

## 設置の趣旨等を記載した書類

### 目 次

1. 設置の趣旨及び必要性	.....1
1.1 基本的な理念	.....1
1.2 設置の背景と必要性	.....2
(1) 国土強靱化への対応	.....2
(2) 富山における都市づくりへの要望	.....2
1.3 富山大学に設置する意義	.....3
(1) 地域特性	.....3
(2) 本学における取組の実績	.....5
1.4 都市デザイン学部が育成する人材像	.....7
(1) 富山大学における学位授与方針(ディプロマポリシー)	.....7
(2) 新学部における目的及び学位授与方針	.....7
(3) 必要とする能力の評価・可視化の方策	.....8
1.5 学生の確保	.....9
(1) 調査の概要	.....9
(2) 都市デザイン学部の特色に対する魅力度	.....9
(3) 都市デザイン学部への受験意向	.....10
1.6 卒業後の進路	.....10
(1) 地球システム科学科	.....10
(2) 都市・交通デザイン学科	.....11
(3) 材料デザイン工学科	.....11
(4) 地方公共団体, 企業からの要望	.....11
2. 学部, 学科等の特色	.....12
2.1 学部の特色	.....12
(1) 学際融合による幅広い視野を持った都市デザイン人材の育成	.....12
(2) デザイン思考の実践教育	.....13
(3) 時代を見据えたデータサイエンス教育	.....15
(4) 理論と実践の循環により対象への理解を深める教育	.....15
(5) 様々な挑戦を可能とするクォーター制の導入	.....16
(6) 学修の質保証と能力評価の可視化	.....16
2.2 全学横断 PBL(選択科目)	.....17
2.3 地域デザイン PBL(必須科目)	.....19
2.4 学科の特色	.....21
(1) 地球システム科学科	.....21
(2) 都市・交通デザイン学科	.....22
(3) 材料デザイン工学科	.....24

3. 学部・学科等の名称及び学位の名称	.....26
3.1 学部・学科の名称及び当該名称とする理由	.....26
(1) 学部の名称	.....26
(2) 学科の名称	.....27
3.2 学位に付記する専攻分野の名称	.....29
4. 教育課程編成の考え方及び特色	.....30
(1) 学部の教育課程の編成の考え方及び特色	.....30
(2) 地球システム科学科(カリキュラムポリシー)	.....31
(3) 都市・交通デザイン学科(カリキュラムポリシー)	.....33
(4) 材料デザイン工学科(カリキュラムポリシー)	.....34
5. 教員組織の編成の考え方及び特色	.....36
5.1 教員組織の編成と基本的な考え方	.....36
5.2 主たる教育分野と強化する分野	.....36
(1) 地球システム科学分野	.....36
(2) 都市・交通デザイン学分野	.....37
(3) 材料デザイン工学分野	.....37
5.3 教員の年齢構成	.....38
6. 教育方法, 履修指導方法及び卒業要件	.....39
6.1 教育方法と履修指導方法	.....39
(1) 履修モデル:教育課程の見える化と質保証	.....39
(2) CAP 制による履修登録単位数の上限の設定	.....39
(3) GPA 制度の採用とこれに基づいた成績優秀者の履修登録単位数の上限の緩和	.....39
(4) 入学前, 初年次の指導	.....40
(5) 修学と卒業研究の支援と指導	.....40
6.2 卒業要件	.....40
7. 施設, 設備等の整備計画	.....44
7.1 研究室の整備計画	.....44
7.2 実験棟の整備計画	.....44
7.3 実習室の整備計画	.....44
7.4 図書等の資料及び図書室の整備計画	.....44
8. 入学者選抜の概要	.....45
8.1 アドミッションポリシー	.....45
(1) 地球システム科学科	.....45
(2) 都市・交通デザイン学科	.....46
(3) 材料デザイン工学科	.....46
8.2 入学者選抜方法	.....46
(1) 地球システム科学科	.....47
(2) 都市・交通デザイン学科	.....48
(3) 材料デザイン工学科	.....51

9. 取得可能な資格	.....54
9.1 地球システム科学科	.....54
9.2 都市・交通デザイン学科	.....54
9.3 材料デザイン工学科	.....56
10. 実習の具体的計画	.....57
11. 第3年次編入学定員を設定する場合の具体的計画	.....66
11.1 地球システム科学科	.....66
11.2 都市・交通デザイン学科	.....66
11.3 材料デザイン工学科	.....67
12. 2以上の校地において教育研究を行う場合の具体的計画	.....68
13. 管理運営	.....69
13.1 学部長の選考方法について	.....69
13.2 学内資源の再配分	.....69
13.3 教授会	.....69
13.4 教務委員会	.....69
13.5 自己点検評価委員会	.....70
13.6 年棒制導入による人事・給与システムの弾力化	.....70
14. 自己点検・評価	.....71
14.1 全学的実施体制	.....71
(1) 自己点検・自己評価の実施体制	.....71
(2) 自己点検項目及び評価の観点	.....71
(3) 評価結果の活用及び公表	.....72
14.2 都市デザイン学部における点検・評価システム	.....72
15. 情報の公表	.....74
(1) 大学ウェブサイトにおける情報提供	.....74
(2) 教育情報の公開	.....74
16. 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等	.....76
17. 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制	.....77
17.1 教育課程内の取組	.....77
17.2 教育課程外の取組	.....77
17.3 適切な体制の整備	.....77



## 1. 設置の趣旨及び必要性

### 1.1 基本的な理念

富山大学は、平成17年の3大学統合を経て、人文学部、人間発達科学部、経済学部、理学部、医学部、薬学部、工学部、芸術文化学部の8学部からなる日本海側有数の総合大学となった。富山県唯一の国立大学として、多様で豊富な知的資源を基盤とした教育・研究を行い、また積極的な社会貢献を実施することで、地域からも信頼を得ている。

21世紀に入り、社会が大きく変化しつつある中、我が国も様々な大きな課題に直面している。なかでも人口減少や超高齢社会の進行、それらにともなう地方の活力低下は、我が国の経済や国民生活水準の維持・向上に大きな影響をもたらすことが懸念されている。また、平成23年に発生した東日本大震災及び福島第一原子力発電所の事故は、自然災害に対する備えや、東京一極集中による我が国の脆弱性の早急な是正の必要性を露呈した。これらの課題に対し、地方の活性化を促し、安全・安心な持続可能社会を構築するためのイノベーションを、大学が中心となり創出することが重要となっている。

このような複雑で多様な諸課題を解決していくためには、個別の課題に焦点を当てるのみでは限界がある。人々の営みの場であり、社会機能の集合体である「都市」を対象とし、具体的、総合的、俯瞰的に課題を捉えることが求められる。ハードとソフトの両面から人々に安全・安心・快適な空間としての都市設計を行うことや、その上で、人々の信頼や連携により地域の活力を生み出していくことこそが、地方活性化や持続可能社会を構築するためのイノベーションに必要である。

本学においては、学問領域ごとに有為な人材を育成しているが、現行の体制（教育組織、カリキュラム等）は、人々の営みの集合としての都市に係る課題を総合的に把握し、具体的な課題策を提示、実現するといった人材育成ニーズに十分対応できていない。そこで、都市や地域の創生と持続的発展を実現できる人材を育成するため「都市デザイン学部」を新たに設置し、人間社会と自然環境とが共生する理想的な社会の実現に寄与することを目的とした。

更に、都市デザイン学部の設置により、3大学統合の目的達成とミッションの再定義を踏まえた大学改革を推進し、時代や社会の変化に対応できる組織づくりを行うため、大学全体として必要な機能及び組織を再構築し、学内機能の効率化を進めていく。つまり、新学部が改革の先導的な役割を果たしていくようになる。具体的には、①本学の理念で定める「人間尊重の精神」を体現するために人々の営みを中心に物事を考える学部の設置、②人々の営みの場である「都市」を扱う新学部をハブとし、地球科学から地理、公共政策、社会福祉、地域医療、産業、土木、建築、更にはデザインやデザイン思考といった、本学における様々な領域の連携を深めた教育研究機能の活性化、③主に地域を志向する大学として、文理を問わず本学が有する知的資源を活用し、社会及び地域へのフィードバックによる地域への貢献、④都市や交通に関する教育・研究機関としてハイレベルな組織の整備及び教育・研究の実施による全学の機能強化への波及、⑤新学部において先進的な教育改革、質の保証改革、入試改革、FD改革の実施による全学への改革内容の波及を目指していく。また、本学の強みを最大限に引き出すための新学部とともに、全学的な教養教育組織を設置し専任教員を再配置することで、新たな教員組織を整備する。

なお、都市デザイン学部における「都市」とは、人間が日々の生活や社会経済活動、文化的活動を営むあらゆる領域を意味しており、これは自然災害のように、一たび起きれば人間の諸活動に影響を及ぼすような自然の領域も広く含むものである。また、都市デザイン学部における「デ

デザイン」とは、「理想を具現化すること」であり、このためのプロセスとその成果を意味している。具現化した成果は「その理想の具体的な図(え)を描く(構想を描く)」ことで表現される。例えば、2014年に国が策定した「国土グランドデザイン2050」では、わが国の少子高齢化、グローバル化、巨大災害の切迫といった課題を背景に、2050年を見据えた未来を切り拓く国土づくり(理想)の構想を描いている。一方、ひとつの構造物に着目した場合のデザインは、その構造物が合理的で魅力的なもの(理想)となる図(え)を描くことであり、建築や橋梁の設計などがあげられる。

そして、都市デザイン学部における「都市デザイン」とは、人間の住環境や活動領域としての「都市」が快適で、安全・安心、活力ある場所(理想)となることを具現化するためのプロセスとその成果を意味している。具体的には、人々のコミュニケーションや活発な社会経済活動を支える利便性の高い交通システム、情報・エネルギーの伝達供給や給排水を安定的に行う高度なライフライン、人々の生命や財産を脅かす自然災害に強靱かつしなやかに対応する社会基盤システム、限られた資源を最大限に有効活用するエコな資源循環システム、自然の生態系と共存・共生する持続可能な社会システム、人々の暮らしに精神的な豊かさを与える美しい都市景観といった、理想的な社会の基盤をハード・ソフトの両面において創り出す取組(構想や図(え)を描く)全てが「都市デザイン」である。

以上の基本的な理念のもと、都市デザイン学部では、人類生存の共通基盤としての地球システムを学び、現代と未来の文明社会を構築する様々な材料をデザインし、人々の文化的生活と社会経済活動を支える理想的な都市の姿とその実現のため、具体的な構想や図(え)を描く教育・研究を実施する。

【資料1 新学部の設置と大学改革】

【資料2 新学部の全体像】

## 1.2 設置の背景と必要性

### (1) 国土強靱化への対応

強くしなやかな国民生活のための防災・減災等に資する国土強靱化基本法(H25.12)に基づき策定された「国土強靱化基本計画(H26.6)」では、急激な人口減少社会の到来や巨大災害の切迫に対する危機意識から、災害リスクの評価とその情報共有の必要性に加え災害リスクに合わせたハード対策とソフト対策を適切に組み合わせながら、災害時でも機能不全に陥らない経済社会システムの構築の必要性が指摘されている。特に、社会インフラの長寿命化計画に基づく、メンテナンスサイクルの構築や、自然災害・老朽化対策に資する優れた技術の研究開発、普及、活用促進等は、新産業創出としても重要視されている。

大学等の高等教育研究機関においては、防災・減災に関する専門的な知識・技術を有する優れた人材を育成するとともに、国土強靱化に係るイノベーションを推進し、優れた技術の普及・活用を促すことで、頻発する自然災害や老朽化対策における技術的課題の解決に積極的に貢献していくことが求められている。

### (2) 富山における都市づくりへの要望

富山県が平成33年度を目標年次として策定している総合計画「新・元氣とやま創造計画

(H24.4)」では、富山県の目指すべき将来像として、①活力とやま(勤勉で進取の気性に富む人材、恵まれた自然、交通・情報通信基盤、産業集積などを活かし、創意工夫、意欲ある取組みが展開されている「活力」あふれる県)、②未来とやま(明日を担う人材が健やかに生まれ、多彩な県民活動、美しい県土づくりが進められている「未来」への希望に満ちた県)、③安心とやま(豊かな自然や生活環境を活かし、住み慣れた地域の中で健康で快適に、安全で「安心」して暮らせる県)を基本政策の3つの柱とし、それぞれの分野を担う人材の育成を「人づくり」の基本政策を支える重要政策として位置付けている。

富山市においても、「人・まち・自然が調和する活力都市とやま」を目指すべき都市像とした「富山市総合計画2007～2016(H19.3)」の中で、①人が輝き安心して暮らせるまち、②全てにやさしい安全なまち、③都市と自然が調和した潤いが実感できるまち、④個性と創造性に満ちた活力あふれるまち、⑤新しい富山を創る協働のまち、の5つを目指すべき都市像を実現するための目標として定め政策を展開するとともに、現在、「第二次富山市総合計画(2017～2026)」として、それを継承・発展させるよう計画を策定中である。

このように、人々が活き活きと暮らし、安全・安心で快適な都市づくりを行うためには、ハード・ソフト両面のアプローチが必要となるが、富山県内においては、いずれにおいても十分な人材育成が図られておらず、県の主要産業を支える人材に加えて、なかでも慢性的に不足している都市インフラ系、都市計画・交通計画系の専門知識を有する人材育成について、企業や地方公共団体等から本学に対して強い要望がなされているところである。

### 【資料3 要望書等】

## 1.3 富山大学に設置する意義

### (1) 地域特性

#### 1) 特異な自然環境及び災害対応の歴史

富山県は、北陸地方に位置し、東西約90km、南北約76km、北は日本海に面し、三方を山に囲まれた自然豊かな県土を有している。3,000m級の山々が連なる立山連峰と、そこに源を発する急流河川、その下流には、緑に包まれた扇状地平野が広がっている。また、日本海側最大の外洋性湾である富山湾は、海底谷が発達しており水深は1,000mを超える。その高低差4,000のダイナミックで変化に富んだ地形は、多様な自然の景観や生態系を生み、それらがひとつの県内に存在するという国内でも特異な自然環境を形成している。

そのような富山の地形は、限られた平地に人々が集まって暮らす集落・都市形態を生んできたが、一方それは、頻発する自然災害との闘いの歴史でもあった。発生する土砂災害や洪水、高波、豪雪などの自然災害に対応するため、これまで大規模工事を含む様々な対策が取られてきた。なかでも立山・黒部方面には、壮大な砂防堰堤群や水力発電施設など、自然災害から暮らしを守り続けるとともに、その自然から恵みを得てきた人間の営為を刻む数多くのインフラ資産が集約的に存在している。

多様かつ特異な自然環境の下で、人間と自然が対峙し、あるいは共生してきた歴史を有する富山の地は、人間の活動領域としての「都市」の課題を対象とする新学部の教育・研究のフィールドとして最適な場所であり、富山の地で学んだ内容を、国内、更には世界で応用させることが可能である。「都市」を学び研究する上で、決して大都市のみがその優位性を発揮し得る

地位にあるのではない。むしろ富山のように、人間の諸活動と豊かな自然とが濃密なグラデーションをなして連続する環境と、そのなかで、これまでの都市形成過程における様々な災害対応の歴史と自然との共生、これからの人口減少社会における地方都市の在り方、そして今日の公共交通を核とする富山の先端的な都市政策を同時に体感的に学ぶことができる環境においてこそ、これからの新たな都市像は構想され、描かれていくのである。

## 2) 国土政策における北陸・富山の重要性

富山県では、国の国土強靱化基本計画を受け、「富山県国土強靱化地域計画～日本一の安全・安心県を目指して～(H28.3)」を策定している。本計画にも述べられているように、南海トラフ地震や首都直下地震など太平洋側の巨大リスクの高まりが想定される中、太平洋側が有する交通・物流機能をはじめ、産業・ガバナンス機能の代替性確保は極めて重要な国土政策となり得るものであり、日本海国土軸の中核となる北陸・富山の重要性は明らかである。2015年の北陸新幹線の長野～金沢間の開業により、首都圏～北陸の移動時間は大幅に改善されたが、更に2023年には、金沢～敦賀間の開業が予定されている。将来的には、京都・大阪方面まで繋がるのが計画されているが、その完成により、国土機能の大幅な改善が図られるようになる。このように、富山は国土強靱化政策の要衝であり、その地において、都市インフラ系、都市計画・交通計画系の専門知識を有する人材育成を行うことは非常に重要な意味をもつ。

## 3) 先進的な都市づくり

富山市は、市街地の低密度化、自動車交通への高い依存、少子高齢化、行政における都市管理コストの増加、中心市街地の空洞化による都市全体の活力低下などの諸課題に対応すべく、全国に先駆けて公共交通を軸とする拠点集中型のコンパクトなまちづくり(コンパクトシティ政策)を推進してきた。特に、LRT(次世代型路面電車システム)の導入や路面電車の環状線化等による中心市街地の活性化は、国内外から非常に高い評価を得ており、今後更に、富山駅の完全高架化が実現することによって、分断されていた駅の南北がLRT(次世代型路面電車システム)で接続するなど、将来ビジョンに向けた都市構造の転換が着実に進められている。同時に、路線バスやコミュニティバス、コミュニティサイクルの整備充実も図られており、様々な公共交通モードの提供により、全ての市民にとって暮らしやすいユニバーサルな都市創生が進められている。この先進性及び具体的な効果に対し、富山市は国の「環境モデル都市」に選定されているのを始め、国連のSE4All(Sustainable Energy for All)より我が国唯一の「エネルギー効率改善都市」にも選定され、米国最大の慈善事業団体であるロックフェラー財団からは、持続可能で復元・復興力の高い「レジリエント都市」として国内で初めて選出されている。また、旧運河を市民の憩いの場として再生した富岩運河環水公園や繁華街の一等地に設けた公共広場、グランドプラザの成功など、中心市街地での暮らしの豊かさの改善に積極的に取り組んでいる。このように、先進的な都市政策を推進している富山市であるからこそ、都市デザインの教育・研究を行うに最適の場所であるといえる。

## 4) アルミ産業をはじめとする日本海側有数の工業都市

富山県は、3,000m級の山々からの豊富な水資源とそれを利用した安価な電力に恵まれ、明治以降、日本海側屈指の工業都市として大きく発展し、1970年代にはアルミ製造業の一



大拠点が形成された。その後アルミニウムの国内での精練は終了したが、アルミニウムの鑄造、成形加工、熱処理技術、表面処理、組立てなどのアルミ製品とその関連産業は、現在でも国内で高いシェアを誇っており、その他にも、産業機械、精密機械、半導体、電気・電子部品、重化学工業などの工業集積がなされている。同時に、これらの産業を支えるために、黒部ダム等の大規模水力発電所や特定重要港湾である伏木富山港をはじめとする都市インフラが整備されている。これら県内主要産業と都市インフラは、富山県域におけるひとつの社会・経済システムを形成し、都市の在り方そのものに多大な影響を与えている。富山の都市デザインを考えるにあたっては、これらの産業とインフラの関係性を十分にふまえ、その強みを活かすことが重要であり、それが今後の都市のイノベーションにつながるものと考えている。

## (2) 本学における取組の実績

### 1) 学問関連領域の取組実績

先にも述べたとおり、新学部では、人類生存の共通基盤としての地球システムを学び、現代と未来の文明社会を構築する様々な材料をデザインし、人々の文化的生活と社会経済活動を支える理想的な都市の姿とその実現のため、具体的な構想や図(え)を描く教育・研究を実施する。このような教育・研究の体制を構築するため、新学部には、地球システム科学科、材料デザイン工学科、都市・交通デザイン学科の3学科を置く。各学科の関連領域において、新学部が有する取組実績には以下のようなものがある。

地球システム科学領域に関しては、高低差4,000mのダイナミックな自然環境を対象とした「高低差4,000mの地球環境縮図モデルを活用した環境科学、技術の推進」プロジェクト等により、弥陀ヶ原等の火山活動調査から富山湾における海底湧水調査に至るまで、富山の地をフィールドに多様な教育・研究活動を推進してきた実績を有している。

材料デザイン工学領域に関しては、豊富な電力や工業用水を利用して生産されるアルミニウムを主力として、各種金属製品、電気機械、化学製品の製造等を中心に、日本海側屈指の工業集積を誇っている。特に住宅用アルミサッシは、全国出荷額の4割弱を占める(経済産業省「工業統計表」)など国内トップシェアを維持している有力な産業である。本学では1990年代から鉄鋼、アルミ、工具製造メーカーと協力し、材料研究の推進と次世代材料技術者の育成を目的とした研究会活動を実施するなど、早くから地域産業を意識した活動を行ってきた。また、本学の材料科学分野は論文数として世界シェアの0.05%~0.1%未満でありながら、論文に占めるTop10%補正論文数の割合が9%以上12%未満に上るなど顕著な実績を有している。本学の材料科学分野における強みをより発揮するため、2016年、本学工学部に「先端材料研究センター」を設置したが、今後、国際的な多国籍の研究者グループによる先端研究を行う「国際連携先端材料研究センター(仮称)」構想に向け、大学を挙げて取組んでいる。

都市・交通デザイン学領域に関しては、富山市総合計画を策定する委員として各領域から参画している他、コンパクトシティ推進のために公共交通へのスマートICTを活用した付加価値創生やコミュニティづくり、人口動態や効果検証といった各種プロジェクトを推進しているなどの実績を有している。また、都市や交通計画を実施するに当たり、本学が有する芸術文化学部のデザイン力を融合することにより、更に魅力的な都市づくりを推進することができると考えている。

## 2) 本学の地域課題に対する取組実績

平成27年度文部科学省「地（知）の拠点大学による地方創生推進事業（COC+）」に採択された「富山全域の連携が生み出す地方創生～未来の地域リーダー育成～」では、県内全ての地方公共団体や主要企業、金融機関、地域メディア等と協働し、地方創生に結び付く「未来の地域リーダー」の育成に取り組んでいる。

また、まちづくりの一環として、本学と企業（三協立山株式会社）、富山市、市民が協働し、歩行補助車「まちなかカート」の開発と設置を行い、高齢者も積極的に街に出て、交流を楽しむことができる魅力あるコミュニティの実現を目指してきた実績を有する。その中で、日本マイクロソフト株式会社が新たに参画し、高齢者が歩くことによる健康維持と健康寿命の延伸を目指す「富山発・高齢者向けホコケンIoTプロジェクト（平成28年度～）」を開始するなど、本学の多様な知的資源を活用し、産学官が連携して地域の課題解決を図る取組やノウハウが蓄積されている。新学部においても、これまでの本学の地域課題に対する取組を引き継ぎながら、更に積極的に、地域との協働を推進していく。

## 3) 本学のデザイン教育に対する取組実績

本学は、総合大学において芸術系を学ぶことのできる数少ない大学であり、芸術文化に対する感性と幅広い分野の知識・技術を活用し、人間と自然や社会との関わりの中で問題を発見し解決しようと自発的に行動する意欲的な人材の育成を目的として芸術文化学部を設置している。

芸術文化学部では、デザインに係る教育・研究や各種プロジェクトを活発に展開しており、自由な発想と分野を超えた創造に参加することに意欲的であることから、多くの分野と親和性が高いという特徴を有している。

「デザイン」という概念を狭義に捉えれば、グラフィックデザインやプロダクトデザインといった有形のデザインを想像しがちであるが、広義には「理想を具現化すること」であり、芸術文化学部では、狭義・広義の両面からデザインにアプローチするような教育・研究活動を行っている。例えば、広義のデザインとしては、イノベーションを生み出す方法論としてのデザイン思考アプローチを学ぶ「コミュニケーションデザイン概論」や、キャンパスのある高岡市の地域活性化を企画する「まちづくり」、都市と自然が共生するまちづくりをコンセプトとした「LIVING ART in OHYAMA」などの科目を挙げることができる。

## 4) 本学のアクティブラーニングに対する取組実績

文部科学省概算要求特別プロジェクトとして採択された「Active-Learningと質保証を採り入れた産学連携による次世代ハイパーエンジニアの養成プログラム」における取組を基盤とし、新学部においても本成果を発展的に取り入れる。具体的には、学生の主体的学修態度の育成と、学修効果を飛躍的に向上させるために、「Group-Learning」（グループで討論）、「Self-Learning」（自分で体験）、「Pair-Learning」（相互に教える）、「Presentation-Learning」（学修成果の発表）という4つのActive-Learning形式による相乗効果を図るとともに、産学連携による企業側ゲストからのアドバイスや評価を学生にフィードバックすることで質保証との一体化を目指す。今後、新学部をはじめ、全学にアクティブラーニング形式の授業を推進することで教育の質的転換を図り、全学的な教育改革を進めていく。

「都市デザイン」に取り組むには、「都市」機能を多角的に学ぶ必要がある。そこで、自然災害

リスクの評価等のために地域の自然を理解する理学的な視点、地域社会の現状を把握して未来を予測する社会科学的な視点、社会インフラの劣化防止技術や長寿命の材料開発などの工学的な視点、都市の在り方について交通システムを含めて構成するデザイン的な視点といった様々な視点を有機的に融合（実物空間と知識・情報空間の融合）することが効果的である。そこで理学・工学・デザイン学・社会科学を融合しながら「地域や都市の創生と持続的発展を通じて、人間社会と自然環境とが共生する理想的な社会の実現に寄与すること」をミッションとする「都市デザイン学部」の設置を目指す。

#### 1.4 都市デザイン学部が育成する人材像

##### (1) 富山大学における学位授与方針(ディプロマポリシー)

富山大学は、地域と世界に向かって開かれた大学として、生命科学、自然科学と人文社会科学を総合した特色ある国際水準の教育及び研究を行い、人間尊重の精神を基本に、高い使命感と創造力のある人材を育成し、地域と国際社会に貢献するとともに、科学、芸術文化、人間社会と自然環境との調和的発展に寄与することを理念としている。

本学では、この理念に基づき幅広い知識や深い専門的学識を持ち、問題提起し解決する能力、組織や社会の一員として貢献する能力、他者と意思を疎通するコミュニケーション能力、新しいものやことを創造する能力、地域を志向する意識を身に付け、各学部が示す学修成果を上げた者に学士の学位を授与する。なお、その身に付ける能力を以下のとおり示す。

##### ・幅広い知識

自然・社会・文化・人間について幅広く普遍的な知識を持ち続け、自立した市民として社会生活に活かす能力を身に付けている。

##### ・専門的学識

それぞれの専門性に応じた深い知識を持ち、活用する能力を身に付けている。

##### ・問題発見・解決力

自ら問題を発見し、情報や知識を複眼的、理論的に分析して問題を解決するとともに、新たに様々なものやことなどを創り出す能力を身に付けている。

##### ・社会貢献力

組織や社会の一員として自らの役割を認識し、責任を持って自己を管理するとともに、倫理観と使命感を持って自ら行動し、地域と国際社会に貢献する能力を身に付けている。

##### ・コミュニケーション能力

他者の考えを理解し、自らも情報発信する能力を身に付けている。また、適切な手段や言語を使い、多様な人々との意思疎通と協働を可能にする能力を身に付けている。

##### (2) 新学部における目的及び学位授与方針

富山大学における学位授与方針を踏まえて、新学部における目的及び各学科の学位授与方針は以下のとおりである。

#### 【都市デザイン学部の目的】

都市デザイン学部は、自然科学と科学技術を基盤とし、社会科学的要素を加味した「自然災害

の予測やリスク管理，社会基盤材料の開発，都市と交通の創造」に係わる特色ある国際水準の教育・研究を行い，デザイン思考に基づいた創造力を持って問題の発見・解決のできる人材を育成し，都市や地域の創生と持続的発展を通じて，人間社会と自然環境とが共生する理想的な社会の実現に寄与することを目的とする。

### 【各学科のディプロマポリシー】

#### 〔地球システム科学科〕

地球システム科学科では，所定の課程を修めた者に対して，幅広い知識，自然科学に関する専門的学識，問題発見・解決力，倫理観・責任感をもって社会に貢献する力，様々な人々と協働するコミュニケーション能力を持ち，専門的職業人として社会で活躍できる人材として，学士（理学）の学位を授与する。

#### 〔都市・交通デザイン学科〕

都市・交通デザイン学科では，「都市と交通」に関わる文理両面にわたる深い専門的学識を学修した上で，問題発見・解決力，デザイン思考による豊かな創造力，多様な人々とのコミュニケーション力，それらを高いレベルで統合できる能力，及び倫理観・責任感を身に付けて，自然と共生する地域社会や国際社会の持続的発展に貢献し得る学修成果を修めた者に学士（工学）の学位を授与する。

#### 〔材料デザイン工学科〕

材料デザイン工学科では，都市における社会基盤材料をデザインするための教養と専門的知識を修得し，これらを諸課題に応用できる問題解決力，デザイン思考の素養を持ち，自然と共生しながら地域社会や国際社会の持続的発展に貢献し得る学修成果を挙げた者に学士（工学）の学位を授与する。

### (3) 必要とする能力の評価・可視化の方策

本学部では，学位授与の方針（ディプロマポリシー）に基づく細やかな能力別学修目標の設定と，各能力における本人の達成状況の可視化，更には企業等を含めた学外との協働による評価体制を構築するとともに，助言を教育内容にフィードバックするという循環型の質保証システムを構築することとしている。

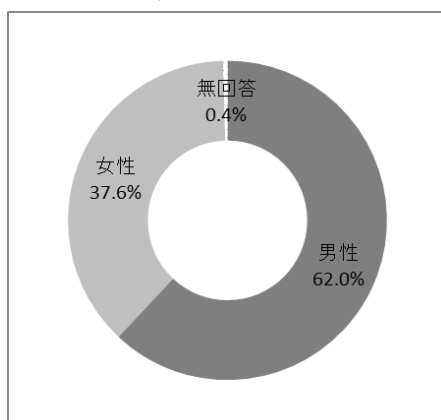
学位授与の方針に基づき体系的なカリキュラムを編成した上で，授業科目ごとに修得を目的とする能力項目別の重みづけを行うとともに，点数化し，学修目標の設定を行う。各学生は一連の授業科目を履修する中で能力を磨き，年2回（4月，10月），可視化された能力ごとの積算評価を確認することで，成長の軌跡と不足している能力を見つめ直すことができる。その際，助言教員は個別面談を実施し，能力向上について指導を行い，状況に応じて履修計画を修正するなど，最大限の教育効果が得られるようにする。また，積算評価とルーブリックにより卒論発表評価における成果を可視化する。また，本学部卒業生へのアンケートや就職先の上司等による卒業生の評価アンケート分析結果を教育内容や指導方法へ適宜フィードバックするような循環型の質保証システムを構築する。

## 1.5 学生の確保

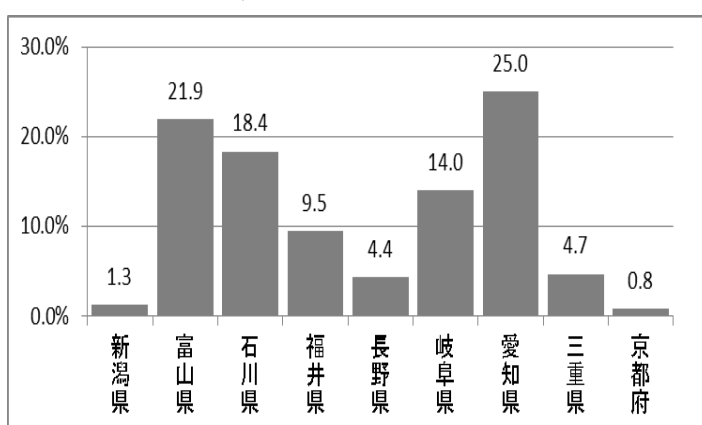
### (1) 調査の概要

調査対象	高校2年生
調査エリア	新潟県, 富山県, 石川県, 福井県, 長野県, 岐阜県, 愛知県, 三重県, 京都府
回収数	8,991人 (85校)
調査実施機関	株式会社 進研アド (平成28年12月実施)

■性別 (n=8,991)



■高校所在地 (n=8,991)



※回答者の所属クラスは「理系クラス (理系コース)」が87.9%

### (2) 都市デザイン学部の特徴に対する魅力度

#### <都市デザイン学部の教育の特徴①>

「地球科学」「材料」「都市」の専門知識に、芸術文化・社会系の知識を総合して、3学科が教育連携することで、自然を理解し、災害に強い安全・安心都市の創出と地域創生ができる人材を育成します。

70.9% (「とても魅力を感じる」 + 「ある程度魅力を感じる」)

#### <都市デザイン学部の教育の特徴②>

地域課題に即したフィールドワークなどの実践的教育により、地域社会を活性化できる人材、及びグローバル化に対応した国際水準の教育カリキュラム (JABEE プログラム) と徹底した英語教育を実施することで、海外でも活躍できる人材を育成します。

69.0% (「とても魅力を感じる」 + 「ある程度魅力を感じる」)

#### <地球システム科学科の教育の特徴>

地球の成り立ちや変動を学ぶとともに、高低差4,000mのユニークな環境を舞台として地域の自然を学びます。地球と地域の両方の視点から、安全・安心な社会に貢献できる人材を育成します。

66.5% (「とても魅力を感じる」 + 「ある程度魅力を感じる」)

#### <都市・交通デザイン学科の教育の特徴>

建設工学を基礎にして、デザインや経済などの幅広い知識を修得することにより、持続発

展可能で災害に強い安全・安心な都市建設及び都市・交通計画ができる国際性豊かな人材を育成します。また一級建築士の資格も目指すことができます。

72.1%（「とても魅力を感じる」＋「ある程度魅力を感じる」）

<材料デザイン工学科の教育の特徴>

原子・分子から都市構造物に至るテラスケールレンジの視点で、未来社会の基盤材料をデザインし創り出すための科学・工学の教育・研究を行い、高度な専門知識をもって安全・安心の実現に貢献する国際性豊かな材料エンジニアを育成します。

68.5%（「とても魅力を感じる」＋「ある程度魅力を感じる」）

**(3) 都市デザイン学部への受験意向**

	入学定員	「受験したいと思う」と答えた人
都市デザイン学部	150人	1,493人

**【都市デザイン学部受験意向者1,493人のうち】**

	入学定員 (A)	「受験したいと思う」と 答えた人 (B)	B/A (想定倍率)
地球システム科学科	40人	379人 (25.4%)	9.5倍
都市・交通デザイン学科	40人	767人 (51.4%)	19.2倍
材料デザイン工学科	70人	263人 (17.6%)	3.8倍

※別途希望学科無回答4人

**1.6 卒業後の進路**

**(1) 地球システム科学科**

地球システム科学科が輩出する人材の活躍の場としては、研究機関や地質コンサルタント、建設コンサルタントがある。大規模開発に必要な地質調査や地下の物理探査をはじめ、地震や火山、気象、海洋の観測、自然災害の調査・分析の場で活躍することが期待される。調査や観測で得られたデータを土地利用状況・人口分布等と統合して提供する空間情報事業、気象・海況の情報や予報を提供する気象情報関連企業なども活躍の場となる。また、大学院に進学し、より高度な研究を究めることも考えられる。

<企業等からのニーズ[外部組織によるアンケート調査結果]>

本学科卒業生への採用意向を示した企業は52.5%にのぼり、業種別では、「建設業」「情報通信・インフラ業」「公務」などの企業で60%前後と採用意向が高いことが分かっている。従来の地球科学系の学問分野ではなく、都市とのつながりを意識した新たな教育課程により、建設コンサルタントを始めとした新たに想定している人材輩出先にもニーズがあることが窺える。

## (2) 都市・交通デザイン学科

都市・デザイン学科が輩出する人材の活躍の場としては、まちづくりや防災などに関する企画・調査・設計・施工・維持管理の行政機関、専門性の高い調査・測量・建設コンサルタント、建設会社、設備会社などの建設関連や、多様な研究機関、ファブリーケーター、道路・鉄道会社、民間建築の設計・施工からICT企業などに至る幅広い分野での活躍が期待される。また、大学院に進学し、より高度な研究を究めることも考えられる。

### <企業等からのニーズ[外部組織によるアンケート調査結果]>

本学科卒業生への採用意向は77.5%であり、業種別では、圧倒的に「建設業」の企業における採用意向が96.5%と高く示されている。また富山県、富山市及び国土交通省北陸地方整備局から、土木系人材育成や地方創生に繋がる新学部を設置が強く要望されているとともに、土木職を中心とした公務員への採用についても期待されている。このことは、業種別採用意向において「公務」が「建設業」に次ぐ87.6%という高い採用意向を示した数字にも表れている。

## (3) 材料デザイン工学科

材料デザイン工学科が排出する人材の活躍の場としては、主として自動車、鉄鋼業・非鉄金属、半導体・精密機器メーカーなどの製造業となる。また、プロセス工学の知識を活かして化学プラントの設計施工・安全管理部門で活躍する人材の要求もある。今後は土木建設分野で材料デザイン工学の知識を活かした人材の活躍も期待できる。また、大学院に進学し、より高度な研究を究めることも考えられる。

### <企業等からのニーズ[外部組織によるアンケート調査結果]>

本学科卒業生への採用意向は59.3%であり、業種別では「製造業」が81.0%と高い採用意向が示されている。また「情報通信・インフラ業」が64.7%、「建設業」が62.0%と続いている。

従来の材料工学系の学問分野においては、就職先の多くが製造業分野で占められていたが、都市とのつながりを意識した新たな教育課程により、土木建設分野における人材の活躍を見込んでおり、人材輩出先からもニーズがあることが窺える。

## (4) 地方公共団体、企業等からの要望

自然科学と科学技術を基盤とし、社会科学的要素を加味した「自然災害の予測やリスク管理、社会基盤材料の開発、都市と交通の創造」に係わる特色ある国際水準の教育・研究を行い、デザイン思考を実践し得る創造力のある人材を育成し、地域や都市の創生と持続的発展を通じて、人間社会と自然環境とが共生する理想的な社会の実現に寄与するとして新学部の構想内容に対し、富山県や富山市等の地方公共団体を始め、県内関連企業等からも共感とともに強い要望が示されている。新学部発足後は、それらの団体と協力しながら教育を実施することによって有為な人材を輩出し、良好な関係を構築していく。

## 2. 学部、学科等の特色

### 2.1 学部の特色

「都市デザイン学部」は、人間が日々の生活や社会経済活動、文化的活動を営むあらゆる領域を都市と捉え、自然科学と科学技術を基盤として社会科学的要素を加味した「自然災害の予測やリスク管理、社会基盤材料の開発、都市と交通の創造」に係わる国際水準の教育・研究を行い、デザイン思考<sup>※</sup>を実践する創造力のある人材を育成し、地域や都市の創生と持続的発展を通じて、人間社会と自然環境とが共生する理想的な社会の実現に寄与することを目的としている。

また、本学部は幅広い基盤研究の成果に根ざした理想的な社会基盤の創造を目指しており、多分野の融合を前提とした学際的な教育・研究活動を行うことを特徴としている。これは、本学部が文理融合的な学部として富山大学の機能を再構築する柱となり、全学をつなぐハブとして大学改革を牽引する役割も担っていることにも関連する。

これらを踏まえ、本学部は学際融合教育を重んじ、あらゆる分野の課題解決に活用可能なデザイン思考をその融合の手法として取り入れるとともに、3学科の個性や専門性を失うことなく、全学改革の牽引役としてその機能を発揮していくものであり、具体的な特色は以降の(1)～(6)で詳しく述べる。

#### ※ デザイン思考 (Design Thinking)

都市デザイン学部における「デザイン思考」とは、「理想を具現化する」ためのひとつの方法論であり、観察（オブザベーション）・分析（アナリシス）・発想（アイディエーション）・試作（プロトタイピング）・評価（エバリュエーション）を何度も繰り返しながらチームで協創するイノベーティブな活動を意味する。例えば地域のある課題を解決しようとする場合には、多分野の人間で構成するチームにより課題を十分認識（オブザベーション）するとともに、データに基づいた情報分析（アナリシス）により幅広い視点（アイディエーション）から柔軟に考えた解決策を導き出し（プロトタイピング）、その解決策に対する実行可能性、地域や住民等の要望の満足度などについて評価（エバリュエーション）し、更なる問題点を見出してこれを踏まえた解決策を再提案するといった課程を繰り返すことによって、地域や住民等の要望に応え得る最適な解決策に近づくことを目的としたプロセスをいう。本学部では、デザイン思考を必修科目として学ぶとともに、演習科目の中でも繰り返しその実践力を養うことで、学部の卒業者が社会の複雑な課題に向き合い、様々な分野の人間の知識を融合し、より優れた解決策を提案・実行することのできる資質を有することを目指している。

#### (1) 学際融合による幅広い視野を持った都市デザイン人材の育成

人々が生き活きと暮らし、安全・安心で快適な都市づくりを行うという北陸・富山における都市デザイン人材へのニーズに応えるためには、自然を理解する理学的な視点、ものを創り出す工学的な力、文化的に豊かで快適な社会へ貢献する芸術文化学への理解、経済や社会を読み解く社会科学的な視点との融合が必要である。

そこで、都市デザイン学部は、そのような学際的な環境を学部として実現するため、以下の3学科による構成とした。

#### 【資料4 学際融合による都市デザイン学】



- 地球システム科学科：人類生存の共通基盤としての地球システムを学び、地球システムの観点から、社会基盤の安全性や快適性を考える。
- 都市・交通デザイン学科：人々の文化的な生活と社会経済活動を支える理想的な都市の姿を構想し、その実現のため、構造物の安全性、美しさや快適性、道路・鉄道等におけるモビリティの機能性と快適性などから社会基盤の具体的な形を考える。
- 材料デザイン工学科：現代と未来の文明社会を構築する様々な材料をデザインし、既存の土木材料から幅広い分野の最先端材料まで、材料学的観点から、社会基盤の安全性や快適性を考える。

具体的な学際融合の科目として、1年次には3学科が連携して開講する「都市デザイン学総論」（必修）、2年次には2学科が連携して開講する「自然災害学」（地球システム科学科、都市・交通デザイン学科）、「物質科学」（材料デザイン工学科、地球システム科学科）、「インフラ材料」（都市・交通デザイン学科、材料デザイン工学科）（いずれも3学科必修）、3年次には3学科が合同でデザイン思考の応用的科目として開講する「地域デザインPBL」（必修）がある。これらの連携科目においては、連携の効果が十分発揮される内容とし、例えば、「自然災害学」では、自然災害の発生に対し、地球に起因する誘因（地球システム科学科）と構造的な素因（都市・交通デザイン学科）の両面から災害の発生メカニズムを学ぶことで、異なる観点から全体のメカニズムを総合的に理解することができ、都市デザイン学部が3学科を必要とした具体的な成果を科目教育の中で体现する。

また、様々な分野の融合という観点より、全学の学部学生を対象として参加者を募り実施するデザイン思考の演習「全学横断PBL」を3年次の夏季休暇に3日間の演習として行う。これは全学的な演習という新たな試みであり、教育改革のひとつの柱ともなる取り組みである。

都市デザイン学部では、このような学際融合による教育を通じて、幅広い視野を持った都市デザイン人材の育成を行う。

【資料5 3学科連携開講授業】

【資料6 「都市デザイン学総論」科目の概要】

【資料7 「自然災害学」科目の概要】

【資料8 「インフラ材料」科目の概要】

【資料9 「物質科学」科目の概要】

## (2) デザイン思考の実践教育

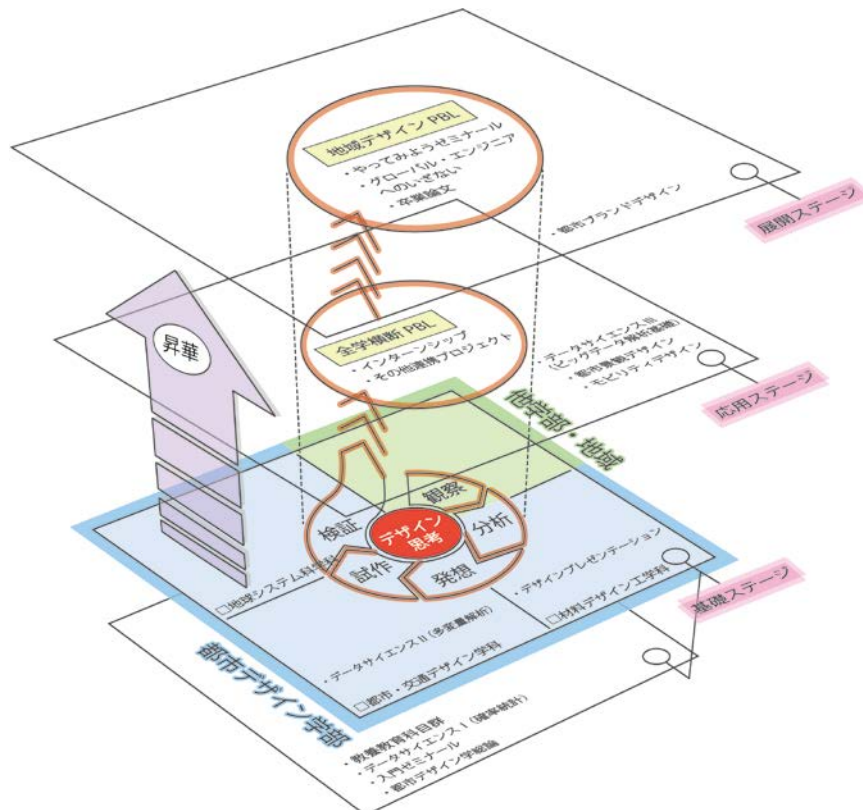
都市デザイン学部では、理想的な人間の住環境や社会・経済的な活動の領域としての都市を学生が将来的に実現する基礎として、アイデアの発想から実現、あるいは課題解決に有効なデザイン思考について、学部共通科目による講義や演習により教育する。具体的には、以下の科目群を提供する。

- a) デザイン思考基礎（2年次必修科目）では、課題解決に取り組む際の「観察・分析・発想・試作・評価」といった一連のプロセスを、思考の発散と収束を繰り返しながら学修する。また、分析手法には、1年次に学修した「データサイエンスⅠ（確率統計）」の

知見を活かすとともに、修得したデザイン思考の基礎的なアプローチを「デザインプレゼンテーション」、「都市景観デザイン」、「モビリティデザイン」等の他の選択科目においても活用を図っていく。

- b) 「全学横断PBL」（3年次選択科目）では、全学を対象とし、複数の学部の学生によるチームを編成し、多様な知識や経験を有するメンバーと協働して課題に取り組むことを通じて、デザイン思考基礎で学んだ一連の過程（観察、分析、発想、試作、検証）による課題解決を実践する（詳細はP17「2.2全学横断PBL」を参照）。本科目は、社会人も参画し、学生と社会人がデザイン思考をともに学び合うものであり、ほぼ同時期に実施する「インターンシップA」や「インターンシップB」とも相互連関的な学修が可能となる。
- c) 「地域デザインPBL」（3年次必修科目）では、学部内の3学科の学生による混成チームを編成し、具体的な地域の課題に対し、観察、分析、発想、試作、検証の過程を繰り返すスパイラルな検討を実践することで、デザイン思考における課題解決能力を高める（詳細はP19「2.3地域デザインPBL」を参照）。さらにその能力を、各学科で開講される専攻科目（例えば、「専攻セミナー」（地球システム科学科）、「都市ブランドデザイン」、「やってみようゼミナールA」、「やってみようゼミナールB」、「グローバル・エンジニアへのいざない」（都市・交通デザイン学科）、「先端材料工学」、「材料デザイン工学演習D」（材料デザイン工学科）等）のより高度な創造性が求められる科目において活用・展開を実践することにより、本学部学生の思考の習慣として定着を図っていく。

【資料10 デザイン思考の基礎から実践演習まで】



このようなデザイン思考の実践により、学生は以下に示すような能力を身に付ける。

- 能動的に考える力
- 他人の意見を踏まえつつ自らの意見を述べる力
- 対象を詳細に観察する力
- データを適切に収集し科学的に分析する力
- チームで問題を発見する力
- 様々なアイデアを発想する力
- 素早く試作（プロトタイプ）を作製し検証する力
- チームで効果的な解決策を検討し提案する力
- プレゼンテーションする力
- 習慣としてデザイン思考のプロセスを繰り返す力

### (3) 時代を見据えたデータサイエンス教育

自然科学や科学技術、社会科学の基盤的な知識の修得のみならず、近年、急速に進展するAIやビッグデータ、IoT等の情報技術にも対応し、それらを都市デザインの分野に活用できる人材を育成するため、本学部ではデータサイエンス教育にも力を入れる。例えば、センシングで得られる大量のデータを有効に活用したスマートインフラの構築、都市・交通・産業・観光・防災等に関連する膨大な情報の分析から一定の傾向を見出して強みの強化や弱みの克服に活かす都市戦略の策定や地域のブランド化、情報化施工、気象データの分析など、都市デザイン分野におけるデータサイエンスの活用の可能性は高い。本学部では、データサイエンス関連科目として、確率・統計（必修）、多変量解析（都市・交通デザイン学科は必修）、ビッグデータ解析基礎（選択）等の科目を提供するとともに、各学科においてもコンピューターを用いたデータ分析やプログラミングの授業を提供する。

#### 【資料11 「データサイエンス」の必要性】

### (4) 理論と実践の循環により対象への理解を深める教育

これまでも本学理学部や工学部などでは、幅広い知識と深い専門的学識を現実社会の課題解決に活用する能力を育成するため、これを目的とした講義や課題解決型のフィールド実習を行ってきた。これらは学生の意欲と能力の向上に高い効果を有しているが、その効果を最大化するためには、理論と実践を行き来することが重要である。つまり、講義においては、その理論がどのような現実の条件を前提とし、どのように役立つのかを考えさせ、フィールド実習においては、その現象がどのような理論によって説明できるのかを考えさせる。このような理論と実践の循環を繰り返すことにより、対象への理解を深めさせることが重要である。本学部では、特に様々なフィールドでの経験の機会を提供しながら、上記循環を積極的に促す教育を実施する。

フィールドとしては、教員が企業や国、自治体等と取り組んでいる、あるいは過去に取り組んできた課題や現場を提供することや、企業や行政の支援で課題や現場を提供してもらうことなど、そのルートは様々な確保されている。

## (5) 様々な挑戦を可能とするクォーター制の導入

都市デザイン学部では、以下の利点より本学で初となるクォーター制を導入する。本学部での導入成果により、今後、全学的な適用について検討する。

### 【利点1：留学・外国人留学生との交流】

これまでは学期途中で留学すると、その学期の単位を修得することは困難であった。これに対しクォーター制では、ひとつのクォーターと夏期や春期の休み期間を組み合わせることで、海外の大学のサマースクールへの参加や短期留学をしても4年間で卒業することが可能である。また、海外からの留学生も本学に対して留学がしやすくなり、日本人の学生と外国人留学生が本学においてより交流の機会をもつことが可能となる。

### 【利点2：多様な学外活動】

海外留学ではなく、国内において様々な活動に参加することが可能となる。例えば、災害復興や福祉関係のボランティア活動や数ヶ月間の比較的長期のインターンシップ、資格取得のための集中的な勉強など、大学生活でできることの可能性が拡大する。

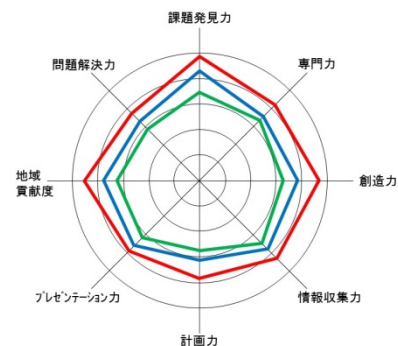
### 【利点3：集中的な学修】

1タームが8週で完結することから、各科目を短期集中的に学修ことができる。工学系や理学系では、基礎から段階的に学ぶ積上げ型の学修が不可欠であり、基礎的な科目を学んだ後に応用的な科目に進めるクォーター制は学修プロセスの観点からも合理性が高い。

## (6) 学修の質保証と能力評価の可視化

学生に必要とされる能力の定量的な評価と可視化を行い、適切な人材育成を目的とする本学部の質保証システムを以下のプロセスで実施する。

- ディプロマ・ポリシーを、専門力・創造力・課題発見力・課題解決力・プレゼンテーション力・地域貢献力等の能力項目に分解し、各科目に対して予めそれらの重み付け（合計は1.0）を行う。
- 授業の各能力の重みに対し、秀（4）・優（3）・良（2）・可（1）の成績評価と単位数を乗じて点数とし、これを教員が質保証システムに入力することにより、累積の能力伸長の見える化を行う。
- 年2回（4月、10月）の面談では、積算能力を可視化（累積評価点の伸長、レーダーチャート等）して助言教員が学生に示し、各能力項目の評価ポイントが、卒業時に基準値の80%以上になるように、その後の履修計画や能力向上について指導する。なお、評価ポイントは、各科目の能力項目ポイント（0～1）、単位数、成績評価の積を能力項目別に総和したものであり、その基準値は各学科で設定して入学時に提示する。
- 積算評価とルーブリックにより、卒論発表評価における成果を可視化する。



### 【資料12 質保証と能力評価の可視化】

- e) 卒業後2年程度の期間をおいた後、卒業者と就職先の上司に対するアンケート調査を行い、その結果を教育内容や指導方法へ適宜フィードバックするような循環型の質保証システムを構築する。

このような定量化した質保証の取組を続けることで、公平かつ効果的な教育が可能となる。

## 2.2 全学横断PBL(選択科目)の概要

「全学横断PBL」とは、デザイン思考の大きな特徴でもある「多分野の人間の知識や経験を融合する」という観点から、富山大学全学部の学生と一部社会人も対象に行うとともに、デザイン思考基礎で学んだプロセスのひとつの過程(観察、分析、発想、試作、検証)での思考の発散と収束をアクティブラーニングで実践して学ぶ演習である。都市デザイン学部の学生はもとより、他学部の学生にとっても課題解決の1手法であるデザイン思考を体験することは有意義であり、全学にとって魅力ある演習とする。具体的には、以下に示す要領で行う。ここでは、デザイン思考によるひとつの過程を実践するものであるが、成果の発表後(評価を受けた段階)に受けた指摘や課題から、この過程を繰り返す重要性について考察することとしている。具体的には、以下の概要で行う。

### 【資料13 全学横断PBLの概要】

#### (1) 履修者

富山大学の全学部の学生を対象とするが、定員を設け最大100名の履修者(学生)により行う。

#### (2) 実施時期

3年次の8月～9月の夏季休暇期間に3日間の演習として行う。

#### (3) 付与単位

集中講義・演習の位置付けとして、合格者には1単位を付与する。合否は、積極性や協調性などの演習態度、提案解決策(視点と実現性など)、プレゼンテーションなどを総合して評価する。

#### (4) グループ分け

あらかじめ参加する学生の指導教員と相談し、可能な限り多様性に富んだ履修者構成とする。

#### (5) 演習テーマ

全学横断PBLでは様々な分野の学生が参加するため、多くの学生が興味を持つテーマを用意する。具体的なテーマの例としては、以下の様なものを考えている。

- ・富山の魅力を伝える新たなPR方法
- ・井波彫刻の活用拡大
- ・日本の妥当な防災投資額

### 【資料14 全学横断PBL テーマ】

## (6) 企業・行政との連携

グループごとに異なるテーマに取り組むため、あらかじめ多くのテーマを準備しておく必要があり、都市デザイン学部の教員ばかりではなく、他学部の教員、企業や行政からもテーマを募集する。なお、企業や行政（富山県、富山市、国土交通省北陸地方整備局富山河川国道事務所、富山経済同友会、北陸電力株式会社、北日本新聞社等）と連携を図り、テーマの提案だけでなく、社員や職員を教育の一環として本演習に参加させることも可能とする（この際の人員は、先の学生の定員100名に $+\alpha$ として考慮する）。また、本演習の成果発表では、テーマに関連する企業や行政にも参加していただき、学生の解決策についての意見をいただく。

## (7) 担当教員

都市デザイン学部の教員が中心となって実施するが、他学部所属の教員も担当してもらう。開始後数年を目途に、全学組織で取り組む演習としての転換を図る。

## (8) 演習形態

最初のオリエンテーション（演習の説明、グループ分け等）と最後の成果発表会は合同で実施し、テーマ（課題）の選定を含め課題解決のためのグループ討議は、グループごとに決められた場所で行う。ただし、課題解決のための活動は自由とする。

## (9) 学生の課題解決へ向けた支援

教員は、学生が課題解決のために現地へ訪れたり、人に話を聞いたりする際の支援を行う。具体的には、テーマを準備した段階で関係各所へ学生が訪問する可能性があることについて、本学が事前に、自治体、金融機関、報道機関などの協定機関への協力を仰ぐ。また、それが建設系である場合には、本学が参加している「北陸建設界の担い手確保・育成推進協議会」において事前に協力を要請しておく。その上で、テーマに応じて「どういう所へは視察、あるいは話を聞きに行けるかといった提案」を学生に対して行い、教員が引率する。

## (10) アクティブラーニング

全学横断PBLでは、課題に対するデザイン思考の1ループ（観察、分析、発想、試作、検証）の実践に際し、以下のアクティブラーニングを実施する。

- a) 演習開始時点：グループ分けに当り、グループでの討論や提案がスムーズに進むよう、後述する定量的な能力評価から教員がリーダー的存在の学生を各グループに適切に配置する。
- b) 課題の選定時：各グループが取り組む課題に対し、学生がその課題を適切に認識できるよう、教員（大学・企業）が課題の概要と解決にあたってのアドバイスを与える。
- c) 解決策の検討時：デザイン思考における課題に対する観察・分析・発想の過程では、個人とともに多分野の学生による検討が活かされるよう、「グループ討論」、「個人による思考」、「互いに教え合いながらの討論」などを繰り返し、各学生が解決策を検討する。この際、これらの活動が適切に行われているかどうか（偏りがないか）について教員は目を配りアドバイスを行う。ここでは、学生が多分野の人間の知識や経験を活かす方法、すなわち、「個人で考える重要性」、「2, 3人で確認し合う重要性」、「グループ討論の効果と重要性」といった、デザイン思考の核について実践から学ぶことを狙いとしている。
- d) 解決策の提案時：グループ討論で各学生の解決策について議論し、実現可能なグループとしての解決策（試作）をまとめる。
- e) 成果発表時：成果発表では、都市デザイン学部の教員のほか、本演習に関連した教員、課題に関連する企業や行政が集まり、各グループの解決策をプレゼンテーションし、教員（大

学・企業) や他のグループからの評価とアドバイスを受ける。ここでは、一度提案した解決策に対し、「別の視点があること」、「改善点があること」などを学生が知り、この結果に基づきさらなる検討が必要と考えられた事項について、最後のグループ討議で今後の課題としてまとめる。これは、デザイン思考におけるスパイラルなプロセスの重要性を学生に感じさせることが狙いである。

### 2.3 地域デザイン PBL(必修科目)の概要

「地域デザイン PBL」とは、デザイン思考の大きな特徴でもある「多分野の人間の知識や経験を融合する」という観点から、都市デザイン学部における3学科の学生を対象に行うとともに、デザイン思考による過程(観察、分析、発想、試作、検証)を繰り返すことを実践し、具体的な課題の解決に取り組む演習であり、学生の課題解決能力を養成する演習である。具体的には、以下の概要で行う。

#### 【資料 15 地域デザイン PBL の概要】

##### (1) 履修者

都市デザイン学部の3学科の全学生(140名)の履修者により行う。

##### (2) 実施時期

3年次の第3タームの8週(週1回2コマ)で行う。

##### (3) 付与単位と成績評価方法

所定の成績をあげた者には、1単位を付与する。成績は、積極性や協調性などの演習態度、提案解決策(視点と実現性など)、プレゼンテーションなどを総合して評価する。

##### (4) グループ分け

各学科の基本的な人員構成(地球システム科学科:40名、都市・交通デザイン学科:40名、材料デザイン工学科:60名)と効果的なグループ討議を考慮し、1グループを7名で構成する。この際、グループ数は20となり、3クラスに分け演習を行う。

グループ編成に当たっては、あらかじめ参加する学生の指導教員と相談し、可能な限り多様性に富んだグループ構成とする。

##### (5) 演習テーマ

地域デザイン PBL では、地域の課題を取り扱ったテーマを各クラスの編成グループ数以上用意する。具体的なテーマの例としては、以下の様なものを考えている。

- ・ ○○地区におけるライトレールを用いた新しい交通システムの提案
- ・ ○○市におけるアルミリサイクルを活用した地域創生方法
- ・ ○○地域における効果的で経済的な防災計画

#### 【資料 16 地域デザイン PBL テーマ】

##### (6) 企業・行政との連携

グループごとに異なるテーマに取り組むため、あらかじめ多くのテーマを準備しておく必要があるとともに、本演習の重要な目的として地域の具体的な課題(テーマ)を準備しなければならない

らない。このため、都市デザイン学部の教員ばかりではなく、企業や行政からもテーマを募集する。また、本演習の中間発表では、テーマに関連する企業や行政にも参加していただき、学生の解決策についての意見をいただく。

(7) 実施手法

演習（グループ討議等、フィールド実習、中間・成果発表）はクラスごとに並行して行う。

(8) 担当教員

担当教員は、全体の統括教員が1名、3学科より計9名の教員が担当し10名で実施する。

(9) 演習形態

最初のオリエンテーション（演習の説明、グループ分け等）と最後の成果発表会は一同に会して行うが、テーマ（課題）の選定を含め課題解決のためのグループ討議は、グループごとに決められた場所で行う。ただし、課題解決のための活動は自由とする。

(10) 学生の課題解決へ向けた支援

教員は、学生が課題解決のために現地へ訪れたり、人に話を聞いたりする際の支援を行う。具体的には、テーマを準備した段階で、関係各所へ学生が訪問する可能性があることについて、本学が、自治体、金融機関、報道機関等の協定機関への協力を仰いでおく。また、それが建設系である場合には、本学が参加している「北陸建設界の担い手確保・育成推進協議会」において事前に協力を要請しておく。その上で、テーマに応じて「どういう所へは視察、あるいは話を聞きに行けるかといった提案」を学生に対して行い、教員が引率する。

(11) アクティブラーニング

地域デザイン PBL では、課題に対するデザイン思考の過程（観察、分析、発想、試作、検証）を繰返す実践に際し、以下のアクティブラーニングを実施する。

- a) 演習開始時点：グループ分けに当り、グループでの討論や提案がスムーズに進むよう、後述する定量的な能力評価から教員がリーダー的存在の学生を各グループに適切に配置する。
- b) 課題の選定時：各グループが取組む課題に対し、学生がその課題を適切に認識できるよう、教員（大学・企業）が課題の概要と解決にあたってのアドバイスを与える。
- c) 解決策の検討時：デザイン思考における課題に対する観察・分析・発想の過程では、個人とともに多分野の学生による検討が活かされるよう、「グループ討論」、「個人による思考」、「互いに教え合いながらの討論」などを繰返し、各学生が解決策を検討する。この際、これらの活動が適切に行われているかどうか（偏りがないか）について教員は目を配りアドバイスを行う。ここでは、学生が多分野の人間の知識や経験を活かす方法、すなわち、「個人で考える重要性」、「2,3人で確認し合う重要性」、「グループ討論の効果と重要性」といった、デザイン思考の核について実践から学ぶことを狙いとしている。また、解決策の検討がスムーズに進むよう、課題に関連したフィールド実習も組込む。
- d) 解決策の提案時：グループ討論で各学生の解決策について議論し、実現可能なグループとしての解決策（試作1）をまとめる。
- e) 中間発表時：各グループの解決策をプレゼンテーションし、教員（大学・企業）や他のグループからの評価とアドバイスを受ける。ここでは一度提案した解決策に対し、「別の視点があること」、「改善点があること」などを学生が知り、デザイン思考におけるスパイラルなプロセスの重要性を感じることを狙いである。



- f) さらなる解決策の検討・提案時：中間発表での評価やアドバイスに基づき、再度 c)・d) を行って新たな、あるいは最初の提案を補強した解決策（試作2）をまとめる。
- g) 成果発表時：各グループの新たな、あるいは最初の提案を補強した解決策をプレゼンテーションし、教員（大学・企業）や他のグループからの評価とアドバイスを受ける。また、この結果に基づきさらなる検討が必要と考えられた事項について、今後の課題としてまとめる。ここでは、本演習では2ループの検討から解決策を導き出したが、ループを更に繰り返すことにより、より良い解決策を提案できる可能性、すなわち、デザイン思考の重要性を実感させるのが狙いである。

## 2.4 学科の特色

### (1) 地球システム科学科

本学科は、「地球（グローバル）」と「地域（ローカル）」の両方の視点から自然を理解し、自然災害などの課題に対して解決策を創造する人材を育成する。地球システムは、気圏、水圏、固体地球圏、人間圏の4つのサブシステムから構成される。本学科では、地域に起こりうる自然災害のリスク評価の基礎として、気圏、水圏、固体地球圏について幅広い教育研究を行う。また、これらのサブシステムと人間圏との関わりについても教育研究を行う。このような自然災害等に対する課題解決力を備えた人材は、安全・安心・快適な地域の創生、人間社会と自然環境との共生のために貢献すると期待される。本学科の教育プログラムの特徴は以下の3点である。

#### 1) 大気、海洋から固体地球まで「地球」についての幅広い教育

台風、豪雨、津波、地震、火山噴火など自然災害は多岐にわたる。これら自然災害のリスク評価を行うためには、大気や海洋、固体地球についての十分な理解が必要である。本学科では、流体地球物理学、固体地球物理学、地質・岩石学の3分野の教育を行う。このように広い分野を網羅した地球科学系学科は近隣の大学には存在しない。「地域」のひとつの自然現象を「地域」と「地球」の両方の視点から理解できるようにすること、過去と結び付けて将来予測につなげられるようにすることを目指す。

#### 2) 自然と人間圏との関係についての教育

従来の地球科学系学科では「地震」や「台風」という現象は扱っても、それがどのような理由でどのような災害をもたらしたか、ということを経験することは少なかった。本学科は、自然災害とは「自然と人間圏との関わり」であるという視点から教育を行う。「災害地質学」は土地利用と自然災害との関係を教育する科目であり、「地球情報学」は防災に役立つ地球科学的データをどのように社会に発信すべきかを教育する科目である。また、「環境磁気学」は、岩石磁気学的手法による環境モニタリングを教育する科目である。「資源環境科学」は地下資源を有効利用して社会の福祉や文明の発展に資する方法を教育する科目である。

#### 3) 高低差 4,000mのユニークな環境を教材とする「地域」の自然についての教育

地球システム科学では、実際の自然の姿を観察することが何よりも大切である。本学科は、標高 3,000m の立山連峰から水深 1,000m の富山湾までの高低差 4,000m という世界的にも極

めてユニークな環境を教材として、講義、実験とフィールド実習を組み合わせ「地域」の自然についての教育を行う。

## (2) 都市・交通デザイン学科

「東日本大震災」の発生や近年の気候変動に伴う自然災害の増加から、国民の都市防災への意識が高まっている。日本の各都市を今後も持続的に発展させるためには、(1)防災の観点では、大型建造物の耐震化や劣化診断、補修などに代表される維持管理というハード的側面と、ハザードマップの作成や避難計画の策定などのソフト的側面の両方が必要であるし、(2)地域活性化の観点では、各地域が独自の景観や自然等の幅広い地域資源に目を向けて積極的に活用するとともに、新たな協働による地域課題解決への地域資源活用やコミュニティの活性化といった、都市・地域の創生に資するまちづくりの知を融合させた都市デザインも必要である。従来の都市建設や都市計画だけではなく、交通、景観、都市・地域創生、防災、情報、都市ブランドデザインなど、理学・工学系と社会科学系の融合領域における教育・研究が必要である。

本学科は、人間の活動領域としての都市とその交通を対象に、自然科学、科学技術、社会科学を基盤としながら、デザイン思考を通じた実践を行うことにより、持続可能な都市の実現に寄与する創造力ある人材を育成する。同時に、特色ある国際水準の教育・研究を行いながら、地域と世界に貢献し、工学、理学、社会科学、芸術文化の緊密な連携・融合によって安全・安心で魅力ある地域・都市創生と社会の持続的発展に寄与する。

本学科の教育プログラムの特長は以下の4点にまとめられる。

### 1) 都市・交通デザイン学の体系全体に共通する専門教育

都市・交通デザイン学の体系は、都市や交通のハード面からソフト面まで非常に幅広く、その全体像の把握は必ずしも容易でない。本学科で学ぶ学生が、都市・交通デザイン学の全体像をしっかり把握し、4年次に行く卒業研究で自らが深めるべきテーマをきちんと選択できるように、1年次では、都市・交通デザイン学の全体像を学修する授業を中心に構成している。これは教科書に書かれた理論を学修するのではなく、社会の第一線の現場に関する講義やグループ演習などを活用しながら、現場の問題に多く触れさせ、具体的な問題をまず理解させるとともに、今後学ぶべき分野に対する視野を拓けさせ、興味を持たせることを意図している。また、2年次より本格的に始まる工学理論の学修について、その社会的適用を知る意味でも重要である。更に、本学科では、実験・演習科目を多く取り入れ、学びと実践の循環による生きた知識と創造力の涵養を目指す教育を行う。

### 2) 快適で暮らしやすい都市や交通に関する幅広い計画技術についての教育

人口減少や少子高齢化に伴い、多くの地方都市に縮退の圧力が作用している中、平成27年、国土形成計画法に基づき閣議決定された新たな「国土形成計画」では、今後の国土計画の基本方針を「対流促進型国土」の形成とし、その方策として各都市をコンパクトに集約し、それらをネットワークとして繋げることで、「コンパクト+ネットワーク」による対流を促進し、全体の活力を高めようとするコンセプトが打ち出されている。富山はLRT(次世代型路面電車システム)の導入など公共交通の新たな取組によるコンパクトシティの先進都市として、国内はもとより海外でも有名であり、これからの都市計画を富山で学ぶことのアドバン

テージは非常に高いといえる。本学科では、人間の活動領域としての都市を、国土計画のマクロな視点から地域コミュニティのようなミクロな視点まで幅広く視野に入れ、個性あふれる魅力的な都市の形成とそれらを結ぶ交通ネットワークの在り方、及びそれらの計画技術について、富山の街をひとつのフィールドとして活用した教育を行う。

### 3) 強靱で災害に強い安全・安心な社会基盤の建設・維持管理・防災技術についての教育

地震・津波・台風・豪雨・洪水など、都市に大きな自然の外力が作用した場合に被害を最小限に留め、迅速な復旧・復興を可能にすることは、都市が備えるべき重要な機能である。わが国は、自然災害が頻発する国土の上であり、災害に備えた都市機能の確保は極めて重要である。一方、わが国は首都圏をはじめとする大都市圏が太平洋沿岸に偏在しており、南海トラフ地震のような大規模自然災害に対する脆弱さが指摘されている。北陸に位置する富山は、太平洋沿岸地域が被災した際に同時に被災する可能性は低く、大規模災害時の東西交通ルートの確保やビジネス機能のバックアップ機能など、BCP（事業継続計画）の拠点都市として、国土強靱化政策の要ともいえる有利な地理的条件にある。また、連綿と続く砂防技術の歴史や黒部ダムをはじめとする水力発電施設など、国内でも有数規模の土木施設群があり、安全・安心な社会基盤の建設技術を学ぶ上でも恵まれた場所である。本学科では、富山という地理的条件を活かしたフィールド実習を取り入れながら、構造物の設計技術や建設技術に関する教育を行う。

### 4) 外国人技術者と技術的な会話をするための英語教育

基本的な文法は中学・高校で学習するものの、学生が外国人技術者と技術的な会話をする際に戸惑うのは、技術に関する語彙が乏しいことが大きな要因であると考えられる。また、「話す」、「聞く」、「書く」、「読む」といった語学の基本的能力は、日常的に実践することが望ましい。そこで都市・交通デザイン学科では、これを英語の授業のみに頼るのではなく以下の取組を行う。

- 全ての授業における板書やパワーポイント、配布資料等において、専門用語に括弧書きで英語表記を加えるとともに（例えば、掘削【excavation, digging】）、授業の中でも積極的に英単語を用いるなど、普段から英単語（専門用語）に触れる機会を多く設ける。
- 上記の各科目の学期末試験において、試験問題の配点の10%を英語の試験とし、英語の専門用語を解説する問題等から、専門用語（英語）の学修成果を確認する。
- 3年次の第3、4タームの「グローバルエンジニアへのいざない」（必修）において、最初の5回を学科の全体講義として基本的な英語論文の読み方や専門的な言い回し等について講義し、6回目から13回目までは、学生が研究室に仮配属された後に、学生が今後研究を行う専門分野における英語論文の輪読、英語によるプレゼンテーションなどについてゼミを通じて行う。
- 更に上記「グローバルエンジニアへのいざない」（必修）では、14回目と15回目に各学生が興味を持った研究テーマを題材として、それぞれの研究室において英語によるプレゼンテーション（10分）と質疑応答（5分）から、学生の英語力向上について確認する。

なお、企業アンケート結果において、「都市・交通デザイン学科」の学生に対して特にどのような専門科目を履修して欲しいかの設問では、「建設設計・製図」、「建設施工」、「建築施工」といった科目以外にも「構造力学」、「地盤工学」といった土木系の基盤的な科目に対する要望や、「社会インフラ」、「インフラ維持管理」といった分野への期待も見られた。

本学科では土木系の基盤的な科目を履修した上で、都市計画や建築、都市防災といった分野の教育を展開することとしており、企業ニーズに合致した教育を実施することができる。

### (3) 材料デザイン工学科

本学科では、原子・分子のナノメートルからキロメートル規模の都市構造物に至るテラスケールレンジの視点で、未来社会の基盤材料をデザインし創り出すための科学・工学の教育・研究を行い、高度な専門知識をもって安全・安心の実現に貢献する国際性豊かな材料エンジニアを育成する。そのため、軽金属材料を主軸にした基盤材料工学に関する科目や鉄鋼工学等の土木インフラ系に関する科目を配置し、座学と実習・実験・演習が相互に連動した効果的な教育プログラムを、JABEE 認定を受けた国際水準にて実施する。また、6年一貫教育を設計指針としており、学部教育から大学院における教育課程へスムーズに移行できる内容にする。

本学科の教育プログラムの特長は以下の3点にまとめられる。

#### 1) 軽金属材料に関する教育

地域の主力産業の一つである軽金属に関する総合的な教育と研究は、軽金属産業の国際競争力を強化する意味において、今以上にその高度化とグローバル化が求められている。軽金属材料は輸送車輛の軽量化に直接的に寄与しその結果として大きな省エネルギー効果をもたらす材料技術の要である。本学科は軽金属教育に関して、材料物性、鑄造・凝固、熱処理・組織制御、成型加工、溶接・接合、表面処理、腐食・防食、計算材料学といった総合的な教育研究体制が整っている国内唯一の学科である。加えて、県内外の軽金属産業との緊密な連携の下に充実した教育プログラムや学修環境を提供できる状況にある。

#### 2) 高強度高信頼性インフラ材料に関する教育

インフラ構造物に関する材料学的な立場での取組や強靱構造材料の開発は、土木・建築工学の高度化を通じて高機能都市と安全・安心社会の創出に具体的に貢献する。富山地域は3,000m級の山岳地帯から最深部1,000mに達する富山湾までを急流河川と扇状地が40kmほどの距離でつなぐという特異な地域であり、多様で厳しい自然環境に適合した都市構造のデザインが要求される。また、豊富な水力と高低差がもたらす水力発電や地熱エネルギーは、全国2位の貯蔵量を有することも相まって、再生可能エネルギーのポテンシャルが高い地域である。エネルギーの強靱化という観点では、これら自然エネルギーを含めたあらゆるエネルギーの貯蔵、輸送、そして高効率な消費を実現する新たな素材の開発が急務である。本学科は、富山の自然を教材にし、都市・交通デザイン学科、地球システム科学科と相互連携して、自然と共生する人間社会の構築に必要なインフラ材料の創出に従事する人材を育成する教育を行う。

### 3) グローバルについての教育

グローバル軽金属教育という観点では、国外の学術交流協定校（ノルウェー、ポーランド、チェコ、スロバキア、中国、タイ、ベトナム、米国）と共同して、国際会議の主催・共催、学生の派遣・受入を行い、今後、国際先端材料研究センター（仮称）と連携した海外の研究者による講義と研究指導など、将来のジョイントディグリーを見据えた教育環境の整備を進めている。

以上の特徴的な教育カリキュラムを設計し、防災・減災を主題にした持続可能な都市のデザイン思考力、及び高強度・高機能先進的な材料をデザインし創り出すための専門知識を身に付けることを目的とした教育を実施する。

### 3. 学部・学科等の名称及び学位の名称

#### 3. 1 学部・学科の名称及び当該名称とする理由

##### (1) 学部の名称

#### 都市デザイン学部 (FACULTY OF SUSTAINABLE DESIGN)

新学部の名称は、以下の理由から「都市デザイン学部」とする。

都市デザイン学部における「都市」とは、「人間が日々の生活や社会経済活動、文化的活動を営むあらゆる領域（以下、「人間の活動領域」と呼称）」を意味する用語として用いている。これは新学部がわが国内外を問わず、また、領域の大小を問わず、「人間の活動領域の理想的な在り方と実現方法」を模索するための教育と研究を行うことを意味している。このような広範な領域を「都市」と定義することについては、本学部の目的に「持続可能性 (Sustainability)」が重要な要素として含まれていることに大きく関連している。国内においては、東京一極集中や国土軸の偏在など、来るべき大規模自然災害に対して極めて脆弱な国土構造が問題となっている。海外においても、途上国を中心に急速に進展する都市化により災害リスクが増大している。このように、レジリエントで持続可能な「人間の活動領域」は、従来型の都市 (urban area) ではまかない切れないことが、近年、世界的にも認識されてきている。つまり、「持続可能性」の問題は人間の活動場である「都市」が自然とどのように共生していくかという問題であり、そのリスク管理には、人為的な問題への対処に加えて厳然とした自然の作用の理解が必要となる。そのような観点から「都市」の問題に対応するためには、工学的・社会科学的視点のみならず、気圏・水圏・固体地球圏・人間圏からなる「地球」を含む自然科学的視点からも「都市」を捉え、両者を融合するという総合的・学際的なアプローチが不可欠である。以上の理由により、富山大学の新学部において今後の持続可能社会を考えるにあたっては、従来型の urban area のみならず、より広範な領域を「都市」と定義し、その学理の追求と人材育成を行うこととした。他大学の類似学部・学科では、urban area の都市環境までを対象とすることが多いが、本学部では、これからの予測困難な人類社会の未来に向けて、urban area だけでなく、「地球システム」までをも総合的に対象とした先進端的な教育・研究を行いたいと考えている。この「人間社会と自然環境とが共生する理想的な社会の実現」に向けた総合的な取組は、独自性が高く、現時点では一般に市民権を得た概念ではないかもしれない。しかし、「長い時間スケールを持って「都市」を考えた場合には、総合的・学際的なアプローチが不可欠である」という本学部の考えを、ウェブサイトや様々な広報、高校生を含む若者との直接対話、シンポジウム等の地域社会への説明会などの機会を通じて、精力的に且つ継続的に発信することで、富山発の新しい概念として一般的な定着を図っていく。

そして都市デザイン学部における「デザイン」とは、「理想を具現化すること」であり、このためのプロセスとその成果を意味している。すなわち、「都市デザイン」とは、上述した人間の活動領域としての都市が快適で安全安心であること（理想）を実現するための構想や具体的な図（え）を描くことである。具体的には、人々のコミュニケーションや活発な社会経済活動を支える利便性の高い交通システム、情報・エネルギーの伝達供給や給排水を安定的に行う高度なライフライン、人々の生命や財産を脅かす自然災害に強靱かつしなやかに対応する社会基盤システム、限られた資源を最大限に有効活用するエコな資源循環システム、自然の生態系と共存・共生する持続可能な社会システム、人々の暮らしに精神的な豊かさを与える美しい都市景観といった、理

想的な社会の基盤をハード・ソフトの両面において、科学的知見を踏まえて創り出す取組（構想や図(え)を描く)全てが「都市デザイン」である。

以上より、新学部では、「人間の活動領域としての理想」と「固有の特徴を有する特定領域の理想」との両面から、都市や地域の持続的発展を具現化するための教育と研究を行うことから、その名称は「都市デザイン学部」が適切であると考ええる。

英語名称については、本学部が都市や地域の持続的発展を具現化する観点と国際的通用性から「FACULTY OF SUSTAINABLE DESIGN」とする。ここで「SUSTAINABLE DESIGN」は、下記に示すようにスタンフォード大学の修士プログラムなどで用いられ、その実施内容は社会基盤全般にわたる持続的発展に係わる教育・研究を実施しており、当学部と共通する。また、American Society of Civil Engineering (ASCE)において、今後の社会基盤教育における「SUSTAINABLE DESIGN」の教育カリキュラムが検討されるなど、社会基盤分野においても「SUSTAINABLE DESIGN」の重要性は高まっている。なお、本学部における「都市」とは「人間が日々の生活や社会経済活動、文化的活動を営むあらゆる領域」であり、これを「Urban」や「City」などとして付加すると対象範囲が限定され、学部が目指す目的と異なるとともに、上記の「SUSTAINABLE DESIGN」が社会基盤の設置される全域を対象としていることから、日本語名称の「都市デザイン学部」を直訳することはせず、英語名称を「SUSTAINABLE DESIGN」とするのが適切であると考えた。反対に、英語の「FACULTY OF SUSTAINABLE DESIGN」を日本語に直訳した「持続可能デザイン学部」では、日本語としての通用性が低く、一般に理解され難いことから、日本語名称は「都市デザイン学部」とすることとした。

**Sustainable Design & Construction MS Degree Programs; Stanford University, Civil and Environmental Engineering Department (US)**

**Sustainable Design in Civil Engineering Curricula; the 2015 ASCE Wisconsin Section Meeting**

## (2) 学科の名称

新学部を構成する3学科は、以下の理由からそれぞれ「地球システム科学科」、「都市・交通デザイン学科」、及び「材料デザイン工学科」とする。

### 地球システム科学科 (DEPARTMENT OF EARTH SYSTEM SCIENCE)

本学科は、これまで理学部地球科学科が教育研究を行ってきた気圏、水圏、固体地球圏に加えて、「都市」という人間が活動する人間圏をも教育研究の対象とする。すなわち、気圏、水圏、固体地球圏、人間圏の4つのサブシステムから構成される「地球システム」を教育研究の対象として、都市デザイン学部の目的である「都市や地域の創生と持続的発展を通じて、人間社会と自然環境が共生する理想的な社会を実現」することを目指している。具体的には、地震や地すべりなどの自然災害と都市建設といった土地利用の関係について学ぶ、また、気象や気候が構造材料の腐食や老朽化に与える影響について学ぶなど、人間の諸活動に影響する自然のメカニズムの解明とその応用展開を通して学部全体の学びに強く貢献することができる。よって、都市デザイン学部の構成上必須の分野として地球システムという広範な領域を対象とする学科を設け、名称を「地球システム科学科」とすることが適切であると考ええる。

日本国内：日本大学文理学部、福岡大学理学部

海外：Stanford University (US), University of California, Irvine (US), Yonsei University (Korea)

### 都市・交通デザイン学科 (DEPARTMENT OF CIVIL DESIGN AND ENGINEERING)

本学科は、他の2学科と連携して理想的な都市の具体的な形を提供するための教育と研究を行う学科である。ここで提案する都市・交通デザイン学科の「都市」とは、学部と同様に人間が活動する領域であり、「交通」は人間が活動し社会を形成していく上で、領域内はもとより、領域間のモビリティの存在が不可欠な重要なものであるため、都市と同時に「交通」も全面へ押し出したものである。

以上より、「理想的な都市と交通を具現化」するための教育と研究を行うことから、その名称は「都市・交通デザイン学科」が適切であると考えられる。

なお、英語名称については、「DEPARTMENT OF CIVIL DESIGN AND ENGINEERING」とする。都市・交通の「デザイン」を重要視した人材育成を行うという教育課程上の特色を表すため、これを英語名称にも明確化している。なお以下に示すようにCivil Engineering分野における「Design教育」を実施している大学の例もあり、国際通用性としても問題がない。

Stanford University (US): Department of Civil and Environmental Engineering  
The Sustainable Design and Construction degree programs  
(Management, Structures, Energy, Water, Sustainable Urban Systems)

### 材料デザイン工学科 (DEPARTMENT OF MATERIALS DESIGN AND ENGINEERING)

本学科は、これまで工学部材料機能工学科が教育研究を行ってきた高強度・耐環境材料、電磁気物性、機能性材料に加えて、「高機能都市の実現」に直接的に寄与するインフラ材料のデザインと創出を新たな教育研究の対象とする。ここでは、原子・分子からインフラ構造物までの広大な範囲で材料をとらえ、要求される性能を発揮する材料をデザインし実際に創り出すための科学と技術を教育研究対象とすることから、「材料デザイン工学科」が学科名称として適切であると考えられる。

なお、英語名称については、「DEPARTMENT OF MATERIALS DESIGN AND ENGINEERING」とする。材料を創り出す「デザイン」を重要視した人材育成を行うという教育課程上の特色を表すため、これを英語名称にも明確化している。なお以下に示すように「MATERIALS」と「DESIGN」を教育組織名称として使用している国内外の大学の例もあり、国際通用性としても問題がない。

国内：名古屋大学大学院 工学研究科 材料デザイン工学専攻 (Materials Design Innovation Engineering)

海外：Newcastle University (UK), Materials Design and Engineering, University At Buffalo, The state University of New York (USA), Department of Materials Design and Innovation, University of Cambridge (UK), Department of Engineering, Division of Mechanics, Materials and Design



### 3. 2 学位に付記する専攻分野の名称

#### 地球システム科学科

学位の名称：学士（理学）「Bachelor of Science in Earth System Science」

理由：本学科は理学的専門知識を基礎として、自然災害への対策を考える能力を養成するため、学位名称を「学士（理学）」とする。英語名称については、富山大学理学部でのこれまでの学位英語名称「Bachelor of Science in Earth Sciences」との差別化等を総合的に勘案して「Bachelor of Science in Earth System Science」とする。

#### 都市・交通デザイン学科

学位の名称：学士（工学）「Bachelor of Civil Engineering」

理由：本学科は、人間の活動領域としての都市、及びその活動を支える交通を対象として、工学的専門知識を基礎に据えながら、その実践的課題解決方法について考える能力を養成するため、学位名称を「学士（工学）」とする。英語名称については、「Bachelor of Civil Engineering」とする。

#### 材料デザイン工学科

学位の名称：学士（工学）「Bachelor of Materials Engineering」

理由：本学科は工学的専門知識を基礎として、防災・減災を主題にした持続可能な都市や高強度・高機能先進材料の創出に資する能力を養成するため、学位名称を「学士（工学）」とする。英語名称については、材料工学が広く工学全般にわたる学門領域であることから、「Bachelor of Materials Engineering」とする。

## 4. 教育課程編成の考え方及び特色

### (1) 学部の教育課程の編成の考え方及び特色

都市デザイン学部では、地域社会や国際社会の創生と持続的発展を通じて、人間社会と自然環境とが共生する理想的な社会の実現に寄与し得る人材を育成することを目的としている。このため都市デザイン学部における学びは、幅広い知識と深い専門知識や技術の修得とともに、デザイン思考を実践する豊かな創造力と多様な人々とのコミュニケーション能力、及び倫理観や責任感を身につけ、自然と共生した地域社会や国際社会の持続的発展に貢献し得る人材を育成することを基本的方針としている。

このため、各学科の専門基礎・専攻科目において、それぞれの幅広い知識と深い専門知識や技術を修得するとともに、各学科のディプロマポリシーに合致する以下の能力を身に付ける必要がある。

#### ➤ 地球システム科学科

幅広い知識、自然科学に関する専門的学識、問題発見・解決力、倫理観・責任感をもって社会に貢献する力、様々な人々と協働するコミュニケーション能力を持ち、専門的職業人として社会で活躍できる能力

#### ➤ 都市・交通デザイン学科

「都市と交通」に関わる文理両面にわたる深い専門的学識を学修した上で、問題発見・解決力、デザイン思考による豊かな創造力、多様な人々とのコミュニケーション力、それらを高いレベルで統合できる能力、及び倫理観・責任感を身に付けて、自然と共生する地域社会や国際社会の持続的発展に貢献し得る能力

#### ➤ 材料デザイン工学科

都市における社会基盤材料をデザインするための教養と専門的知識を修得し、これらを諸課題に応用できる問題解決力、デザイン思考の素養を持ち、自然と共生しながら地域社会や国際社会の持続的発展に貢献し得る能力

そこで都市デザイン学部では、その教育課程を編成するにあたり、学部として共通した学修基盤をもたせるための「学部共通科目」、自然科学全般を理解するための「専門基礎科目」、及び各学科での専門的学識を教授する「専攻科目」という3つの区分を設け、各区分で必要となる科目編成を構築する。ここでは「学部共通科目」について述べる。

#### 1) 複数学科連携の講義科目

都市デザイン学の全体像を理解し、分野の垣根を超えて、学際的に学び実践していくための基礎を学ぶ科目である。具体的には、3学科連携による「都市デザイン学総論」をはじめ、2学科連携による、インフラ材料や物質科学、自然災害に関する講義科目を提供する。

#### 2) デザイン思考系科目

「2.1 学部の特色」でも述べたとおり、本学部では、すべての学生が、デザイン思考のスキルを身に付け、それを実践できる人材となることを目指している。このため、デザイ

ン思考の基礎について、しっかりと学修した上で、PBL科目を通じて、より実践的・専門的な課題に対して応用・展開していけるようなスキルを身に付ける。

### 3) データサイエンス系科目

「2.1 学部の特色」でも述べたとおり、本学部では、近年、急速に進展するAIやビッグデータ、IoT等の情報技術にも対応し、それらを都市デザインの分野に活用できる人材を育成するため、データサイエンス教育にも力を入れる。特に、学部共通科目として、確率統計、多変量解析、ビッグデータ解析等について教育を行う。

### 4) 科学者や技術者としての倫理、及び知的財産の教育

科学者や技術者として社会で活躍するためには、最低条件として適切な倫理観を養う必要があり、また、基礎知識として知的財産権について知っておかなければならない。このため、都市デザイン学部では、科学や技術に関わる者として、また、都市や地域の創生と持続的発展を担う人材の基礎的な知識として、倫理や知的財産の学修を必修とする。

### 5) コミュニケーション能力の実践的獲得と実社会でのインターンシップ

都市デザイン学部では、学生が多様な人々とのコミュニケーション能力を実践を通じて獲得するとともに、実社会に触れることのできる機会として、インターンシップを学部共通科目として開講する。

## (2) 地球システム科学科 (カリキュラムポリシー)

### 〔教育課程編成方針〕

地球システム科学科では、卒業認定と学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）に示した5つの能力を学修するため、学部共通科目、専門基礎科目、専攻科目を体系的・系統的に実施する。授業は、講義、演習、実験、実習等、様々な方法・形態により行い、学生が主体的・能動的に学ぶことに重点をおく。各教科の成績は、シラバスにあらかじめ示された評価方法により、学修成果別評価基準（ルーブリック）に沿って評価することを基本とする。

### 〔教育課程実施方針〕

1年次においては、幅広い知識を身に付けるための教養教育、基礎的な地球システム科学の教育（専攻科目）及び地球システム科学を学修するうえで基礎となる数学及び物理学についての教育（専門基礎科目）、自然科学・科学技術と社会との関わりを学修する学部共通科目「都市デザイン学総論」を実施する。

2年次においては、地球システム科学の専門的学識を身に付けるための専門教育（専攻科目）及び、科学と社会の関わりについて学修し社会貢献力を養成する学部共通科目「自然災害学」、「インフラ材料」、「物質科学」、デザイン思考を身に付ける「デザイン思考基礎」などを実施する。

3年次においては、地球システム科学の専門的学識を身に付ける専門教育（専攻科目）を実施するとともに、地域の課題に学部横断グループで取り組む「地域デザインPBL」を実施し、社会貢献力やコミュニケーション能力を養成する。

4年次においては、それまでに学修した専門的学識を基にして、地球システム科学の様々な問題に取り組み、その解決を目指した卒業研究を実施する。これを通じて、社会で活躍できる専門職業人としての実践力を養成する。

なお、教育課程実施方針に基づいた各提供科目のディプロマ・ポリシーとの関係は、(資料19：カリキュラムマトリクス)に示すとおりである。

#### 1) 自然科学全般を理解するための基礎科目(専門基礎科目)

数学及び物理学は自然科学全般を理解する基礎である。数学については、物理を表現する道具としての微分積分、線形代数、ベクトル解析の基礎、データを解析するための確率・統計、多変量解析などを学修する。物理学は、地球物理学の基礎となる力学、波動、電磁気学を学ぶとともに、物質の構造について学び、原子レベルから物質を考える基礎を身に付ける。

#### 2) 「地球」についての幅広い専門的学識を身に付ける科目(専攻科目)

自然との共生のためには、大気や海洋、固体地球についての十分な理解が必要である。気象学、雪氷学、海洋物理学、地殻物理学、地球内部物理学、地球電磁気学、堆積学、岩石・鉱物学、火山学などの科目で広く地球について学び、「地域」の自然現象を「地域(ローカル)」と「地球(グローバル)」の両方の視点から理解する能力を身に付ける。地史学では、地球誕生から現在に至る46億年という長いタイムスケールの視点を身に付ける。また、気水圏情報処理論、リモートセンシング学では、現在の地球を捉える観測・解析手法について学ぶ。

#### 3) 自然と人間圏との関係についての専門的学識を身に付ける科目(専攻科目)

2)の科目が自然そのものを対象にしたものであるのに対して、ここでは自然と人間活動との関係を対象とする。災害地質学、地球情報学、環境磁気学、資源環境科学などの科目では、自然災害や土地利用、環境、資源など自然と人間活動との関わりについて学び、自然との共生を考える。

#### 4) 「地域」の自然について理解する科目(専攻科目)

野外実習Ⅰ・Ⅱ、地球物理学実験Ⅰ・Ⅱでは、地形や露頭の観察、立山での積雪調査、富山湾での船上観測などを通して、観察・観測手法について学ぶとともに、高低差4,000mのユニークな「地域」の自然を理解する。

#### 5) 問題発見・解決力、コミュニケーション力を養成する科目(専攻科目)

1年次の基礎地球セミナー、3年次の専攻セミナー、4年次の卒業研究を通して、文献調査、レポート作成、プレゼンテーションの技術を学修するとともに、物事に対して疑問をもって主体的に考える力、問題を解決する力を養成する。また、2年次の科学英語、3年次の洋書講読を通して、科学に関して英語でコミュニケーションを行う基礎力を養成する。

### (3) 都市・交通デザイン学科(カリキュラムポリシー)

#### [教育課程編成方針]

都市・交通デザイン学科では、卒業認定・学位授与の方針(ディプロマポリシー)に掲げる5つの能力を学修するため、「都市と交通」に関わる文理両面にわたる深い専門的学識の修得を要件とする体系的な教育課程を編成する。授業は、講義・演習・実験・実習の様々な方法・形態により行い、特にアクティブラーニングにより、学生が主体的・能動的に学ぶことができるものとする。評価は、各項目の学修成果の到達目標に対する達成度として客観的な評価基準により行う。

#### [教育課程実施方針]

都市・交通デザイン学科では、4年間の学修を通じて、幅広い知識と教養、「都市と交通」に関わる文理両面にわたる深い専門的学識の修得を通じ、豊かな人間性を涵養し、地域と国際社会で活躍し得る人材となるための教育を実施する。

1年次では、幅広い知識を身に付けるための教養教育、都市・交通デザイン学を理解する基礎としての数学と力学の教育(専門基礎科目)、都市・交通デザイン学の入門教育(専攻科目)、及び自然科学、科学技術、社会科学の関連性を理解して、あるべき都市の姿の創造について学修する「都市デザイン学総論」(学部共通科目)を学修する。

2年次では、構造物・地盤・水の力学、建設材料、測量、交通など、都市・交通デザイン学の基幹的科目を学修することに加え、プログラミング、設計製図など実践的内容についても学修する。更に、都市のデザインマネジメントについて学修する。

3年次では、専門的学識を深め、論理的思考力、応用力、問題解決能力を育むため、実践的な演習科目を学修するとともに、個々の学修目的に応じた専門科目を選択し学修する。

4年次では、それまでに修得した専門的学識を基盤とし、地域や都市・交通が抱える諸課題の取組や、その解決を目指した卒業研究を実施する。これを通じて、地域や国際社会で活躍できる実践的技術者・研究者となる専門的学識を身に付ける。

また、将来的に建築分野でも活躍したい学生に対し、芸術文化学部との協働により建築に関する専門的学識についての教育も行う。

なお、教育課程実施方針に基づいた各提供科目のディプロマ・ポリシーとの関係は、(資料19:カリキュラムマトリクス)に示すとおりである。

#### 1) 自然科学全般を理解するための基礎科目(専門基礎科目)

数学や力学は、都市・交通デザイン学に科学的にアプローチするための基礎となるものであり、数学においては、微分積分、線形代数を1年次に学修する。また、応用数学では、微分方程式とフーリエ解析を中心に、ベクトル解析や複素解析の基礎にも触れる。力学においては、1年次に大学で学修する基礎的な力学を学修する。

#### 2) 都市・交通デザインに幅広く関係する専門的学識(専攻科目)

都市・交通デザイン学を学修するに当たり、その全体像を俯瞰的・体系的に理解することや、都市・交通デザイン学のどの分野にも幅広く関係してくる専門的学識を得ることを

目的とした科目である。俯瞰的・体系的な科目としては、「入門ゼミナール」, 「都市と交通を支える建設技術の基礎知識」, 「工学概論(土木・建築)」等がある。どの分野にも幅広く関係してくる専門知識としては、測量学, プログラミング, 技術英語(グローバル・エンジニアへのいざない) 等がある。

### 3) 都市や交通の計画に関する専門的学識(専攻科目)

都市や地域の創生, 都市デザインの歴史からこれからの景観デザインやブランド化, 都市の環境, 資源・エネルギー, ライフライン, 道路や鉄道といった, 都市・交通デザイン学の快適な人間の活動や暮らしに係わる幅広い計画技術を学修する。ここでは, これらの履修により人間の住環境や社会・経済的に活動する領域に関し, 今後の在り方を考える上での土台となる知識を身に付ける。

### 4) 都市の建設や安全・安心に関する専門的学識(専攻科目)

地震・津波・台風・豪雨・洪水など, 人間の住環境や社会・経済的に活動する領域に影響を及ぼす事象に対し, 被害を最小限に留め迅速な復旧・復興を可能とするための, 構造, 地盤, 水理, コンクリート材料に関する基礎的な科目から, 防災計画のための応用的な範囲に至るまでを学修する。また, わが国における膨大なインフラストックは, 今後, 続々と更新期に入ることから, これらの維持管理・長寿命化についても学修する。ここではこれらの履修により, 都市や地域の安全・安心に係わる今後の在り方を考える上での土台となる知識を身に付ける。また, それらに係わる設計, 製図, 実験等についても学修する。

### 5) 建築に関する専門的学識(専攻科目)

将来的に建築分野でも活躍したい学生は, 都市デザイン学部での専門科目に加え, 高岡キャンパスにて開講される芸術文化学部の建築系専門科目の履修が可能である。但し, 芸術文化学部学生のみ対象の空間デザインB(家具)は除く。また, 授業時間割やキャンパス間の移動にも十分配慮した計画を行っている。なお, 空間デザインA(シェルター), 空間デザインC(戸建住宅), 空間デザインD(集合住宅), 空間デザインE(非木造の特殊建築物)については, 高岡キャンパスの教室設備の都合により, 履修可能な都市・交通デザイン学科の学生数に上限(概ね5名程度)を設ける。

## (4) 材料デザイン工学科(カリキュラムポリシー)

### [教育課程編成方針]

材料デザイン工学科では, ディプロマ・ポリシーに掲げる5つの能力を学修するため, 卒業認定・学位授与の方針(ディプロマポリシー)を踏まえ, 学生が主体的・能動的に学ぶことができるよう, 体系的な教育課程を編成し, 講義, 演習のみならず, アクティブラーニングを取り入れた授業, 学生参加型授業, 実験・実習, フィールドワーク等の正課外の学修を行う。

### [教育課程実施方針]

材料デザイン工学科では, 4年間の学修を通じて, 社会基盤材料の開発に係わる教育・研究

を通じて、デザイン思考の素養を有し地域と国際社会で活躍し得る人材となるための学修を行う。

1年次においては、数学・物理・化学の自然基礎科目及び人文科学・社会科学・芸術系の教養教育科目によるリベラルアーツを基盤とした学修を行う。

2年次においては、学科横断専門基礎科目及び専攻科目による専門基礎知識を中心とした学修を行う。

3年次においては、専門科目及び専攻分野の実験及び演習により、専門分野の知識を広げ応用力を身に付ける学修を行う。

4年次においては、卒業論文研究、材料デザイン工学輪読、地域問題演習による、問題発見・解決力、デザイン思考の素養を身に付ける学修を行う。

なお、教育課程実施方針に基づいた各提供科目のディプロマ・ポリシーとの関係は、(資料19：カリキュラムマトリクス)に示すとおりである。

### 1) 自然科学に関わる基礎学力を身に付ける 科目(専門基礎科目)

数学では、自然科学においてデータ処理及び論理的記述をする上で基本となる知識を修得する。数学、自然科学などの学問分野において、材料デザイン工学の専門科目の授業を理解できる程度の基礎学力を身に付ける。また、人文・社会科学及び芸術文化を通し、人間的素養を身につけ、社会的共同生活から技術を見直す等の一般教養的観点から技術を位置づける能力を養う。

### 2) 材料デザイン工学に関わる専門知識を身に付ける科目(専攻科目)

構造・物性分野の科目群では、金属、半導体、絶縁体の本質的物性をバンド構造及び結晶構造から説明できる能力を身に付ける。基板材料分野の科目群では、材料の状態が温度と化学組成の違いで変化することを状態図から説明し、金属材料の生まれから、鑄造凝固に至る製造プロセスの理論と方法を理解し、更に材料の加工・再結晶に至る一連の過程の知識を身に付ける。インフラ材料分野の科目群では、鉄鋼材料や非鉄金属材料の性質や腐食等、材料の機能と設計、評価に関連する知識と都市デザインに応用する知識を身に付ける。

### 3) 研究能力, 問題解決能力, デザイン思考を身に付ける科目(専攻科目)

卒業論文、材料デザイン工学輪読、学部共通科目などでは、研究能力、問題解決能力、デザイン思考を養うため、課題を設定しそれを遂行するための実行計画の立案と実行する能力、自ら選択した課題の遂行過程を理解し、定期的に成果発表を行うと同時に、自ら問題を提起して討論することを通じて、課題を自主的・継続的に遂行する能力を身に付ける。

## 5. 教員組織の編成の考え方及び特色

### 5.1 教員組織の編成と基本的な考え方

本学においては、学内の人的資源を最大化し、社会ニーズに合わせた柔軟な教育組織改革に対応していくこと等を目的とし、医学薬学領域及び理工学領域においては、教員組織と教育組織の分離を図っている。都市デザイン学部においては、大学院理工学研究部に教員を所属させるとともに、専任教員として教育・研究に従事する。

都市デザイン学部では、自然科学と科学技術を基盤とし、社会科学的要素を加味した「自然災害の予測やリスク管理、社会基盤材料の開発、都市と交通の創造」に係わる教育・研究を行うことから、自然科学分野・材料デザイン工学分野・建設工学分野・交通工学分野・芸術文化学分野の研究を実施しており、それらについて教育経験を有する教員を全学から結集して教員組織を構成する。新学部の専任教員は、学内資源の再配置による32名（教授23名、准教授6名、助教3名）に、新規採用教員16名（教授7名、准教授8名、助教1名）を合わせた48名である。

具体的には、「地球システム科学科」では、地質学・岩石学、固体地球物理学、流体地球物理学の領域に関する教員を学内資源の再配置により結集し、理学部及び極東地域研究センターから10名（教授9名、准教授1名）、新規採用として6名（教授2名、准教授3名、助教1名）の合わせて16名の専任教員を配置する。

「都市・交通デザイン学科」では、構造・地盤・景観・数理情報学・芸術文化学の領域に関する学内教員について、工学部から6名（教授3名、准教授1名、助教2名）、芸術文化学部から2名（教授2名）を学内資源の再配置により集結するとともに、機能強化を図る構造・地盤・水理・交通・景観の領域に関する教員9名（教授4名、准教授5名）を新規採用とし、合わせて17名の専任教員を配置する。

「材料デザイン工学科」では、材料物性・機能、材料創製、インフラ材料、材料設計の領域に関する学内教員を全学から学内資源の再配置により結集した。工学部から13名（教授8名、准教授4名、助教1名）、総合情報基盤センターから1名（教授）及び新規採用教員1名（教授）を合わせて15名の専任教員を配置する。

### 5.2 主たる教育研究分野と強化する分野

人間の活動領域としての都市の変容は連続的であり、常に新しい学問分野を探求・創造しながら、教育と研究の並進性・相乗効果を生み出すことが必要である。都市デザイン学部では、人間の活動領域としての都市の創生と持続的な発展に寄与するため、理学・工学・芸術文化学系に土木工学系を加えて学問分野を再編することによって、新たな学びの領域として「都市デザイン学」の構築を行う。主たる学問分野と強化する分野は以下のとおりである。

#### (1) 地球システム科学分野

都市の基盤となる自然の理解を目的とする地球システム科学科は、大きく、地質学・岩石学、固体地球物理学、流体地球物理学の3つの教育研究分野に分けることができる。地質学・岩石学分野は、地表付近の地層や岩石、鉱物、化石の調査や分析から、固体地球の変動や環境の変遷、更には地球史を読み解く分野であり、地質学、岩石学、鉱物学、堆積学、応用地質学、地球情報学を専門とする教員から構成される。固体地球物理学分野は、地球表面から中心核までの固体地球の構造や変動を物理的手法によって解き明かす分野であり、地球内部物性、地殻物



理学, 測地学, 地球電磁気学, 環境磁気学を専門とする教員から構成される。流体地球物理学分野は, 固体地球を取り囲む大気圏・水圏の構造や変動を物理的手法によって解き明かす分野であり, 気象学, 海洋物理学, 雪氷学, 気水圏計測学, リモートセンシング学を専門とする教員から構成される。このように広い分野を網羅した地球科学系学科は近隣の大学には存在しない。

理学部地球科学科から都市デザイン学部地球システム科学科に再編するにあたって強化するのは, 地質学・岩石学分野では, 応用地質学及び地球情報学である。応用地質学は, 斜面崩壊や地すべりなどの現象を扱う分野であり, 地球情報学は, 地球科学的データの社会への発信を考える分野である。どちらも, 災害に強い安全な都市を創るためには必要な分野である。固体地球物理学分野で強化するのは測地学である。GPS などによる地殻変動の観測を行う分野であり, 活火山である弥陀ヶ原火山の観測強化を計画している。流体地球物理学分野で強化するのは, 気水圏計測学, リモートセンシング学である。風水害や雪害といった気象災害を低減する上で, 災害が生じそうな大気現象の早期発見は最も重要である。最近, ひまわり 8 号やフェーズドアレイレーダ等の稼働により, 従来にない頻度での高精度の観測が可能となっている。災害に強い安全な都市をつくる上で, そうした大量の高頻度の観測データの有効的な活用は必要不可欠であるため, 当該分野をカバーできるような体制を構築する。

## (2) 都市・交通デザイン学分野

都市・交通デザイン学分野とは, 構造工学, 地盤工学, 水理・水工学, 交通工学, 景観学, デザイン学, 数値情報学などを基盤的分野として, 少子高齢化・グローバル化・広域化と変容を遂げる人間の活動領域に対し, 快適で安全・安心な居住環境の形成, ユニバーサルデザインと利便性に富むモビリティ社会の形成, あらゆる情報を活用可能なスマートインフラ社会の形成などを通じ, 社会の持続的発展の実現に向け, 国内外の新たな都市の在り方について技術的・学術的に明らかにしていく分野である。

学部間の教員の再編と新たに教員を採用することで開拓・強化する分野は, 安全工学分野と交通・景観学分野がある。これらは, 今後わが国の地域創生において欠かせない「安全・安心で快適な都市の創生」を実現する分野である。このため安全工学分野では, 安全・安心な居住環境を実現するインフラの安全性と長寿命化, 都市の防災・減災などの教育や研究を行う。一方, 交通・景観学分野では, 快適な都市の形成として欠かせない交通インフラ, ユニバーサルデザイン, 都市計画・景観, スマートインフラなどの教育や研究を行う。既存の基盤的分野にこれらの分野を融合することにより, ①少子高齢化も踏まえた安全・安心で快適な都市の在り方, ②デザインとり・デザインによる都市の再生, ③リ・ユース, リ・サイクル, 環境負荷低減を含む環境・エネルギー問題に対応した社会の持続的発展といった課題に対し, 地域の実情に即して物的環境, 社会環境 (ハード, ソフト, つながり) を統合的に捉えた都市・交通デザインに関する人材育成に資することができる。

## (3) 材料デザイン工学分野

本学の材料教育・研究には, 軽金属材料を主軸とした材料科学・工学の教育研究という他大学には見られない特徴があるが, 材料デザイン工学科ではこの主たる分野に加えて土木建設系の構造材料に関する教育・研究を強化し, 材料科学・工学の深化と汎化を目指す。また, 地球

システム科学科や都市・交通デザイン工学科と連携して、原子分子レベルからインフラ構造物までの幅広いスケールで材料を捉えることができる、安全・安心社会の基盤材料を創出する資質を備えた人材を育成する。

材料デザイン工学科は、(1)材料物性・機能、(2)材料創製、(3)インフラ材料、(4)材料設計の4領域で構成される。材料物性・機能領域は、材料物理、材料機能そして環境・生体の3つの教育研究分野からなり、金属、セラミックス、有機材料それぞれの物理的・化学的性質の根本原理を究明する分野である。材料創製領域は、鋳造・凝固、熱処理・組織制御そして成形加工の3つの教育研究分野からなり、主として軽金属材料の高強度化や高機能化を目指した基礎的かつ実践的な分野である。インフラ材料領域は、構造材料、腐食防食そして溶接・接合・補修の3つの教育研究分野からなり、高信頼性インフラ構造物の創出に不可欠な高強度・耐環境材料の開発を主題とした基礎的かつ実践的な分野である。材料設計領域は、計算材料学とプロセス設計の2つの教育研究分野からなり、新材料創製に必要な材料物性の計算や実装業レベルでの製造プロセスの設計を主題とする分野である。

材料科学は本来様々な産業分野の基礎となる学門領域であるが、材料デザイン工学科では航空・宇宙・鉄道・自動車といった軽量高強度材料と都市構造物のための高信頼性長寿命材料の二つの分野を明確に意識した教育と研究を行なう体制を強化する。

### 5.3 教員の年齢構成

都市デザイン学部の専任教員48名のうち、教授が30名、准教授が14名、助教が4名である。この年齢構成は完成年度（平成33年4月1日）時点で、30～39歳が2名、40～49歳が17名、50～59歳が15名、60～65歳が14名であり、教育研究水準の維持向上及びその活性化にふさわしい年齢構成となっており、教育組織の持続性に問題はない。なお、専任教員48名には、完成年度までに3名の定年退職者が含まれているが、後任教員の採用が決定しており、専門教育は支障なく継続できる。

## 6. 教育方法, 履修指導方法及び卒業要件

### 6. 1 教育方法と履修指導方法

#### (1) 履修モデル:教育課程の見える化と質保証

本学は、「教育プログラム・シラバス」によって教育課程の体系化と見える化及び教育の質保証を進めている。「教育プログラム・シラバス」は、教育の三方針（ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッションポリシー）、カリキュラムツリー（履修モデル：基盤教育から専門教育まで年次別にカリキュラムの体系をまとめている）、カリキュラムマトリクス（達成目標と授業科目の関係を示す）、及びシラバスの4つから、教育課程の体系と質保証システムとして持続的に点検と評価を進める。

【資料17 教育の三方針】

【資料18 カリキュラムツリー】

【資料19 カリキュラムマトリクス】

【資料20 履修モデル】

#### (2) CAP 制による履修登録単位数の上限の設定

教育効果の向上を目的として、自習時間を確保し履修登録した授業科目の学修が十分に行えることを念頭に、履修登録単位数の上限を設ける。具体的には、タームごとに履修登録できる単位数は1年次で合計15単位まで、2年次以降は合計12単位までとする。1年次においては、幅広く豊かな教養を身に付けるための教養教育科目の受講を考慮している。

#### (3) GPA 制度の採用とこれに基づいた成績優秀者の履修登録単位数の上限の緩和

GPA 制度では、成績は上位から順に秀（90点以上、4ポイント）、優（80点以上90点未満、3ポイント）、良（70点以上80点未満、2ポイント）、可（60点以上70点未満、1ポイント）、不可（60点未満、0ポイント）と評価し、総修得単位数を総登録単位数で除した平均点がGPAであり絶対評価で行う。

本学部ではGPA 制度を採用することで、「良い成績を取ればGPAが上がる」とともに、「GPAの低下から、学生が不合格を避けることで過剰な履修や履修放棄などを抑える」ことから、学生が自己責任・自己決定による履修を促すことを目指している。また、GPAが高いことは学生の学修に対する努力や、意欲・モチベーションが高いことを示すものであり、この評価を元にCAP 制で設定した履修登録単位数の特例として、2年次以降は当該学期の直前の学期のGPAが2.75以上の成績を修めた場合は、次学期において1タームあたり15単位まで履修登録をできるものとする。一方、GPAは学期ごとに算出して個別成績表に記載するとともに通算GPAは成績証明書にも記載し、学生表彰の評価に反映するとともに、将来的に大学院への入学試験でもその基礎点に考慮するなど、GPA向上が学生のメリットとなる取組により、学生が積極的にGPA向上を目指す制度とする。

#### (4) 入学前, 初年次の指導

##### 1) 入学前の指導

都市デザイン学部では, AO入試の合格者に対して入学前の学修を行う。具体的には, 課題図書に対するレポートの作成などにより, 大学での学びへのスムーズな移行を図る。

##### 2) 新入生オリエンテーション

入学時に学科単位で教育課程や履修に関するガイダンスを実施する。その後, 助言教員別に少人数グループ(3~4人)に分かれて, 学修や生活についての指導・相談を行う。

##### 3) 初期導入科目(大学での学びへの転換)

1年次において「基礎地球セミナー」(地球システム科学科:2単位)及び「入門ゼミナール」(都市・交通デザイン学科, 材料デザイン工学科:2単位)を開講し, これからどのようなことを学んでいくのか, 都市デザイン学の進め方を学修する。

#### (5) 修学と卒業研究の支援と指導

##### 1) 質保証に基づいた学期ごとの個別指導と学修ポートフォリオ

都市デザイン学部では, 学生の確実な能力向上を目的として, 能力の定量的な評価と能力の伸長を可視化する質保証制度を導入し, 年2回(4月, 10月)に積算能力を可視化し, 学修ポートフォリオを踏まえた次学期の履修などの修学指導を行う。具体的な修学指導としては, 低いと評価される能力(例えば「プレゼンテーション能力」)に対し, 当該能力ポイントが高い科目の履修を勧めるといったもので, 学生が総合的に必要な能力を卒業までに履修できるよう指導するものである。(P16(6)学修の質保証と能力評価の可視化を参照)

##### 2) 卒業研究と卒業時の質保証

卒業研究は, 教育課程の成果と能力伸長の集大成として重要な役割と効果を持っており, 学科として中間発表会や最終発表会を実施し, 学科としての評価・判定を行う。

## 6.2 卒業要件

学位は, 卒業要件に必要な124単位以上を修得し, かつ科目区分ごとの卒業要件を充足した者に授与する。

### 〔教養教育〕

#### 教養教育科目 23単位以上

本学が目指す「豊かな人間性と創造的問題の解決能力をもつ人材」を育成するにあたり, 既存の価値観を揺るがす新たな社会的・科学的問題や課題に対し, それらの解決に向けて多様な取組の基礎となる知性・知恵・実践的能力の形成と市民的公共性・社会的公共性・本源的公共性を教養教育の段階から身に付けさせるために, 教養教育では, 人文科学, 社会科学, 自然科学, 医療・健康科学, 総合科目, 外国語, 保健・体育及び情報処理にわたる普遍的で幅広い教養を提供し, 社会で活躍するために不可欠な人間性・社会性・国際性を涵養する。

さらに, 平成27年度「地(知)の拠点大学による地方創生推進事業(COC+)」採択に伴い,

地域を志向できる人材を育成するために、総合科目に「地域志向科目」を充実させている。

## 〔地球システム科学科〕

### (1) 専門科目 91 単位以上

#### 1) 学部共通科目 24 単位以上(15 単位必修)

都市デザインに必要な理学，工学の幅広い知識，データサイエンスの基礎やデザイン思考，科学者・技術者倫理及び知的財産を必修科目として学修する。これに加えて，より高度なデータサイエンス，デザイン思考に関する科目及びインターンシップを学修するよう指導する。卒業までのエフォートの約 20%を学部共通科目の学修に充て，問題発見・解決力と倫理観・責任感をもった人材の育成を目指す。

#### 2) 専門基礎科目 8 単位以上(6 単位必修)

自然科学の基礎である数学（「微分積分」，「線形代数」）及び物理（「力学」）を必修科目として学修する。さらに，「応用数学」（ベクトル解析），「物理学序論」（波動，熱力学，電磁気学，物質の構造），「基礎物理学実験」の科目を通して地球システム科学の基礎となる数学や物理を学修するよう指導する。

#### 3) 専攻科目 59 単位以上(42 単位必修)

気圏，水圏，固体地球圏及びこれらと人間圏との関係に関する幅広い学識，問題発見・解決力，コミュニケーション力を身に付ける必修科目を学修する。これに加えて，専門性の高い科目，応用的な科目，実験・実習科目を幅広くかつ系統的に学修し，その成果を「卒業論文」の形で集大成する。卒業までのエフォートの約 50%を専攻科目の学修に充て，自然災害など地域が直面する課題に対して解決策を創造できる人材を育成する。

### (2) 自由選択科目 10 単位以内

主体的に幅広い学びに取り組むよう指導する。なお，自由選択科目には次の単位を含めることができる。

- ・教養教育科目の自由科目（10 単位まで）
- ・選択科目で必要と定められた単位数を超えて修得した科目
- ・他学部の専門科目（教職に関する科目を除く）

## 〔都市・交通デザイン学科〕

### (1) 専門科目 91 単位以上

90 分の講義に対して 3 時間の自己学修（予習・復習と宿題の回答準備）を考慮し，当学生にとって無理なく効率的に学修できる単位数として 91 単位を設定している。また，当該単位数で，学生が社会へ出た後に技術者として活躍するために必要な能力を修得できるカリキュラムとしている。

### 1) 学部共通科目 20 単位以上(17 単位必須)

都市デザインに必要な理学, 工学の幅広い知識, データサイエンス I・II, 都市デザイン学総論, デザイン思考基礎, 地域デザイン PBL, 科学者・技術者倫理及び知的財産などを必修科目として学修する。これに加えて, より高度なデータサイエンス, デザイン思考に関する科目及びインターンシップを学修するよう指導する。卒業までのエフォートの約 20%を学部共通科目の学修に充て, 問題発見・解決力と倫理観・責任感をもった人材の育成を目指す。

### 2) 専門基礎科目 6 単位以上(6 単位必須)

自然科学の基礎である数学(「微分積分 I」, 「線形代数 I」) 及び物理(「力学」) を必修科目として学修する。さらに, 「応用数学」(フーリエ解析) など, 都市デザイン学を学ぶ上で基礎となる数学を学修するよう指導する。

### 3) 専攻科目 65 単位以上(21 単位必須)

入門ゼミナールや都市と交通を支える建設技術の基礎知識などの都市デザイン学の導入科目, 構造力学基礎, 地盤工学基礎及び水理工学基礎などの都市デザイン学の基礎的な科目を必修科目として学修する。これに加えて, 専門性の高い科目, 応用的な科目, 実験・実習科目を幅広くかつ系統的に学修し, その成果を「卒業論文」の形で集大成する。卒業までのエフォートの約 50%を専攻科目の学修に充て, 自然災害など地域が直面する課題に対して解決策を創造できる人材を育成する。

## (2) 自由選択科目 10 単位以内

主体的に幅広い学びに取り組むよう指導する。なお, 自由選択科目には次の単位を含めることができる。

- ・教養教育科目の自由科目 (10 単位まで)
- ・選択科目で必要と定められた単位数を超えて修得した科目
- ・他学部の専門科目 (建築・教職に関する科目を除く)

## 【材料デザイン工学科】

JABEE (日本技術者教育認定機構) の認定基準として「授業時間として 1600 時間以上」としている。更にその内訳として個別の学修の内容ごとに規定している時間数については, 概ね授業時間で確保されているとの考え方から, 「人文科学, 社会科学等 (語学教育を含む) の授業 250 時間以上, 数学, 自然科学, 情報技術の授業 250 時間以上, および専門分野の授業 900 時間以上」の時間数を要求している。各講義科目 1 単位を取得した場合, その学修保証時間は 11.25 時間相当 (1.5 時間×15 回÷2 単位=11.25 時間) になる。また実験・実習では 33.75 時間である。

材料デザイン工学科では教養教育科目 23 単位以上 (258.75 時間), 専門基礎科目及び学部共通科目で 31 単位以上 (371.25 時間), 専攻科目 (卒論、輪読、専門実験を含む) 60 単位以上 (922.5 時間) は修得することになっており合計で卒業要件の 124 単位以上となる。

## (1) 専門科目 91 単位以上

### 1) 学部共通科目 16 単位以上(15 単位必須)

都市デザインに必要な理学, 工学の幅広い知識, データサイエンスの基礎やデザイン思考, 科学者・技術者倫理および知的財産を必修科目として学修する。これに加えて, より高度なデータサイエンス, デザイン思考に関する科目およびインターンシップを学修するよう指導する。卒業までのエフォートの約 20%を学部共通科目の学修に充て, 問題発見・解決力と倫理観・責任感をもった人材の育成を目指す。

### 2) 専門基礎科目 13 単位以上(1 単位必須)

自然科学の基礎である数学(「微分積分」, 「線形代数」)および物理(「力学」)を必修科目として学修する。さらに, 「応用数学」, 「電磁気学」, 「物質科学」, 「無機化学」, 「物理化学」, 「工学基礎実験」の科目を通して材料デザイン工学の基礎となる数学, 物理や化学を学修するよう指導する。

### 3) 専攻科目 62 単位以上(必須 18 単位)

軽金属材料を主軸にした基盤材料工学や鉄鋼工学等の土木インフラ工学に関する幅広い知識, 問題発見・解決力, コミュニケーション力を身に付ける必修科目を学修する。これに加えて, 専門性の高い科目, 応用的な科目, 演習・実験・実習科目を幅広くかつ系統的に学修し, その成果を「卒業論文」の形で集大成する。卒業までのエフォートの約 50%を専攻科目の学修に充て, 自然災害など地域が直面する課題に対して解決策を創造できる人材を育成する。

## (2) 自由選択科目 10 単位以内

主体的に幅広い学びに取り組むよう指導する。なお, 自由選択科目には次の単位を含めることができる。

- ・教養教育科目の自由科目 (10 単位まで)
- ・選択科目で必要と定められた単位数を超えて修得した科目
- ・他学部の専門科目 (教職に関する科目を除く)

## 7. 施設、設備等の整備計画

五福キャンパスを主とし、地球システム科学科、材料デザイン工学科の研究室、実験室、演習室は現理学部・工学部校舎をそのまま利用する。都市・交通デザイン学科の研究室、学生居室、ゼミナール室は工学部の研究棟、講義棟を設置時まで改修して使用する。また、理学部、工学部の共用部分を有効活用し講義や演習を行う事としている。五福キャンパスには、運動場 46,767 m<sup>2</sup>、体育館（第1～第3）5,204 m<sup>2</sup>を有し、学生が休息するスペース（食堂、売店、学生会館）等が備えられており、これらの施設を有効活用していく。

### 7.1 研究室の整備計画

教員室、学生居室、ゼミナール室、会議室、資料室、学部長室等は、その全てを理学部及び工学部の旧講義室棟等を改修・整備し、教育研究と管理運営の環境を整える。

### 7.2 実験棟の整備計画

土木工学系の実験を行う実験棟の整備については、地盤工学、水理・水工学、構造工学、コンクリート工学等の実験棟（面積2,000 m<sup>2</sup>）や、これに伴う電源設備、反力床やホイストクレーンなどの設備を新たに設置する。

【資料21 実験・実習棟】

### 7.3 実習室の整備計画

土木工学系の設計・製図室（CADルーム）、デザイン演習、交通計画演習、情報演習、建築演習を行うために最低限必要な面積（800m<sup>2</sup>）を有する実習室は、既存の理学部及び工学部の校舎を改修・整備する。

### 7.4 図書等の資料及び図書室の整備計画

附属図書館は、中央図書館と医薬学図書館、芸術文化図書館からなり、本学部が設置される五福キャンパスにある中央図書館には、人文・社会・自然科学系統の幅広い図書・資料を収集している。中央図書館の蔵書は約106万冊、学術雑誌は約1万9千冊、視聴覚資料は約1万1千点を所蔵している。電子ジャーナルは、Natureを始めとして、生命科学、材料科学、情報科学及びナノテク分野を中心に購入しており、約8,500タイトルを利用することができる。また工学部においては、学部内に工学専門図書室を整備しており、工学分野全般にわたる専門図書を利用することができる。

中央図書館の閲覧スペースは9,492 m<sup>2</sup>、座席数は891席、全館で無線LANが利用可能である。平日は8:45～22:00、土日は10:00～17:00（試験期は20:00）に開館し、学生の図書閲覧・貸出への便宜を図っている。また、リフレッシュ・コミュニケーションゾーン、アクティブラーニングゾーン、プレゼンテーションゾーン室などの様々な学修形態に応じた環境を整備しており、学生の自主的・能動的学修を支援する体制の整備を進めている。

蔵書の内容に関しては、今後本学部で機能強化する分野である都市計画や土木に関する内容についても、都市計画論文集や土木学会誌、各種テキスト類を既に整備しており、教員や学生から活発な利用がなされている状況にある。今後、本学部における授業で指定する教科書や参考図書を蔵書に加えるとともに、更に関連分野の蔵書を充実させていくこととしている。



## 8. 入学者選抜の概要

都市デザイン学部では、幅広い知識と深い専門的学識を活用し、「都市や地域の創生と持続的発展を通じて、人間社会と自然環境とが共生する理想的な社会の実現に寄与する人材」を育成することを目指している。この目的を達成するためには、多様な個性や能力を持った学生同士が互いに切磋琢磨する環境が不可欠であり、そのような多様な学生を受け入れるためには、多様な入試方法による多様な能力評価が必要となる。つまり、基礎学力に加え、知的好奇心や熱意、協調性、やり抜く力、他者から信頼される人間性など、多様な側面からの評価によって合格者を決定する。そのため、一般入試においても内容を工夫するとともに、推薦入試やAO入試、帰国生徒入試、社会人入試、私費外国人留学生入試など多様な入試方法を実施する。

### 8.1 アドミッションポリシー

都市デザイン学部では、「1. 設置の趣旨及び必要性」、「4. 教育課程の編成と考え方及び特色」を踏まえ、以下のアドミッションポリシーを掲げ、意欲的な学生を選抜する。

#### <都市デザイン学部のアドミッションポリシー>

都市デザイン学部では、幅広い知識を身に付けるとともに豊かな人間性を涵養し、地球（環境）、都市・交通、材料に関する深い専門的学識や技術を修得して、安全・安心で持続可能な地域社会や国際社会に研究者・技術者として貢献できる人材を育成する。そのため都市デザイン学部では、以下のような人材を求める。

- ・都市や地域の創生に興味のある人材
- ・地球システムの解明に興味のある人材
- ・快適で安全・安心な人間の活動領域の実現に興味のある人材
- ・新素材や新機能材料の開発に興味のある人材

また、学部のアドミッションポリシーに基づき、各学科において求める具体的な人材は次のとおりである。

#### (1) 地球システム科学科

地球システム科学科では、幅広い知識、自然科学に関する専門的学識、問題発見・解決力、倫理観・責任感をもって社会に貢献する力、様々な人々と協働するコミュニケーション能力を持ち、専門的職業人として社会で活躍できる人材を育成する。そのため、特に以下のような人材を求める。

- ・地球の成り立ちや変動、地域の自然・環境などに興味を持ち、地球や地域の自然について積極的に学びたい人
- ・地球や地域の自然についての未解明の問題に挑戦したい人
- ・地球や地域についての知識や視点を将来の職業に活かしたい人

なお、入学前に学修すべきこととしては、以下のとおりとする。

高等学校までに学ぶ数学、理科、国語、外国語、地理歴史、公民について十分な基礎学力を身につけておくことが重要である。理科（物理、化学、生物、地学から2科目以上）、数学（Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、A、B）、英語は特に十分な学修をしていることが望まれる科目である。

## (2) 都市・交通デザイン学科

都市・交通デザイン学科では、幅広い知識と教養、深い専門的学識に基づいて、都市や地域、交通といった公共性の高い空間やシステムの本質やあるべき姿を考え、問題を発見し、科学技術と芸術文化の両面を理解し実践しながら、その解決を図り、安全・安心で持続可能な地域社会や国際社会に貢献する意欲のある人材を育成する。そのため都市・交通デザイン学科では、特に以下のような人材を求める。

- ・都市や地域の創生に興味のある人
- ・美しい都市や地域の実現に興味のある人
- ・ユニバーサルデザインに興味のある人
- ・利便性に富み地域にとって合理的な交通システムの開発に興味のある人
- ・防災の在り方やその具体的な方策から安全・安心な社会の実現に興味のある人

なお、入学前に学修すべきこととしては、以下のとおりとする。

高等学校までに学修する数学、理科、外国語（英語）、国語、地理歴史、公民、その他芸術なども含む幅広い科目について学修しておくことが望ましい。また、都市、交通、建設、環境、防災、及びそれらのデザインについて、幅広く関心を持つことが重要である。なお、普通科以外の課程の卒業見込み者・卒業者は、高等学校で履修可能な数学、理科、英語に関する多くの科目を履修するとともに、特に数学については自学自習により不足分を身に付けておかなければならない。

## (3) 材料デザイン工学科

材料デザイン工学科では、ナノテクノロジーを担う新材料、都市をデザインするためのインフラ材料、地域環境に優しく、社会福祉に貢献する新素材とそれらの製造プロセス開発など安全・安心で持続可能な社会形成に研究者・技術者として貢献する人材を育成する。そのため、特に以下のような人を求める。

- ・物理学や化学の知識に基づいて、材料の様々な特性・特徴が発現する仕組みの解明に興味のある人
- ・材料デザイン工学が関連する社会や自然の環境に強い興味を持ち、新素材や新機能材料の開発に興味のある人

なお、入学前に学修すべきこととしては、以下のとおりとする。

高等学校において、科学的な考え方を身に付ける数学及び理科、論理的記述力を身に付ける国語、グローバル社会で情報収集・発信するための英語に関する教科・科目を履修していないと認められない。

## 8.2 入学者選抜方法

都市デザイン学部の入学定員は、140名とし、地球システム科学科40名、都市・交通デザイン学科40名、材料デザイン工学科60名とする。入学者の選抜については、都市デザイン学部の各学科のアドミッションポリシーに基づき、それぞれの学科ごとに以下の入学試験を実施する。

なお、各選抜試験の募集人員は下表のとおりとする。

学科名	一般入試		推薦 入試	AO 入試	帰国生 徒入試	社会人 入試	私費外国 人留学生	合計
	前期日程	後期日程						
地球システム科学科	26名	10名	0名	4名	若干名	若干名	若干名	40名
都市・交通デザイン学科	15名	10名	5名	10名	若干名	若干名	若干名	40名
材料デザイン工学科	a方式	13名	4名	3名	若干名	若干名	若干名	60名
	b方式 20名							
合計	81名	33名	9名	17名	若干名	若干名	若干名	140名

## (1) 地球システム科学科

### 1) 一般入試・前期日程

選抜は、大学入試センター試験及び個別学力検査の結果を総合して判定する。

大学入試センター試験においては、以下のとおり、5教科7科目の選抜を実施する。

教科	科目名等	配点
国語	国語	200
地理歴史・公民	世A, 世B, 日A, 日B, 地理A, 地理B, 現社, 倫, 政経, 倫・政経から1科目 (※1)	100
数学	数I・数A, 数II・数B	200
理科	物理, 化学, 生物, 地学から2科目	200
外国語	英 (リスニングを含む), 独, 仏, 中, 韓から1科目	200

(※) 2科目を受験した場合は、第1解答科目を採用する。

個別学力検査については、以下のとおり選抜を実施する。

教科	科目名等	配点
数学	数I・数II・数III・数A・数B (※)	200
理科	物基・物, 化基・化, 生基・生, 地基・地から1科目	300

(※) 数Bは「数列」, 「ベクトル」を出題範囲とする。

### 2) 一般入試・後期日程

選抜は、大学入試センター試験及び個別学力検査の結果を総合して判定する。

大学入試センター試験においては、以下のとおり、3教科4科目の選抜を実施する。

教科	科目名等	配点
数学	数I・数A, 数II・数B	100
理科	物理, 化学, 生物, 地学から1科目	100
外国語	英 (リスニングを含む), 独, 仏, 中, 韓から1科目	100

個別学力検査については、以下のとおり選抜を実施する。

教科	科目名等	配点
理科	物基・物, 化基・化, 地基・地から1科目	600

### 3) AO入試

選抜は、書類審査による第1次選抜、個人面接等による第2次選抜及び大学入試センター試験により実施する。第1次選抜は10月、第2次選抜は11月に実施し、第2次選抜合格者に対して大学入試センター試験を課し、合格基準（210点以上）に達した場合に最終合格とする。なお、合格基準に達するものが募集人員に満たない場合、その欠員は一般入試（前期日程）の募集人員に加えることにする。

#### ① 第1次選抜

自己推薦書、志願理由書及び調査書を総合的に評価し、第1次選抜合格者を決定する。

#### ② 第2次選抜

第1次選抜合格者に対し、個人面接、模擬授業、プレゼンテーション、グループディスカッション、レポート作成などの選考を実施し、学修意欲、理解力、観察力、論理的思考力、表現力等を総合的に評価して第2次選抜合格者を決定する。

#### ③ 最終選抜(大学入試センター試験)

教科	科目名等	配点
数学	数Ⅰ・数A, 数Ⅱ・数B	200
外国語	英語（リスニングを含む）	200

### 4) 帰国生徒入試

選抜は、書類審査、小論文及び面接の結果を総合して行う。大学入試センター試験及び個別学力検査は免除する。

### 5) 社会人入試

選抜は、社会的経験を有する者とし、書類審査、小論文及び面接の結果を総合して行う。大学入試センター試験は免除する。

### 6) 私費外国人留学生入試

選抜は、最終出身学校等の成績、日本留学試験（日本語、理科（物理、化学）、数学（コース2））及び面接の結果を総合して行う。大学入試センター試験は免除する。

## (2) 都市・交通デザイン学科

### 1) 一般入試・前期日程

選抜は、大学入試センター試験及び個別学力検査の結果を総合して判定する。

大学入試センター試験においては、以下のとおり、5教科7科目の選抜を実施する。

教科	科目名等	配点
国語	国語	100
地理歴史・公民	世A, 世B, 日A, 日B, 地理A, 地理B, 現社, 倫, 政経, 倫・政経から1科目 (※)	100
数学	数Ⅰ・数A, 数Ⅱ・数B	200
理科	物理（必須）と化・生・地学から1科目の計2科目	200
外国語	英（リスニング含む）, 独, 仏, 中, 韓から1科目	200

(※) 2科目を受験した場合は、第1解答科目を採用する。

個別学力検査については、以下のとおり選抜を実施する。

教科	科目名等	配点
数学	数Ⅰ, 数Ⅱ, 数Ⅲ, 数A, 数B (※)	400
総合問題	都市, 交通, まちづくり, 環境, 自然災害, 防災等に関する科学的な事柄についての課題を与え, 理解力・思考力及び表現力を評価する。	400

(※) 数B「数列」, 「ベクトル」を出題範囲とする。

## 2) 一般入試・後期日程

選抜は, 大学入試センター試験及び個別学力検査の結果を総合して判定する。

大学入試センター試験においては, 以下のとおり, 5教科7科目の選抜を実施する。

教科	科目名等	配点
国語	国語	100
地理歴史・公民	世A, 世B, 日A, 日B, 地理A, 地理B, 現社, 倫, 政経, 倫・政経から1科目 (※)	100
数学	数Ⅰ・数A, 数Ⅱ・数Bから2科目	200
理科	物理 (必須) と化・生・地学から1科目の計2科目	200
外国語	英 (リスニング含む), 独, 仏, 中, 韓から1科目	200

(※) 2科目を受験した場合は, 第1解答科目を採用する。

個別学力試験については, 以下のとおり選抜を実施する。

教科	科目名等	配点
数学	数Ⅰ, 数Ⅱ, 数Ⅲ, 数A, 数B (※)	600
面接	面接 (基礎的な学力を問う口頭試問を含む)	200

(※) 数B「数列」, 「ベクトル」を出題範囲とする。

## 3) 推薦入試

推薦入試では, 普通科とともに工業・総合学科の卒業者を対象とし, 合格した場合に入学することを確約できる者に対し, 以下の2区分により選抜する。

### ① 推薦入試(A)

高校 (工業) で学んだ専門分野の基礎知識, 大学における勉学に必要な基礎学力, 思考力, 勉学意欲, 明確な志望動機, 主体性を持ち, 都市・交通デザイン学への高い関心を有する人材を選抜する。選抜は, 書類審査, 小論文及び面接 (工業 (土木) に関する基礎的な学力を問う口頭試問を含む) の結果を総合して行う。なお, 合格基準に達する者が募集人員に満たない場合, その欠員は一般入試 (前期日程) の募集人員に加える。

### ② 推薦入試(B)

優れた思考力, 大学における勉学に必要な基礎学力, 勉学意欲, 明確な志望動機, 主体性を持ち, 専門に対する高い関心を有する人材を選抜する。選抜は, 書類審査, 小論文及び面接 (高等学校・特別支援学校高等部で修得すべき基礎的な学力を問う口頭試問を含む) の結

果を総合して行う。なお、合格基準に達する者が募集人員に満たない場合、その欠員は一般入試（前期日程）の募集人員に加える。

#### 4) AO入試

一般入試だけでは評価できない秀でた個性を有する人材を選抜する。選抜は書類審査による第1次選抜、選考プログラムによる第2次選抜により実施する。第1次選抜は10月、第2次選抜は11月に実施する。なお、合格基準に達する者が募集人員に満たない場合、その欠員は一般入試（前期日程）の募集人員に加える。

##### ① 第1次選抜

志望理由等を記した応募書類と調査書を総合的に評価し、第1次選抜合格者を決定する。ただし、応募者数によっては、別途課題提出を課して選抜する場合がある。

##### ② 第2次選抜

第1次選抜合格者に対し、模擬授業、プレゼンテーション、グループディスカッション、レポート作成などの選考プログラムを実施し、主体性、積極性、協働性、理解力、観察力、論理的思考力、表現力など、一般入試では評価できない秀でた個性を有する人材を選抜する。

#### 5) 帰国生徒入試

選抜は、書類審査、小論文及び面接の結果を総合して行う。大学入試センター試験及は免除する。

#### 6) 社会人入試

選抜は、社会的経験を有する者とし、書類審査、小論文及び面接の結果を総合して行う。大学入試センター試験及び個別学力検査は免除する。

#### 7) 私費外国人留学生入試

選抜は、最終出身学校等の成績、日本留学試験（日本語、理科（物理、化学）、数学（コース2））及び面接の結果を総合して行う。大学入試センター試験は免除する。

### (3) 材料デザイン工学科

#### 1) 一般入試・前期日程

選抜は、大学入試センター試験及び個別学力検査の結果を総合して判定する。大学入試センター試験においては、以下のとおり、5教科7科目の選抜を実施する。

##### ① a方式（募集定員20名）

教科	科目名等	配点
国語	国語	100
地理歴史・公民	世A, 世B, 日A, 日B, 地理A, 地理B, 現社, 倫, 政経, 倫・政経から1科目(※1)	50
数学	数Ⅰ・数A, 数Ⅱ・数B	200
理科	物理(必須)と化学(必須)	200
外国語	英(リスニングを含む), 独, 仏, 中, 韓から1科目	200

(※) 2科目を受験した場合は、第1解答科目を採用する。

個別学力検査については、以下のとおり選抜を実施する。

教科	科目名等	配点
数学	数Ⅰ・数Ⅱ・数Ⅲ・数A・数B(※)	300
理科	物基・物, 化基・化から1科目	300

(※) 数Bは「数列」, 「ベクトル」を出題範囲とする。

##### ② b方式（募集定員20名）

教科	科目名等	配点
国語	国語	50
地理歴史・公民	世A, 世B, 日A, 日B, 地理A, 地理B, 現社, 倫, 政経, 倫・政経から1科目(※1)	50
数学	数Ⅰ・数A, 数Ⅱ・数B	50
理科	物理(必須)と化学(必須)	50
外国語	英(リスニングを含む), 独, 仏, 中, 韓から1科目	100

(※) 2科目を受験した場合は、第1解答科目を採用する。

個別学力検査については、以下のとおり選抜を実施する。

教科	科目名等	配点
数学	数Ⅰ・数Ⅱ・数Ⅲ・数A・数B(※)	400
理科	物基・物, 化基・化から1科目	400

(※) 数Bは「数列」, 「ベクトル」を出題範囲とする。

## 2) 一般入試・後期日程

選抜は、大学入試センター試験及び個別学力検査の結果を総合して判定する。

大学入試センター試験においては、以下のとおり、4教科6科目の選抜を実施する。

教科	科目名等	配点
国語	国語	100
数学	数Ⅰ・数A, 数Ⅱ・数B	200
理科	物理(必須)と化学(必須)	200
外国語	英(リスニングを含む), 独, 仏, 中, 韓から1科目	200

個別学力検査については、以下のとおり選抜を実施する。

教科	科目名等	配点
総合科目	数Ⅰ・数Ⅱ・数Ⅲ・数A・数B(※), 物基・物, 化基・化から出題する	800

(※) 数Bは「数列」, 「ベクトル」を出題範囲とする。

## 3) 推薦入試

推薦入試では、主に普通科・普通系専門学科・工業・総合学科を対象とし、人物に優れ、リーダーシップを有する人材を選抜する。選抜・評価方法は、本学での学修に適合する「論理的思考力、判断力、表現力」を面接によって多面的に評価するとともに、基礎学力についても試験を行う。

## 4) AO入試

選抜は、書類審査による第1次選抜、面接等による第2次選抜及び大学入試センター試験により実施する。第1次選抜は10月、第2次選抜は11月に実施し、第2次選抜合格者に対して大学入試センター試験を課し、合格基準(210点以上)に達した場合に最終合格とする。なお、合格基準に達するものが募集人員に満たない場合、その欠員は一般入試(前期日程)の募集人員に加える。

### ① 第1次選抜

自己推薦書、志願理由書及び調査書を総合的に評価し、第1次選抜合格者を決定する。

### ② 第2次選抜

第1次選抜合格者に対し、面接、グループディスカッション、プレゼンテーション、レポート作成により選考を実施し、学修意欲、理解力、観察力、論理的思考力、表現力等を総合的に評価して第2次選抜合格者を決定する。

### ③ 最終選抜(大学入試センター試験)

教科	科目名等	配点
数学	数Ⅰ・数A, 数Ⅱ・数B	200
外国語	英語(リスニングを含む)	200



#### 5) 帰国生徒入試

選抜は、書類審査、小論文及び面接の結果を総合して行う。大学入試センター試験及は免除する。

#### 6) 社会人入試

選抜は、社会的経験を有する者とし、書類審査、小論文及び面接の結果を総合して行う。大学入試センター試験は免除する。

#### 7) 私費外国人留学生入試

選抜は、最終出身学校等の成績、日本留学試験（日本語、理科（物理、化学）、数学（コース2））及び面接の結果を総合して行う。大学入試センター試験は免除する。

## 9. 取得可能な資格

### 9.1 地球システム科学科

#### (1) 技術士補（国家資格）

卒業要件に加えて、在学中に所定の単位を修得すれば、技術士補の資格を取得することができる。

#### (2) 技術士（国家資格）

卒業要件に加えて、在学中に所定の単位を修得し、卒業後受験科目に相当する4年以上の実務経験を有する者は技術士の受験資格が得られる。

#### (3) 測量士補（国家資格）

卒業した者は、測量士補の資格を取得することができる。

#### (4) 測量士（国家資格）

卒業した者で、測量に関する1年以上の実務経験を有する者は測量士の資格が得られる。

#### (5) GIS 学術士（民間資格<日本地理学会>）

必要科目の単位を修得すればGIS学術士の資格が得られる。

#### (6) 地域調査士（民間資格<日本地理学会>）

必要科目の単位を修得し「地域調査士」講習を履修すれば、地域調査士の資格が得られる。

#### (7) 高等学校教諭一種免許状（理科）（国家資格<文部科学省>）

卒業要件に加えて、教職課程認定を受けた「教職に関する科目」「教科に関する科目」「教科」又は「教職に関する科目」の3区分にわたって必要となる科目の単位を修得することにより、高等学校教諭一種免許状（理科）を取得することができる。

#### (8) 中学校教諭一種免許状（理科）（国家資格<文部科学省>）

卒業要件に加えて、教職課程認定を受けた「教職に関する科目」「教科に関する科目」「教科」又は「教職に関する科目」3区分にわたって必要となる科目の単位を修得することにより、中学校教諭一種免許状（理科）を取得することができる。

#### (9) 学芸員（国家資格<文部科学省>）

卒業要件に加えて、博物館に関する科目の単位を修得することにより学芸員となる資格を取得することができる。

### 9.2 都市・交通デザイン学科

#### (1) 技術士補（国家資格）

卒業要件に加えて、在学中に所定の単位を修得すれば、技術士補の資格を取得することができる。

#### (2) 技術士（国家資格）

卒業要件に加えて、在学中に所定の単位を修得し、卒業後受験科目に相当する4年以上の実務経験を有する者は技術士の受験資格が得られる。

#### (3) 二級建築士（国家資格）

卒業要件に加えて、在学中に所定の単位を修得すれば、二級建築士の受験資格を取得することができる。

#### (4) 一級建築士（国家資格）

卒業要件に加えて、在学中に所定の単位を修得し、修得科目数に応じて卒業後建築実務2～4年を経た者は一級建築士の受験資格が得られる。

(5) 二級土木施工管理技士（国家資格）

卒業した者で、土木施工監理に関する1年以上の実務経験を有する者は二級土木施工管理技士の受験資格を取得することができる。

(6) 一級土木施工管理技士（国家資格）

卒業した者で、土木施工監理に関する3年以上の実務経験を有する者は一級土木施工管理技士の受験資格を取得することができる。

(7) 二級建築施工管理技士（国家資格）

卒業した者で、建築施工監理に関する1年以上の実務経験を有する者は二級建築施工管理技士の受験資格を取得することができる。

(8) 一級建築施工管理技士（国家資格）

卒業した者で、建築施工監理に関する3年以上の実務経験を有する者は一級建築施工管理技士の受験資格を取得することができる。

(9) 二級造園施工管理技士（国家資格）

卒業した者で、造園施工監理に関する1年以上の実務経験を有する者は二級建築施工管理技士の受験資格を取得することができる。

(10) 一級造園施工管理技士（国家資格）

卒業した者で、造園施工監理に関する3年以上の実務経験を有する者は一級建築施工管理技士の受験資格を取得することができる。

(11) 二級管工事施工管理技士（国家資格）

卒業した者で、管工事施工監理に関する1年以上の実務経験を有する者は二級管工事施工管理技士の受験資格を取得することができる。

(12) 一級管工事施工管理技士（国家資格）

卒業した者で、管工事施工監理に関する3年以上の実務経験を有する者は一級管工事施工管理技士の受験資格を取得することができる。

(13) 測量士補（国家資格）

卒業した者は、測量士補の資格を取得することができる。

(14) 測量士（国家資格）

卒業した者で、測量に関する1年以上の実務経験を有する者は測量士の資格が得られる。

(15) コンクリート技士（民間資格）

卒業した者で、コンクリートの技術関係業務に関する2年以上の実務経験を有する者はコンクリート技士の受験資格を有することができる。

(16) コンクリート主任技師（民間資格）

卒業した者で、コンクリートの技術関係業務に関する4年以上の実務経験を有する者はコンクリート主任技士の受験資格を有することができる。

(17) プレストレストコンクリート技士（民間資格）

卒業した者で、PC技術関係業務に関する4年以上の実務経験を有する者はプレストレストコンクリート技士の受験資格を有することができる。

(18) 高等学校教諭一種免許状（工業）（国家資格＜文部科学省＞）

卒業要件に加えて、教職課程認定を受けた「教職に関する科目」「教科に関する科目」「教科」又は「教職に関する科目」の3区分に渡って必要となる科目の単位を修得することにより、高等学校教諭一種免許状（工業）を取得することができる。

### 9.3 材料デザイン工学科

(1) 技術士補（国家資格）

卒業要件に加えて、在学中に所定の単位を修得すれば、技術士補の資格を取得することができる。

(2) 技術士（国家資格）

卒業要件に加えて、在学中に所定の単位を修得し、卒業後受験科目に相当する4年以上の実務経験を有する者は技術士の受験資格が得られる。

(3) 高等学校教諭一種免許状（工業）（国家資格＜文部科学省＞）

卒業要件に加えて、教職に関する科目、教科に関する科目、教科又は教職に関する科目の3区分に渡って必要となる科目の単位を修得することにより、高等学校教諭一種免許状（工業）を取得することができる。

(4) その他の資格

以下の資格は必要となる単位を修得し、試験に合格することにより取得することができる。  
エネルギー管理士、毒物劇物取扱責任者、高圧ガス製造保安責任者、安全管理者、非破壊検査技術者、危険物取扱者、公害防止管理者、X線作業主任者

## 10. 実習の具体的計画

### 〔学外実習〕

#### (1) 学部共通科目

##### 1) 「インターンシップA」「インターンシップB」

インターンシップにより、民間企業や各種団体・自治体等での就業体験を通して自己の職業適性について考える機会を得ることで、高い職業意識、望ましい職業観、自主的に考え行動できる力、適切な職業選択ができる能力を養うことを目標とする。

##### ① 実習先

本学では自治体等との連携協定を締結しており、富山県や富山市をはじめとしてこれまでもインターンシップを受入れていただいております。都市デザイン学部においてもこれらの自治体や民間企業に受入れていただく。特に理学部や工学部から移行する地球システム科学科や材料デザイン工学科は、これまでも自治体や民間企業にインターンシップを派遣しており、今後とも引き続きその連携を深めていく。新たに設置する都市・交通デザイン学科においては、国や県、及び建設関連業界団体等で構成される「北陸建設界の担い手確保・育成推進協議会」へ参画し、ここで実施されている官公庁や民間企業等へのインターンシップ受入れ制度を活用して行う。

【資料 22 自治体等との連携協力に関する協定】

【資料 23 北陸建設界の担い手確保・育成推進協議会（富山県部会）】

##### ② 実習先との連携体制

これらの実習先は、地球システム科学科や材料デザイン工学科の前身となる理学部や工学部での実習先として受入れていただいていた機関も含まれており、その後も連携を深めている。新たに設置する都市・交通デザイン学科では、先に述べた本学の自治体等との連携協定や「北陸建設界の担い手確保・育成推進協議会」を通じて、官公庁、建設コンサルタント、建設会社、調査会社、鉄道会社などと新たな連携を深めるとともに、各教員がこれまで研究フィールドとしてきた、官公庁や企業と連携する。

##### ③ 成績評価体制と単位認定方法

学生の目標達成度を評価するために、実習先からの講評と学生からの最終報告書及び報告会での発表内容を確認する。報告会は、単に学生個人の発表の場ではなく、学生同士の情報及び体験の共有の場でもあり、学生が今後の進路を検討する上で重要な端緒となる。単位の認定は、課題・提出物の提出、報告会における発表内容を前提条件とする。その上で単位認定は、具体的に次の評価項目とその評価比率で算出し、60点以上を合格とする。

実習先からの評価（60%）、報告会の評価（40%）

##### ④ 付与単位

###### I) インターンシップA

本科目では、企業団体等で1週間のインターンシップを行い、所定の要件を満たした場合、実習5日間で1単位を認定する。

## II) インターンシップB

本科目では、企業団体等で2週間のインターンシップを行い、所定の要件を満たした場合、実習10日間で2単位を認定する。

## (2) 地球システム科学科

### 1) 「基礎地球セミナー」

基礎地球セミナーは、入学者が大学生として4年間勉学をする上での方向付けをする授業科目で、5日間の日帰り学外実習を含む。本セミナーを通じて各自が将来像を描き、目的意識を持って勉学に励むよう導く。授業の目的は以下のとおり。

- ・高校までの教育と大学教育の違いを理解することで、大学生活をスムーズにスタートする。
- ・地球システム科学科で行われている教育・研究の概要を理解することで、今後の授業に対して明確な目的意識を持つ。
- ・授業や今後の研究等で必要となる基礎的な技術を学ぶ。

### ① 実習先及び実習の内容

毎年、以下の場所において学外実習を行う。

- ・富山防災センター：国交省が全国に展開している最新型の気象レーダ（MPレーダ）を見学し、動作原理や活用事例などに関する講演を聞き、質疑応答をする。またセンターの内部施設で、地震の模擬体験をしたり、災害対策機械や防災ナビルームの見学をしたりすることで、防災センターの役割と災害時の対応について学修する。
- ・福井県立恐竜博物館：堆積学・古生物学の講演を聞き、質疑応答をする。博物館及び恐竜発掘現場を見学する。
- ・呉羽丘陵：丘陵を縦走し、地形と地質の観察から構造地質学及び災害地質学の学修をする。また、物理探査によって得られている呉羽山断層の知見についても学修する。
- ・フォッサマグナ・ミュージアム：岩石・鉱物学の講演を聞き、質疑応答をする。ミュージアム、フォッサマグナ・パーク（枕状溶岩、糸魚川―静岡構造線）、及びヒスイ産地を見学する。近年の地球物理学的観測結果（地下構造、地震波速度構造、定常的な地殻変動等）の知見についても学修する。
- ・立山：地形と地質の観察から岩石学、火山学、及び氷河学の学修をする。また、近年の地球物理学的観測結果（地下構造、地震活動、温度分布、地殻変動等）の知見についても学修する。

5ヶ所全て、理学部地球科学科で実習の実績がある。富山防災センターに関しては、富山大学と国土交通省北陸地方整備局は、連携協定を締結している。実施に当っては、見学スケジュールや講義内容等の調整を、担当者間で十分に打ち合わせを行う。2ヶ所の博物館とは、見学のスケジュール調整、講演者及び現場の説明者の確保など、十分に打ち合わせをする。呉羽丘陵については、重点的に観察する露頭の地権者に観察の許可を得る。立山については、

露頭等の現状変更を行わないよう、学生に十分な事前指導をする。

## ② 成績評価体制と単位認定方法

5回の実習それぞれについて、①テーマを決めた予習内容（20%）、②講演や野外観察のレポート（フィールド・ノート；50%）、③講演や学外実習現場での質疑応答の内容（30%）を評価する。また、4回の学外実習の評価（50%）と、8回の座学・室内実験の評価（50%）を総合評価として成績評価し、総合評価60%以上を合格とする。

## 2)「野外実習Ⅰ」

野外実習Ⅰは、2年次を中心とする実習で、日帰りの「野積川実習」と2泊3日の「能登半島実習」からなる。本実習は、地質学研究の土台に当たる野外調査を体験し、基礎的な調査法を実際に行って、野外の岩石・地層からその成因や生い立ちを考察する実習である。富山市の野積川流域でルートマップ作成の実習を行い、能登半島では地層・岩石・化石などのやや詳しい観察と記録を行う。本科目の達成目標は、以下のとおり。

- ・露頭を観察して、フィールド・ノートを作成し、ルートマップや柱状図を作成できるようになること。
- ・堆積岩の露頭を観察して、それから堆積岩の地層が形成された過程やメカニズムが判断できるようになること。
- ・火山岩の露頭を観察して火山活動の経過を推定することができるようになること
- ・能登半島の地形・地質を観察して、日本海の誕生の経緯や現在の能登半島の地殻変動を読み取ること。

## ① 実習先及び実習の内容

毎年、以下の場所において実習を行う。

- ・野積川実習：富山市八尾町高熊の野積川河畔に連続的に分布する新第三紀堆積岩類の露頭を観察してルートマップと柱状図を描き、海進海退の歴史や堆積環境の変化を読み取り、履修者及び教員と議論する。
- ・能登半島実習：半島西岸の石川県羽咋市から、主に海岸を時計回りに移動して七尾市に至るルート沿いで、地形・地質を観察して、その内容を詳細にフィールド・ノートに記載する。記載内容から、日本海形成前のアジア大陸縁辺→日本海形成→陸化・能登半島の形成へ至る環境変化と地殻変動を読み取り、履修者及び教員と議論する。

いずれの実習地も、理学部地球科学科で実習の実績がある。八尾町高熊の野積川河畔は、市の天然記念物「高熊の牡蠣礁」を含むため、富山市教育委員会及び地元（室牧地区）自治振興会長の許可を得て、現状変更を行わないよう、学生に十分な事前指導をする。能登半島にも数多くの天然記念物があるため、露頭等の現状変更を行わないよう、学生に十分な事前指導をする。

## ② 成績評価体制と単位認定方法

野積川実習では、①野外観察における事実記載（ルートマップ、柱状図；50%）、②記事事

実の解釈（レポート；25%），及び③実習現場での作業や質疑応答の内容（25%）を評価する。能登半島実習では，①テーマを決めた予習内容（20%），②野外観察のレポート（フィールド・ノート；50%），③野外実習現場での質疑応答の内容（30%）を評価する。また，野積川実習の評価（25%）と能登半島実習の評価（75%）を総合評価として成績評価し，総合評価 60%以上を合格とする。

### 3) 「野外実習Ⅱ」

野外実習Ⅱは，3年次を中心とする実習で，4日間の火山実習，5日間の地史実習（いずれも移動日を除く），及び事前・事後学修より構成される。実習地には，火山噴出物の観察に適した地域や日本列島の生い立ちを考える上で重要な地域を選定している。日本列島の構成物を野外で直接観察することがこの実習の最大の目的で，以下の5点の達成目標を設定する。

- ・露頭で地層，岩石，構造などを観察する力を身に付けること。
- ・観察結果を，他人（＝将来の自分）が見ても分かるような形で，フィールド・ノートに記載できるようになること。
- ・文章での記載だけでなく，スケッチ，ルートマップ，柱状図など，適切な図を用いて，観察結果を表現できるようになること。
- ・火山岩の露頭から火山活動の経過を推定することができるようになること。
- ・変成岩や付加体の露頭観察から，地下深所で起こっている現象を読み取れるようになること。

#### ① 実習先及び実習内容

年度ごとに場所を変えて実習を行う。

- ・火山実習：「北海道南部」及び「福島県会津地方」の2つのメニューを用意している。いずれも，富山での事前学修後に，火山噴出物の良好な露頭を観察してルートマップ，柱状図，スケッチ等を描き，火山活動の経過を推定・議論する。また，野外実習の観察事項を詳細に記載したフィールド・ノートと，事前学修及び野外実習の成果をまとめた科学的なレポートを提出させる。
- ・地史実習：「北上山地」「近畿～中部地方」「中国地方」及び「四国地方」の4つのメニューを用意している。富山での事前学修後に，古生代～中生代の堆積岩，火山砕屑岩，断層岩等の良好な露頭を観察してルートマップ，柱状図，スケッチ等を描き，当該地域の地史を解説・議論する。また，事前学修及び野外実習の成果をフィールド・ノートに詳細に記して提出させる。

いずれの実習地も，理学部地球科学科で実習の実績がある。いずれの地域にも天然記念物があるため，該当地域では露頭等の現状変更を行わないよう，学生に十分な事前指導をする。

#### ② 成績評価体制と単位認定方法

火山実習では，a) 野外観察における事実記載（フィールド・ノート；30%），b) レポート（50%），及びc) 実習現場での作業や質疑応答の内容（20%）を評価する。地史実習では，a) 事前学修及び野外観察のレポート（フィールド・ノート；70%）及びc) 野外実習現場での質疑応答の内容（30%）を評価する。また，火山実習の評価（50%）と地史実習の評価（50%）



を総合評価として成績評価し、総合評価 60%以上を合格とする。

#### 4) 「地球物理学実験Ⅰ」

地球物理学実験Ⅰは、2年次を中心とする授業で、岩石物性に関する実験及び電磁気探査、大気、雪氷に関わる実習により構成される。学外実習は、山岳地域の立山室堂及び富山市内の富山地方気象台にて行い、以下の3点を達成目標とする。

- ・山岳地域での晩秋期の積雪の状態を理解する。
- ・積雪観測や基本的な気象観測の手法を理解する。
- ・気象台の業務と気象通報を理解する。

##### ① 実習先及び実習の内容

毎年、以下の場所において実習を行う。

- ・立山室堂：標高 2,400m の立山室堂にて晩秋期の積雪観測を行うとともに、冬季間の積雪変化の記録装置の設置を行う。学外実習の前には、調査方法、測器に関する実習を大学で行う。
- ・富山地方気象台：富山市内にある富山地方気象台を見学し、気象台の業務とともに、地上気象観測の方法について学ぶ。特に、天気、視程、雲の記録方法について学ぶ。

2ヶ所とも理学部地球科学科で実習の実績がある。立山については、気象状況の急激な変化の可能性を常に念頭において、実習の内容やスケジュールを柔軟に変更する。富山地方気象台に関しても、実施に当っては、業務に支障となるような行動をしないよう学生に十分な事前指導をするとともに、気象災害が見込まれるような場合には、スケジュールを変更する。

##### ② 成績評価体制と単位認定方法

2回の実習それぞれについて、a)テーマを決めた予習内容(20%)、b)野外観察のレポート(フィールド・ノート;50%)、c)学外実習現場での質疑応答の内容(30%)を評価する。また、学外実習の評価(40%)と、大学における実験・実習の評価(60%)を総合して成績評価し、総合評価 60%以上を合格とする。

#### 5) 「地球物理学実験Ⅱ」

地球物理学実験Ⅱは、3年次を中心とする授業で、環境磁気に関する実験、水準測量、地震探査及び大気・海洋・雪氷に関わる実習により構成される。水準測量及び地震探査の実習は大学キャンパス内で行う。実習地としては、標高 3,000m の立山連峰から水深 1,000m の富山湾まで、高低差 4,000m というユニークな自然環境を実際に体感できる場所を選定する。これらの学外実習と事前・事後の実験を通じて、以下の4点が達成されることを目標とする。

- ・高低差 4,000m という幅広い環境下での現在進行形の気候変動について理解する。
- ・海洋や大気を特徴付ける物理量について理解する。
- ・海洋と大気間のエネルギーのやり取りについて理解する。
- ・様々な場所(海洋上、低高度の陸地、山岳域等)での大気の変動特性の違いについて理解する。

## ① 実習先及び実習の内容

毎年、以下の実習を行う。

- ・立山室堂における積雪観察：地球物理学実験Ⅰで前年晩秋に設置した記録装置の回収をおこなうとともに、晩秋から初春までの積雪量について観察する。学外実習の前には、調査方法に関する実習を大学で行い、実習後は取得したデータを用いた解析を行う。
- ・富山湾における乗船実習：富山高専練習船「若潮丸」に乗船して、測位や気象・海洋観測の実習を行う（日帰り）。事前に乗船中の課題を提示し、それらの基礎となる室内実験をおこなう。また実習後は、取得したデータを用いた解析を行う。
- ・沿岸域と山岳域における気象観測：5グループ程度（各グループ5～7名）に分かれて、複数の場所で同時的な気象観測を行う。地球物理学実験Ⅰで学んだ気象観測の基礎的知識を土台として、事前に履修者全員で（教員も交えて）議論しながら観測実施要領を決定する。それに従ってグループに分かれて実際に観測を行い、実習後は全データを用いた統合的な解析を行う。具体的な観測場所は、沿岸域として岩瀬浜海水浴場、滑川海浜公園、島尾海浜公園等の公共施設、山岳域として立山室堂、浄土山の富山大学施設を準備している。

乗船実習で使用する若潮丸に関しては、所有する富山高等専門学校と共同研究の契約を毎年締結している。乗船実習にあたっては、スケジュール調整や取得データの権利等、担当者間で十分に打ち合わせをする。また上記の実習場所のうち富山湾、立山室堂、浄土山に関しては理学部地球科学科での実績がある。気象観測の実施にあたって、グループ、メンバー、担当教員間の緊密な連絡体制を敷き安全面に十分配慮するとともに、公共施設での観測中の行動マナーについても十分な事前指導をする。またいずれの実習においても気象状況の急激な変化の可能性を常に念頭におきながら、内容やスケジュールを柔軟に変更する。

## ② 成績評価体制と単位認定方法

3回の実習それぞれについて、a) テーマを決めた予習内容（20%）、b) 野外観察のレポート（フィールド・ノート；50%）、c) 野外実習現場での質疑応答の内容（30%）を評価する。また学外実習の評価（50%）と、大学における実験・実習の評価（50%）を総合評価として成績評価し、総合評価60%以上を合格とする。

## (3) 都市・交通デザイン学科

### 1) フィールド実習

都市・交通デザイン学科では、「地盤工学の応用と建設施工」や「水理・水工学の応用」などの授業において、授業の一環として学生に現場を体験させるためのフィールド実習を行う。

### ① 実習先・実習先との連携体制

都市・交通デザイン学科においては、国や県、及び建設関連業界団体等で構成される「北陸建設界の担い手確保・育成推進協議会」へ参画しており、ここで実施されている官公庁や民間企業が実施するフィールド実習制度（現場の紹介）を活用して行う。

## ② 成績評価体制と単位認定方法

フィールド実習は授業の一環として行うものであり、フィールド実習単体での成績評価や単位の認定は行わない。ただし、実習後にはレポートを課し、その結果を該当授業科目の成績と単位認定に加味する。

## (4) 材料デザイン工学科

実施しない

## (5) 教育実習

都市デザイン学部の各学科における、高等学校教諭一種免許状（工業，理科）や中学教諭一種免許状（理科）に関する教育実習の具体的計画は次のとおりである。

### 1) 高等学校教諭一種免許状(理科)，中学校教諭一種免許状(理科)

#### ① 実習先の確保の状況

富山県立高等学校や富山市立中学校の協力を得て、教育実習を行う。

#### ② 実習先との契約関係

特になし。但し、個人情報保護や事故防止に関する注意・遵法については、事前に行う。

#### ③ 実習水準の確保の方策

教育実習による教育効果を担保するために、3年次修了時まで以下の「教職に関する科目」を全単位修得していることとする。

教職と教育（2単位），教育の思想と歴史（2単位），教育心理学（2単位），学校の制度と経営（2単位），教育課程論（1単位），理科教育法Ⅰ（2単位），理科教育法Ⅱ（2単位），特別活動論（1単位），教育の方法と技術（2単位），生徒指導論（2単位），教育相談（2単位）

中学校教諭免許状を取得するためには、これに加えて、理科教育法Ⅲ（2単位）又は理科教育法Ⅳ（2単位），道徳教育論（2単位）を修得していること、18歳に達した後7日間以上の介護等体験が必要である。

#### ④ 実習先との連携体制

教育実習の協力を依頼する教育委員会・実習校との意見交換を行い、実施方法などの調整を行う。また、教育委員会・実習校に教員を派遣し、連携を図る。

#### ⑤ 実習前の準備状況(感染予防対策・保険などの加入状況)

実習実施に当たっては、健康診断の受診を義務付ける。また、学生教育研究災害傷害保険・学研災附帯賠償責任保険は、全学生に加入させる。

#### ⑥ 事前・事後における指導計画

##### i) 事前指導

実習実施前（4月）に講義形式（8コマ12時間）で実施する。中学校、高等学校に共通する内容は、(a) 教育実習に当たっての心構え、(b) 学校の教育活動と教職員の服務、(c) 教育実習の意義と役割、(d) 情報モラルと情報教育である。これに加えて中学校で実習を行う学生に対しては、(a) 「道德の時間」の指導、(b) 中学校における学級経営の意義と実際、(c) 学修指導案の作成、(d) 生徒指導・教育相談・進路指導、の講義を行う。高等学校で実習を行う学生に対しては、(a) 学修指導の技術と評価、(b) 生徒指導・教育相談・進路指導の実際、(c) ホームルーム経営の意義と実際、(d) 高等学校教育の現状と課題、の講義を行う。講師は、本学教員、富山県総合教育センター職員、県立高校教諭などである。

#### ii) 事後指導

実習実施後2週間以内に、「教育実習を振り返って、教員としての自分の在り方について考える」という課題でレポート（2,000字程度）を提出させ、卒業研究指導教員がレポート及び教育実習記録を読んで指導を行う。

### ⑦ 教員及び助手の配置並びに巡回指導計画

教務委員が実習校との連絡窓口として対応することとし、巡回指導は行わない。

### ⑧ 実習施設における指導者の配置計画

実習校の了解が得られた場合は、研究授業に卒業論文の指導教員を派遣し、授業参観を行い指導・助言を与える。

### ⑨ 成績評価体制及び単位認定方法

教育実習成績評価表を実習校に送付し、学修指導、生徒指導、研究、実習日誌、勤務態度の5つの教科項目について優、良、可、不可の4段階により評価してもらうとともに、評点（100点満点）を記入してもらう。評点60点以上のものに単位を認定する。

## 2) 高等学校教諭一種免許状(工業)

### ① 実習先の確保の状況

富山県立富山工業高校や高岡工芸高校などの協力を得て、教育実習を行う。

### ② 実習先との契約内容

特になし。ただし、個人情報保護や事故防止に関する注意・遵法については、事前指導で行う。

### ③ 実習水準の確保の方策

教育実習による教育効果を担保するため、3年次修了時まで次の11科目22単位を修得していることとする。

教職と教育（2単位）、教育の思想と歴史（2単位）、教育心理学（2単位）、教育課程論（2単位）、特別活動論（2単位）、工業科教育法Ⅰ（2単位）、工業科教育法Ⅱ（2単位）、

生徒指導論（2単位），教育の方法と技術（2単位），教育相談（2単位），学校の制度と経営（2単位）

#### ④ 実習先との連携体制

教育実習の協力を依頼する教育委員会・実習校との意見交換を行い，実施方法などの調整を行う。また，教育委員会・実習校に教員を派遣し連携を図る。

#### ⑤ 実習前の準備状況(感染予防対策・保険などの加入状況)

実習実施にあたっては，健康診断の受診を義務付ける。また，学生教育研究災害傷害保険・学研災附帯賠償責任保険は，全学生に加入させる。

#### ⑥ 事前・事後における指導計画

##### i) 事前指導

教育実習実施前（4～6月）に講義形式（8コマ12時間）で実施する。指導内容は，(a) 実習履修に当たっての心構えと注意事項，(b) 学校の教育活動と教職員の服務，(c) 教育実習の意義と役割，(d) 情報モラルと情報教育とする。講師は本学教員，富山県総合教育センター職員や県立高校教諭等とする。

##### ii) 事後指導

教育実習実施後2週間以内に「実習概要」を整理し，卒業論文の指導教員や県立高校教諭等と実習を振り返り指導を行う。

#### ⑦ 教員及び助手の配置並びに巡回指導計画

教務委員が実習校との連絡窓口として対応することとし，巡回指導は行わない。

#### ⑧ 実習施設における指導者の配置計画

実習校の了解が得られた場合は，研究授業に卒業論文の指導教員を派遣し，授業参観を行い指導・助言を与える。

#### ⑨ 成績評価体制及び単位認定方法

教育実習成績評価表を実習校に送付し，学修指導，生徒指導，研究，実習日誌，勤務態度の5つの教科項目について優，良，可，不可の4段階により評価してもらうとともに，評点（100点満点）を記入してもらう。評点60点以上のものに単位を認定する。

#### 【資料 24 教育実習承諾書】

## 11. 第3年次編入学定員を設定する場合の具体的計画

本学部の都市・交通デザイン学科及び材料デザイン工学科では、学部3年次からの編入学生を受け入れる。修業年限は2年であり、編入学者の対象は、高等専門学校や短期大学を卒業または卒業見込みの者に限らず、大学既卒者や4年制大学在学者等も含むものとし、多様な進路選択の可能性を提供する。

都市・交通デザイン学科及び材料デザイン工学科では、編入学試験に合格した者が編入学した場合は、編入学前に在籍していた学校等の教育課程概要やシラバスを審査し、既修得科目の中から編入学先の学科の講義科目に振替えることが出来る科目を選定し、卒業に必要な単位として認定する。

### 【資料25 3年次編入学履修モデル】

#### 11.1 地球システム科学科

設定しない

#### 11.2 都市・交通デザイン学科

##### (1) 募集人員

1名

##### (2) 選抜方法

口述試験を含む面接の結果と、出身学校長が作成した推薦書及び調査書の評価結果を総合して判定する。

##### (3) 既修得単位の認定方法

3年次編入学者の単位認定の方針は、下記のとおりである。

- ・ 上限を90単位とする。
- ・ 2年次までに配置されている専門必修科目は、後で述べる「(5) 教育上の配慮等」にて記載した理解度のチェックを行い認定する。
- ・ 3年次以降に配置されている必修科目は認定対象とはしない。
- ・ 専門選択科目の認定は、既修得単位に係わる学修内容と総認定単位数を総合的に勘案し、十分な学修内容が認められ、総認定単位数に十分な余裕がある場合に行う。

申請から認定に至る手続きは以下のとおりである。

- A) 編入学者は、本学指定の既修得単位認定申請書を作成し、学務事務担当者に提出する。
- B) 事務担当者は、認定を希望する授業科目を担当する教員に申請書を送付し、当該教員は申請書に記載された既履修授業科目の内容等を考慮し、認定の可否を判定する。
- C) 当該教員が所属する部局教務委員会において判定の審議を行い、教授会に附議する。
- D) 教授会において判定の審議を行う。
- E) 事務担当者は、判定結果を編入学者に通知する。

##### (4) 履修指導方法

3年次修了時点にて、卒業論文履修要件は他の学生と同様であるが、卒業に要する単位・要件のうち、卒業研究以外の必要単位数は概ね満たすよう履修指導する。

### (5)教育上の配慮等

単位の認定は、申請した科目の担当教員の面接により判定する。なお、面接時、講義・演習及び実験時において理解度の確認を行う。その結果、理解度が不足している科目については講義への出席を課す。また、履修登録上限数について、各タームとも通常12単位であるところ、編入後初年度（3年次）については、各タームとも15単位まで認める。

## 11.3 材料デザイン工学科

### (1)募集人員

2名

### (2)選抜方法

口述試験を含む面接の結果と、出身学校長が作成した推薦書及び調査書の評価結果を総合して判定する。

### (3)既修得単位の認定方法

3年次編入学者の単位認定の方針は、下記のとおりである。

- ・上限を90単位とする。
- ・2年次までに配置されている専門必修科目は、後で述べる「5）教育上の配慮等」にて記載した理解度のチェックを行い認定する。
- ・3年次以降に配置されている必修科目は認定対象とはしない。
- ・専門選択科目の認定は、既修得単位に係わる学修内容と総認定単位数を総合的に勘案し、十分な学修内容が認められ、総認定単位数に十分な余裕がある場合に行う。

申請から認定に至る手続きは以下のとおりである。

- A) 編入学者は、本学指定の既修得単位認定申請書を作成し、学務事務担当者に提出する。
- B) 事務担当者は、認定を希望する授業科目を担当する教員に申請書を送付し、当該教員は申請書に記載された既履修授業科目の内容等を考慮し、認定の可否を判定する。
- C) 当該教員が所属する部局教務委員会において判定の審議を行い、教授会に附議する。
- D) 教授会において判定の審議を行う。
- E) 事務担当者は、判定結果を編入学者に通知する。

### (4)履修指導方法

3年次修了時点にて、進級要件は他の学生と同様であるが、卒業に要する単位・要件のうち、卒業研究以外の必要単位数は概ね満たすよう履修指導する。

### (5)教育上の配慮等

単位の認定は、申請した科目の担当教員の面接により判定する。なお、面接時、講義・演習及び実験時において理解度の確認を行う。その結果、理解度が不足している科目については講義への出席を課す。また、履修登録上限数について、各タームとも通常12単位であるところ、編入後初年度（3年次）については、各タームとも15単位まで認める。

## 12. 2以上の校地において教育研究を行う場合の具体的計画

都市デザイン学部の授業は、基本的に五福キャンパスで行うが、都市・交通デザイン学科で将来的に建築士の受験資格を目指す学生は、複数科目（建築士受験資格を得る実務経験年数により異なる）を芸術文化学部のある高岡キャンパスで履修するため、五福キャンパスと高岡キャンパスの往来が必要となる。学生サービスの面から移動における安全面においては、講義・演習等の必要性から、学生がキャンパスを移動する場合は、時間割の調整により学生の教育研究に支障が出ないように配慮するとともに、移動手段については、既設のキャンパス間シャトルバスを活用することとしている。

【資料 26 校地の往来に伴う授業取得の実現性（時間割）】

【資料 27 後学期のシャトルバス運行ダイヤ】



## 13. 管理運営

### 13.1 学部長の選考方法について

「大学のガバナンス改革の推進について（審議まとめ）」（平成26年2月12日：中央教育審議会大学分科会）にあるように、学部長は、学部の教育研究に対して責任を負うとともに、学長から任命される立場として、全学の方針と学部との間の調整役としての役割が求められている。教授会における選考を尊重するという慣習について、学内で見直しを行い、真にふさわしい人材を選考する方策として、教授会が推薦した2人又は3人の学部長候補者のうちから、役員会の議を経て、学長が選考の上、任命することに改めた。これにより、学長のビジョンや大学の経営方針を共有して適切な役割を果たすことのできる学部長を任命することが可能となり、学長が強力なリーダーシップを発揮し、効果的なガバナンスの仕組みを構築している。新学部においても、学長が選考の上、適任者を任命することとする。

### 13.2 学内資源の再配分

本学は日本海側有数の総合大学として、多様な知的資源を有しており、これまでも各専門分野において有為な人材を育成するとともに、政策への関与等を通じて地域課題の解決を図ってきた。しかし、現代社会が抱える課題は複雑化、多層化しており、個別の課題に焦点を当てることによる解決策の提示には限界があり、俯瞰的な課題の把握、解決が求められてきている。そこで本学における機能を最大化し、地方創生に資する人材を育成するために、専門性と地域の多様性に対応することのできる教員を学内から結集するとともに、各学部の教員人件費ポイントを学長裁量ポイントとして相当数確保の上、再配置することで、新たな専門領域を要する教育・研究者を国内外から結集する。

具体的には、専任教員48名のうち32名が、既存学部からの教員再配置によるものである。内訳は、理工学教育部（理学系）から10名、理工学教育部（工学系）から18名、芸術文化学部から2名、極東地域研究センターから1名、総合情報処理センターから1名である。これに学長裁量による教員ポストとして、研究内容を現実社会における問題の解決に応用することのできる分野等を中心に、16名の専任教員（教授7名、准教授8名、助教1名）を新規採用する。

### 13.3 教授会

新学部において、教授会は学部の教学事項（入学、卒業その他学生の身分に関する事項、学位の授与に関する事項、教育課程の編成に関する事項、教員の教育研究業績の審査（選考を含む。）に関する事項など）を審議する機関と位置づけ、その役割を明確化する。教授会は、教授、准教授及び講師により組織され、毎月1回の定例開催とする。

### 13.4 教務委員会

新学部において、教務委員会は授業科目及び履修方法に関する事、授業時間割の編成に関する事、教務関係行事日程に関する事、学生の教育実習等に関する事、学生の入学、転学部、転学科、転入学及び編入学に関する事、及びその他教務に関する事について審議する。

委員会は、各学科の専任講師以上から選出された教員2人（教授1名を含む）をもって構成され、毎月1回定例開催するほか、必要に応じて臨時開催することができる。

### 13.5 自己点検評価委員会

新学部において、学部の点検評価の基本方針及び実施基準等の策定に関すること、学部の点検評価の実施に関すること、学部の点検評価に関する報告書等の作成及び公表に関すること、及びその他点検評価に関することについて審議する。

### 13.6 年棒制導入による人事・給与システムの弾力化

これまでの有期雇用教員から適用対象を拡大し、平成27年4月からは承継職員に対する年棒制を導入した。本学では平成29年2月1日現在において、教育職本給表（一）適用の全承継職員の10.9%にあたる90名が年棒制に移行するなど、積極的に導入を図っている。本学部においても、全学の方針に従い、こうした業績評価に基づく年棒制を積極的に導入するとともに、外国人教員や若手教員及び女性教員の採用を進め、多様な教育研究環境を構築していく。

## 14. 自己点検・評価

### 14.1 全学的実施体制

#### (1) 自己点検・自己評価の実施体制

本学では、国立大学法人富山大学大学評価規則第4条第3項の規定に基づき、国立大学法人富山大学計画・評価委員会を設置し、自己点検と自己評価を実施している。同委員会は、評価担当理事が委員長とし、各学部、研究部の各系、生命融合科学教育部及び附置研究所の各教授会、教職実践開発研究科委員会並びに附属病院運営会議から選出された教授の構成となっている。学校教育法第109条第1項に基づく組織及び運営等評価、学校教育法第109条第2項に基づく大学機関別認証評価、国立大学法人評価委員会が行う中期計画・年度計画の評価に関する事項を審議している。

本学は、学長・理事懇談会を週2回行っている。また、副学長、学長補佐及び監事をオプザーバーに加え、月2回役員会を開催し、点検・評価結果、年度計画の進捗状況を随時報告し、情報の共有を図るとともに改善策等を検討している。

また、本学では国立大学法人評価及び認証評価への対応を、本学の大学運営等に係る自己点検・評価と位置づけ、計画・評価委員会と各部局が密接に連携し、部局版年度計画を作成し、PDCA サイクル：Plan（計画）- Do（実施・取組）- Check（点検）- Action（評価・改善の実施）によって実施している。

#### (2) 自己点検項目及び評価の観点

自己点検項目及び評価の主な観点は、以下のとおりである。

##### ① 教育研究組織

学部及びその学科の構成が、学士課程における教育研究の目的を達成する上で、適切なものとなっているか。

##### ② 教員及び教育支援者

- ・教員の適切な役割分担の下で、組織的な連携体制が確保され、教育研究に係る責任の所在が明確にされた教員組織編制がなされているか。
- ・教員の採用基準や昇格基準等が明確に定められ、適切に運用がなされているか。また、教育上の指導能力の評価、教員の教育及び研究活動等に関する評価が継続的に行われているか。

##### ③ 学生の受入

- ・入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）に沿って、適切な学生の受入方法が採用されているか。
- ・入学者選抜が適切な実施体制により、公正に実施されているか。
- ・入学者が適切な人数になっているか。

##### ④ 教育内容及び方法

- ・教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）に基づいて、教育課程が体系的に編成されており、その内容、水準が授与される学位名において適切なものになっているか。
- ・単位の実質化への配慮がなされているか。
- ・教育課程の編成の趣旨に沿って適切なシラバスが作成され、活用されているか。

- ・学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）に基づき成績評価基準や卒業認定基準を定め、学生に周知されるとともに、適切に実施されているか。

⑤ 学修成果

- ・各学年や卒業時等において、学生が身に付けるべき知識・技能・態度等について、単位修得、進級、卒業の状況、資格取得の状況等から、あるいは卒業（学位）論文等の内容・水準から判断して、学修成果が上がっているか。
- ・就職や進学といった卒業後の進路の状況等の実績から判断して、学修成果が上がっているか。

⑥ 施設・設備及び学生支援

- ・教育研究活動を展開する上で、必要な施設・設備が整備され、有効に活用されているか。
- ・授業科目、専門の選択の際のガイダンスが、適切に実施されているか。
- ・学修支援に関する学生のニーズが適切に把握されており、学修相談、助言、支援が適切に行われているか。

⑦ 教育の内部質保証システム

- ・教育の取組状況や大学の教育を通じて、学生が身に付けた学修成果について自己点検・評価し、教育の質を保証するとともに、教育の質の改善・向上を図るための体制が整備され、機能しているか。
- ・学外関係者の意見が、教育の質の改善・向上に向け、具体的かつ継続的に適切な形で活かされているか。
- ・ファカルティ・ディベロップメントが適切に実施され、組織として教育の質の向上や授業の改善に結び付いているか。

(3) 評価結果の活用及び公表

中期計画における「自己点検・評価及び当該状況に係る情報の提供に関する目標を達成するためにとるべき措置」において、「認証評価の結果や大学全体及び部局等の年度計画の自己点検・評価の結果を学内で共有する仕組みを整備し、教育研究の質の向上及び大学運営の改善に活用する。」こと、また「ウェブサイトの更なる充実を図るとともに、教育・研究活動等の成果や本学が果たしている機能・役割をテレビや新聞等の様々なメディアを活用し、積極的に情報発信する。」ことが示しており、自己点検・評価結果及び外部評価については本学のウェブサイト等を通して大学内及び社会に対して広く公表・公開している。また、この評価を通じて、教育研究の高度化、個性豊かな大学作りや活性化を目指すため、自主的に行う組織・業務全般の見直しや、中期目標・中期計画及び年度計画の改善検討に資することとしている。

なお、平成22年度に独立行政法人大学評価・学位授与機構による大学機関別認証評価を受審した結果、本学は、大学設置基準をはじめ関係法令に適合し、大学評価・学位授与機構が定める大学評価基準を満たしていると判定された。

14.2 都市デザイン学部における点検・評価システム

都市デザイン学部は、学部の「自己点検評価委員会」を中心に点検・評価を実施する。自己点検及び自己評価の実施方法は、以下のとおりである。

- ・自己点検項目及び評価の観点に従い、毎年自己点検評価委員会で、達成程度・問題点・次年度の改善計画について検討する。
- ・学期ごとに、学生による授業評価を行う。評価用紙は、全学的に実施されているものに、都市デザイン学部独自の項目を加える。

更に、都市デザイン学部においては、構成する3学科全てにおいて、JABEEによるプログラムの認定を目指している。カリキュラムや教育方法、教育設備・環境、教員、評価等を含む全教育システムにおいて国際水準を満たすとともに、プログラムに関与する全ての関係者（学生を含む）が、適切な学修目標の設定やその達成に関して何をなすべきかを認識し、確実に実施し、学修目標を達成した学生のみを卒業させ、更に学修目標とその達成度のレベルを継続的に向上させていくこととしている。

プログラム認定を受ける分野は以下のとおり

- ・地球システム科学科      : 地球・資源
- ・都市・交通デザイン学科 : 土木
- ・材料デザイン工学科      : 材料

## 15. 情報の公表

本学は、学校教育法第113条及び学校教育法施行規則第172条の2に基づき、公的な教育機関として、社会に対する説明責任を果たすとともに、その教育の質を向上させる観点から、広報担当理事を中心に、教育、研究、社会貢献等の大学運営の状況を積極的に公表している。

### (1) 大学ウェブサイトにおける情報提供

富山大学ウェブサイトアドレス <http://www.u-toyama.ac.jp/>

### (2) 教育情報の公開(学校教育法施行規則第172条の2)

教育情報の公表先ウェブサイトアドレス

<http://www.u-toyama.ac.jp/outline/education-act/index.html>

ホーム > 大学紹介 > 教育情報の公開

教育情報に関する公表事項

- ① 大学の教育研究上の目的に関すること
  - ・富山大学の理念と目標
  - ・教育課程編成方針
  - ・学位授与方針
- ② 教育研究上の基本組織に関すること
  - ・各学部・研究科名，各学科・専攻名
  - ・国立大学法人富山大学学則
  - ・国立大学法人富山大学大学院学則
- ③ 教員組織，教員の数及び各教員が有する学位並びに業績に関すること
  - ・富山大学研究者総覧
  - ・役員・職員数
  - ・教員数（職名別・性別・年齢別）
  - ・専任教員数
  - ・組織図
- ④ 入学者に関する受入方針及び入学者の数，収容定員及び在学する学生の数，卒業又は修了した者の数，進学者数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関すること
  - ・アドミッションポリシー（入学者受入方針）
  - ・入学者数（学部学生の地域別入学状況）
  - ・学生の定員・現員
  - ・卒業・修了者数（卒業・修了者の進路状況）
  - ・就職状況（過去5年間の就職状況）
- ⑤ 授業科目，授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関すること

更には、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」に基づき、国立大学法人富山大学が保有する法人文書の公開を行っている（学則など各種規則，自己評価書，評価結果，監事監査及び外部監査に関する情報，中期目標・計画，年度計画，役員及び経営協議会学外委員名簿など）他，学生はインターネットを介した「学務情報システム（ヘルン・システム）」

により、学籍情報照会、履修登録、成績照会を行うことが可能であるとともに、PCやスマートフォン等から休講・補講等の情報を確認することができるようシステムを整備している。また、全学の授業科目の概要をWeb上で公開しており、授業の狙いとカリキュラム上の位置付け、教育目標、達成目標、授業計画（授業の形式、スケジュール等）、履修上の注意、教科書・参考書など、授業科目を履修する際の参考となる情報が閲覧できるようになっている。

新学部においても、特徴や教育内容、入試情報や想定する進路先などをウェブサイトに掲載し、ステークホルダーに向けて発信することとする。

## 16. 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等

本学は、教育・学生支援機構の下に、教育担当理事をセンター長とした、「教育推進センター」を設置し学士課程の教育の質保証や教育評価、全学的FDの企画立案・実施・評価等を行っている。具体的には、全学授業評価アンケートや教育評価に係る各種アンケート（卒業時アンケート、卒業者アンケート、就職先調査）を行うとともに、グループディスカッション等を取り入れた全学FDを実施し、教育方法の改善に結びつけている。また、都市デザイン学部においても、評価・FD委員会を中心に全学FD活動と連携を図りながら実施していくこととしている。

ほかにも、大学の教育研究活動等の適切かつ効果的な運営を図るため、全学的に職務関連研修を実施するほか、大学職員に必要な知識・技能を習得させ、必要な能力及び資質を向上させるために以下の取組を実施している。

- ・個人情報保護に関する研修会（役員及び教職員を対象に、個人情報保護管理への理解と意識向上を促すために講義方式で研修を実施するもの）
- ・コンプライアンス教育及び研究倫理教育（非常勤教員も含めた全研究者を対象に研究者の倫理感を醸成し、研究活動における不正行為及び研究費の不正使用を事前に防止するために、CITI Japan プロジェクトによるe-ラーニングを実施するもの。）
- ・情報セキュリティ研修（本学において情報システム利用ユーザーIDを使用する派遣社員を含めた全ての教職員を対象に、本学における組織的な情報セキュリティ水準の向上を促すために、e-ラーニングを実施するもの。）
- ・事務系職員スキルアップ研修（産前・産後休暇中及び育児休業中等の職員も含めた事務系職員を対象に、本学職員における階層（フレッシュ～マネージャークラス）ごとに求められる必要な知識等を学ぶために、e-ラーニングを実施するもの。）



## 17. 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制

### 17.1 教育課程内の取組

都市デザイン学部において、実践的な演習科目を多く行い、新たな循環型アクティブラーニングを実施することは、コミュニケーション能力や専門知識・技術の応用力など実践的な能力を高めるものであり、社会的・職業的自立に直結するものである。

更に、専任教員が少人数による演習や卒業論文をきめ細かく指導する体制になっており、このことは学修指導が適切に行われるだけでなく、個々人の成長に合わせたキャリア形成支援に結びつく。

### 17.2 教育課程外の取組

本学では、就職・キャリア支援センターを中心に教育課程外においても、学生の幅広い体験・学修の機会を設けて社会的・職業的自立を支援している。また、インターンシップも職場体験型インターンシップと企業の技術者が講師を行うタイプのインターンシップも実施しており、専門的な学びだけではなく人間として社会人としての総合力の向上を図っている。

更に同センターでは、1年間を通じて多様な就職セミナー・ガイダンスを実施しており、これらは単に就職活動を支援するだけでなく、これから社会を生き抜くための人間力の形成に結びついている。

なお、都市デザイン学部は、全学に先駆けてクォーター制を導入するため、学生は本制度を利用して、海外留学やボランティア活動等、教育課程外の様々な活動を行うことが可能となる。

### 17.3 適切な体制の整備

就職・キャリア支援センターにおけるセンター会議の委員には、各学部から1名の教員等が参加し、センターと学部との連携の下で社会的・職業的自立に向けた取組を推進している。新学部からも同センター会議に委員を選出し、全学との連携の下で多様なニーズに対応する。また、新学部では、少人数による卒業論文の指導教員を中心に、日常的にきめ細やかな相談・指導ができる体制にある。