若い子はあればかり見るんです。そこに宣伝を入れるだけでだいぶ違ってくるとか。そこから調べるときはすぐにホームページを見ますので、ホームページの充実とかがこれから重要になってくるんじゃないかと思っております。

人口減少に対して、地方の高専、国立大学も含めてですが、我々も国立大学の学長会議でいろいろ対策とかをお話するんですが、例えば魅力のある研究をやれば学生が来るんじゃないかと、そういうようなことを皆さん言われるわけですが、来ても、やはり就職は都会に行っちゃうわけです。

何がポイントかといいますと、その地方の人口を減らしてはいけません。人口が減ると、大学なり高専に来る人が減ってしまいます。減らさないためにも地方の産業をもっと増やすと。卒業生が就職するような、そういう魅力のある企業を増やさないといけないんですが、我々教育機関もそういう人材育成としていろいろ貢献はするんです。

それと、中小企業と大学、あるいは高専が、一緒になって共同研究をやって中小企業を育てるといふ、そこに新しい産業を創るという役割があるんですが、そのためには資金の注入が必要なんです。これは国会議員の仕事で、我々はお金がないとそれはできないです。

先ほど共同研究を地方の企業さんとされていると聞きましたが、せいぜい1件30万円ぐらいですよ。やるといってもやはりお金がないんですね。国がそういう資金を、高専なり、大学なり、一緒にやる中小企業やグループにどんどん注入していった新しい産業を育てるということをしないと、これはもう何をやってもどんどん減っていく。私はそういう感覚を持っております、そういうのをこれからどんどん政治家のところにアピールしていきたいと思っています。



長岡技術科学大学 学長
東 信彦 氏

あともう1つ、先ほどプロジェクト演習等で、地域の企業さんと課題解決型のそういうのをされているとお聞きしました。そのテーマは何か与えられるということなのですが、それは誰が与えているんですか。

(藤田教務主事) プロジェクト演習の場合は、割と大きいテーマとして「役立つロボットを作ろう」とか、「エネルギー」、「放射線教育はなぜ広がらないのか」、「福井高専の防災を強くしよう」とか、そんなテーマをそれぞれの先生がまず与えます。そのテーマの中から学生が課題を見つけていくと。プロジェクト演習はそういうやり方です。

あと創造デザイン演習、専攻科のほうは「農工連携」とか「放射線教育」、「防災・減災」などですが、それは企業に行って、企業の中で問題、課題を見つけてくるというようなことですね。

(東委員) どちらかというと、現場から与えられる方が効果は大きいんじゃないかなと思います。例えば、長岡市は今4大学と高専がありまして、市が長岡の街の中に NaDeC BASE（ナデックベース）という、大学の学生さんや教員、それから地域の企業の皆さんもそこに集まって、みんなでワイワイガヤガヤとやれるような場所があります。いろいろな技術相談とかもできますし、研修会や講演会をやったりできます。

そういう中で、長岡高専の学生が地域の企業から課題をいただいて、その課題解決をしています。結構、それがうまくいっているんですね。うちの長岡技科大の学生も一緒にやっているんですが、例えばIT関連でAIを使ったり、ロボットを使ったり、結構高専の学生さんは優秀な人がいっぱいいます。そういう専門性でいくと技科大生よりも高専のほうがいいんじゃないかと僕が思うぐらいです。実践的ですから。

そういうことで、企業さんからお金をもらって解決をしたり、新しいベンチャーまで立ち上げたりもしています。ですから非常に活気があって、僕は面白い試みだなと思っています。それをちゃんと『新潟日報』とか地元の新聞が取り上げてくれています。そうするとますます企業さんも来て、どんどんそれが広まっていくと。

ここも、鯖江市でそういうことをやるか、あるいは福井市まで行けばもっと大きくなるかもしれませんが、学生とか企業の若い人たちも集まってやれるような場所を街の中、賑わいの中に作って。すでにそういうことをされているかもしれませんが、私はちょっと知らないのです。今日はせっかく福井新聞社も来られていますので、どんどん宣伝したら、ますますうまくいくんじゃないかなという気もするんですが。そういうのはどうでしょうか。

(田村校長) ありがとうございます。実は、私はここに来る前に東京の高専機構の本部にいて、全国のそういった活動を把握していたんですが、おっしゃるように長岡高専の取り組みは最も素晴らしい取り組みだと思います。

彼らは実際に地域とそういうことをやっていて、市長まで味方に付けてプログラムを活性化しているということと、それをPRすることがすごく上手ですね。こういうことをやっているんですということで、友達をどんどん引っ張ってくるような、そのコマーシャルはすごく参考になるなど。

昨日、工学協会の大会が仙台であったんですが、そこでも長岡高専のプレゼンが2件あって、その話でしたね。先生はよくご存じだと思いますが、外山（茂浩）さんという方が

仕掛け人で、彼にうちに来て話をしてくれと昨日予約を入れてきました。うちも見ていて近いことをやっています。近いことをやってはいるが、もっと参考になるところがあるので、彼を呼んで勉強したいと思っています。ありがとうございました。

(東委員) 私1人で長くしゃべり過ぎましたので、また時間があれば。

(末議長) ありがとうございます。ほかの委員の先生方、いかがでしょうか。

(遠藤委員) 東委員がおっしゃった女子学生の話、まさにそのとおりで、アピールするのもスマホを使うのがいいと。紙メディアの人間としては非常に残念なんです、確かにおっしゃるとおりです。

もう1つ、東委員に輪を掛けて私が申し上げたいのは、今の時代は本当に女性が主導権を握っているんですね。ですから、今この場を見ている全員男性で、女性が1人もいらっしやらないというのは、校長が先ほど多様性がポイントだとおっしゃっていた中では、非常に矛盾するなという感じがいたします。

女子学生を増やすのも大事なんですが、女性の先生をもっと増やすべきじゃないでしょうか。今ざっと資料を拝見しましたが、教員七十数人のうち女性の先生方は1割ちょっとぐらいでしょう。ここはもっと増やして、もう本当に対等、半数ぐらいあってもいいぐらいじゃないかなと私は思うんです。そこについて、ひとつお聞かせ願いたいと思います。



(株)福井新聞社編集局長 (前論説委員長)

遠 藤 富美夫 氏

(田村校長) ありがとうございます。今どこの高専も同じような状況になっているので、大学もそうかもしれないんですが、「女性を優先します」と明記して公募をするようにはしています。それでもなかなか応募がないというのが実態なんです。

ここを眺めて女性がいないということ、これは私もここに来てすぐ感じたので、今まさに来年に向けて人事でスタッフの構成を検討しているところですが、女性の教員にここに入ってもらよう準備を仕掛けているところです。ありがとうございます。

(遠藤委員) 高専のアピールをする場合に、誰に向けてアピールするかということなんですが、勿論子供さん方はそうなんですが、やはり母親なんじゃないかなと思うんです。母親の皆さんにアピールするには、言葉遣いが難し過ぎると思います。

先ほどプレゼンでありましたが、例えば「J A B E E」なんて言葉を普通に使われますよね。「J A B E E」って何だろうなって、僕は分からなかったんです。そういうことから始めないと、福井高専の魅力みたいなのは、母親とか、その子供である女の子たちまで届

かないんじゃないかなと思います。そういう入り口というか、ハードルをもう少し下げていただきたいなと。ハードルを下げて実際に入っていただければ、魅力は分かるんじゃないかなと思いました。それが感想です。

それからもう1つ、私はメディア側の人間なので、今話題になっている働き方改革の問題について、先生方の多忙化というのが高専さんの場合はどうなんだろうかとちょっと気になるところです。非常に盛沢山なことをおやりになっている中で、先生方が疲れてしまったりすれば、子供さん方に悪影響が出て、先ほどご心配になっておられるような退学者が多いとか、そういう問題と関連していないのかどうか。そこら辺は点検する必要があるんじゃないかと思うんです。何かお答えがありましたらお聞かせ願いたいと思います。

(田村校長) ありがとうございます。少し私のほうから。もし何か補足があれば発言してください。

最初のお話ですが、別紙の④の資料に「福井高専の歩き方」という中学生向けのパンフレットを用意しています。これはオープンキャンパスとか中学校や高校を回るときの資料なんです。私も中に入ってそう感じたんですが、これをもう少し分かり易い資料にしたいということと、学校要覧ももう少し分かりやすくする方がいいのかなと思います。英語とバイリンガルで用意しているので、必要な情報は沢山この中に盛り込んでいるんですが、今お話しいただいたように社会に開けた高専にしていくためにも、もう少し分かり易い情報に改善していきたいなとは思っていたところです。ありがとうございます。ご意見を大事にして改善していきたいです。

働き方改革のほうですが、ご指摘のとおり高専の教員も、まさに外部からの評価を受ける、そのための準備をするということで多忙になっております。今年は学位授与機構から認証評価を受けるための作業を進めているところなんです。先ほどの「J A B E E」というのは、工学教育をきちんとやっているかを見る認定機関でして、そこからも認証評価を受けるという作業があるんです。

その認証評価の中身に、これがあるか、これをやっているか、この委員会があるか、こういう準備はしたかというのが全部あるので、それにいちいち応える体制を整えようとすると大変な委員会やスタッフを揃えなきゃいけない状態になってくるということがあります。今、ここをちょっと大胆に見直していきたいなということも考えているところです。

私から総務・企画主事に、委員会の改組、中身、メンバーですね、仕事をなかなか減らすことができないので、いかにこれを効率的に捌くような人員とか体制ができるかということ改善するようにお願いといいますか、私から言うと指示になってしまいますが、今そういうことをしているところです。主事、何か補足することがあれば。

(上島総務・企画主事) このような組織で運営しているところと申しますと、いろいろな委員会、あるいは校務上の仕事というのがありますが、仕事の密度に関しましてはいろいろ格差がありますので、今校長が言われたとおりに統合できるところは統合する、廃止できるところは廃止する、名前が必要なところはそれに応じたかたちで運営をする、こういったかたちでの改革を仰せつかっておりますので、それに合わせて少し見直しをと思っております。

ただ、昨今個性に応じた教育ということも、また別の意味で叫ばれているところでございます。そうしますと、いわゆる福祉関連の予算の話ではないですが、学生のメンテナンス、メンテナンスというと機械みたいで語弊がありますが、様々な問題を抱えた学生は決して減ってはおりません。むしろ増えております。これは効率というのとは少し違う観点が必要なのですが、こういうところで手を抜くわけにはいかない。そのジレンマの中でどのようにしていくかということが、我々の1つの課題かもしれません。そういうところが、逆に言うと先ほど申しました留年とか退学に直結する問題になりますので、この辺も頭の痛いところでございます。

また、小・中・高ではよく言われてはおりますが、部活動の問題がございます。どこまで教員が関わるのか。こういうところでございますので、さすがに日曜まで含めて夜の8時、9時まで部活というわけではございませんが、でも教育研究、地域貢献というのがあった上での話ですので、その辺もこちらにおります学生主事が今頭を悩ませて、どのような解決策があるのかを捻り出そうとしているところでございます。

1つ補足させていただきたいのは、先ほど女性教員数についておっしゃられましたが、実はここ数年に関しましては採用教員の2割強、22%程は女性教員なんです。但し、女性教員を採ってもその分抜けていきますので、結果的に数が変わらないという状況なので、その辺もなかなか悩ましいところでございます。

(遠藤委員) もし差し支えがなかったら、先生方のいわゆる超過勤務時間ですか。北川委員がお笑いになりましたが、出し難いですかね。では、超勤のだいたい平均的なもので、いわゆる公立高校と、公立高校と比べると非常に難しいのかな。高いのか低いのかということをお聞きしたいんですが。

(田村校長) 数字としてお答えできるのかどうかちょっと私は分かりませんが、もし可能なら後で答弁いただきますが、基本的には会議時間なども含めていわゆる年間行事の中でこの日とこの日は会議ですよという日は6時までに終えるように。それ以外の日は5時で校務を終えるようにという考え方の下に会議などを開催しています。

それ以外の時間帯、6時、7時、8時に先生たちが何をしているかといえば、授業の準備や研究になります。そういったことはそれぞれの先生のペースで行われていると思うので、そこを残業時間としてカウント出来ていないというのが実態じゃないかなと思うんですが。何か補足することはありますか。

(辻子学生主事) 結論から申しますと残業時間をきちんとカウント出来ていないのが正直なところです。ただ小・中・高と違いまして、そちらは本給の数パーセント分を先に上乘せして、その分でいろいろな活動を賄いなさいということがあるかもしれませんが、本校に関しては、その部分は別に指導手当できちっと申請をして支給する仕組みはございます。

それとともに、ここはいわゆる小・中・高と違うかもしれませんが、超勤については大学と同じで、きっちりカウント出来ている部分はあります。但し、それも基本的には全てそこでカウントしきれているかという正直出来ていません。ということもございまして簡単に答えられないですが、先ほど部活動の話もありましたが、少しずつですが教職員だけでは賄いきれない部分につきましては、予算もちょっと捻出してですね、外部コーチの

方を招聘して、出来る限り外の方に行っていただくということを始めているところでございます。

ただ、それによって完全にいわゆる超勤が消えるかということそうではなくて、実際にはかなりの方にいろいろご負担をいただいているのが事実です。

(遠藤委員) ありがとうございます。我々の業界もブラック企業と言われているので、ぜひちょっと教えていただけたらなと思いました。ありがとうございます。

(末議長) 加えてなんですが、教職員、特に教員のいわゆる出退勤時間とかの管理というのは、何らかの形できちっとされておられるのですか。

(田村校長) カードとかですか。

(末議長) カードとか、パソコンで。

(田村校長) パソコンの電源をオンにした時間とか、そういうことで管理するということはまだ出来ていないです。

(末議長) まだ出来ていませんか。たぶん労基が入ると対応が大変なことになるというのは常識だと思いますので、その辺の対応は出来るだけ早急にされた方がいいのかなと。

(田村校長) 出勤日数に関しては管理してあるんですが、時間の管理まではできてないというのが実態ですね。

(末議長) ほか、委員の先生方、何かございますでしょうか。

(黒田委員) 今の働き方改革じゃないですが、これは高専さんに限らず教育現場では大変なご苦勞をされているということを承知しているわけですが、そういう中で更にこういうことを申し上げるのはかえってあれかなと思わないでもないんですが。

高専さんは「4.0イニシアティブ」で、農工連携、あるいは原子力、防災等を行っているといった話があったんですが、私は鯖江商工会議所の会頭を務めさせてもらっている中で振り返ってみますと、高専と産学連携を結ばせていただいておりますが、久しく一緒に



鯖江商工会議所 会頭
黒田 一郎 氏

事業をやっていないと、ちょっと反省をしているわけです。

「鯖江ものづくり博」に関しては大変お世話になっているわけですが、鯖江市にとっては唯一高専さんがいわゆるこの地域の高等教育機関ということになるわけです。そういう面では鯖江市との連携を、あるいは商工会議所との連携を、我々もっと積極的に考えていかなきゃいけないし、また学校側にもひとつお願いできないかなと。

1つの事例で申しますと、鯖江市は福井大学さんとも福井工業大学さんとも連携を結ばせていただいている

す。福井工業大学さんとは年に2回ぐらいですかね、各先生方の研究テーマの発表会を大学さんでやったり、あるいは鯖江の商工会議所に来てやりましたり、またいろいろとそういう中で交流、懇談の場を設けさせていただいています。そういう面では非常にうまくいっているなど。そこから先生方のシーズを我々業界の中で生かしているかという、なかなかそうも言えないわけですが、でもそういう積み重ねをしていくことによって、この地域の中でまた新しい産業の芽が生まれてくるのかなと思います。

先ほど東委員さんから、長岡市内に「交流スポット」うんぬんというお話がありました。ちょっとこれは鯖江商工会議所の宣伝に見えてしまうんですが、実は国から5,000万円ほどの補助金を今回いただくことになりまして、それに自主財源2,500万円ほどを足した7,500万円ほどで、鯖江商工会議所の会館の1階をそういった交流スポットにしたいなということで現在取り組んでいまして。今年中にもそういう交流スポットができるのじゃないかと。交流の拠点であり、あるいはイノベーションの拠点として育てていけたらいいなど。そこにいろんな人が来られて交流が始まり、そこで化学反応が起きていろんな新しいイノベーションが生まれてくる、そういう拠点にしていきたいと思います。

そのためには、高専さんの出前講座を、例えば毎月その交流スポットでやっていただくとか、そういうことを我々としては考えています。ハードはどうにでもできますが、ソフトの面でどう、いろんな方に来ていただいて、いろんな気付きをそこで生み出せるような企画ができるかと。そのためには、私共はいろんな学校さんと連携を結ばせていただいています、学校のいろんな先生方のいろんなシーズの発表であるとか、そのときの話題等々で議論をしていくこと、そこから始めたいと。そういう意味で協力をひとつお願いしたいなと思います。

鯖江市にはJ K課、これは卒業された高専の学生さんが現役のころに始められて、もう何年ぐらいになるんでしょうか。女性が活躍する地域として非常に有名になっているわけですが、この元々の原点は高専の女子学生の皆さん方だったと。

今でもそうなんですが、本当に鯖江市の地域発展に貢献をいただいている。先ほどちょっと出ていましたが、竹部美樹君などはまさにそういう人材で。あるいはICT関連でも、鯖江市は結構高専の卒業生の皆さんが活躍をされておりまして、福野（泰介）君などもそういう人材であるのかなと。そういう面では地域に根差していろんな人材を輩出している、鯖江市にとっては本当にありがたい高専ではございます。

しかし一方で、高専さんの認知度というのは、ご父兄の皆さん方にとっては、どちらかというとまだまだ低いんでしょうね。我々企業サイドから見ると、非常に優秀な人材を、また実践力のある人材を育成して企業に送っていただいています。当社にもそういう高専の卒業生の皆さんにいらっしゃっていただいています。ただ、先ほどの説明でも求人倍率3.6倍とかおっしゃっておられましたが、最近では、来ていただきたくてもなかなか採れない。あるいは、我々がもう諦めてしまっているところもあるのかもしれない。

この地域連携のアカデミアというんですか、40企業が82企業になったとか先ほど報告がありましたが、これも目標値を設定して、向こう3年で100社にする、あるいは5年で200社にするとか。それが高専さんの今後の研究開発なり、いろんな活動の1つの

基盤になっていくんじゃないかと。

意外と、この地域連携アカデミアって知られてないんじゃないかと思います。ああ、そういうものがあるんだと私自身、会頭としても、企業経営者としても、迂闊であったのかもしれませんが知りました。

そういう面では、待っているのではなくてどんどんと出掛けて行って、情報を発信していく、仕掛けていく、そういうことがある面では大事なんじゃないのかなと、そんなことをちょっと思いましたので、付け加えさせていただきます。

(田村校長) いろいろ大事なところをある意味応援いただいています、交流スポットはぜひ、商工会議所と連携を取るようにしたいと思いますのでよろしくお願いします。

あと、アカデミアに関しては、ぜひPRをしっかりと、それこそ100社にとどまらず200社を目指すような活動にしていきたいと思いますので、今後ともよろしくお願いいたします。辻野先生、どうぞ。

(辻野地域連携主事) 交流スポットの話がすごく興味深くて。例えば今日の説明（スライド）にもちょっと含まれていたのですが、「高専カフェ」という取り組みを行っておりまして、それを学校の中のスペースで行っております。それを地域に出掛けて行って、より市民の方にも参加していただくようなイベントに発展出来たらと思います。

また、ジョイントフォーラムという福井高専の研究シーズを発表する場があるんですが、昨年度は武生商工会議所様の方でやらせていただきました。今年は嚮陽会館で行おうと企画をしているんですが、また鯖江商工会議所様の方でもそういうジョイントフォーラム、シーズを発表するような場が出来て、交流スポットがしっかり整うということで本当に有難いと思います。センター長にも申し伝えて、また利用させていただけたらと思います。ありがとうございます。

(黒田委員) ぜひともお願いいたします。

(末議長) 私からも少し、コメントとご質問をさせていただきたいと思います。

先程から入り口、出口のところが議論になっているかと思います。入り口に関してはかなりいろんなお話が出てきたと思うんですが、出口に関して思ったんですが、高専は地域に根差すといった意味で出口というのは非常に大事だと思うんですが、意外と地元就職率は高くないなど。

というのは、この入り口のほうは高専さんの場合、ほぼ100%県内の学生と考えてよろしいんですかね。いかがでしょうか。100%近く。

(藤田教務主事) 内訳が91%、92%になっているんですね。

(末議長) そうでしょうね。そうすると90%近くの県内の学生さんを受け入れて、実際に出すときは、本科生の場合ですと就職者のうちのだいたい20%ですか。

(藤田教務主事) 全体の20%ですね。

(末議長) 全体のですよね。ということは、勿論進学者の場合は、県外に行ってもまた環流してくるとかいろんな見方があるとは思いますが、県内の学生を90%引き受けて、それだけしか残らないのは。残らないのが悪いという訳ではないのですが、意外に残っていないんだなと。そうすると絶対数の問題もあって、地元の企業さんの要望というか、求人

という観点でも、なかなか応えられないもどかしさもあったりするのかなと思うんですが。

もっと大きな視点に立ったとき、福井県内のにぎやかさとか、活性化とか、そういったものが維持された上で、入り口の人口がある程度何とか踏みとどまってくる、そういう循環だと思います。その辺は福井大学も同じような立ち位置にありますが、地元の定着率を上げていくことを念頭に掲げて対処していただけないかなと思いました。

私共の福井大学工学部の場合ですと、地元からの進学者は20%しかいないです。逆に言うと、県外から来た学生は県外に戻っていくんですが、県内の学生はある程度とどまってくれているところがあるんです。そういう意味でも、定着率を上げることは福井県自体の将来にも懸かっていると思いますので、ご検討いただけないかと思います。

それから、教育のところでちょっと感じたことですが。これはステレオタイプの話かも分かりませんが、私が高専に在職しておりました30年前からそうだったと思うんですが、高専というのは、中学を卒業した時点で、はっきりと専門性を決められて教育を受けるということで、そこに合う学生は非常にいいんでしょうが、合わないともう修正が利かなくなってしまうって、結局ドロップアウトせざるを得ない学生がある一定の割合で出てしまう。

そういう仕組みになっているといえそうなんですが、私が教員でいたときに思ったのは、学生を見ていると、入学した瞬間にこの子は絶対に卒業までいないよなという学生が必ずいますよね。2、3年見ていたら分かるんです。ああ、この子、絶対5年までいないな。3年までとどまってくればまだ何とかということがありました。

本校の説明の中に学科再選択制度というのがありました。これがそういうことの対策かなと思って聞いていたんですが、成績のこととか、入学の仕方とか非常に制約が多くて、どちらかというとそういう観点ではないのかなと思ったんですが。

だいたい合わない子というのは、勿論成績も良くないです。そういう子が出てくるのは仕方がないというのが今までの考え方だったとは思いますが、これからこの工学というのはかなり領域も広がってきますし、必ずしもかちっと決められたことだけをやっていく必要はないと思います。

高専だとなかなか難しい面はあるかなと思うんですが、例えば文理融合型の教育。学科を離れて教育を受けることで、工学をベースにした新しい人材を地域に輩出していくとか、アントレの話もありましたが、経営工学とかアントレの精神、まさに高専ですとベンチャーマインドなどがあると思いますが、そういった学生を育てるような教育の仕方もあると思います。制度的にはいろんな制約もあるかなと思いますし、言うは易しだとは思いますが、そういったところも何かご検討をいただけるといいのかなと思いました。

それから、産学連携に関しては先ほどもかなり議論がありました。共同研究1件当たりの額が非常に小さくて、それはいろんな高専の特性もあるかなと思いますし、企業がどんなことを求めているかということもあるので、多ければいいとは思わないんですが。どんな仕事を受けるかにもよると思いますが。逆に言うと、高専でなければ、高専だからこそ受けてもらえる仕事というのもあります。そういったところを大学とうまくすみ分けて、情報を共有しながら、共同研究の件数を増やしていけるようなことが可能性としてあれば

また、一覧を見ると共同研究よりも寄附金のほうが多いんですが、寄附金の場合だと特に研究の名目はありませんよね。ですので、この辺はそういう共同研究とか技術相談を受ける上での、何か高専としての特性があるのかなとちょっと思ったんですが、もしもご説明をいただけるようであれば簡単をお願いします。

「COC+」の完全な後継事業ではないんですが、このプログラムの中には学生の定着や、我々としては県内の高校生からの進学率のアップ、市町を含んだ協働したPBL、共通教育などは難しい面があるのかもしれませんが、共通で開講する共通教育などがあります。すでに高専さんにも入っていただいている部分もあるんですが、またもう少し違った観点から、より一層深く関わっていただければと思います。私からは以上です。

1 番目に出口ということで、地元定着率を高くするということです。ここは最初に東学長が半分答えのようなことを言っていたかと思うんですが、地元の企業の発展とセットだと思うんですね。実は未来戦略会議のほうでもここは大きなテーマとして取り上げたいと思っているんです。本校の学生に、地元の企業、社長さんが多いということなので、その後継者にならないかみたいなことも考えながら、地元に残す施策を考えていきたいと思っています。やはり地元に残る魅力を残す魅力を創っていかなくちゃいけないので、地元の企業と一緒にやっていくというか、地元の企業の発展とセットだとここは考えているところです。

例えば、大学が開講している授業が受けられるような。最後の授業ともちょっとつながるかもしれないんですが、専門の勉強はここでも出来ますが、時間を上手に作って他の大学が開講している、例えば長岡さんがeラーニングの授業を出していただいている、そういったものを積極的に取っていけるような仕掛けにして、学生が興味のあるところを幅広く勉強できるような仕掛けが出来ないと、教務主事にそんな相談をしているところです。

- 15 -

さんと棲み分けしていると考えていいと思うんですが。

実際に現場の問題は、そんなにアカデミックではなくて、実践的な問題をセンサーを使って解決しましたとかで十分なことも結構あるので、そういった内容を共同研究のテーマにしていくことで、大学との棲み分けが出来るのではないかなと思います。

4番目に、共同研究より寄附金のほうが多いというご指摘がありましたが、ここはむしろ、共同研究が出来ていないからそういう結果になっていると私は感じています。寄附金は普通にいただいていると思うんですが、もっと共同研究をしっかりとやっていかなきゃいけないんじゃないかという考え方かと思います。

最後の福井県を挙げてというところは、福井大学を中心としてということになるのかも知れませんが。そういったところはまさに先ほど話したように、いろいろ教材開発とか、学生が幅広く勉強出来るような環境を整備していくということも1つのアイデアだなと。以上、私がざっと考えてみました。ぜひフォローしてください。

(上島総務・企画主事) 地元定着ということで、これは勿論企業に出ていくわけですので、校長が言われました企業とのセットというのは当然の話なんですけど、もう1つ我々ができることとしては、キャリア教育というのがあろうと思うんです。

学齡的に卒業すると二十歳なんですね。二十歳の年齢層で、働くということにどういう魅力を感じるのか。勿論お金が入ってくるというのはあるんですが、給料が高いとか、あるいは余暇を楽しく過ごせるといったときに、我々みたいなもう60歳をすぎたような人間の働く魅力と、若い世代の魅力というのは、自分のことを考えてもやはりなかなか一致しないところはあると思うんです。簡単に職が変わるというわけにはいきませんので、長い目で見ると、どのようなライフサイクルをつくっていくのかを丁寧に説明していく。これは職業選択の自由がありますので、決して強制はできないんですが。

よく言われるのは、ちょっと暇ができたから、じゃあ、映画館にでもといっても、県内に何カ所あるかな。一昔前まではスターバックスもなかったんですよ。今はできましたが。そういうことを考えると、ちょっと足を延ばして金沢あるいは京都、大阪と、どうしても若い人の目が向いてしまうということも含めて、これは東学長が言われましたように、地域のマスボリューム、人口のマスボリュームを減らしてはいけない。これもある意味セットだろうと。

つまり、地域のにぎやかさを絶やしてはならない。いったん消えたと、復活させるのは大変ですから。そういうものも含めてのキャリア教育を、息の長いかたちでやっていかなければいけないなど。勿論着手してはいるんですが、なかなか学齡の若いときにそれを、現実味を持って理解してもらえるかというのは難しいなというのが実感でございます。

(末議長) 最後の方の問題なんですけど、たぶんこれはどちらかというと大学とか高専の話ではなくて、県のほうとか知事さんの政策とか、そういったところに関わってくる話かなと思うんですが。

山本委員、突然振って申し訳ないですが、何かご意見がありましたらお願いします。

(山本委員) それは県全体の方向性とも関わるので、なかなかコメントがし辛いのでちょっと別の話をしてもいいですか。

(末議長) それでも結構です。

(山本委員) オープンイノベーションということで今取り上げていただいたんですが、そもそもオープンイノベーションというのは、産学官に金融機関を加えて連携してということですが、目的の1つはどちらかというと、高専なり大学の研究シーズをうまく活用しましょう。人材をうまく活用することで地元の企業の関わりということなんですね。県としても共同研究等によって、例えば支援制度でも大学、高専を必ず加えてくださいみたいな、最初からそういうスキームをつくりながらやっております。

高専さんにも何件か提案をしていただいております。これについては先ほどのオープンイノベーションの体制の中にある戦略会議推進会議の比較検討会で、センター長の山本先生にも来ていただいて、毎月夜に集まって実はいろんなテーマをある程度包み隠さず話しております。例えば、高専さんにこんな先生がいませんかとか、こういったことをやっていますよということをお話をさせていただいて、いくつか話が出てきているんです。

1つは共同研究ということで、前回の指摘事項の中で学生と企業との接点を増やすという話がありました。実際にそうだと思うんですね。学生が企業と共同研究を一緒にする、



福島県工業技術センター 所長
山 本 雅 己 氏

それによって地元の企業と仲良くなって、あ、この人材ならば企業に欲しいな。また学生から見ても、こんな企業なら地元で勤めてもいいな。そういういい循環が生まれると一番お互いに幸せなんですね。だから、まず高専さんのほうで共同研究をいくつかやっているということなんですが、先生の数に対して絶対数としてどれくらいやられているのかなというところでは。

学生と企業との関わりということで、先ほど東委員のほうから長岡技科大なり、長岡の取り組みについて紹介がありました。ああいう取り組みと

いうのは勿論いい話なんですけど、なかなかそれをすぐにやるというのはできないんです。すぐにやれることは何かというと、高専の先生が研究室内でどこかの企業と共同研究をやり、そのときに学生を引っ張り込む。それによって学生が参画するチャンスを増やしていく。そういった取り組みが生まれると一番いいなと感じております。そういったことに対して、工業技術センターとしてもいろんな設備がございますし、いろんな研究なりいろいろやっていますので、またその辺の関わりもできればと思っていますし、そういったことが一番重要かなと思います。

あとは、高専としての魅力をどのように発信するかということですが。今回、私は外部評価委員ということで初めて参加させていただきましたが、先ほどあまり冊子とか紙メデ

イアは見ないよという話もあったんですが、高専を出て県内企業に就職したOBの意見というのは結構重要だと思うんです。こんな会社に勤めていて、実はこんな会社でいいよという話を聞くと、学生もやっぱり、ああ、そういった会社ならということになると思うんですね。なので、県内に就職している企業のOBの方と高専の学生との接点を増やしていく、そういったところが必要かなと思います。

オープンイノベーションでも言えるのは、活字なり物というのはなかなか人に伝わらなくて、最終的には人と人とが肌で付き合うという、そういう接点が一番大事だと感じています。実はそれがいろんなプロジェクトに繋がっていたり、何回か通うことによっていろんなヒントが出たりすることもありますので、ぜひそういうOBをうまく活用することで。

もう1つは、OBが困ったときに母校に帰っていただく、高専のほうに相談してもらうなど、抛り所としてうまく使ってもらうことによって、またOBとの接点が増えてくることになり、最終的にはお互いにいいプラス、プラスになるのかなと感じております。

最後に、退学する方が多いというところでミスマッチという話もありますが、先ほどの資料を見ますと、結構人間関係といったところでもいくつかあるので、出来るかどうか私は分からないですが、例えばほかの高専に転入するとか。本当はこういうことをやりたいんだが人間関係なり地域的にちょっととなれば、そういったことはどうなのかなとちょっと感じました。以上です。

(末議長) 高専側から何かコメントはございますか。

(藤田教務主事) 学生と企業の接点を増やすということですが、例えば先ほど私が説明しました創造デザイン演習、専攻科の学生がある企業に見学へ行ったんですが、その企業と創造デザイン演習のテーマを基に特別研究を一緒に行ったんです。そういう感じでやったりします。4年生のプロジェクト演習の場合でも、実は先ほどは説明していなかったんですが、最終発表のときには、近くの企業の方に何人か来ていただいて発表を聞いていただいて、それで学生と接点を持っていただくということをしています。

あとOBとの接点ということですが、2年生か3年生でいわゆる「先輩講座」というものをやっております。各クラス全部担当して、そして先輩の話を直接聞くということをやいぶん前から企画しております。今年は来月にもう1回オープンキャンパスをするんですが、そのときにはOBの方に来ていただいて、今度は中学生の保護者に向けての懇談会でいろんなことを話してもらうという企画をしています。

それから、他の高専に替わるというのはあまりないですね。

(田村校長) ありません。ゼロではないけれども。可能性としてはあるが、殆どないでしょうね。厳しいでしょうね。

最初に共同研究はどれくらいあるんだという話がありましたが、資料の②に学校要覧を付けております。先ほどの女子学生は何人いるのかというの、ここに正確な数字が載せてあります。43ページが共同研究で、46ページが女子学生の数分かる学生の定員数です。また、資料①の自己点検・評価報告書の資料一覧にも共同研究の状況、受託研究とか、寄附金の受入状況とかの詳細が書いてあります。

ちょっと想像するのは、共同研究まではしないけれど、地元の会社さんにサービスで開発などを協力する、そういった先生は結構いるかもしれないなと思います。そこは先生、ちょっと頑張ってお金をもらって、共同研究にしてもらったほうがいいんですけどね、という話はしていかなきゃいけないのかなとは考えています。

あるいは寄附金という形で、お世話になったからちょっとお金を寄附しますという形になっているケースもあるのかもしれないと。憶測も入って申し訳ないんですが。

いずれにしても、もっとこの辺を地元の企業と、先ほどおっしゃられているように学生を通じて結び付けていく。学生も研究しながら育っていくというような仕掛けはこれからどんどん創っていきたい。先生たちにもお願いしていこうと思っているところです。ありがとうございました。

(末議長) 時間もだいぶ来ているんですが、せっかくの機会ですので、委員の先生方にもう少しご意見を頂戴したいと思います。

では、北川委員、お願いします。

(北川委員) セっかく来させていただいたので、少し感想というか考えていることを述べさせていただきます。

15歳人口の推移と入試の倍率の件ですが、私共にとっては出口に当たり、高専さんにとっては入りの議論になるわけですが。15歳人口の3.67%ぐらいだと考えれば、倍率がどんどん今後下がっていくということが予想されると思うんです。一方で、学校要覧の47ページを見ると、福井、永平寺それから坂井地区はここ5年間ずっと学生が増えています。これをどんなふうにお考えなのかなと思います。

というのは、昨年いろいろ情報を収集している中で、以前だったら合格出来ないかなというような受験生が、福井の中では合格し始めていると感じるところがあります。これは倍率と如実に関係する、学生の質の問題になってくるんじゃないかなと思っています。

県立学校が再編という形で定員を減らしていく中で、高専さんはそう簡単に出来ない部分があると思います。その中でどう学生を募集されるのがいいのか、いい知恵があるわけではないんですが。例えば明道中学校の傍に藤島高校があります。多くが藤島高校を志望します。今春も、5人受けて4人合格という結果だったんですが。勿論藤島高校に入る学力があって、高専さんを受験しているという子たちもいます。具体的に理由を私は聞いてい



福井県中学校長会会長（福井市明道中学校長）

北川 裕之 氏

るわけではないんですが、むしろ学生になぜ入ったのかなと聞きたいです。そんなことも含めて、その辺に何か解決の糸口があるのかなと思いながら、この15歳人口と入試倍率の問題を見せていただいていたいました。

もう1点です。どうしても原級留置とか退学という問題は常にあるんだろうと。私の学校でも同じですが、小学校も中学校も本当に子供たちがデリケートになってきてしまっていて、メンタル面の脆弱さが書かれていますが、本当に気を張っているような状況です。たぶん学生さんの中にも同じようなことがあるんじゃないかなと思います。

そうすると、よく活躍するのがカウンセラーとか、教育相談とか、その部分も非常に大事になってきます。やはり1人では乗り越えられなくなっている学生に対しての支援というものが、すごく大事なんだろうとこれを見て感じました。以上です。

(末議長) 何かコメントはございますか。時間もあれですので一言、二言でお願いします。

(藤田教務主事) メンタル面の話ですと、去年からですか、カウンセラーを2名増やしていることと、数年前から2カ月に1度の頻度で専門の精神科医に来ていただいています。学生とのそういう繋がりによって順調に卒業してもらう。そんな事例もあります。

あと、学生を募集する話ですと、やはり高専の場合は早くから高専を希望している学生が多いのかなと。つまり中学校1年生ぐらいの時からもう高専のことを知っていて、ずっと高専でしたという人が多いのかなと思います。ミスマッチングの話が先ほどから出ていますが、私共としましてはオープンキャンパスとか、あるいは入試説明会、合同説明会などで高専のことを理解していただくために丁寧な説明を繰り返して、ミスマッチングを防ぐということかなと思います。

あとは勿論入ってからの話になるんですが、やはり1年生の時の導入教育を、私個人としてはもうちょっと充実させたいなと考えています。

(田村校長) 入試倍率と入学生の質の關係に相関があるだろうというのは、まさにそのとおりだと思うんですが、ひとえに福井高専が魅力ある高専にならなきゃいけないんだと思うんです。中学校側に本当に福井高専に行きたいって思う生徒さんを増やすという努力、それはPRだけの話じゃなくて、本当に福井高専の質の問題だと思うんです。

留年率、退学率が大きいというのも、これはネガティブな要素ですね。だからここも改善しなきゃいけない。やはり地域と共同研究がしっかり出来ていて、素晴らしい学生たちが素晴らしい地域を育んでくれているという、そういう効果もどんどん出していかないと、段々じり貧になっていくと思っていますので、魅力ある高専にするというのが答えかなと思っています。

(末議長) ちょっと余談ですが、私の家内は市内の中学校に勤務しているんですが、ロボコンの影響ってものすごくあると言っています。福井高専は過去何回か優勝もしているし、いろいろ技術賞とかも取っておられます。ああいうものって非常に生徒に響くんですね。

ただ、ドロップアウトの率なども皆さん把握していますので、そういうものと天秤に掛けながら決めているというか、受験のモチベーションになっていると思います。まさに今校長先生がおっしゃったとおりだと思います。そういったところも含めて、魅力ある高専づくりがやはり大事なことだと思います。

あと、最後になりましたが、先ほどOBの話がだいぶ出てきたんですが、OBの観点から野嶋委員、少しコメントをいただけると。

(野嶋委員) OBというか、同窓会という立場も含めてという話ですけども、いわゆる専



福井高専同窓会（進和会）会長

野嶋 祐記 氏

攻科があって、高専の5年間で社会に出ていく者と、更に2年間の学業を経て大卒と同じような立場で出て行く者がいる中で、なかなか入学生が増えてこないとか、親御さんが大卒を希望するとか、入試倍率の問題とか、いろんな質の問題にも関わるのかなと私は思うんですが、専攻科という通常の学生以外の学生がいることを高専としてどう考えていっているのか。あるいは、差別化を親御さんたちに分かっていただいているのかというようなことも、とても大事な事かなと思っています。そのあたりについて何かあればお聞かせいただきたいと思います。

(田村校長) ここは専攻科長。

(佐藤専攻科長) 本科との差別化ということでしょうか。

(野嶋委員) そうです。

(佐藤専攻科長) 技術者を育成して社会に出すというのが高専の使命なんですが、一定数、更に深い勉強をしたいという学生がいます。大学へ編入学する学生と、専攻科へ進学する学生がいるんですが、専攻科へ進学したいという学生は、やはり自分たちの学習環境を変えずにそのまま高専の中で更に研究する、また本科で行われていた研究を継続して行えるなど、いろんなメリットを感じて専攻科へ進学するようです。

社会で評価していただける、専攻科を評価していただけることが一番学生に対してアピールすることかなと思うんですが。幸い高専や専攻科に対する求人率、先ほど本科の倍率が出ましたが、その更に倍近い求人倍率をいただいていますので、そういうところでも専攻科に対する志望が増えているのかなと思います。

昨年度で、先ほど29の受験と申し上げましたが、さらにその次の年は47の受験がありましたので、専攻科を受験したい入学生がそういう点で増えてきているのかなと思います。さらに専攻科の魅力を学生に対してアピールしていきたいと考えております。

(野嶋委員) 先ほど北川委員も言われましたが、中学校の先生方にしっかり説明をして学校側にも伝えていただき、親御さんにも伝えて、高専の本当の魅力をより一層発信していただきたいな僕は思っています。それはお願いしたいなということです。

同窓会としては、当然いろんな企業に高専の卒業生がいるわけですから、彼らが自分た

ちの企業のことをいろんな形で発信することが大事なかなと思います。先ほど出た先輩講座などにも関わらせていただいておりますし、更にアカデミア会員の状況とかにも、同窓会として関わっていくことも必要なのかなとか、いろんなことを考えてはいます。しかし、何せ同窓会の中も今うまく繋がるのがなかなか大変な状況になってきて、理事を増強しながら、いろんな意味でのネットワーク再構築を何とか頑張っていきたいなというのも正直なところですよ。

またこれからいろんなかたちで貢献していきたいですが、どういうところで貢献してもらいたいのかということも、逆にお聞かせいただく中で、ちゃんとうまくかみ合わせを持ちながらいければいいなと思っています。

(末議長) ありがとうございます。全体的に非常に活発な討論になったかなと思います。

それでは、ここで講評の打ち合わせに入りたいと思いますので、委員の方はいったん退出しまして、別室で打ち合わせを行いたいと思います。時間は私の不手際でだいぶオーバーしていますが、もともと20分間取ってありますので、40分までということでよろしいですか。では、4時40分まで講評の打ち合わせに入らせていただきたいと思います。その間、他の方はご休憩をしていただきたいと思います。では、4時40分から再開します。

~~~~~ <休憩> ~~~~~

(末議長) お待たせしました。それでは講評に入りたいと思います。東委員から全体の講評をしていただきたいと思います。東委員、よろしくお願いします。

(東委員) 本日は福井高専のさまざまな項目についての取り組みを詳しくご説明いただきまして、本当にありがとうございました。いろんな悩みや問題があると思いますが、これは我々地方の国立大学が抱えている問題と殆ど一緒で、非常によく分かります。その中でも、大学に比べて教職員の数がかなり少なくても、これだけの項目によく取り組まれていることに対して敬意を表したいと思います。

総括と提言ですが、提言まではなかなか行かないんですが、いろいろな問題点を整理しました。まず人口減で入試倍率が下がってくるという問題があります。これに対して皆さんからのご意見等もいろいろありました。

人口減で学生が減ってくると、それに対して地元就職する学生も減ってくる。都会のほうに行ってしまう。それを食い止めないともうこの問題は解決しないということですが、これはもう地方が抱える問題です。そのためにはやはり地域に活力のある、魅力ある元気な企業をいっぱい育てることをしないといけない。それを高専で、あるいは国立大学と協働しながら、地域の企業、商工会議所の皆さんにも協力願いながら、地域を活性化するような取り組み、共同研究もどんどん増やしていきましょうという、そういうお話もあったかなと思います。

女子学生を増やす取り組み、また女性教員を増やす取り組みを進めていただきたいと思います。それには母親に分かり易いような広報も必要ですねという話もありました。

それから、間違って入学した学生をどうやってうまく育てるかという問題もあります。また、最近メンタル面で弱い子も増えてきているので、カウンセラーの支援も必要であろうと。

さまざまな、いろんな問題に対して、教員の負担も非常に増えてきている。今働き方改革を言われているときですので、これは教員の負担を減らすような、仕事を効率的に改善するような改革、取り組みが必要であろうということで、そういうことも検討されていると今日お聞きしました。

また、もっと学生とOB、OGの接点を増やして、地域企業の魅力を学生に伝えることを進めていただきたいというお話もありました。それも含めて、高専は専攻科ができて非常に専門性も高くなっていますので、そういう魅力をもっと社会にアピールすべきだろうというお話にもなりました。

提言ということで皆さんとお話しましたが、こういうのはどこも同じく持っている悩みですよ。これを解決するにはどうしたらいいかということですが、私も最初に言いましたが、地域を活性化する、地域の企業を育てるということをやっていないといけない。高専や大学という教育機関としては学生を育てながら、そして地域の企業も一緒に育てるという、共同研究をしながら育てて、新しい発展性のある企業をどんどん創っていく、そういうことが出来るかなと思います。

何といっても、やはりそれには国からの資金の投入が必要であると。高専も大学も先生方が少ない、要するに人を増やさないといけない。それには地元選出議員あるいは知事さんに、田村校長が陳情に行かれるといいんじゃないかと。これは国立大学の学長もみんな同じように地元選出議員に行っています。とにかく地域を活性化するには、地域にもっと資金を投入しないと。学生の入学定員とかそういうものだけ、都会を減らして地方を増やすとかやっても全然意味がないです。卒業すれば都会に行っちゃうんですから。

また、地域に産業を増やして、夜8時をすぎても駅前のシャッターが下りてないような状況、魅力のあるレジャーといいますか楽しむことが出来ないと学生がどんどん都会に行っちゃうことになるので。提言といってもあまり現実的でないかもしれませんが、それが1つです。

もう1つ、皆さんとお話ししたときに、やはり女子学生を増やすというのは重大ですね。女子学生は地元定着率が高いです。これは私があちこちの高専の校長先生ともお話しして、特に和歌山高専の角田（範義）校長から要請されていることですが、とにかく女子学生が地元中学校の理科の先生になれるような教育課程を作ってくださいと。女子学生の親御さんは地元に戻ってほしいという希望が結構あるということで、女子学生も地元に戻って地元中学校の理科の先生になって、女の子をどんどん高専に誘うと。それが1つの効果になるんじゃないかということです。

本学もそういうコースを、工業には教職課程があるんですが、中学校理科の免許が取れるように今文科省と一緒にやっていきます。それから隣の上越教育大学とも一緒になって始めようとしています。べつに本学だけじゃなくて、地元の福井大学にも教育学部がありますし、そういう取り組みから始めて、女子学生が地元で理科の先生になれば理科

系に進む女の子が増える。そうすると高専にもたくさん来るんじゃないかなと。最後は皆さんとそういう話になりました。

提言といいますか、ちょっと具体的な話ですが、だいたい私の纏めはその程度です。

(末議長) 東委員、どうもありがとうございました。

更に、ほかの委員の先生方から何か付け加えることはございますでしょうか。よろしいですか。

私からもほんの一言ですが。もう同じことの繰り返しになるんですが、入り口、出口ですね。これは教育機関なら皆同じなんですが、その確保であるとか、定着であるとかそういうところ。そのためにどんな活動をしていくかということになるかと思います。

東委員からの提言にもございましたように、一教育機関だけでは済まない問題もあります。県全体、もしくは高専の守備範囲で狭く限定すれば丹南地区ということになるかもしれませんが、高専の発展というか、魅力ある高専として情報発信していくということと、地元の地域がそれでうまく好循環をしていくといったところを、行政やステークホルダーとなるような経済界とか産業、そこにはOBも絡んでくるといった感じで。

非常に課題としては壮大な感じにはなるんですが、やはりこれからの時代そうしていかないと地方は生き残れないし、地方と共に我々は全てがあるわけですので、そういった努力を、高専さんをはじめいろいろな諸機関が手を取り合って成し遂げていく必要があるのかなというのが、私の最後の纏めでございます。

以上で講評を終わりたいと思います。この後は高専側に進行をお願いしたいと思います。よろしくお願いします。

(山口総務課長) 長時間にわたり、どうもありがとうございました。最後に、田村校長からお礼のご挨拶を申し上げます。

(田村校長) 末先生、議長をお疲れさまでした。ありがとうございました。それから委員の皆さま方にも、ご多忙の中お時間を割いてお集まりいただき、資料をご確認いただき、そして短い時間の中いろいろ貴重なご意見をいただきながら、最後のご提言までお纏めいただきまして、誠にありがとうございました。教職員を代表しまして、まずお礼を申し上げます。

今日いただいたご意見には、気付かされる部分もありましたし、あらためて地域との連



福井大学 副学長  
末 信一郎 氏

携、産官学という意味でも連携が大切だということ、そして何より校長自ら議員さんや県知事に対して発言しなさいという話、しっかり肝に銘じて活動したいと思います。

それからもう1つ、地域に学生たちを残す、端的には女子学生に対する取り組みの具体的な提言として、大学と共に教員にしていこうという取り組みですか、とてもいいアドバイスをいただいたと思います。高専機構も大学等との共同教育プログラムを進めていまして、専攻科に大学と連携するプログラムを新たに創っていけという指示も出ていますので、是非そういった観点で進めてまいりたいと思います。

確か、政府の「増田レポート」ですか、とにかく人口が減っていくところというのは女性がいなくなっていく地域なんだと。20代から30代の女性をいかにその地域に残していくかという施策が、その地域の生き残りに懸かっているんだという内容があったかと思います。そのシナリオにもまったく一致するところがございますので、そういった観点で学校の方針を、羅針盤の方角をそちらの方に向けていくということを考えていきたいと思っています。

今日は執行部の主だった者もこの場におりましたので、そういったご意見を大切にしながらこれからの学校運営を考えていきたいと思っています。今日は本当にありがとうございました。

(山口総務課長) それでは、これにて令和元年度の外部有識者会議を閉会させていただきます。どうも本日はありがとうございました。

(終了)



## VI. 参 考 資 料



独立行政法人国立高等専門学校機構

## 福井工業高等専門学校

### 外部有識者会議

- ◎ 本校の概要 (総務企画)
- ◎ 教育 (教務)
- ◎ 地域貢献・研究 (地域連携)
- ◎ 本校の未来戦略 (校長)

令和元年 9月 6日

### 外部有識者会議

独立行政法人国立高等専門学校機構

### 福井工業高等専門学校 概要

### 基本理念

優れた実践力と豊かな人間性、創造性を備え、  
社会の多様な発展に寄与できる技術者を育成する。



### 養成すべき人材像

(人間性)

地球環境に配慮できる社会的責任感と倫理観を持った技術者

(専門性)

科学技術の進歩を的確に見通す工学的素養を持った技術者

(調和性)

調和と協調を意図して、国際的に活躍できる技術者

(創造性)

幅広い知識を応用・統合し、豊かな発想力と  
実践力で問題解決できる技術者

### 高専の魅力

#### ■ 進路の安定性 (将来性と安心感)

- ◎ 就職: **不況に強い** (求人倍率 **3.6倍**)
- ◎ 進学: **多彩な進学先** (国公立大学等)  
『センター試験はありません!』

#### ■ 自主性を育む学生生活 (知力の育成)

- ◎ 卒業生の質確保 (企業からの評価)
- ◎ ソーシャルスキルの育成  
(底力のある社会人)

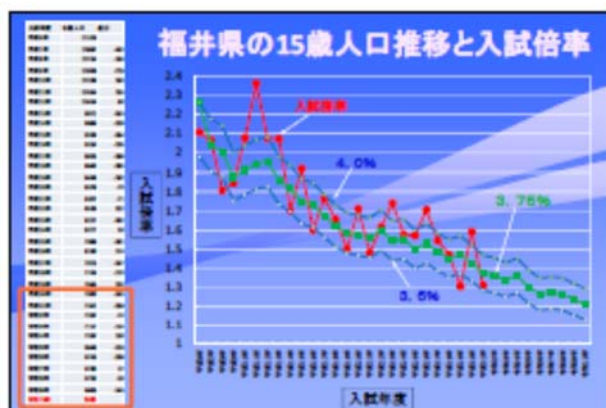
### キャリアアップと進路 (就職と進学)

#### 進路指導室 → キャリア支援室 (制度の充実)

- ・ 早期より、学齢に応じた連続性のあるキャリア教育
- ・ 高い求人倍率 **3.6倍** により 就職内定率 **100%** (平成30年度)
- ・ 38%が進学(専攻科と大学編入学、74%が推薦で合格)







### 前回 外部有識者会議での提言

～ 福井高専の良さを生かしつつ高度化を推進 ～

- 1: 福井高専の魅力をアピール
- 2: 低学年からのキャリア教育の充実
- 3: 本校取り組みの効率化と高度化
- 4: 地域社会や同窓会と連携して地域愛を育てる  
(学生と企業との接点を増やし、県内定着率を向上)

### 高専の魅力

- 進路の安定性 (安心感)
  - ◎ 就職: **不況に強い** (求人倍率 **3.6倍**)
  - ◎ 進学: **多彩な進学先** (国公立大学 等)
- 自主性を育む学生生活 (知力の育成)
  - ◎ 卒業生の質確保 (企業・大学からの評価)
  - ◎ ソーシャルスキルの育成  
(底力のある社会人)

### 高等教育機関の意識変化

～ 大学の全入時代を迎えて ～

- 非認知能力の再評価 (知識量から知力へ)
- 教育制度の形態化
- メンタル面の脆弱化

→ **多様な経験の重要性の再認識**

↓

**大学教育の学生ケア一重視  
職業大学の創設  
～ 人材となる社会人の育成 ～**

若年層の人口減少

### 福井高専における高度化

【目標】

- (A) 専門分野における基礎学力の確実な定着と強固的な工学能力の育成
- (B) グローバルな視野から発想・創造できる能力の育成
- (C) リーダーシップを発揮して新たなものづくりができる実践的な能力の育成

【方針】

- (1) 1年次から各専門分野への意識付けの明確化(各専門基礎科目の導入)
- (2) グローバル社会に対応できるコミュニケーション能力の育成
- (3) 複数の専門知識を応用し、工学的課題に対応できる  
メタスキル(π・σ足)型技術者の育成

↓

**融合・複合型技術者教育の実質化**

### 新しい教育形態の模索

学生の発想力を地域に還元  
地域の課題を抽出 (地元より良い理解)

融合・複合型技術者育成の実質化  
多様な知恵の集約

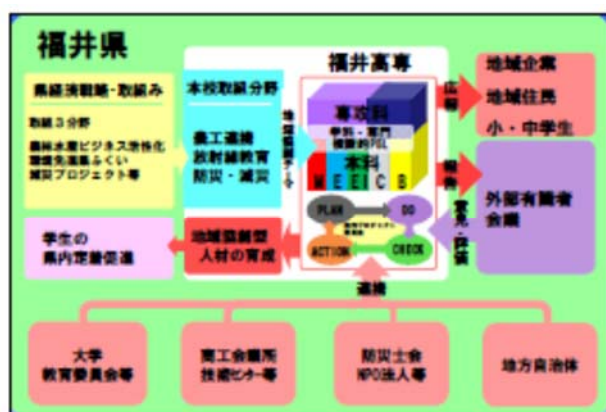
イニシアチブ4.0  
・農工連携  
・県庁人材育成  
・防災減災  
・地元に関する課題

課題探求型授業 PBL  
解決策のアイディアとプロトタイプ制作

ソーシャルスキルの同時育成

地域との協働による、地域定着思考の人材育成

**地域と共に歩む高専**

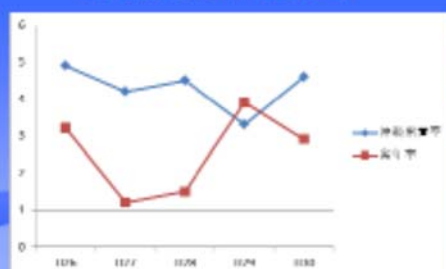


## 教務関係

## 3つのポリシーの策定

- ディプロマ・ポリシー  
どのような力を身につけた者に卒業を認定するかを定めるもので、学生の学習成果の目標ともなるものである。即ち、社会から求められる能力がどのようなもので、それらをどのような教育プログラムで育成するかを示すもの。
- カリキュラム・ポリシー  
ディプロマ・ポリシーが可能となるように設計される教育プログラムにおいて、どのような教育課程を編成し、どのような教育内容・方法を実施し、学習成果をどのように評価するかを定めるもの。具体的には、授業科目の関連性を系統的・体系的に保証するもので、個々の科目が能力育成のどの部分を担うかを担当教員が認識し、他の授業科目と連携し、組織的に授業を展開するためのもの。
- アドミッション・ポリシー  
どのように入学者を受入れるかと共に、受入れる学生に求める学習成果を示すもの。

## 原級留置率・退学率



1年生、2年生での原級留置、退学、休学が増えている。レポートが出せない、勉強の仕方がわからない、学校に行けない、進路選択のミスマッチ。

## 原級留置率・退学率を減少させるための対策

- ・補習の充実(数学、物理、英)
- ・各教科のネットワーク会議の充実・情報交換
- ・保護者との連携強化
- ・資格取得の奨励
- ・キャリア教育の充実(初年度教育の充実)

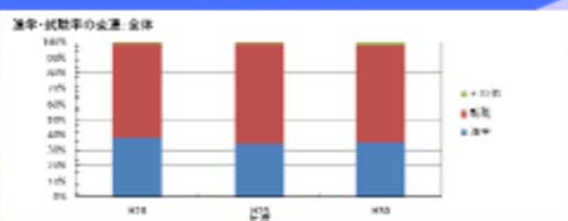
## 学生相談室

平成30年度(単位:人)

|     | メンタル関係 | 学習関係 | 不登校・不満足 | 進路 | 家族 | 人間関係・異性・性格 | 健康・ストレス・パニック | 計   |
|-----|--------|------|---------|----|----|------------|--------------|-----|
| 1年  | 6      | 9    | 1       | 3  | 7  | 5          | 8            | 39  |
| 2年  | 4      | 10   | 2       | 0  | 4  | 9          | 13           | 42  |
| 3年  | 9      | 0    | 4       | 8  | 1  | 2          | 11           | 35  |
| 4年  | 12     | 8    | 8       | 4  | 3  | 3          | 11           | 49  |
| 5年  | 0      | 0    | 0       | 3  | 0  | 1          | 1            | 5   |
| 専攻科 | 0      | 0    | 0       | 0  | 0  | 0          | 0            | 0   |
| 留置者 | 3      | 2    | 13      | 5  | 4  | 0          | 6            | 33  |
| 教員  | 5      | 0    | 4       | 3  | 1  | 5          | 22           | 40  |
| (計) | 39     | 29   | 32      | 26 | 20 | 25         | 72           | 243 |

相談人数の推移  
＝H26:248名、H27:232名、H28:209名、H29:245名、H30:243名

## 就職と進学



県内就職＝本科:20%、専攻科:44%



## 平成28年度入学生からのカリキュラム変更等

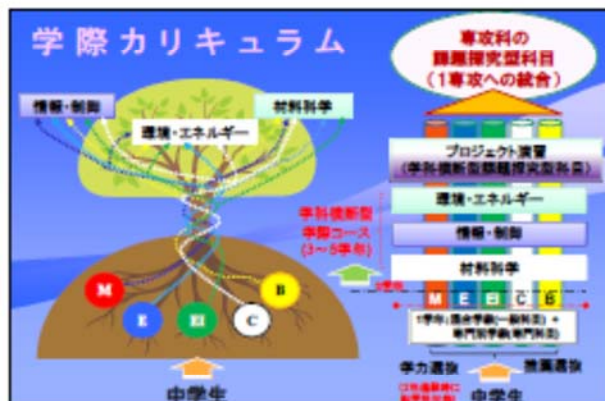
- 1学年における「専門基礎」の開講
- 第2学年進級時における学科再選択制度
- 学際領域カリキュラム

## 第2学年進級時における学科再選択制度

学科再選択制度は、所属学科の理解が十分にされずに入学した人、あるいは第2希望、第3希望で入学した人で、1年間の学習の後、入学した学科以外の学科への転学科を強く希望する人に対して、それを認める制度である。

- ・学力試験で入学した人
- ・1年間勉強した人(後期中間試験までの成績で上位1/2以上)
- ・1月からの補講を受けた人
- ・人数制限あり(1学科が35人から46人となるまで)
- ・10月ごろに調査、11月に申請
- ・留級留置や仮進級者はできない

## 学際カリキュラム



## 学際領域科目群

| 学年        | 3                              | 4           | 5                     |
|-----------|--------------------------------|-------------|-----------------------|
| 環境・エネルギー系 | M系:新技術エネルギー一般論<br>E系:電力エネルギー工学 | E系:環境保全工学   | E系:環境エネルギー基礎          |
| 情報・デザイン系  | E系:情報・デザイン基礎<br>E系:空間情報工学      | C系:コンピュータ化学 | M系:ロボットシステム           |
| 材料科学系     | E系:電気電子材料<br>C系:有機・高分子材料       | M系:機能材料     | E系:センサ材料工学<br>E系:機能材料 |
| 必修科目      |                                | プロジェクト演習    |                       |

## プロジェクト演習

- ・KOSENイニシアティブ4.0の継続事業
- ・4年生、課題探究型のグループ学習
- ・グループは専門分野の違う学生同士、ただし自学科以外のテーマに取り組む
- ・テーマを与えられ、そのテーマに沿って、課題を見つけ、解決策を提案する。
- ・発想法、デザイン思考を駆使して、議論を進める。
- ・発表会を3回行った。

### テーマ例

ロボット技術の利活用で産業・生活をゆたかにする  
放射線教育はなぜうまくいかないのか？  
IoT/ICTを活かしたシステムを考えてみよう  
食と農を科学する  
福井高専を災害に強い学校にしよう！

## プロジェクト演習



発表会の様子

者が分野共通で備えるべき基礎的能力

「技術者が分野共通で備えるべき基礎的能力」  
 I 数学、II 自然科学、III 人文・社会科学  
 IV 工学基礎：工学実験技術（各種測定方法、データ処理、考察方法）、技術者倫理（知的財産、法令遵守、持続可能性を含む）および技術史、情報リテラシー、グローバルイノベーション・異文化多文化理解  
 「技術者が備えるべき分野別の専門的能力」  
 V 分野別の専門工学  
 VI 分野別の工学実験・実習能力  
 「技術者が備えるべき分野横断的能力」  
 VII 汎用的技能（コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、問題発見、論理的思考力）  
 VIII 態度・志向性（人間力）：主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独断性の尊重、公共心）、未来志向性、企業活動理解、キャリアデザイン力  
 IX 総合的な学習経験と創造的思考力・創成能力、エンジニアリングデザイン能力

✓ グローバル人材育成

- テクニカル・イングリッシュ(技術英語)教育の充実
- 海外研修の奨励
- イングリッシュ・カフェの開催
- 英語学習への動機づけの促進
- 校内教職員対象の理工系英語論文ライティング講座

✓ 原子力人材育成教育  
 産業機構本部主導(文部科学省公費)  
 福井大学(文部科学省公費)  
 若狭湾エネルギー研究センター

✓ 長岡技術科学大学戦略的技術者育成アドバンストコース  
 H29年:5名、H30年:6名、R1:1名

- ✓授業アンケートの実施
- ✓高専機構Webシラバスの内容充実、  
CBTの実施で学生の力を確認
- ✓PBL型教育の充実
- ✓FD研修を授業改善に結び付ける
- ✓教員間ネットワーク会議の充実
- ✓公開授業週間(教員、在学生保護者)
- ✓大学間連携事業(Fレックス)

| Year | Number of Publications |
|------|------------------------|
| 1980 | 22                     |
| 1981 | 9                      |
| 1982 | 9                      |
| 1983 | 8                      |
| 1984 | 8                      |
| 1985 | 3                      |
| 1986 | 13                     |
| 1987 | 3                      |
| 1988 | 4                      |

[illegible]

平成12年～平成31年までの志願者数より、福井県の中学3年生数の3.3%（平均値）の生徒数が志願している。

令和1年度（2019年）に6993名になるまで、しばらく7116～7214名をキープする。

その後、急激に減少。令和13年度（2021年）には、5871名程度となり、6000名を切る。

## 入学倍率の状況

|     |    | 機械  | 電気<br>電子 | 電子<br>情報 | 物質  | 環境<br>都市 | 計   |
|-----|----|-----|----------|----------|-----|----------|-----|
| H31 | 全体 | 0.8 | 1.4      | 1.8      | 1.3 | 1.3      | 1.3 |
|     | 推薦 | 1.1 | 1.5      | 1.5      | 1.2 | 1.8      | 1.4 |
| H30 | 全体 | 1.9 | 1.4      | 1.6      | 1.3 | 1.8      | 1.6 |
|     | 推薦 | 1.6 | 1.3      | 1.2      | 1.4 | 1.9      | 1.5 |
| H29 | 全体 | 1.2 | 1.1      | 1.6      | 1.0 | 1.6      | 1.3 |
|     | 推薦 | 1.4 | 1.1      | 1.9      | 1.4 | 1.8      | 1.5 |

## 入試広報活動

1. 福井県の中学校3年生の人口減少が一層の問題  
2009年:8529人⇒2014年:7913人⇒2019年:7229人  
⇒2024年:6993人⇒2029年:6134人  
入試倍率:H27:1.55倍、H28:1.47倍、H29:1.31倍、  
H30:1.59倍、H31:1.31倍  
在学生の92%が福井県出身、その内49%が丹南地区出身。
2. 高専の認知度が低いのが問題。では、入試広報活動は？  
・オープンキャンパス:8月、10月の2回開催  
・中学校訪問:福井県:延べ100校、石川県:5校、滋賀県:56校。(4月～7月)  
・入試説明会:福井県:11箇所、滋賀県:1箇所。(10月～11月)  
・高校(進学)説明会:4校(H30:13校)(6月～11月)  
・中学生向け公開講座:17講座(入学試験対策:5講座)  
・その他:さばえものづくり博覧会、高専祭(学生会)(10月)
3. 質の高い入学生の確保に努力したい

## 専攻科

## 専攻科の概要①

### 専攻科の目的

高等専門学校における教育の基礎の上に、最新の程度において工業に関する高度な専門的知識と技術を教授し、その研究を指導することを目的とする。

### 定員(1学年) 20名

生産システム工学専攻(12名)

出身:機械工学科、電気電子工学科、電子情報工学科

環境システム工学専攻(8名)

出身:物質工学科、環境都市工学科

### 修了要件

2年以上在学し、62単位以上の修得

「**環境生産システム工学**」の学習・教育到達目標をすべて達成

## 専攻科の概要②

### 学士の学位授与に係る特例認定

#### 認定対象→5つの専攻の区分

機械工学科→生産システム工学専攻:機械工学

電気電子工学科→生産システム工学専攻:電気電子工学

電子情報工学科→生産システム工学専攻:情報工学

物質工学科→環境システム工学専攻:応用化学

環境都市工学科→環境システム工学専攻:土木工学

### JABEE認定

「**環境生産システム工学**」教育プログラム

本科41年の全5学科と専攻科全2専攻での技術者

教育プログラム→教育プログラムは1つ

エンジニアリング系学士課程:工学(社会貢献・新領域)

及び関連のエンジニアリング分野

## 創造デザイン演習

### ・KOSENイニシアティブ4.0の継続事業

・1年生、課題探究型のグループ学習

・グループは専門分野の違う学生同士

・テーマを与えられ、そのテーマに沿って、課題を見つけ、解決策を提案する。

・「**農工連携**」「**放射線教育**」「**防災・減災**」をテーマ

・地元企業の問題を解決する。

・地元企業を訪問し、課題を見つけ、解決策を提案する。

・地元企業の方からアドバイスをいただく。



## 創造デザイン演習



企業見学、現地調査の様子



## 創造デザイン演習



発表会の様子



作成した教材

## 専攻科重点課題

- (1) 目指すエンジニア像と学習・教育目標の周知
- (2) 他の研究機関との連携  
福井大学大学院、金沢大学大学院、  
北陸先端科学技術大学院大学
- (3) カリキュラムや授業内容の改善  
「創造デザイン演習」、「技術者総合ゼミナール」、「特別研究」  
「現代英語」と「技術者英語コミュニケーション演習」
- (4) 積極的に海外学生派遣  
海外インターンシップ(専攻機構、本校独自)  
ISTS (International Symposium on Technology for Sustainability)  
プリンスオブソククラ大学工学部(PSU:タイ)

## 地域連携に関する第三期中期計画のまとめ ～地域連携テクノセンターの活動～



地域連携テクノセンター副センター長 辻野和彦

## 地域との協創による地域定着型人材育成

地域ニーズをどのようにピックアップしていくか？  
学生を地元に着定させるには？

## KOSEN(高専)4.0イニシアティブ

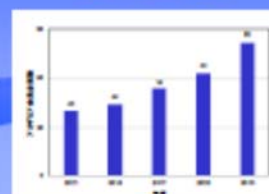
地域との協創による地域定着型人材育成のためのPBLコンテンツ開発



## (1) 地域企業との連携① アカデミア会員企業

### 地域連携アカデミア

1994年「福岡高専教育研究振興会」  
として発足  
2005年 発展的に改組

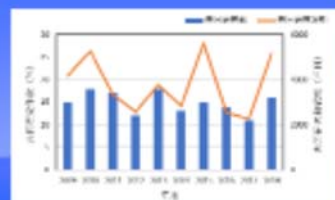


現在の会員企業数 82社  
(2019年9月2日現在)  
4年前と比較し倍増

各企業にセンター長および産学連携  
コーディネータが赴き、企業ニーズの  
把握(発掘)を行っている。

※2019年度以外は地域連携テクノセンター活動報告誌「KOSEN」に掲載

## (1) 地域企業との連携② 共同研究数の推移



| 年度   | 共同研究数<br>(件) | 共同研究総額<br>(千円) |
|------|--------------|----------------|
| 2006 | 15           | 4,170          |
| 2010 | 18           | 5,270          |
| 2011 | 17           | 3,334          |
| 2012 | 12           | 2,567          |
| 2013 | 18           | 3,792          |
| 2014 | 13           | 2,834          |
| 2015 | 14           | 5,848          |
| 2016 | 14           | 2,551          |
| 2017 | 11           | 2,263          |
| 2018 | 16           | 5,164          |

共同研究は、10年間の平均で14.9(件)、3760(千円)  
アカデミア会員企業増を共同研究増につなげたい。

## (1) 地域企業との連携③ その他

**企業見学会** 会員企業向け 日本電産テクノモータ株式会社  
参加者 7社12名  
学生向け 株式会社M・T技研  
参加者 5名

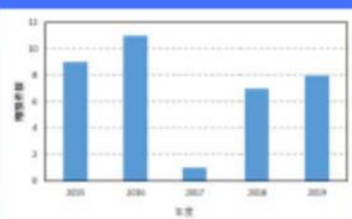
**マグネットコンテスト** 信越化学工業株式会社の協力を得て  
1995年から実施 2018年度は第24回  
1020件のアイデア作品が寄せられ  
最優秀賞から佳作まで22作品が選ばれた



**JOINTフォーラム** 本校と産学官関係者との結びつきを深める  
ことを目的として実施(93名の参加)。  
本校教職員の研究シーズ27件を発表  
本年度は会員企業以外にも広報



### (1) 地域企業との連携④ 技術相談



技術相談件数の推移

アカデミア会員企業からの技術相談が約4割、非会員が約3割、公的機関が約3割

技術相談から共同研究に発展している事例もあるため、相談件数を増加させたい。

### (2) 福井県との連携

#### (2-1) 研究課題

#### 福井オープンイノベーション推進機構 (FOIP)

第8回地域産業支援プログラム表彰 (イノベーションアワード2019)  
企業イノベーション推進機関ネットワーク会運営 (受賞者: 公益財団法人ふくい産業支援センター)

テクノセンター長が懇話会、推進会議、全国機材会 (高工業技術センター、福井大、福井工大、県立大、高専) に参加  
→ 外部資金 (共同研究)  
小水力発電の防衛機性能アップに関する研究

#### (2-2) 教育課題

#### 大学等の地域人材育成支援事業

企業紹介  
○ 冊子: 知っていますか? キラリと光る身近な企業の技術力  
○ 図書館2階に県内企業の製品等を展示  
○ 学生の海外インターンシップへの支援  
○ PBL型授業を通じた学生と福井県内企業との交流

### (3) 市町や市民との連携①

#### ○越前市ものづくりフェスタ ○鯖江市ものづくり博覧会



越前市・鯖江市の地域産業振興の発展、科学芸術クラブの発展の場、あるいは学校紹介

#### ○高専カフェ

地域文化部門の教員 (国語、社会、保健体育、物理) が行っている教育や研究の紹介を行う。教職員・学生・一般市民が参加 (4回で計73名が参加)

#### 地域連携協定 (鯖江市・越前市)

#### ○高専ライブ

福井高専が得意とするものづくりを知ってもらうためのラジオ番組、放送メディア研究会制作 (たんなん夢ラジオ)

#### ○越前市中学生ロボコン

夏季講習会への講師派遣、会場提供および運営協力を2019年度より実施

#### ○公開講座

2018年度は19件の講座を実施予定  
小中学生向け、企業技術者向け

#### ○出前授業

2018年度は16件の講座を実施  
小中学生向け

### (3) 市町や市民との連携②

#### 地域連携協定 (農産町)

#### ○エネルギー環境教育

過去に小水力発電コンテストで製作した発電機を展示  
出前授業を実施



縦型クロスフロー水車 (2016年の作品)

### まとめ

- ・ 地域連携テクノセンターは、地域との協創による地域定着型人材育成を目指して、産学官連携活動を行っている。
- ・ KOSEN4.0イニシアティブでの採択を基に、農工連携、放射線教育、防災・減災に関する取り組みを継続している。JOINTフォーラム等を通じて学外にも成果を公表していく。
- ・ アカデミア会員企業は4年前と比較すると倍増 (40社から82社へ) している。寄附金や共同研究の数、地元に残る卒業生数を増加させたい。
- ・ 第四期中期計画にも掲げているが、公募型の外部資金獲得につなげていきたい。

令和元年度 福井高専外部有識者会議

# 福井高専の未来戦略 と第4期計画

令和元年9月6日（金）  
校長 田村隆弘

## コンテンツ

- I. 福井高専を取り巻く社会の状況
  1. 日本の状況
  2. 福井高専が所属する地域の状況
- II. 第4期に向けたこれまでの準備
  1. 福井高専イニシアティブ4.0
- III. 福井高専第4期活動計画
  1. 教育改革「教育基盤の強化と質保証」
  2. 第5期を見据えたアクションプラン
- IV. 未来戦略会議
  1. 将来構想検討部会
  2. 教育の高度化と地域連携
  3. 外部アドバイザーの活用
- V. まとめ 第4期の特色的な取り組み

## I. 福井高専を取り巻く 社会の状況

## 1. 日本の状況

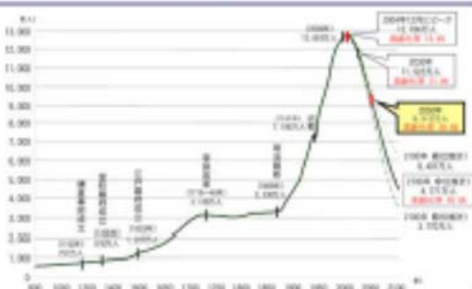
### ① 人口問題

我が国では、全国で人口減少が進み、①少子化時代への対応、②高齢化社会への対応、③労働人口の減少への対応が急務となっている。同時に、地方での人口流出が進み東京をはじめとする大都市圏への人口集中が起きている。

国土交通省「国土の長期展望に向けた検討の方向性について」  
H22.12.17

我が国の人口は長期的には急減する局面に

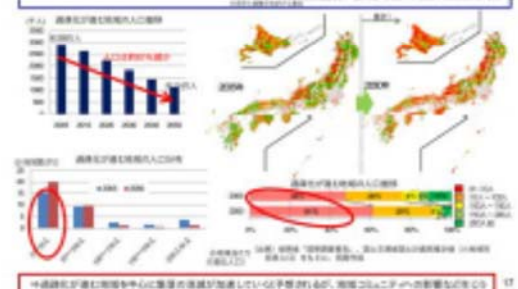
〔国勢の総人口は、2004年をピークに、今後100年間で7000万人（戦前戦後平均）の水準にまで下がり、この変化は今後半世紀で最も顕著な見込み、極めて大きな変化。〕



国土交通省「国土の長期展望に向けた検討の方向性について」  
H22.12.17

過疎化が進む地域では、人口が現在の半分以下に

〔過疎化が進む地域と人口は、全国平均の人口減少率（約25%）よりも大幅に減少（約50%）し、また、0～10万人の小規模な大都市圏の中心部も減少する。〕



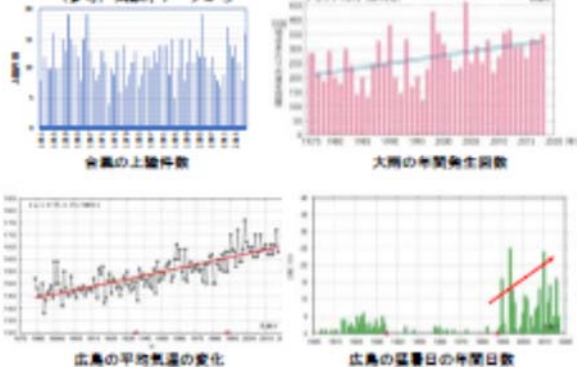
## ① 環境問題

- 火山活動や大陸移動によってできた日本列島であるが、特に近年、火山活動や地震活動が活発である。加えて、温暖化に伴う台風、豪雨など、異常気象によって災害が多発している。



### 災害の増加

(参考) 気象庁データから



### 地震の発生件数

気象庁 (震度データベース検索より)



## インフラの老朽化問題

- 社会基盤構造物の劣化が加速期に入っている。災害の多発は、インフラへの劣化を加速するが、維持管理のための予算確保と人材確保が必要。政府は「国土強靱化計画」を進めている。





## Society 5.0の社会

- ・情報化時代からロボット+IoT+AIの時代に入ったとされ、農業をはじめとする第1次産業からサービス業まで様々な分野で、生産性向上をテーマとした技術開発が進められている。

## Society5.0 第5期科学技術基本計画

これまでの情報社会(4.0)

Society 5.0



## 生産性の向上 国土交通省の取組 I-construction

報告書目次

国土交通省

1. 今こそ生産性向上に取り組むチャンス
2. i-Construction を進めるための視点
3. トップランナー施策の推進
4. ICT の全面的な活用 (ICT 土工)
5. 全体最適の導入 (コンクリート工の規格の標準化等)
6. 施工時期の平準化
7. i-Construction の目指すべきもの
8. i-Construction を推進するために

## 2(3)①. 建設現場を最先端の工場へ

国土交通省

〇 調査・測量から設計、施工、検査、維持管理・更新までのあらゆる建設生産プロセスにおいて、3次元データ等を導入することで、ICT技術など新技術の活用が実現するとともに、コンカレントエンジニアリング<sup>※1</sup>、フロントローディング<sup>※2</sup>の考え方を導入。



## 2. 福井高専が所在する 地域の状況

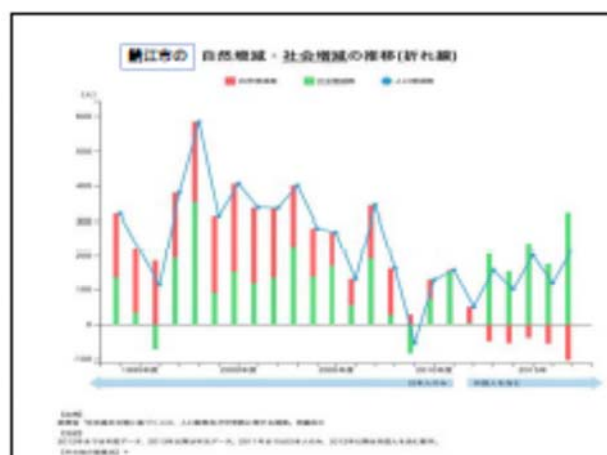
### ① 地域の人口動向

鯖江市、越前市は、福井県の中でも人口が増加している地域となっている。しかし、内訳としては、自然増減（出生と死亡の差）は他地域と同様に減少している中で、県内企業が外国人労働者を大量に起用することによる社会増減が寄与している。

## 地域経済分析システムRESAS（内閣府）によるデータ分析

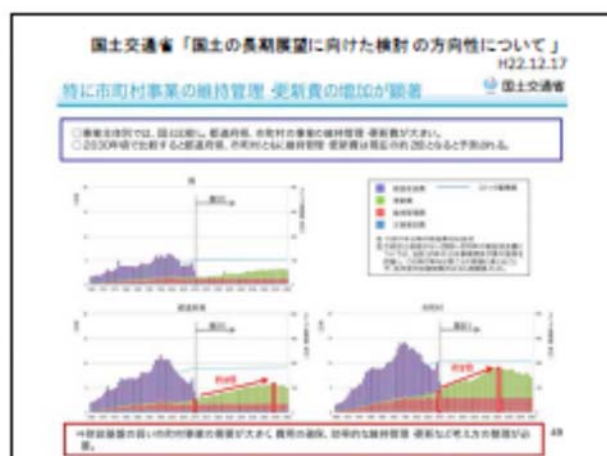


鯖江市の人口ピラミッド



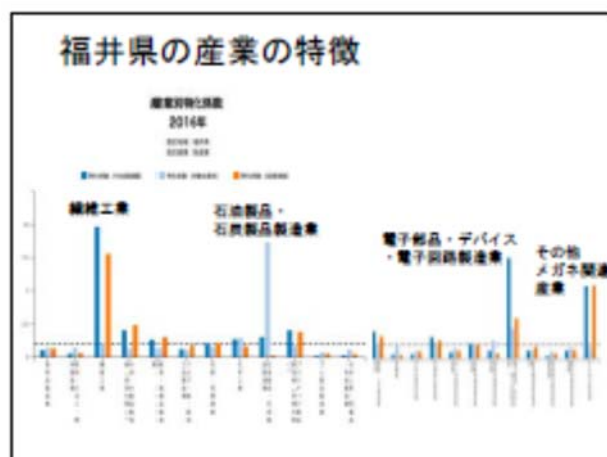
## ② 地域の環境問題

- エネルギー問題 福井県では、地域と原子力の自律的な連携を目指して、「エネルギー研究開発拠点計画」を策定している。
- 社会基盤の老朽化 劣化が進むインフラに対して福井県並びに県内各市では、「公共施設等総合管理計画」を策定して効果的な修繕や更新を行う計画でいる。
- 災害対応 昨年、福井県では大雪による災害が発生した。また、大雨による地域に流れる日野川などの氾濫も繰り返し経験している。



## ③ 地域産業

- 鯖江市は、伝統的な漆器産業、繊維産業に加えて、めがね産業が市の看板産業となっており、めがねフレームの生産における国内シェアは95%を超え、世界でも有名なブランド商品産業となっている。
- 越前市も、繊維産業、刃物産業、指物産業では、国内有数のブランド力を持っている。こうした、伝統産業や近代産業が、信越化学や福井村田製作所の成長の基盤となっている。
- しかし、近年は、後継者不足や世界的に進む技術革新への対応や生産性向上が課題となっている。



## 鯖江市の特徴

・オープンデータ

鯖江市は全国に先駆けてオープンデータを実施した市。オープンデータは、地域住民の参加型地域創生活動につながっている。なお、福井県ならびに鯖江市のオープンデータ化には、本校の卒業生が貢献している。

- **SDGs**

「女性が輝くめがねのまち、さばえ」をテーマに「SDGs未来都市」「自治体SDGsモデル事業」に採択された。本校女子学生も鯖江市役所JK課スタッフとして貢献している。



## 福井高専地域連携アカデミア

[illegible]

## II. 第4期に向けたこれまでの準備

## 福井高専イニシアティブ4.0

## 「福井高専イニシアティブ4.0」

本校では、第3期期間中の高専イニシアティブ4.0を「地域との協創による地域定着型人材育成のためのPBLコンテンツ開発」として、以下のテーマで取り組んできた。

- ①農工連携部門 スマート農業に焦点を当て、1)ロボット技術、2)計測・制御、3)分析技術、4)農業・生物に関する知見の4つの観点からPBLコンテツツの開発を行った。
- ②放射線教育部門 13基の原子力発電施設を有する福井県に所在する高専として、原子力発電に対する正しい知見を教育するための教材の開発を行った。
- ③防災・減災部門 “人”と“もの”と担い手育成など



### III. 福井高専第4期活動計画

1. 教育改革「教育基盤の強化と質保証」
2. 第5期を見据えたアクションプラン

### 1. 教育改革「教育基盤の強化と質保証」

校長所信表明（本年度4月と5月の教員会議で）  
「福井高専の運営に関わる10の柱」

1. 中期目標、中期計画について
2. 教務関連
3. 専攻科関連
4. 学生関連
5. 学寮関連
6. 研究・産学連携推進
7. グローバル化、情報化社会への対応
8. 安心安全な環境づくり
9. 教職員の協働
10. 日本一の高専を目指して

### 学生の能力と教師の指導力

高専教育のプロフェッショナルとして



- ① 教育体制・組織管理体制の強化・効率化
  - ・人事委員会の設置、研究主事の設置、校務の見直し、全教職員での学生支援体制整備、戦略的広報体制の整備など
- ② 入学支援
  - ・入試改革
  - ・入学者の質の向上、入試広報活動の見直しなど
- ③ 教育の質の向上
  - ・教育改革
  - ・アクティブラーニングの導入、科目関連、授業改善、教務規則の見直しなど
- ④ モデルコアカリキュラム
  - ・カリキュラム内容のブラッシュアップ、CBTの活用など
- ⑤ 本校の特色を活かした教育の実質化
  - ・イニシアティブ4.0を活かした地域連携型PBL教育の推進など

### 2. 第5期を見据えたアクションプラン

第3期では、中学生人口の減少や予算の緊縮、そして、教育体制整備による教員数の削減に対応する議論を「将来構想専門部会」行ってきた。第4期では、ここで議論された内容について、さらに第5期以降の将来を見据えたものとするべく議論し、その準備を進める。

- ① 学科構成の抜本的改組
  - a. 時代を切り開く人材育成のための学校へ
- ② 地域連携
  - a. 地域に開かれた事業への展開
  - b. 鯖江市と連携したSDGs啓蒙活動
- ③ グローバル対応
  - a. グローバルエンジニアの育成プログラム
- ④ 大学との連携による未来を切り開く新入材の育成
  - a. 大学との共同教育プログラムの開発
- ⑤ 地域創生のためのアントレプレナー育成
  - a. アントレプレナーサポートセンター（福青）、OB起業家の活用
  - b. 低学年からの研究開発型人材育成、アントレプレナー育成など







### 地方創生企画1. 地域と連携したPBL教育

福井県の令和元年度「人材育成事業」に採択（内定）

- 令和元年度県内大学の地域人材育成支援事業（学生の県内就職支援プログラム）  
事業名：高専生のための「ディスカバーふくい技術力！」  
交付予定額：1,440,000円
- 令和元年度県内大学の地域人材育成支援事業（協働プロジェクト、マッチング交流事業）  
事業名：PBL型授業を通じた高専生による企業現場の問題発見およびその解決  
交付予定額：1,333,000円

## IV. 未来戦略会議

- 将来構想検討部会
- 教育の高度化と地域連携
- 外部アドバイザーの活用

## 未来戦略会議

本校の将来構想について、外部識者も交えて検討するために、未来戦略会議を設置した。本会議では、学内の教育改革や第5期を見据えたアクションプランについて、「学生の自立・自律」を中心的テーマとして検討する。

- 入学志願者の質の向上に関する提案
- グローバル化対応に対する新たな戦略の提案
- 高度情報化社会に対応する新たな戦略の提案
- その他、本校の未来のための特色ある戦略
  - ・ 農工連携、放射線教育、防災・現在の担い手教育、SDGs など

## 未来戦略会議

10月8日キックオフ

本校で行われているさまざまな取り組みやプロジェクトを繋ぎ、未来に向かってより効果的な施策を引き出す。



## 未来戦略会議アドバイザーの招聘

10月には未来戦略会議にアドバイザーとして参加する(株)KDDI、(株)Jig.jp、NPO法人エル・コミュニティと包括協定を結ぶ準備を進めている。包括協定では、以下の取組への支援を予定している。

- 福井工業高等専門学校の先端技術教育と研究に関する事項
- 地域のイノベーション人材および起業家人材の育成に関する事項
- 社会課題解決のためのPBL教育推進に関する事項
- グローバル化推進に関する事項

## 福井高専 未来戦略会議

### アドバイザー

右から

NPO法人 エル・  
コミュニティ  
竹部美樹氏  
(株)Jig・jp  
福野泰介氏

左端

(株)KDDI  
松野茂樹氏



福井高専の未来戦略会議（左から2人目）

とアドバイザーのサテ

は、本校の未来戦略会議にアドバイザーとして参加する(株)KDDI、(株)Jig.jp、NPO法人エル・コミュニティと包括協定を結ぶ準備を進めている。包括協定では、以下の取組への支援を予定している。

1. 福井工業高等専門学校の先端技術教育と研究に関する事項

2. 地域のイノベーション人材および起業家人材の育成に関する事項

3. 社会課題解決のためのPBL教育推進に関する事項

4. グローバル化推進に関する事項

文教通報 第3743号

文教通報 第3743号

文教通報 第3743号

文教通報 第3743号

文教通報 第3743号

文教通報 第3743号

## V. まとめ

- 50年前の高度成長期に、国家の施策として全国各地に配置された高専の役割は、中堅技術者として産業を支えることにあった。しかし、人口減少や人口の都市集中が進む現在にあって、今や地方にある高専の役割は、グローバル化社会に対応するエンジニアの育成、かつ地域創生に貢献する人材の育成である。すなわち、グローバルからローカルまで多様な地域、多様な領域で貢献する人材の育成が求められている。Society5.0の時代において、この多様性に対応出来る教育機関として、福井高専の魅力を創造し、未来に向けて準備する必要がある。
- そうした意味において、第4期は、第5期以降の本校の未来を考える最も大切な期間であり、今回設置した未来戦略会議を活用し、教職員一丸となって具体的な取組を議論し進めて行く。

## 令和元年度「外部有識者会議」報告書

|     |                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 発 行 | 独立行政法人国立高等専門学校機構<br>福井工業高等専門学校<br>〒916-8507 福井県鯖江市下司町<br>電話 0778-62-1111<br>FAX 0778-62-2597 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|