

外部評価報告書

平成 27 年 3 月

富山県立大学
工学部環境工学科

目 次

I 外部評価の方法

外部評価の方法	1
書面調査票（様式）	3

II 書面調査

全項目の評点について	9
「中項目ごとのご意見・ご助言」及び「大項目ごとのコメント」	10

III 訪問調査

訪問調査	43
------------	----

IV 外部評価を受けて

外部評価を受けて	55
----------------	----

I 外部評価の方法

外部評価の方法

次の外部評価委員により、書面調査及び訪問調査により行った（方法の詳細は工学部の外部評価報告書を参照）。

1 環境工学科外部評価委員

土屋 十圀（主査） 前橋工科大学名誉教授（元副学長、元工学部長・工学研究科長）、中央大学 理工学研究所・大学院兼任講師

柴田 俊治 北陸電力株式会社 常務執行役員（土木部担当）

藤田 正憲 大阪大学名誉教授（元高知工業高等専門学校長）

牧田 和樹 株式会社牧田組代表取締役社長（射水商工会議所会頭）

（委員は五十音順）

2 書面調査票等

- ・様式は別添のとおり
- ・学部共通の資料に併せ、次の資料も外部評価委員に送付
「環境工学科パンフレット」

3 訪問調査スケジュール及び学内視察の視察箇所

10月24日（金）

時間	事項	担当者等
13:10～13:13	主任教授挨拶	主任教授
13:13～13:17	学科・専攻科教員紹介 委員の紹介とスケジュール説明	主任教授
13:17～13:20	主査挨拶	主査
13:20～14:05	学内視察	手計准教授 (随行者以外は室内待機)
14:05～14:25	質疑・応答	議長（主査）
14:25～14:45	講評について委員打合せ	議長（主査） (教員は I-364 で待機)
14:45～15:05	主査以外の委員による講評 主査による総括講評	議長（主査）
15:05～15:08	終了の挨拶	主任教授
15:08～15:30	主査：休憩、会場移動	手計准教授

<外部評価委員へ送付した、記述に当たっての注意事項等>

書面調査に関して

1 「項目」とは

・本学から送付しました「自己点検評価報告書」の目次をご覧ください。

・例えば、「2 教育研究組織」

「2-2 学科、専攻の運営組織と活動状況」

「2-2-1 学科会議」、と記載されてます。

この「2 教育研究組織」の部分を大項目、「2-2 学科、専攻の運営組織と活動状況」の部分を中項目、「2-2-1 学科会議」の部分を小項目、と分類してま

す。

2 評点について

・中項目ごとに評点をつけていただきます。

・「自己点検評価報告書」やその他資料に基づいてご判断ください。

・評点は次のような目安でお願いします。

5 : 優れている	o r	適切である
4 : やや優れている	o r	ほぼ適切である
3 : 普通	o r	どちらとも言えない
2 : やや劣っている	o r	あまり適切とは言えない
1 : 劣っている	o r	適切でない

3 中項目ごとにご意見・ご助言をお願いします。特に評点が「3」以外の場合は、その理由を含めて記述をお願いします。

4 大項目ごとにコメントをお願いします（中項目が1つしかない大項目の場合は記入を省略されて結構です。）。

5 評価に当たって、疑問点やより詳細な資料が必要な場合等もあるかと思いますが、その際は次の者が窓口となっておりますので、メール等でお伝えください。また、訪問調査関係につきましても同様に質問等を承りますので、よろしくをお願いします。

<事務局送付先>

◎8月29日(金)までに、事務局へ、ご回答願います。

富山県立大学 外部評価 書面調査票

<外部評価委員へ送付した、書面調査票様式(工学部分)>

<環境工学科・工学専攻>

委員御氏名

--

大項目	中項目	中項目の 評点 (5段階)	中項目ごとのご意見・ご助言	大項目ごとのコメント等
1 学習・教育 目標	1-1 学習・教育目標等			
2 教育研究組 織	2-1 学科、専攻の構成			
	2-2 学科、専攻の運営 組織と活動状況			
3 教員及び教 育支援者	3-1 教員構成			
	3-2 教育補助者の活用			
4 学生の受入	4-1 入学者受入方針 (アドミッション・ ポリシー)の 明確化と、それに 沿った学生の受入			
	4-2 入学試験			

大項目	中項目	中項目の 評点（5段階）	中項目ごとのご意見・ご助言	大項目ごとのコメント等	
5 教育内容及び方法 (5-1～5-4は、 学科が対象)	5-1 教育課程の編成・ 実施方針の明確化				
	5-2 教育課程				
	5-3 授業形態、学習指 導				
	5-4 学位授与方針 (ディプロマ・ポ リシー)の明確化 と、それに従った 成績評価、単位認 定等				
	(5-5～5-8は、 専攻が対象)	5-5 教育課程の編成・ 実施方針の明確化			
		5-6 教育課程			
		5-7 授業形態、学習指 導			
		5-8 学位授与方針 (ディプロマ・ポ リシー)の明確化 と、それに従った 成績評価、修了認 定等			

I 外部評価の方法

大項目	中項目	中項目の 評点 (5段階)	中項目ごとのご意見・ご助言	大項目ごとのコメント等
6 学習の成果	6-1 学習の成果・効果			
	6-2 卒業（修了）後の 進路状況等と学習 の成果			
7 施設・設備 及び学習支 援	7-1 研究室、実験・実 習室等の整備、利 用状況			
	7-2 学習支援			
	7-3 進学就職支援			
8 教育の内部 質保証シス テム	8-1 授業アンケートの 教育改善への活用			
	8-2 卒業生、就職先等 の意見の教育改善 への活用			
	8-3 FD活動と教育改 善への活用			
	8-4 教育内容充実のた めの取り組み			
	8-5 J A B E E の取り 組み			

I 外部評価の方法

大項目	中項目	中項目の 評点 (5段階)	中項目ごとのご意見・ご助言	大項目ごとのコメント等
9 教育情報等の公表	9-1 教育情報等の公表			
10 研究活動	10-1 教員の研究分野及び内容			
	10-2 研究成果の発表			
	10-3 学会・協会活動への参加			
	10-4 学会・協会活動による受賞			
	10-5 外部研究資金			
	10-6 発明・特許等			

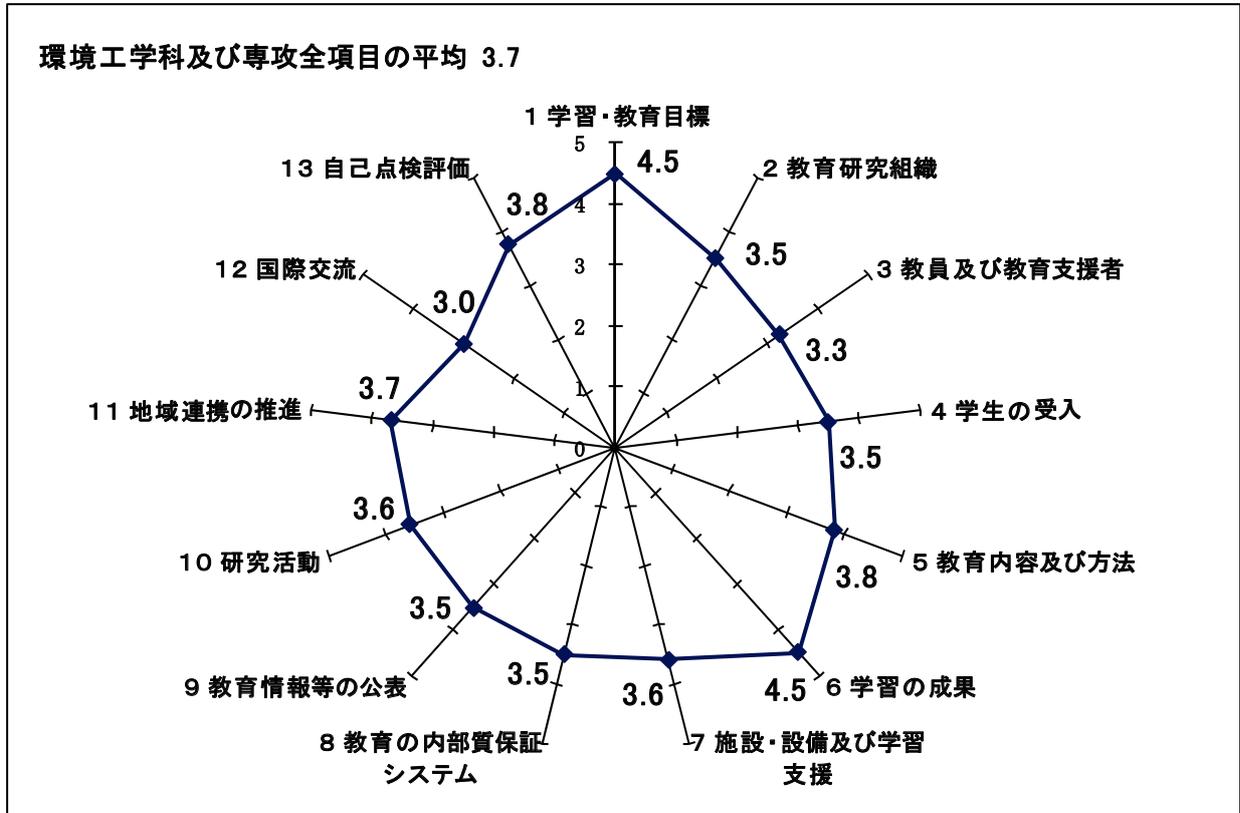
I 外部評価の方法

大項目	中項目	中項目の 評点 (5段階)	中項目ごとのご意見・ご助言	大項目ごとのコメント等
11 地域連携の 推進	11-1 共同研究等の受入			
	11-2 産学交流			
	11-3 生涯学習・地域交 流			
	11-4 審議会委員等への 就任			
12 国際交流	12-1 教員の国際交流			
	12-2 留学生の受入			
13 自己点検評 価	13-1 自己点検評価の取 り組み			

II 書 面 調 査

書面調査の結果について（環境工学科）

I 全項目の評点について



大項目	土屋主査	柴田委員	藤田委員	牧田委員	平均
1	4.0	5.0	4.0	5.0	4.5
2	3.0	4.5	3.0	3.5	3.5
3	3.0	4.0	3.0	3.0	3.3
4	3.5	4.5	2.5	3.5	3.5
5	3.3	4.0	3.1	4.9	3.8
6	4.0	5.0	4.0	5.0	4.5
7	3.3	4.0	3.3	3.7	3.6
8	3.2	3.8	3.0	4.0	3.5
9	3.0	3.0	3.0	5.0	3.5
10	3.5	4.0	2.7	4.2	3.6
11	3.3	4.0	3.0	4.5	3.7
12	3.0	3.0	2.5	3.5	3.0
13	3.0	4.0	3.0	5.0	3.8
平均	3.3	4.1	3.1	4.2	3.7

II 「中項目ごとのご意見・ご助言」及び「大項目ごとのコメント」

1 学習・教育目標

項目	土屋主査	柴田委員	藤田委員	牧田委員	平均
1-1	4	5	4	5	4.5

1-1 学習・教育目標等

土屋主査

- ・本学科、専攻の評価される点は、技術と自然及び社会との関わりを理解し、想像力と実践力をもつ人材育成を目指す教育理念のもとに自然科学・技術分野にかかわる教育のみならず社会科学などの幅の広い技術者の育成を目指しているところにある。

柴田委員

- ・自然科学や技術にとどまらず社会科学や環境マネジメントまでも含めて幅広い環境問題に対応できるバランスの取れた技術者育成を目標に掲げているところが、現代社会のニーズにマッチしている。

藤田委員

- ・学科の歴史もあるが、土木工学を社会に出た時に必要な身につけるべき基礎分野としている点は、卒業生に配慮した目標であり、高く評価する。

牧田委員

- ・地域社会の活動に対し直接的に貢献しようとする視点で環境をとらえていて、県立大学としての役割を果たそうとしている。

「1 学習・教育目標」についてのコメント

藤田委員

- ・大学全体では記載されているが、大学院においては習得した知識、技術を駆使した創造的な研究・技術開発も目標にした方がよい。

2 教育研究組織

項目	土屋主査	柴田委員	藤田委員	牧田委員	平均
2-1	3	5	3	3	3.5
2-2	3	4	3	4	3.5
平均	3.0	4.5	3.0	3.5	3.5

2-1 学科、専攻の構成

土屋主査

- ・学科等の構成が3講座からなる講座制ならば教員の役割分担など責任の所在の明確化を学則等で規定されていることが必要と考える。

柴田委員

- ・環境問題の解決、循環型社会の構築に適合した構成となっている。

藤田委員

- ・少人数にもかかわらず、間口の広い環境工学科、専攻の構成をとっている点は良い。

牧田委員

- ・資源循環工学を水循環工学講座に編入することが望ましいと思われる。

2-2 学科、専攻の運営組織と活動状況

土屋主査

- ・学科・専攻の会議の頻度は適切と考える。議題の事前確認等効率的な運営を行い、会議成立の要件を内規で決める必要がある。教員の採用・昇任、資格認定は最終的には大学教授会にて決定されていることは妥当である。

柴田委員

- ・会議の頻度、構成員、進め方など、教員同士のコミュニケーション向上も図られていると思われる。

藤田委員

- ・少数の教員による会議が頻繁に行われているので、教員の負担は大きいですが、問題学生への対応が適切に行われることになり、しばらくはこれを継続してほしい。

牧田委員

- ・今後は学科と専攻を明確に分けて、構成員や議案提出、決議等の規定を整備し運営されたい。

「2 教育研究組織」についてのコメント

土屋主査

- ・国は各大学の自らの方針において分野の実情から適切であると判断した場合は講座制、学科目制をとることもよいとしている。当該学科の3講座の位置づけを明文化された方が教員組織の編成が明確になるものと考えられる。
- ・学科会議、専攻会議等の運営の効率化、役割分担などの明確化を図り、主任教授の負担軽減方策を検討することは教員組織として重要な課題である。

柴田委員

- ・コンパクトな組織で教員が一丸となって教育・研究に取り組んでいることがうかがわれる。

藤田委員

- ・数年に1度は、自らの学科・専攻の構成が社会のニーズ・動向に適しているかどうかを見直す組織・体制を持ってほしい。

牧田委員

- ・教員数が少なく運営体制のヒエラルヒーができていないため、主任教授に過度の負荷がかかっている。組織全体として運営責任を果たす体制の構築を検討されたい。

3 教員及び教育支援者

項目	土屋主査	柴田委員	藤田委員	牧田委員	平均
3-1	3	4	3	3	3.3
3-2	3	4	3	3	3.3
平均	3.0	4.0	3.0	3.0	3.3

3-1 教員構成

土屋主査

- ・専門分野別に学位、年齢構成、職歴・経験が多様でバランスがよいと考える。将来、男性教員だけではなく、女性教員の構成を検討すべきと考える。

柴田委員

- ・実験・実習系の担当教員を早めに補充し、教員の研究・教育に充てる時間を増やすべきと思う。

藤田委員

- ・女子学生への対応を考えると、今後は計画的に女性教員を採用するように努力してほしい。

牧田委員

- ・教員数が不足している。教員の分野におけるバランスは整っているし、企業経験者がいることは大いに評価できる。企業経験者の活用を今後とも図られたい。

3-2 教育補助者の活用

土屋主査

- ・TAの役割である院生を教育補助者として安定して確保を図っていくことが重要である。

柴田委員

- ・大学院生が有効に活用されているが、測量実習などは民間コンサルタントを利用しても良いと思う。

藤田委員

- ・H25年以後、大学院生をTAとして採用している点は、学生にとっても学んだことを教えることでより理解が深まるので、良い制度である。

牧田委員

- ・問題ないと思われる。

「3 教員及び教育支援者」についてのコメント

土屋主査

- ・男女共同参画社会の形成、成熟した社会では男女の構成がバランスされることが大切である。今後の人事課題として検討されることを期待する。
- ・大学院生が教育補助者として経験することによって学びかつ教えることは自己の成長にとっても意義あることと思う。院生の定員割れを起こさない長期的対策が求められていると考える。

柴田委員

- ・工学・理学・農学出身の教員が在籍し、その中の1/3が企業経験者ということである。これらの教員が連携することにより、幅広い視野に立った教育・研究が可能だと思われる。

藤田委員

- ・少数の教員で間口の広い環境工学を良くカバーしているといえる。今後は女子学生への対応を考え、女性教員の採用も考慮してほしい。

牧田委員

- ・将来的には専攻修了者が教員となることも期待したい。

4 学生の受入

項目	土屋主査	柴田委員	藤田委員	牧田委員	平均
4-1	3	5	3	5	4.0
4-2	4	4	2	2	3.0
平均	3.5	4.5	2.5	3.5	3.5

4-1 入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）の明確化と、それに沿った学生の受入

土屋主査

- ・平成 26 年度の私費外国人留学生、編入学生への質問と反応について、事後調査が必要である。

柴田委員

- ・アドミッション・ポリシーは明確化され、広く公表されており、適切である。

藤田委員

- ・大学院では創造的な研究・技術開発力を身につけることも必要である。

牧田委員

- ・問題ない。

4-2 入学試験

土屋主査

- ・推薦入試等にも基礎学力テスト(外国語・数学)は評価される。しかし、入試における併願制は競争倍率を高くするが、入学後のキャリア形成にも影響するため、実社会へのアウトカムを明確にし、他学科との差別化を図る必要がある。

柴田委員

- ・学科に興味を持ってもらうことが第一であるが、試験科目等受験しやすさも大きな要因だと思うので、総合的な検討が必要だと思う。

藤田委員

- ・学部、大学院ともに受験者を増やすために、入学試験を工夫することも重要である。特に、大学院ではより多様な入学試験の方法を取り入れた方が良い。

牧田委員

- ・当学科は他学科と研究内容に類似点が少ないので、学生数確保のためだけに学部入試の併願制は止めるべきである。

「4 学生の受入」についてのコメント

土屋主査

- ・入学者選抜のうち一般入試、推薦入試等において第二希望の併願制を採用しているためアドミッション・ポリシーを十分理解せずに入学者の多いことが考えられる。その後の入学後の自己形成に影響があるものと思う。
- ・大学院進学と充足率向上のためにも卒論着手時ではなく、学年の早期にかつ就職および進学説明会等とも並行して行うことが必要と考える。大学院教育では社会人特別選抜の定員増加を図り、地域の知の拠点として官公庁・企業等との連携にも寄与できるものとする。

柴田委員

- ・やる気がある伸びしろのある学生が多く受験に来るよう、高校への働きかけが大切だと思われる。

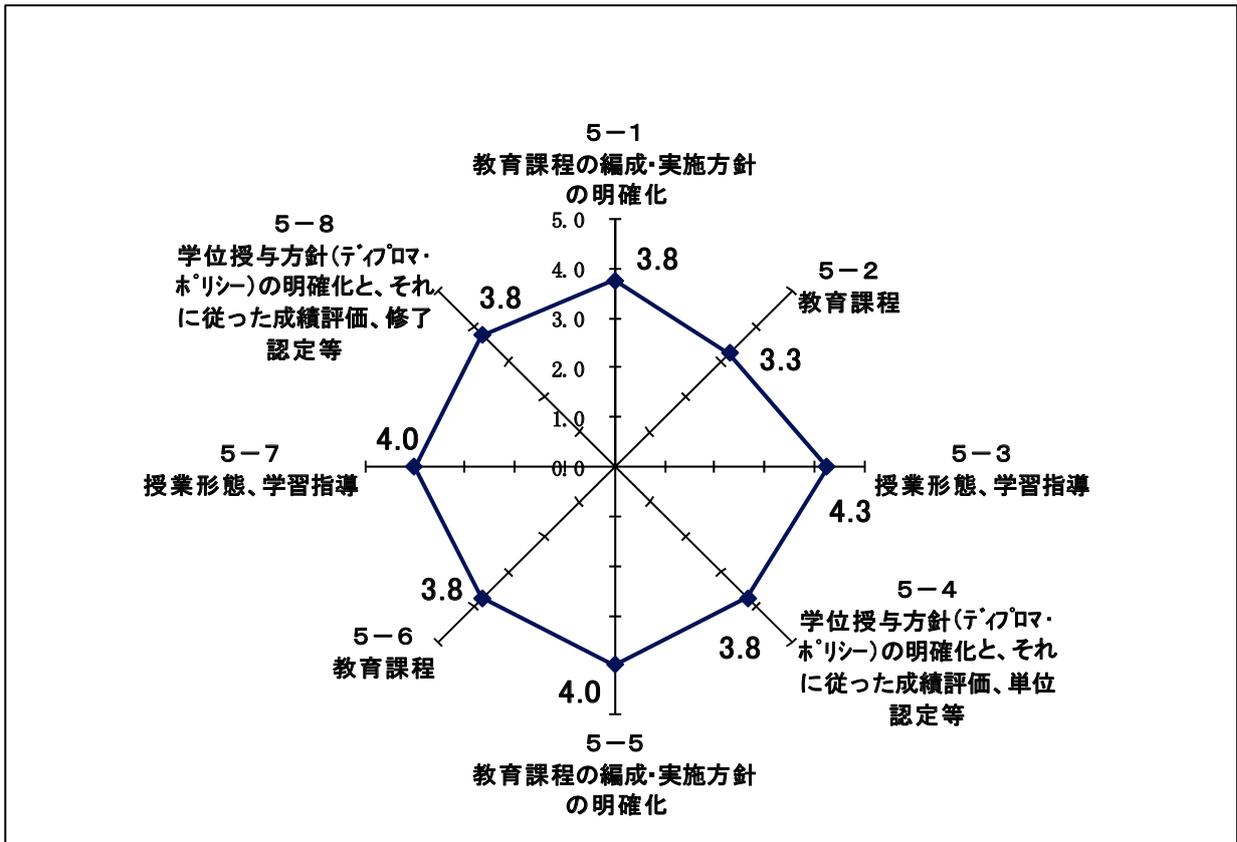
藤田委員

- ・学部における教育内容は多岐にわたっているが、学生が戸惑うことのないようにきめ細かい指導で、学生の学習意欲を高く保っている点は評価できる。博士前期課程は始まったばかりなので、しばらくはその成果を見守る必要がある。合否判定は非公開でいいが、学生・教員の参加した公聴会は是非実施してほしい。
- ・学部・大学院ともに受験生を増やす努力は絶え間なく行わなければならない。公務員志望が多いのは土木系学科の共通した悩みであるが、公務員試験と大学院入学試験の両立を図る制度を模索してほしい。

牧田委員

- ・本当に欲しい学生だけを入試選抜する姿勢は堅持すべきで、このことは将来的に当学のブランド形成に役立つ。当面は苦しいであろうが、急がば回れである。

5 教育内容及び方法 (5-1~5-4 が学科を、5-5~5-8 が専攻を対象)



項目	土屋主査	柴田委員	藤田委員	牧田委員	平均
5-1	3	4	3	5	3.8
5-2	3	3	3	4	3.3
5-3	3	5	4	5	4.3
5-4	3	4	3	5	3.8
5-5	4	4	3	5	4.0
5-6	3	4	3	5	3.8
5-7	4	4	3	5	4.0
5-8	3	4	3	5	3.8
平均	3.3	4.0	3.1	4.9	3.8

5-1 教育課程の編成・実施方針の明確化

土屋主査

- ・教育課程の編成・実施方針が明確化されている。

柴田委員

- ・教育課程の編成・実施方針は履修の手引きに明記されており、適切である。

藤田委員

- ・問題ない。

牧田委員

- ・問題ない。

5-2 教育課程

土屋主査

- ・社会への適応力・実践力にはインターンシップが重視されてきている。必修科目への検討が必要である。

柴田委員

- ・学習・教育目標の達成を目指した教育カリキュラムが形成されているが、教員数の不足は早めに解決して欲しい。

藤田委員

- ・問題ない。

牧田委員

- ・カリキュラム内容に問題はないが、教員の講義担当科目数は3～4科目にするのが望ましいと思われる。

5-3 授業形態、学習指導

土屋主査

- ・単位の実質化において環境系、土木系の区分は科目履修に明確な区分を検討した方が良い。フィールド実習と卒業研究などが重なる配当時間になり、当該科目の位置づけの評価が必要である。

柴田委員

- ・講義後の次学期に実験・実習が受講できるように配慮されている。また、化学なんでも相談室を設ける等の学習支援も実施されており、学生の立場にたった学習指導が行なわれている。

藤田委員

- ・第二志望学生が多い中では、学習意欲を高く持たせるのが難しいが、組織的に良く対応している。

牧田委員

- ・基礎学力不足の学生への対応は画期的であり、学生にとっても学ぶ意欲の啓発に役立っている。

るので、今後とも継続されたい。

5-4 学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）の明確化と、それに従った成績評価、単位認定等

土屋主査

- ・卒業論文は指導教員である主査及び副査によって審査されている。

柴田委員

- ・成績評価、単位認定の方法・基準はシラバスに記載され、学生にも周知されており、適切である。

藤田委員

- ・問題ない。

牧田委員

- ・問題ない。

5-5 教育課程の編成・実施方針の明確化

土屋主査

- ・学内の教育課程の編成・実施方針にもとづき実施されている。

柴田委員

- ・教育課程の編成・実施方針は履修の手引きに明記されており、適切である。

藤田委員

- ・問題ない。

牧田委員

- ・問題ない。

5-6 教育課程

土屋主査

- ・教育カリキュラムのうちインターンシップは重要になってきている。

柴田委員

- ・幅広い視野やマネジメント能力を身につけるための科目も設置されており、行き届いたカリキュラムになっている。

藤田委員

- ・問題ない。

牧田委員

- ・問題ない。

5-7 授業形態、学習指導

土屋主査

- ・大学院における少人数教育は指導のための準備、教育に十分な時間を取ることができることから評価できる。

柴田委員

- ・講義形式だけでなく、双方向型の授業が多く実施されているとのことであり、学生の学習意欲の活発化につながると思われる。

藤田委員

- ・今後修士論文の作成に取り掛かるが、その際の指導をしっかりとしてほしい。

牧田委員

- ・問題ない。

5-8 学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）の明確化と、それに従った成績評価、修了認定等

土屋主査

- ・大学院の成績評価は学内規定で明確になっている。学位論文の審査は主査、副査2名による審査となっているが、審査会が非公開となっている。論文発表と審査会を区分し、修士論文の発表の公開化は今後の課題である。

柴田委員

- ・成績評価、単位認定の方法・基準はシラバスに記載され、学生にも周知されており、適切である。

藤田委員

- ・修士論文審査は非公開となっているが、それに先立って学生・教員の参加に寄る公聴会を計画してほしい。

牧田委員

- ・問題ない。

「5 教育内容及び方法」についてのコメント

土屋主査

- ・学部のインターンシップが選択科目になっていますが、計3週間の取得の差異は大きい。
- ・基礎学力不足対策は評価すべきである。しかし、補講で行う場合の、教養科目教員との協力、

協調体制が必要である。

- ・卒業論文のプレゼンテーションなどの審査において、主査、副査以外の学科教員による評価の関わりは客観性、公平性の視点からも大切なことである。成績評価と単位認定において今後、GPA 評価の検討も必要になってくるものと考ええる。
- ・学部のインターンシップも選択となっているため全く取得しない学生もいることになる。大学院の1か月のインターンシップは取得する学生とそうでない学生とでは社会への適応力、実践的な面で差異がでるものと考ええる。
- ・大学院における少人数教育の指導とともに MOT(技術経営科目)というユニークな科目の設定は評価されものと考ええる。
- ・今後、博士・前期課程・後期課程において論文発表の公開化と審査会を明確にする必要がある。

柴田委員

- ・学科における基礎学力不足の学生へのフォローが、単位不足の学生の減少につながるだけでなく、学生全体のモチベーション向上にもつながると思われるので、確実に実施することが大切だと思われる。

牧田委員

- ・入学以前の学力不足は更に深刻になると思われるので、基礎学力を補強する準備が必要である。残念ながら、高等教育を修めるには基礎学力が不可欠であり、手間がかかるが早急に取り組まれない。

6 学習の成果

項目	土屋主査	柴田委員	藤田委員	牧田委員	平均
6-1	3	5	4	5	4.3
6-2	5	5	4	5	4.8
平均	4.0	5.0	4.0	5.0	4.5

6-1 学習の成果・効果

土屋主査

- ・少人数教育、担任制など優れた側面がある。しかし、教育・学習効果の評価を行う上では科目ごとに何らかの評価軸が必要と考える。講義・演習・実験など区分してアンケートをしないと問題点が浮かび上がりにくいとする。

柴田委員

- ・少人数教育と授業アンケートにより、学習の成果・効果の把握ができており、学生からの授業評価も高い。良好と思われる。

藤田委員

- ・退学、休学者を増やさないようにきめ細かく指導・対応しており、高く評価する。

牧田委員

- ・少人数教育のアドバンテージを有効に活用しようとする取り組み姿勢が表れており、特に個別面談を実施し直接対話でコミュニケーションを図っていることは大いに評価できる。不登校、留年は学生の自己責任であり、特段のケアの必要性は感じられない。

6-2 卒業（修了）後の進路状況等と学習の成果

土屋主査

- ・大学の高等専門教育の具体的成果の一つが就職率の向上といってもよいと思う。この観点では大変評価される結果と考える。特に、地域への就職率向上は大学の地域貢献でもあり将来の大学の発展に寄与するものとする。

柴田委員

- ・就職率 100%は教員の方々の努力の成果である。これからも維持してほしい。今後は、卒業生や就職先のアンケートも実施されると思うが大いに参考にして欲しい。

藤田委員

- ・就職率、県内企業への就職のよさは、教員のきめ細かな指導の成果であり、高く評価する。

牧田委員

- ・願わくば、県内就職者の割合が増えることを期待したい。

「6 学習の成果」についてのコメント

土屋主査

- ・シラバスに示されている科目ごとに学習・教育目標を明確にし、学期末に到達度評価を行うなどの工夫が必要と考える。また、不登校、留年などの対策は教員の努力のみならず、教育心理相談の専門カウンセラーの体制が必要と考える。
- ・大学院への進学指導は就職対策と同時に、早期に行う必要がある。

柴田委員

- ・留年者が多いと感じられるが、それだけ単位認定にきびしいと評価できる。留年者に対しては適切にフォローして欲しい。

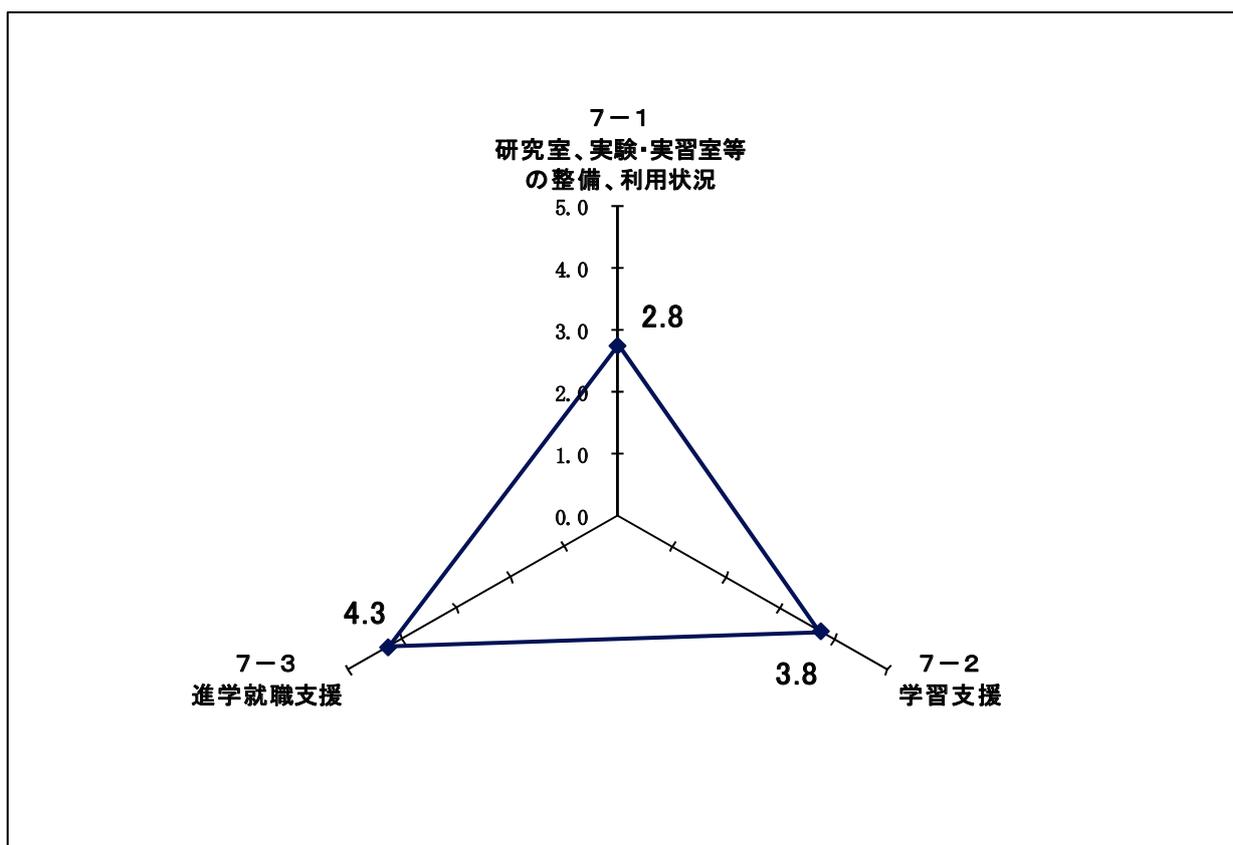
藤田委員

- ・少数の教員にもかかわらず、全教員が生活・学習指導に係わり、退学者、休学者を増やさないようにしている点、また就職率100%に努めている点は高く評価できる。

牧田委員

- ・学生とのコミュニケーションに優る情報はないので大切にされたい。

7 施設・設備及び学習支援



項目	土屋主査	柴田委員	藤田委員	牧田委員	平均
7-1	3	4	3	1	2.8
7-2	3	4	3	5	3.8
7-3	4	4	4	5	4.3
平均	3.3	4.0	3.3	3.7	3.6

7-1 研究室、実験・実習室等の整備、利用状況

土屋主査

- ・研究、実験室の部屋は多いとのことだが、研究室・ゼミ室以外に、学部生と区分した大学院生の自習室の整備は不可欠な施設と考える。

柴田委員

- ・自習室もあり、必要な室数・床面積は十分確保されている。今後は最新設備の整備を進めてもらいたい。

藤田委員

- ・建物は古いが良く整備されている。

牧田委員

- ・他学科に比較して建物の老朽化が進んでおり、早急に改善されたい。

7-2 学習支援

土屋主査

- ・入学から4日間にわたるガイダンスの実施は十分な資料準備と教員の協力体制が必要である
また、学習支援についての学期末授業アンケートは共通したフォーマットによるアンケートにより課題を明らかにし改善につなげる工夫が必要である。

柴田委員

- ・「復習を促すリメディアル講義支援システムの作成」を構築され、十分に機能しているようである。定期的に評価・改善を実施して欲しい。

藤田委員

- ・大学院生共有の空間は必要である。

牧田委員

- ・FDにおいて、学生による授業評価の実施については十分に検討されたい。(シラバス等の授業目的が学生に理解されていない場合、授業評価は試験やレポートが簡単等の単なる利己的評価となってしまう。)

7-3 進学就職支援

土屋主査

- ・担任制によるきめ細かな学生指導により、公務員試験において成果を上げられていることは評価できる。ただし、継続していくための組織的なバックアップ体制が必要である。

柴田委員

- ・「公務員試験対策e・ラーニング」を構築され、十分に機能しているようである。定期的に評価・改善を実施して欲しい。

藤田委員

- ・きめ細かく就職支援を行っている点は高く評価できる。

牧田委員

- ・問題ない。

「7 施設・設備及び学習支援」についてのコメント

土屋主査

- ・学習支援では主任教授、教務担当、学生担当の教員の役割は重要である。また、学期末授業アンケートは共通したフォーマットによるアンケートにより課題を明らかにし、改善につな

げる工夫が必要である。学科および学内の統一した認識によるFD活動が必要である。

- ・公務員対策講座など教員による負担を軽減するためには、大学後援会など組織的な活用を検討することが必要である。

柴田委員

- ・すべての施設が小杉キャンパス内に配置できており、恵まれた環境にあると言える。この恵まれた環境を有効に活かして充実した教育を行なって欲しい。

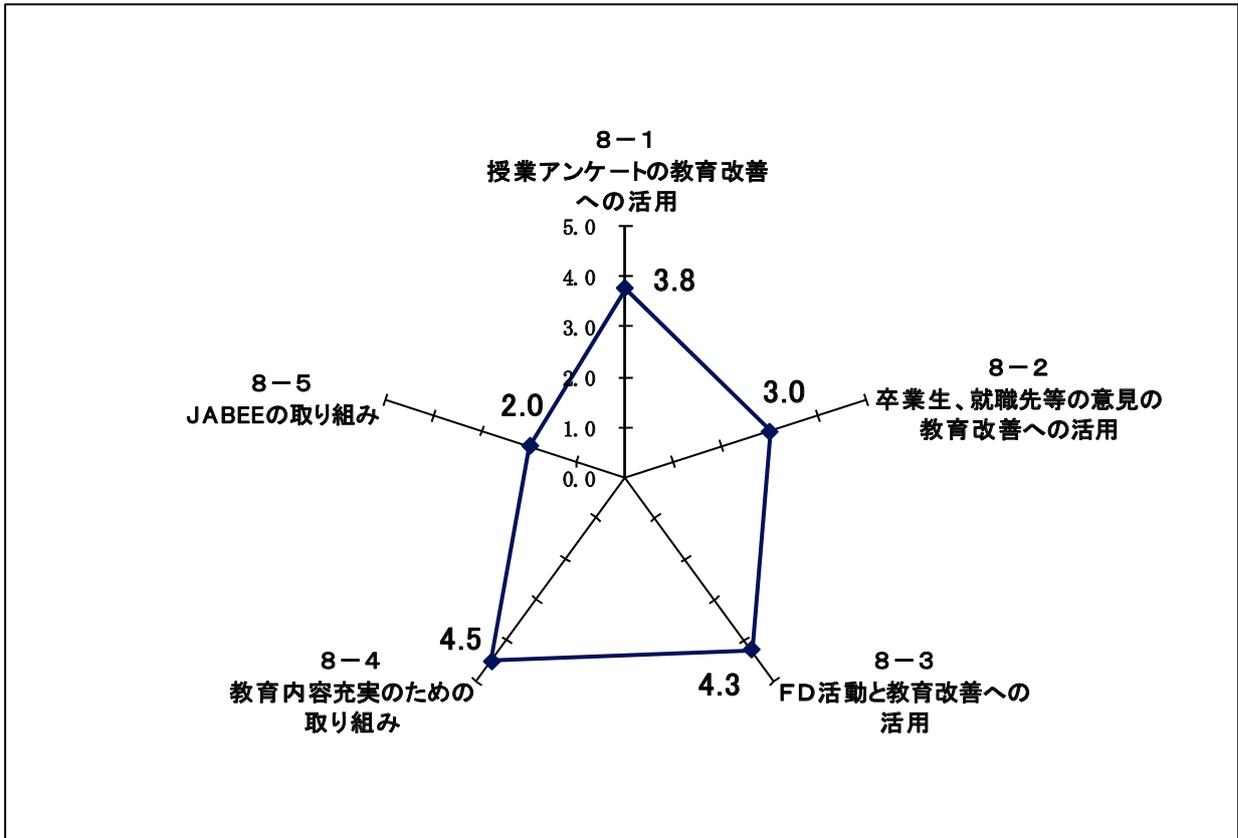
藤田委員

- ・施設は古いですが、IT利用にも問題なく、学生の教育・研究をよく支援している。大学院生のための共通空間やゼミ室の整備も怠りなくしてほしい。

牧田委員

- ・短大の名残を払拭し、4年制大学らしいハードの環境整備が急務である。

8 教育の内部質保証システム



項目	土屋主査	柴田委員	藤田委員	牧田委員	平均
8-1	3	4	3	5	3.8
8-2	3	3	3	3	3.0
8-3	4	5	3	5	4.3
8-4	4	5	4	5	4.5
8-5	2	2	2	2	2.0
平均	3.2	3.8	3.0	4.0	3.5

8-1 授業アンケートの教育改善への活用

土屋主査

- ・授業アンケートは教員の教育改善につなげていくためにも重要な取り組みである。アンケートの質問内容、配布・回収方法、教員へのフィードバックが必要である。

柴田委員

- ・アンケート結果は、授業に反映されているようであるが、授業アンケートとそれに対する教育のフィードバックコメントを公開してはどうか。

藤田委員

- ・適切に行っている。

牧田委員

- ・前述(7-2)の通り、授業アンケート結果については誤った情報が多く含まれる可能性があるため、現状の教員個人で実施することを継続されたい。むしろ教員相互の授業参観を定期的の実施すべきと考える。

8-2 卒業生、就職先等の意見の教育改善への活用

土屋主査

- ・継続した就職対策、教育成果として出口・アウトカム対策は重要である。卒業生と就職先へのアンケートによる社会からの評価も必要になる。

柴田委員

- ・今後は卒業生、就職先へのアンケートを確実に実施して欲しい。

藤田委員

- ・卒業生に対する教育の満足度調査もしてほしい。

牧田委員

- ・卒業生のトレースならびにヒアリングを実施されたい。

8-3 FD活動と教育改善への活用

土屋主査

- ・平成24年度において学科内のFD研修が行われ、化学なんでも相談、フィールド実習科目の教育改善への取り組みが行われていることは評価に値する。

柴田委員

- ・全教員によってFD活動が実施されており、「化学なんでも相談室」等にその成果が表れている。今後も着実に活動して欲しい。

藤田委員

- ・問題ない。

牧田委員

- ・前述(7-2)に注意されたい。

8-4 教育内容充実のための取り組み

土屋主査

- ・キャリア教育においてトピックゼミが開設され本学の特色が表れている。講師陣は県内外の経営者・技術者を招聘しているが、受講者を高める必要がある。平成18年度より教員と学生

の双方向のコミュニケーションを高めるため講義支援システム(エスプリ)が導入され素点の30%アップ、公務員試験の結果で高い成果を上げている。

柴田委員

- ・科学技術と社会の関わりについて理解を深める「トピックゼミ」や、民間企業の第一線で活躍している外部講師による「企業経営概論」はすぐれた取り組みである。今後も継続して欲しい。

藤田委員

- ・さまざまな取組は高く評価できる。

牧田委員

- ・社会に出る一步手前の大学教育において、社会人による実社会の現状を理解することは不可欠であり、更に推進されたい。資格取得は公務員のみならず、卒業資格を得られることで受験できるものについても在学中に対応されたい。

8-5 JABEEの取り組み

土屋主査

- ・JABEE に対する取り組みが見られないが、資格取得(公務員試験)と JABEE 教育は異なり専門的技術者の育成と教育を目指すもので社会的評価も受けている。今後検討することが大切と考える。

柴田委員

- ・将来的には JABEE の認定を受け、国際的にも通用する教育プログラムとして保証を受けた方が良いと思われる。

藤田委員

- ・今後取得するように努力してほしい。

牧田委員

- ・是非、受審を検討されたい。

「8 教育の内部質保証システム」についてのコメント

土屋主査

- ・授業アンケートは教員の教育改善につなげていくために回収したアンケートの全体的な分析をFD活動で位置づけ、還元していくことが重要である。
- ・今後とも適切な時期にFD研修を行い、いわゆるPDCA(計画・実行・評価・改善)の組織的な改善の取り組みを継続することが期待される。
- ・資格取得ゼミが開設され、公務員試験で成果を上げている。しかし、今後、JABEE教育などその他の資格に対しても教員の負担を軽減し、取り組んでいく必要があると考える。

- ・ JABEE 教育は専門的技術者の育成と教育を目指すもので社会的評価も受けている。土木・環境分野における本学科の教育プログラムの自主性を尊重し、改善を図る上では JABEE 教育と一体的な準備がすでになされていると考える。

柴田委員

- ・ 講義支援システムや資格取得ゼミも効果を上げている。今後は、卒業生、就職先へのアンケートも実施し、改善につなげて欲しい。

藤田委員

- ・ 教育の質向上へのさまざまな取り組みへの努力は十分に認められる。特に教育内容充実のための取組は高く評価したい。

牧田委員

- ・ 柔軟な対応と学生への安易な迎合を混同されないよう、現状(実態)の把握に努められたい

9 教育情報等の公表

項目	土屋主査	柴田委員	藤田委員	牧田委員	平均
9-1	3	3	3	5	3.5

9-1 教育情報等の公表

土屋主査

- ・学科、専攻における教育情報等の公開と周知が各種の資料でなされていることは評価できる。

柴田委員

- ・目的等基本情報は、ウェブサイトやパンフレット等で公表されており問題はないが、今後「環境工学専攻」独自のウェブサイト構築が望まれる。

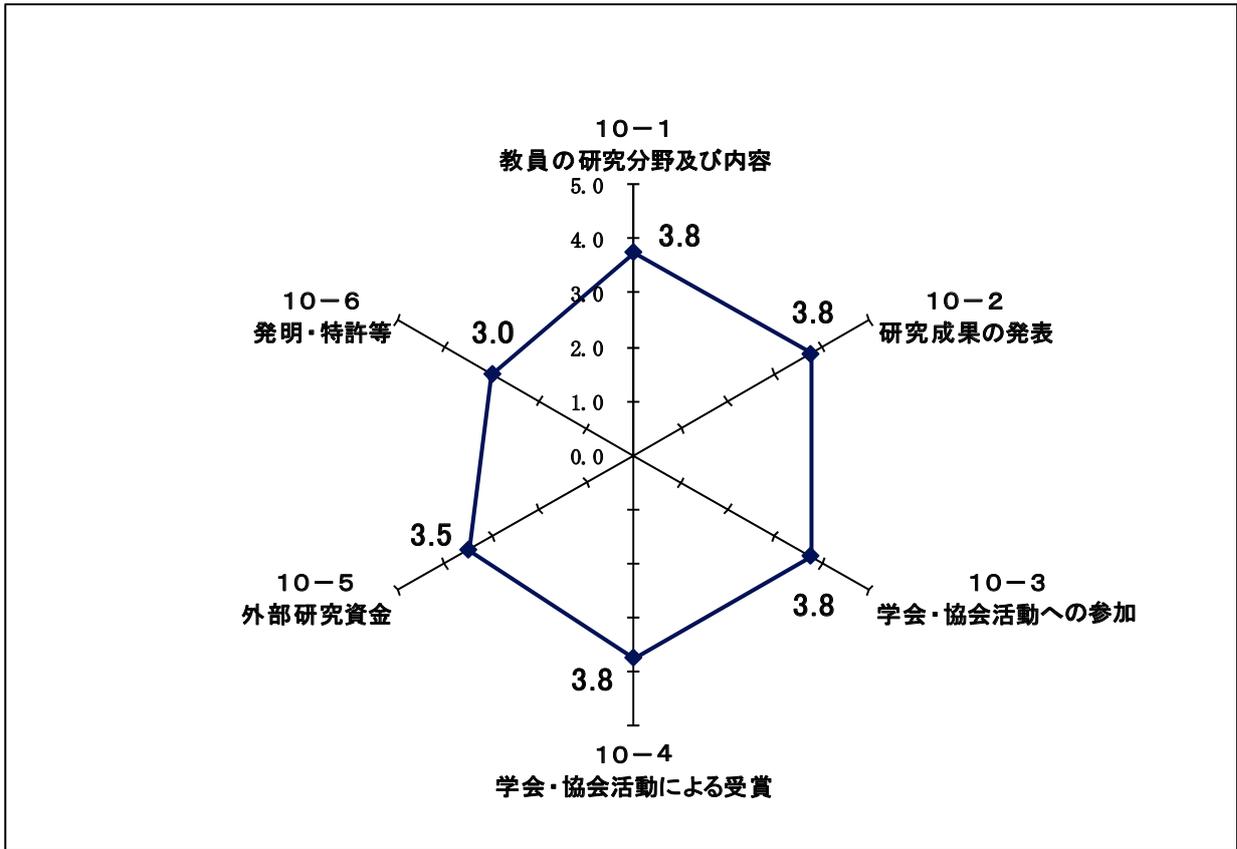
藤田委員

- ・環境工学科ウェブサイトの充実に努めてほしい。

牧田委員

- ・問題ない。

10 研究活動



項目	土屋主査	柴田委員	藤田委員	牧田委員	平均
10-1	3	4	3	5	3.8
10-2	4	4	2	5	3.8
10-3	3	4	3	5	3.8
10-4	4	4	2	5	3.8
10-5	4	4	3	3	3.5
10-6	3	4	3	2	3.0
平均	3.5	4.0	2.7	4.2	3.6

10-1 教員の研究分野及び内容

土屋主査

- ・本学科の教育目標を達成する上で、教員の研究分野が幅広く準備されている。今後、講座内・外の分野横断的な活動の取り組みが期待される。

柴田委員

- ・研究は幅広い分野に展開されている。今後は、講座横断型の研究についても検討して欲しい。

藤田委員

- ・環境分野をバランスよく網羅している。

牧田委員

- ・バランスがとれており、当学科の内容をほぼ網羅できている。

10-2 研究成果の発表

土屋主査

- ・平成21年度以降学術論文、学際プロシーディングス、国内外での講演、そのた紀要などの発表件数が増加し、活発に行われている。また、院生の発表の機会が増えることに期待する。

柴田委員

- ・論文発表等が確実に行われている。

藤田委員

- ・分野により論文作成のための期間は異なるが、全体的に成果発表はやや低調である。

牧田委員

- ・問題ない。

10-3 学会・協会活動への参加

土屋主査

- ・研究・教育活動である学会・協会活動への参加は多いと思う。継続して、活動されることを期待する。

柴田委員

- ・各学会等に積極的に参加されている。

藤田委員

- ・問題ない。

牧田委員

- ・問題ない。

10-4 学会・協会活動による受賞

土屋主査

- ・学会・協会の研究活動の結果、この5年間で受賞されていることがわかる。今後も優れた成果を上げられることを期待する。

柴田委員

- ・毎年、受賞者がでており、成果をあげていると思われる。

藤田委員

- ・教員数、また5年の期間を考慮すれば、やや低調である。

牧田委員

- ・問題ない。

10-5 外部研究資金

土屋主査

- ・外部研究資金の獲得を着実に増やし、特に、科研費の増加があり、その成果を上げられている状況が理解できる。今後も継続した成果を上げられることを期待する。

柴田委員

- ・科研費の獲得に努力されている。

藤田委員

- ・科学研究費へもっと注力してほしい。

牧田委員

- ・更に獲得されたい。

10-6 発明・特許等

土屋主査

- ・知的財産である発明・特許などの出願状況は研究成果であり、大学・社会の財産である。多くの教員がこのような機会をつくり挑戦されることを期待する。

柴田委員

- ・特許出願が少ないようであるが、研究成果の一つでもあるので積極的に出願して欲しい。

藤田委員

- ・大学では新規研究から発明が出る人が多いので、もう少し頑張してほしい。

牧田委員

- ・発明や特許取得数は社会への貢献度のバロメーターといっても過言ではない。各教員はその認識を持たれたい。

「10 研究活動」についてのコメント

土屋主査

- ・3. 教員構成に示すように講座・部門が明示されていることから分野横断的な研究活動を取り入れ易い環境にあると思われる。

柴田委員

- ・教員の方々は、活発に研究活動をされていると思われる。今後も継続して欲しい。

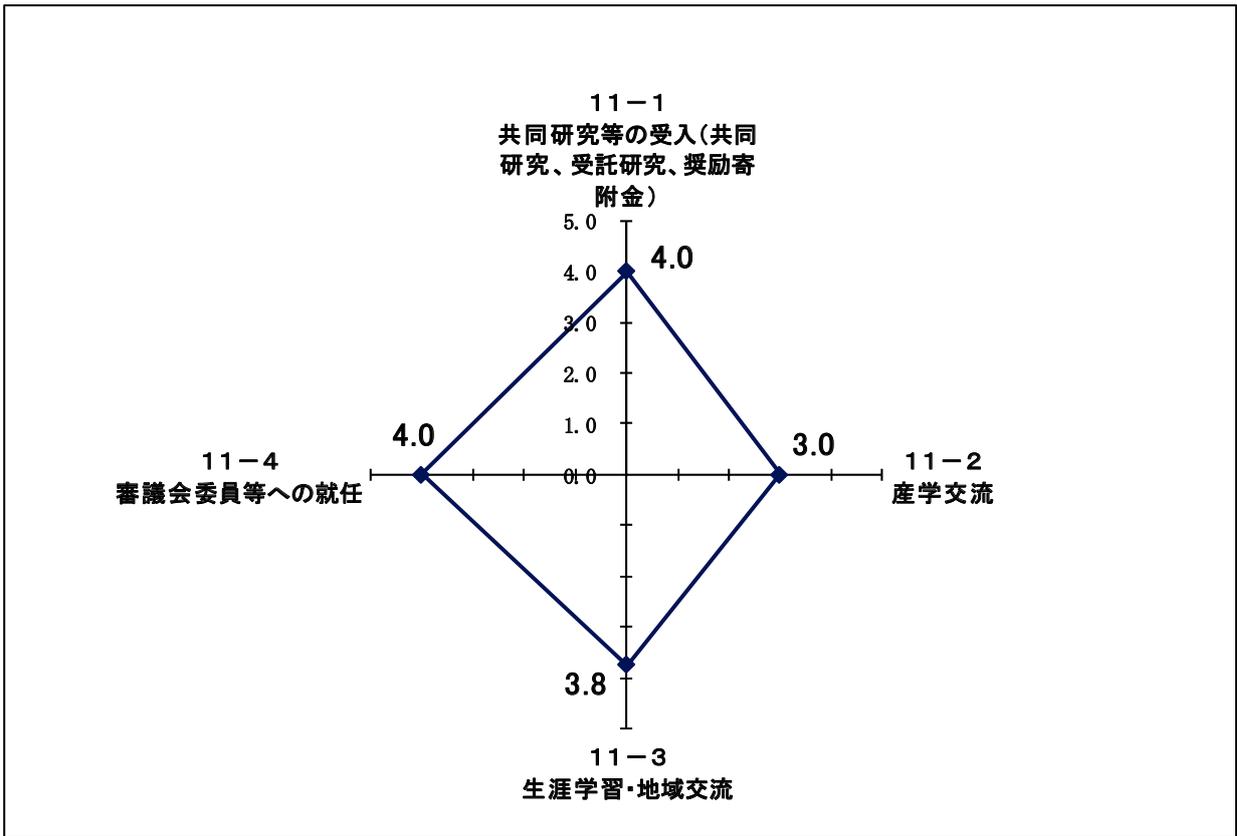
藤田委員

- ・教育と研究は大学の両輪であり、教育への注力は高く評価できるが、それに比べて研究活動はやや低調であると判断する。教育レベルを高く維持するためにも時代の先端をゆく研究にも注力し、成果を上げることが必要である。

牧田委員

- ・更に研究成果をアピールするよう注力されたい。

1 1 地域連携の推進



項目	土屋主査	柴田委員	藤田委員	牧田委員	平均
11-1	4	4	3	5	4.0
11-2	2	4	3	3	3.0
11-3	3	4	3	5	3.8
11-4	4	4	3	5	4.0
平均	3.3	4.0	3.0	4.5	3.7

1 1 - 1 共同研究等の受入

土屋主査

- ・件数とも学科設立から着実に成果を上げられている。今後も地域連携との推進を図り、継続されることを期待する。

柴田委員

- ・各大学とも産学官連携による共同研究などを積極的に行っており、さらなる取り組みの強化を期待する。

藤田委員

- ・良く頑張っている。

牧田委員

- ・万遍なく各教員が受け入れることで更に拡大されたい。

1 1 - 2 産学交流

土屋主査

- ・産学交流は企業の技術相談はじめ、太閤山セミナー、イブニングセミナー、分野別研究会、地域連携公開セミナー、知的財産研究会、環境マネジメント等人材育成支援事業、論文準修士コースの社会人受け入れなど活発に行われている。

柴田委員

- ・地元企業を対象にセミナーを活発に開催しており、積極性が感じられる。

藤田委員

- ・教員間でばらつきがあるが、地域に根ざす大学としての意識は高い。

牧田委員

- ・交流する機会を増やされたい。

1 1 - 3 生涯学習・地域交流

土屋主査

- ・地域貢献の一環として公開講座、オープン・ユニバーシティ、サテライトキャンパス、オープンキャンパス、きらめきエンジニア事業など多義にわたる活動がなされていることは積極的な姿勢として評価される活動である。

柴田委員

- ・公開講座の他に高校でのサテライトキャンパスにも熱心に取り組んでいるようで、入学希望者の増加にもつながると思われる。

藤田委員

- ・良く実施している。もう少し、ニーズを把握する必要がある。

牧田委員

- ・問題ない。

1 1 - 4 審議会委員等への就任

土屋主査

- ・行政機関、他大学等への各種審議委員としての参画は多い。地域貢献のスタイルとして評価したい。

柴田委員

- ・県内自治体を中心に多くの教員が各種委員に就任しており、評価できる。

藤田委員

- ・恐らく一部教員に偏っていると思うが、特に問題ない。

牧田委員

- ・問題ない。

「11 地域連携の推進」についてのコメント

土屋主査

- ・産学交流は沢山の企画が行われているが、自己評価で「優れた点は特になし」、「改善を要する点も特になし」とする事業が多く見受けられる。マンネリ化にならないため見直しをするなど目的や効果を検討する必要がある。論文準修士コースの社会人受け入れは目的、学科の位置づけが不明である。
- ・今日、地域交流は、大学の地域貢献の機会であるが、惰性・マンネリ化にならない工夫が必要である。自己評価で「優れた点は特になし」「改善を要する点も特になし」などの自己評価も散見される。

柴田委員

- ・地域交流に積極的に取り組んでおり、地域への貢献も大きいと思われるが、さらなる連携を期待する。

藤田委員

- ・地域貢献は県立大学の重要な役割であり、それを十分に認識した活動を行っている。

牧田委員

- ・地域連携は県立大学としての非常に重要な使命であり、連携の成果がそのまま県立大学の評価を示すといっても過言ではない。大いに推進されたい。

1 2 国際交流

項目	土屋主査	柴田委員	藤田委員	牧田委員	平均
12-1	3	3	2	4	3.0
12-2	3	3	3	3	3.0
平均	3.0	3.0	2.5	3.5	3.0

1 2-1 教員の国際交流

土屋主査

- ・教員の国際的交流の参加者が多くなっていることは国際化の上で重要な活動である。海外研究者の受け入れも更に多くなることを期待する。

柴田委員

- ・今後も活発になるよう推進して欲しい。

藤田委員

- ・海外国際会議や学会への参加は一部教員に偏っている。特に若手の国際的な活躍を期待したい。

牧田委員

- ・長期海外研修を実施されたい。

1 2-2 留学生の受入

土屋主査

- ・今後、国際化が進む中で更に、学部、大学院とも留学生が多くなることを期待する。

柴田委員

- ・中国以外の留学生の受入れにも努力して欲しい。

藤田委員

- ・大学院設立後間がないので、今後を期待する。

牧田委員

- ・中国以外からの受入ならびに受入数の拡大に努力されたい。

「1 2 国際交流」についてのコメント

土屋主査

- ・個々の教員の努力だけではなく、国際的に姉妹校との提携・協定、サバティカル制度、海外研修制度、学生の語学研修など検討し、制度の確立が期待される。

- ・留学生の受け入れるためには学生の大学生活を含む受け入れ体制を整えることが課題になる。

柴田委員

- ・国際交流による情報収集、他国での要求把握、要求に応じた留学生の受け入れ、などの流れでの活発化を期待する。

藤田委員

- ・若手教員の海外進出の支援策などを考えてほしい。

牧田委員

- ・今後もグローバル化の進展が更に加速すると思われるので、これまで以上に注力されたい。

13 自己点検評価

項目	土屋主査	柴田委員	藤田委員	牧田委員	平均
13-1	3	4	3	5	3.8

13-1 自己点検評価の取り組み

土屋主査

- ・自己点検の取り組みが学科の組織として行われていることが伺われる。自己点検は学科会議のみならず、日常的に内部システムとなることで実施しやすくなる。学科会議を中心に大学全体との綿密な連携のもと、役割分担を明確にして遂行することを期待する。

柴田委員

- ・環境工学科としては、今回が初めての自己点検とのことであるが、教員全員参加の体制が構築されていることは評価できる。

藤田委員

- ・自己評価を自らの学内外への貢献度を推しはかる物差しとして活用してほしい。

牧田委員

- ・真摯に取り組んでいる姿勢がうかがえ大いに評価できる。

Ⅲ 訪 問 調 査

訪 問 調 査

1 日 時

平成 26 年 10 月 24 日(金) 13:10～15:30

2 場 所

地域協働支援室会議室

3 出席者

<外部評価委員>

土屋 十圀（主査） 前橋工科大学名誉教授（元副学長、元工学部長・工学研究科長）、中央大学 理工学研究所・大学院兼任講師
 柴田 俊治 北陸電力株式会社 常務執行役員（土木部担当）
 藤田 正憲 大阪大学名誉教授（元高知工業高等専門学校長）
 牧田 和樹 株式会社牧田組代表取締役社長（射水商工会議所会頭）

（委員は五十音順）

<環境工学科>

全教授・准教授・講師

4 訪問調査概要

(1)主任教授の挨拶、学科教員の紹介、委員の紹介及び主査の挨拶（13:10～）

楠井主任教授

前身の短期大学部から平成 21 年度に環境工学科が創設されました。来年度 4 月には博士後期課程も設置される予定です。今まで学科、専攻の充実に邁進してまいりましたが、改めて我々の組織を見直す絶好の機会です。忌憚無いご意見をお願いします。

土屋主査

率直に話し合うことはとても大切なことだと思います。客観的な立場で、公正で厳格な立場で評価したいと思います。厳しい発言があると思いますが、さらなる大学の発展のために活用していただきたいと思います。



<土屋主査挨拶>

(2) 質疑応答

【土屋主査】

学内を視察させていただきまして、ありがとうございました。

スケジュールの時間もございますので、これから質疑応答に入りたいと思います。2時25分から、最後の講評の打ち合わせがありますので、楠井先生から既に書面調査の回答をしていただいておりますが、重点的に御説明をお願いします。

【楠井教授】

それでは、お手元にあります資料6をご覧ください。

4月に委員の方々からいただきました御質問について30点弱ほど取り上げておりますが、その中で、特に今、ここで示してある4点ほど御説明したいと思います。

まず、3ページをご覧ください。3番目の「学生の受入」について、入試改革をすべきである、つまり他学科との差別化を図る、あるいは併願制というのも再検討すべきではないかという御意見をいただいています。この点につきましては、我々も過去のいろいろなことを検討し、現在、入試制度を改革すべきではないかということで、その案を提出しております。現在、学内の委員会でも審議されております。詳細はまだどのようになるかわかりませんが、やはり学科の独自性ということを検討した形の入試にすべきではないかというのが今、学科として考えているところでございます。これが第1点でございます。

それから、5ページでございます。7番目の「施設・設備及び学習支援」ですが、今、学内視察でおわかりになったかと思いますが、老朽化しているという点ですが、これはそこにも書いてありますように、現在、法人化に向けて、今年度にもまず学内の整備検討委員会というものを立ち上げ、そして基本計画を早急に策定し、法人化以降の中で早期に実現をしていくという形で今、話が進んでおります。ただ、環境工学科棟の老朽化だけというのではなくて、全学的にもいろいろとスペースが足りないということで、学科だけではなくて全学的な検討の中で整備計画が定まり、そういった方向で今進んでいます。

それから、6ページでございます。一番上でございます「JABEEの取組みについて」ということで、委員の皆様方から検討するよという御意見をいただいております。そこに書いてございますように、今、県立大学、大学全体としては、JABEEに対応した体制をとるということで成績等を保管しておりますし、また技術者倫理の必修化ということもしておりますが、受審はしないと決めておりました。一応、本学科はそういった中で、その方針に従いながら、今まで学科、専攻の充実ということに主に力を入れて、技術士補に合格できるような教育ということをやってまいりました。しかしながら、昨今の社会情勢、あるいは外部からの要請といったこともございます。そういうことで、学科の充実がある程度目途がついた段階ですので、今後、またそういったことも含めて検討していきたいと、現在では考えております。

それから最後、4点目ですが、1ページめくっていただきまして、「発明・特許について」ということで、もうちょっと積極的に取得できるのではないかということでございます。環境工学科は、見ていただいておりますように、公共性が高い分野とか、あるいは非常に基礎的な自然科学分野もあるということで、一概に特許をとれというだけではなかなか進めることも困難な点がございます。しかしながら、産業とかそういった点に近い部分、技術開発といった分野の教員もおりますので、そういったところでぜひ今後とも努力を続けていきたいと思っております。

以上、簡単でございますが、30ほどの質問の中で4点ばかりコメントさせていただきました。以上でございます。

【土屋主査】

ありがとうございます。

今、主任の楠井先生から4点について説明がございました。それで、資料6では全般的に1から14項目までにわたって回答がありますが、もう少し時間がございますので、25分ぐらいをめどにということですが、委員の先生方から御質問等、あるいはまだお聞きしたいことがございましたらお願いしたいと思います。

【藤田委員】

先ほどの入試制度の件ですけれども、学部の入試制度というのは多分、他学科等を含めて、学部全体という形になるので、そう簡単には変えられないというのは理解できますが、例えば大学院、今度、修士課程ができて、もしかすると今後、さらに博士課程もというふうに考えておられたときに、今度は逆に専攻独自の入試制度を取り入れても良いのではないかと考えるのですが、そのあたりの点についてはいかがでしょうか。

この質問の裏には、今回、大学院の多分、修士1年生が入っておられるけれども、必ずしも充足率が十分ではなかったように記憶しています。そうすると、自分たちの専攻の中でどう充足するかということと入試制度というのは、かなり連動しているというか、その辺のところを今後、もう少し考えていかないと、なかなか、専攻は持ったのだが充足率が常に満たされない場合に、それは評価をする側からいけばマイナス点をつけざるを得なくなるだろうなという気がします。私がするのはなく、次の方が多分、そうされるだろうと思います。

【楠井教授】

御意見ありがとうございます。

専攻の入試に関しては、学部の入試に比べまして比較的、専攻の裁量というのが反映されるシステムになっております。我々も過去3回、実施しましたけれども、その中で必要とする科目3分野を設定しまして、それぞれを必ず選択しないといけないということから、その3分野のうちから2分野を選択すれば良いというように、我々の専攻の内容に応じた形での変更というのは今までやっております。

それは、他学科はまた他学科の中で必要とする科目ということですので、そういう意味では、昨年度までは、1次入試の試験で充足しなかったもので、2次試験を実施しましたが、今年度からは夏入試と冬入試というふうに、当初から2段階に分けて、定員を割り振って実施しています。これは本学科と生物工学科だけの体制であって、全学的体制ではありません。専攻の入試に関しては比較的、学科の裁量で決められ、そういった形で少しずつ変えている途中でございます。

【柴田委員】

よろしいでしょうか。

【土屋主査】

では、どうぞ、柴田委員御願います。

【柴田委員】

1ページに牧田委員から講座の編入の要望という意見が書いてございますけれども、これはいろいろ考え方がありますが、環境デザインという、いわゆる自然工学というか、土木っぽい、土質とか構造とか、そういったベース的なものを環境デザインでやって、あとマネー的な環境マネジメントや水循環をやるということで内容的に非常におもしろい、なかなか良い構成だなという思いもあります。最近、気候変動でいろいろな災害、いわゆる環境という切り口の1つに自然環境というか、防災まで行っちゃうと外れていくかもしれないですけども、そういったことも視野に入

れながら、中長期的には結構おもしろい組み立てになっていくかなというイメージは持っていたんですが、ここに書かれている「長中期的に、実態に則った」というのは、何かイメージ等はあるのでしょうか今後検討していくイメージ、今、何かこういうことも考えているんだというのがあればお聞かせください。

【楠井教授】

御存じのように、環境工学科の中でカバーしていくにはかなり広い分野であり、逆に余りにも広過ぎるのではないかと。また、もう少しこれから研究、教育に絞った方がいいのではないかと御意見を学科のアカデミックアドバイザーからいただいております。

そういう意味で、1つは今、御指摘いただきました環境デザインというのが、土木を中心とした講座ということであります。そしてもう1つは、環境というキーワードが良いかどうかわかりませんが、水循環のところもそうですし、真ん中の資源循環、あるいは環境政策のところもそうです。

実際に学生の出口を考えますと、やはり土木というのが1つの大きな口でありますし、環境はそんなに大きくはありませんが、我々の資源というのを、今3つに分かれているものを少し集約した方が良いのではないかと御意見もありまして、それにつきましては現在、検討しております。今、委員の御指摘もあったように、そうは言いながらも教員の所属はクロスオーバーしているところもあつたりしますので、そこら辺をもう少し目に見える形にすると、よりはっきりした体制になって強化できるのかなと、そういう点で、まだ構想中でございますが、そういったことで考えています。

【土屋主査】

牧田委員、どうぞ御願います。

【牧田委員】

5ページの「教育の内部質保証システム」のところですが、授業アンケートをとっておられて、言葉が適切かどうかわかりませんが、使える意見と使えない意見というのが多分あると思います。ここにも書いてあるように、建設的ではないアンケートも散見されるとありますが、どのぐらいの比率でしょうか。ちゃんと真剣に授業アンケート、役に立つアンケートを答えてくれる学生と、役に立たないアンケートの比率を教えてください。

【楠井教授】

アンケートの中身は、択一式の項目と自由記述欄があります。多くの学生と申しますか、ほとんどが自由記述欄のところは空欄で出して、ほかのところは丸をしているというのが実態です。その中で、特に自由記述欄について記述しているのは、多分1割にも満たないと思います。逆に言うと1割というのが、何か授業について特に強い思いを抱いたとかいうものもあるのではないかと思います。

確かに最初の頃は、そんなに勉強しなくても、点がとれば良いから試験問題を教えていただきたいという安直な内容もあったのですが、最近はそういうのは比較的なくなってきていますので、やはりそういった、特に自由記述欄に書いてあるというのは、内容によってはそれなりの真実といえますか、学生からのフィードバックとして、我々としては受けていくべきだと思います。ただし、それも内容を精査しながらです。

【牧田委員】

その内容と、たしか、個人面談みたいものを行っておられると思います。

【楠井教授】

はい。それもまた別途、教員、特に担任の先生方とか、あるいはゼミで担当になっている先生方が成績返却のときに学生と必ず面談をするというシステムになっております。

【牧田委員】

そういったときに、こういう授業の評価みたいな話が出るのでしょうか。

【楠井教授】

それは出ることはありますが、今のシステムでは、授業アンケートは授業を担当した教員には返るのですが、その内容については、主任以外、ほかの先生方には渡らないようなシステムになっております。

ですので、ここで学科FD研修会に活用しないかという話が出ています。今までに先生方が恐らく改善しているということをもう少しオープンにして、お互いに良い経験を持ち合って、全体として組織を改善していけないだろうかという話が出ています。あるいは先生方が見落としている点があれば、またそれを全体で共有化していけないかとか、そういうことを今後考えたいと思います。

【牧田委員】

なるほど。わかりました。

【土屋主査】

私から1つ質問がございます。特に教育研究組織の問題で、講座制ということで、厳密な意味では講座制ではないかもしれないというお答えがありました。

御案内のように、平成14年から大学の講座制、あるいは学科目制、どちらかを選択できる。あるいはもっと、それらにかわる新しい編成をすることもできるということになっているのですが、平成28年度で機関別認証評価を受審されると思いますが、かなり厳しく聞かれると思います。教員の責任体制、研究あるいは教育を進めていく体制がどうなっているのかということも機関別の認証評価で聞かれると伺っていますし、講座制なのか、学科目制なのか、あるいはその位置づけを明確にする必要があります。例えば学内の規程の中にどういう形で入れてあるかということもあろうかと思いますが、今後、改革をされるということをおっしゃっていますが、この問題はどのようにされるのでしょうか。

【楠井教授】

御指摘ありがとうございます。その点につきましては、確かに今までの工学部の流れの中で、我々は当初出発する前の段階では学科目制という体制をとっておりまして、それで新たに環境工学科を設ける際に、他学科でどのような体制になっているのかを参考にした経緯があります。

そうしますと、やはり講座につきましても、一部の学科は確かに講座制をとっておりますが、全体としては非常に緩い、中講座制と言っても良いかもしれませんが、そういう体制をとっていたということで、その時点では我々も特に強化する必要はないと考えて、現在まで進んでまいりましたが、委員の御指摘のように、今後、やはりしっかりとした組織、責任分担をはっきりさせていくというのは、いろんなところで求められてきておりますので、全学的な講座のあり方も含めて、我々の学科もぜひそういうのに応じて変えていきたいと考えております。

【土屋主査】

いろいろ議論がまだたくさんあると思いますが、スケジュールも迫っておりますので、これで議論は終了させていただいて、次のステージに入りたいと思います。

(3) 講評**【土屋主査】**

それでは、講評に入らせていただきます。それぞれの委員から1人ずつご発言して頂き、最後に私がとりまとめさせていただきます。

それでは最初に、藤田委員、お願いいたします。

【藤田委員】

私からは、資料6にはもう既に回答として書かれていますが、2点だけ、頑張ってくださいという意味も込めてです。例えば、研究活動の中で、分野によって論文作成のための期間というのは非常にまちまちだろうと思います。しかし、自己点検評価でそれらを全体としてまとめると、これだけ数がありますと言うけれども、やっぱり出にくい分野の先生方も含めて頑張ってもらわないといけないと思います。それは結局、研究論文も含めて、そういうポテンシャルを上げれば上げるほど、例えばそれが今度、科研費の方へフィードバックされるような形で、科研費の合格率が高くなっていくという、良い方向の循環に来ると思います。

特に今後、法人化された場合に、どうしても運営費等が窮屈になってくると思います。そうしますと、運営費が窮屈になるということは、研究の方がまた厳しい状況になってくるので、外部資金に頼らざるを得ない、そういう意味で、やっぱり外部資金をとるとことは研究のレベルを上げていくということにつながると思いますので、ぜひそれは今後、皆さん方に期待したいなと思っております。

特に学科からの回答でも、若い教員という言葉が見られますので、そういう意味では若い先生方、こっちを向いて言えば良いのかもわかりませんが、若い先生方に研究のポテンシャルを上げていただくのが、結果としては学科の研究ポテンシャル、それから外部資金の獲得とか、そういうものにもつながってくるのではないかと思います。

それと、もう1つつけ加えるということであれば、国際交流という点。何人かの先生方は非常に国際的な形でやられている。先ほど、川上先生の部屋でインドネシアや他国と話がありましたが、多分、研究の分野によっても国際交流、あるいは国際共同研究とかかわってくるのではないかと思います。そこのところもしっかりと国際交流を含めてやっていくというのも、学科の売りになってくるだろうという気がします。特に大学院の前期課程、あるいは後期課程を今後、充足させていこうとすると、そのあたりのところをしっかりと外に見えるようにやっていかないと、論文は書いているのにどこからも留学生が来ないとか、そういう事態にはなりかねないなという気がしますので、私はその2点を特に強調して頑張っていたいただきたいと思っております。

以上です。

【土屋主査】

次に、柴田委員からお願いします。

【柴田委員】

私はさきほど質問のところでもお話ししましたが、やはり一番思うところなので述べさせていただきます。先ほどカリキュラムの話をしていただきましたけれど、やはり環境デザインという基礎の上に水循環、資源循環と、構成としては、もう一度言いますが、非常におもしろい構成となっていると思います。

ただ、環境デザインというのはいろんな環境何とか学とかありますが、やはり水理、構造、土質、そういったものがベースにありまして、これは社会に出て受け入れる我々から見ても、やはり環境をやるにしても、耐震をやるにしても、ベースは今言った3本、4本柱になると思います。

そういう意味で、今、いろんな災害も起きたりして、学生は東北の復旧とか、いろんな意味でこの分野も注目されてきているところもあり、興味をもって来る学生もあるのではないかと思いますので、どんどんアピールして欲しいということが一つです。受け入れ側としては、やっぱり環境デザイン工学の先生は数だけを見ると少ないので、ぜひ今後、若手も含めて充実していただきたい。あと水

理の実験で選択にされていると言われていましたけど、基本中の基本ですから、必須にすることにして、多少フウフウ言わせてでもいろんな実験をやらせてみると、後できっと、やっておいてよかったみたいな話もあると思いますので、そういうところを意識してやっていけたら良いと思います。藤田委員とも同じような意見になるかと思うのですが、ぜひ声を出していただきたいと思います。

【土屋主査】

次に、牧田委員からお願いします。

【牧田委員】

本当にそれぞれの先生方が良くやってらっしゃるなと感じています。

ただ、大学の規模といいますか、位置づけからいくと、私も商売人なので、その辺を絡ませて言いますと、大企業と中小企業ってありますよね。明らかに県立大学は中小企業なので、私は、中小企業は中小企業なりの戦略があると実は思っています、そういった意味では、大企業を目指すなどとは言いませんけれども、大企業を目指すのであれば、かなりの犠牲も伴いますし、いろんなことが大変だろうと思います。であれば、私は中小企業の中でどうやって磨くか。つまり富山県立大学として、小さな大学として何を生かすかということが大事になってくると思います。

そのために大事なことは、県立大学は何を目指しているのか、そして環境工学科が何を目指しているのかということぶらさないということだと思います。併願制の問題がありましたけれども、私はこれ、実は大きく反対をさせていただきましたが、なぜ反対かといいますと、もうその時点で軸がぶれていますよね。結果的に入りやすい、要するに点数をクリアしているからそこへ入っていく。本人がそれをやりたいのかどうかという話になってくるとまた違う次元の話なので、ですから、なるべくそういったことは排除して行って、環境工学科が目指すものにに応じてくれる学生をまず入れることが大事だと思います。結果的には、時を重ねていくとそれがブランドになっていくので、そうすると、県立大学の環境工学科というのはこういう光るものがあるということが必ず評価されます。

もちろん企業もそうだと思います。企業もそういった形で見えてくると思うので、決して大きな大学のように総花的に目指すことはないので、そういった面ではぜひ、今までこうやって培ってこられたことをこのまましっかりと継続してやっていただければ、きっとすばらしい大学になると思いますし、富山にとっても大事な大学になって欲しいということを最後をお願いして、エールを送らせていただきます。

【土屋主査】

ありがとうございました。

今、3人の委員からお話がありました。最後に私から総括的な評価ということで、一部ダブっていることもあるかもわかりませんが、お話しさせていただきます。

今回、環境工学科、環境工学専攻の自己点検評価報告書を既に書面調査で約2カ月近く見させていただき、本日、訪問調査をさせていただきました。主任の楠井先生から非常に丁寧な御説明を受けました。

本学は、いろいろな資料を見ますと、平成2年には既に大学開設をされていますけれども、当学科の開設は平成21年の4月です。それから大学院は平成25年度ということで、まだ6年、あるいは2年経っているということですが、他の学科は歴史がある中で、先生方は頑張っていると思います。また、先生方とそれから各地元地域の連携、協力もあり、さらに設置者のご理解と御協力によって、具体的な支援があり、研究・教育、地域貢献、さまざまところで非常に頑張っているという実態がわかりました。

従いまして、全体の項目を見ますと、13項目でいうと、評価点が平均3.7ですから、これは言ってみると、5段階の中でやや優れている方に入ります。普通が3ですから、3.7というのはやや優れている方に近いわけです。そういう意味では、総括的な評価点になっていると思います。

さらに、あと7点ぐらい、一部ダブりますがお話しさせていただきます。

1つは、3の「教員及び教育支援者」の中に教員構成というのがあるわけですが、やはり今後、女性の社会参加が非常に言われている中で、女性教員の採用も課題だろうと思います。学生も女性の学生さんが多くなってきているので、いろいろ女性の教員のことも考えていただければということが1つございます。

それから、次に学生の受け入れの問題です。これは一部ダブりますが、他学科との、特に4つの学科が併願を認められています。この併願制は結局、大学の競争率を上げるけども、アドミッション・ポリシーで謳っている問題とか、入学後のキャリア形成というのに影響するのではないかと思います。例えば、多少、留年が多かったりしているというデータもあつたりしますが、やはり第2希望に回されたという意識があつたりすることもあると思います。そういう意味では、その後のフォローを頑張っていらっしゃるわけですが、ぜひ今後の大学の改革の中で御検討いただきたいと思います。

大学院では、より多様な入試方法を検討していただきたい。今後、学生は国公私も含めた奪い合いになります。ですから、国際化も含めた中で大学の入試制度、入試方法も検討していただければと思います。

それから4番目には、8番目の「教育の内部質保証システム」の問題です。この中で、これは4人の委員が共通したJABEEの取り組み、先ほどお答えいただいていますけども、いわゆる公務員試験とはまた違いますし、今後、土木系の技術者が、御案内のように震災復興や東京オリンピック、あるいはリニア新幹線や、新しい事業の展開で、恐らく10年、20年先まで、ニーズが高くなってきております。御存じのとおり、土木系の技術者がいなくて困っています。そういう中で、JABEEを意識した授業を既にやられています。ですから、取得するのは簡単とは言いませんが、もうJABEEを意識した、例えば技術者倫理なども教科に入れていきますし、準備されたシステムで現に動かれておりますので、ぜひ積極的に、他学科がやらないうちにやっていただきたいと思います。これは機関別認証評価の中でも結構高く評価されますので、ぜひ御検討いただければと思います。

もう1つ、保証システムの中でFD研修です。いわゆるPDCA、これは避けて通れないので、7年間に1回は回ってきます。ですから、組織的な教育改善の取り組みを内部目的化して、常に継続していく必要があります。例えばいろいろな雑務ではあるけども、いつもノートをつくっておいてやっていけば良いのです。例えば、JABEEですと、卒研の総研究時間とか、総合時間ですね、総学習時間が重要です。今は、1,800時間ですね。前は2,000時間ぐらいありましたけども、そういうこともきちとした月別のノートをつくる必要があります。このようなエビデンスがかなり求められると思いますので、ぜひPDCAの中で御検討いただきたいと思います。

それから、先ほど、研究活動については藤田委員がおっしゃっていましたので、これは省かせていただきますので、ぜひ研究成果が一層上げられるような、社会をリードする新しい研究成果を上げていただきたい。

また、国際交流についても、グローバル化社会の中、知識基盤社会の形成が、言われています。こういったことを意識して、地域の知の拠点となるような取り組みをしていただければと考えます。また、多様な研究テーマは、東南アジアだけじゃなく、東北アジアにも見られると思います。特に日本海を意識した、国際化、グローバル化も進められると思います。

それから、大学の法人化が平成 27 年度からということで検討されております。また平成 28 年度には大学認証評価というのがありますので、先ほど来申し上げていますような講座制と学科目制のきちっとした対応、あるいはそれにかわる新しい教員編成がどういうふうになっているのかということを確認させていただきたいと思います。

それから最後に、きょうの訪問調査をさせていただいて、施設整備などを見学させていただきました。その印象の中では、やはり環境工学科は古いということもあって、古い施設、あるいは設備、建物、これは耐震性に合格したという話も伺いましたけども、ちょっとこれはいかなものかと思います。恐らく 10 年、20 年経ったら、必ず 60 年は経つとリニューアルしなければならないと思います。ぜひこういう外部評価の場面をテコに設置者が納得できるような支援をいただいて、施設整備を計画的に遂行していただければと思います。

以上、8 項目にわたっておりますけども、我々の評価として総括をさせていただきたいと思えます。以上でございます。よろしくお願いいたします。

そうしますと、この外部評価の報告書というのが年度中につくられるわけですね。今後、報告書の作成があって、恐らく、各委員の先生方にも報告書についての議事録を見ていただく場面があるかと思えます。そのときには趣旨が生かされていなかったらならば、それを反映させていただくようにお願いします。最後は書類にまとめなければならなりません。自己点検評価報告書の外部評価の報告書として作成するわけですが、そのような書面について総括的な取りまとめ、相談の窓口を主査の土屋がさせていただきたいと思えますので、どうぞよろしくお願いいたします。

どうも円滑な議論をしていただきまして、また、受審側も御協力いただきましてありがとうございました。私からは以上で終わります。

(4) 主任教授挨拶

それでは、土屋委員を初め、委員の皆様、どうもありがとうございました。

最後に一言、御挨拶を申し上げます。委員の方々には外部評価委員就任以来、本日の訪問調査についても非常に御協力いただき、本当にありがとうございました。

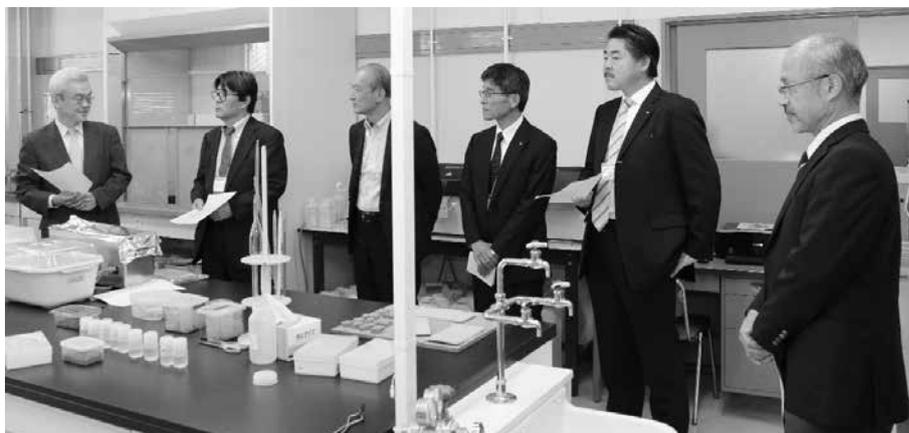
本学科は御存じのように、発足してからまだ 6 年ということで、ようやく学校で言えば小学生が入学するという、スタート地点に立った若い学科です。しかしながら、本日御指摘いただきましたように、その中身を今後どう充実していくのか、小さいながら、地域で光る大学に変わっていく必要があると思っております。また来年度からは公立大学法人に変わっていく中で、やはり自己資金などを獲得していくという点も非常に重要と思っております。

そういう意味で、委員の先生方におかれましては、今後とも本学科、本専攻への御支援、御指導のほど、ぜひよろしくお願いいたします。

本日はありがとうございました。

(2) 学内視察（楠井主任教授、九里教授、手計准教授（大学評価部会委員））

① 大気水圏環境実験室 1, 2, 3（説明者：川上教授）



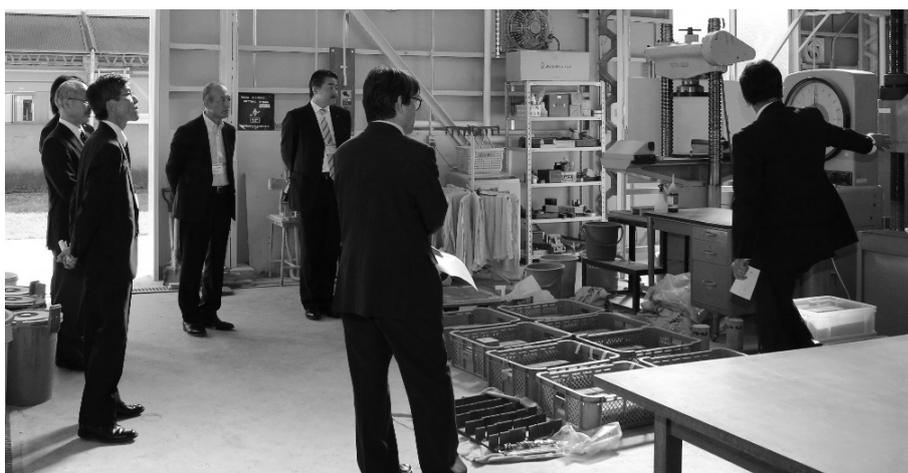
② 水質分析実験室（説明者：渡辺教授）



③ I-285 教室（説明者：楠井教授）



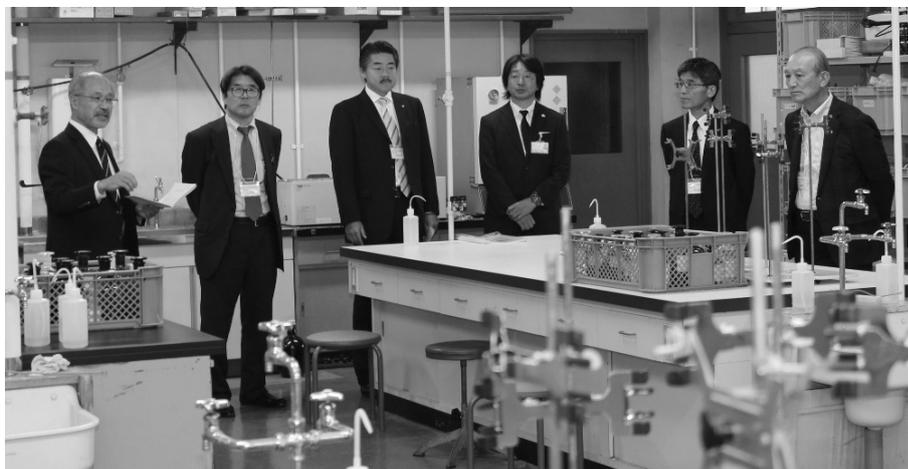
④ 環境材料実験室 2 (説明者：伊藤准教授)



⑤ 水理実験室 1 (説明者：手計准教授)



⑥ 環境実験室 1 (説明者：楠井教授)



(3) 質疑応答等風景



主任教授挨拶風景



IV 外部評価を受けて

外部評価を受けて

環境工学科・環境工学専攻

主任教授 楠井 隆史

1. 学習・教育目標

自然科学や技術にとどまらず社会科学や環境マネジメントまでも含めて幅広い環境問題に対応できるバランスの取れた技術者育成を目標に掲げている点が評価された。同時に、土木工学を身につけるべき基礎分野としている点が卒業生に配慮した目標として評価する意見もあった。大学院においては創造的な研究、技術開発も目標にすべきとの指摘もあり、今後の改善課題としたい。

2. 教育研究組織

教育研究組織については、構成、運営組織の活動状況は適正であるとの評価を受けた。また、課題として、現在の学科の講座制における教員の役割分担と責任の所在の明確化、学科・専攻の会議における構成員や議案提出、決議等の内規の整備が指摘された。これらの指摘は、真摯に受け止めるべきものであり、改善のための検討を行いたい。

3. 教員及び教育支援者

専門分野、年齢構成、職歴などの点が多様でバランスがとれているとの評価を受けた。一方、女性教員の計画的な採用、実験・実習系の担当教員の早期の補充の必要性について指摘を受けた。前者については教員採用が原則公募であり、長期的な視野で採用を行いたい。後者の点では大学院生の活用のみならず、民間コンサルタントの利用も提案され、今後検討したい。

4. 学生の受入

アドミッション・ポリシーの明確化については、適切であると評価されたが、入試における併願制は学科の独自性から問題があると指摘された。入試に関しては現在、学内で検討中であり学科のアドミッション・ポリシーを理解した学生の受入を進めたい。合わせて学部・大学院とも受験生を増やす努力の必要性が強調された。学内での大学院進学への説明会を充実すると同時に、学外とも連携を図りながら受験者の拡充に努力を重ねたい。

5. 教育内容及び方法

「化学なんでも相談室」など基礎学力不足の学生への実践が評価された一方、今後、より一層の学力不足が予想されるため教養科目教員と協力・協調した基礎学力補強の取り組みを確実に実施することが求められた。また、社会への適応力・実践力を身に付けるうえでインターンシップの重要性を指摘する意見があった。毎年、学部では過半数以上、大学院でも毎年、数名が履修しており、今後、その効果や実施方法を検討しつつ、必修化も視野に入れながら充実を図りたい。

6. 学習の成果

就職率100%、少人数教育・担任制などの工夫や学生へのケアなど、高い評価を受けた。特にゼミや担任などが学生との個別面談でコミュニケーションを図っている点が高く評価され、今後とも大切にしていきたい。

7. 施設・整備及び学習支援

実験室・研究室のスペースは十分あり整備されているが、老朽化した建物の早期の改善が必要であるとの指摘を受けた。また、大学院生の共有空間の重要性も指摘する意見もあった。今後の中期計画の中で建物の更新が計画されており、その中で施設の計画的な整備が図られることを期待したい。学習支援では、授業アンケートの活用による授業改善につなげる必要性が指摘された。今後、

学科 FD を定着させ、その一環としてアンケートの活用を図りたい。

8. 教育の内部質保証システム

卒業生・就職先へのアンケートの実施により改善につなげていくことが望まれるとの指摘を受けた。当初、構想していた学部・専攻までの教育体制が確立し、教育の改善を本格的に取り組む時期に到達したと考えており、アンケートと併せて今後の社会情勢を再度、解析しながら改善に繋げていきたい。また、専門的技術者育成を目指して JABEE 認定の必要性が指摘された。学生の受入先のニーズ等を見極め、学科の負担等を考慮しつつ検討を進めたい。

9. 教育情報等の公表

基本情報がウェブサイト・パンフレットで公表されていることは評価された。また、学科ウェブサイトの充実と専攻独自のウェブサイトの構築が望ましいとの指摘を受けた。

10. 研究活動

学科全体としては学会等での発表件数が増加しておりおおむね問題ないとの評価を受けた。さらに講座内外での横断的研究を進めるべきとの指摘を受けた。発明・特許についても積極的に出願すべきとのご指摘頂いており産業との接点の強い分野での増加を目指したい。また今後とも研究の成果を上げるよう教員の研究のレベルを高めていきたい。

11. 地域連携の推進

共同研究、受託研究や産学交流については、高い評価を受けた。地域に根差した大学であり、さらに地域連携を発展させることが期待された。

12. 国際交流

国際化を進めるうえで、海外研究者や留学生の受け入れを進めることが期待された。また、海外への国際会議や学会への若手教員の参加支援を強化すべきとの指摘を頂いた。

13. 自己点検評価

今回が初めての自己点検評価であったが、学科全体として取り組んでいることが評価された。今後とも学科 FD の充実を含め学科全体として日常的に取り組むよう努めたい。

14. まとめ

今回は環境工学科の発足後初めての外部評価であった。書面審査結果における評点は、1. 学習・教育目標、6. 学習の成果では高い評価を受けた。一方、3. 教員および教育支援者、12. 国際交流では相対的に低い評価を受けている。ゼミや担任制など少人数教育が充実していることを示しているが、学科・専攻等の運営体制の明確化や国際化に向けて留学生などの受入体制充実や若手教員の国際的な活躍が課題であることを示している。

面接調査時の講評では、他学科に比し歴史の新しい中で研究・教育、地域貢献など様々な分野で頑張っており、評価点は全 13 項目で平均 3.7 とやや優れていると評価された。これは、学科創設以来 6 年間、学科・専攻の拡充を図りながらも富山県立大学の伝統である少人数教育や地域連携を遂行し、担任制や公務員講座など独自の取り組みを行ってきたことが評価された結果と考える。その一方では、教育研究組織の位置付けの明確化を求めるとご指摘を頂いた。現在は学科目制にちかいか中講座制をとっているが、今後、組織のとしてのガバナンスを高め教育・研究を充実していくためには、講座内での責任・役割分担の明確化や規約の整備は不可避の課題であると考えている。また、環境デザイン部門の教育と教員の充実を求めるとご指摘を頂いた。当初、学科を構想した時点より社会情勢が変化している。特に平成 23 年の東日本大震災以降も大きな自然災害が続き、国土の強靱化計画が重点的に進められており、それを担う人材育成が求められている。こうした社会情勢の変化も踏まえつつ現在の 3 講座の内容を再検討し、選択と集中により現在の講座の強化を検討していき

たい。

学科の独自性という観点から、併願制への疑問、JABEE 認証、国際交流の活発化などについて厳しいご指摘もいただいた。入試改革についてはすでに検討を開始しているが、社会ニーズや卒業生の意見等も参考にしながら迅速に検討を進めたい。JABEE についても前述の講座の見直しの一環として検討する必要があると考えている。国際交流の点ではすでに環境工学科が中心となって4つの大学・研究機関と学術交流協定を結んでおり、こうした協定を活かして研究者交流、さらには留学生を迎えるなど実質化を積極的に進める必要がある。さらに一歩進んで修士課程の英語コースの設定についても将来の課題として検討を進めたい。国際化を進めるうえで若手教員のポテンシャルを引き上げることが急務となっている。研究面での実績を挙げ科研費の採択率を上げるよう努力すると同時に、国際会議などでの発表を促進するなど学科としての支援体制を強化したい。

