

令和3年度第1回福島高専参与会

大学改革支援・学位授与機構による 機関別認証評価を受審して

令和4年1月21日

副校長（評価担当） 緑川 猛彦

高等専門学校機関別認証評価

（高等専門学校の教育研究活動等の総合的な状況に関する評価）

高等専門学校は、その教育研究水準の向上に資するため、教育研究、組織運営及び施設設備の総合的な状況に関し、7年以内ごとに、文部科学大臣が認証する評価機関（認証評価機関）の実施する評価を受けることが義務付けられている。（学校教育法第109条第2項、第123条及び学校教育法施行令第40条）

第1回	平成19年度	}	合格認定（基準を満たしている）
第2回	平成26年度		
第3回	令和3年度		令和3年10月20日訪問調査（web）

認証評価機関 独立行政法人大学改革支援・学位授与機構

評価の目的

- ①高等専門学校機関別認証評価において、機構が定める高等専門学校評価基準に基づいて、高等専門学校を定期的に評価することにより、高等専門学校の**教育研究活動等の質を保証**すること。
- ②高等専門学校の自己評価に基づく第三者評価を行うことにより、高等専門学校の教育研究活動等に関する**内部質保証システムの確立・充実を図る**こと。
- ③評価結果を高等専門学校にフィードバックすることにより、高等専門学校の**教育研究活動等の改善・向上に役立てる**こと。
- ④高等専門学校の教育研究活動等の状況を社会に示すことにより、高等専門学校が教育機関として果たしている**公共的役割について、広く国民の理解と支持が得られるよう支援・促進**していくこと。

評価基準

	評価の視点	評価の観点	点検・評価の項目
基準1 教育の内部質保証システム	3	11	48
基準2 教育組織及び教員・教育支援者等	4	11	37
基準3 学習環境及び学生支援等	2	10	51
基準4 財務基盤及び管理運営	3	10	26
基準5 準学士課程の教育課程・教育方法	3	7	29
基準6 準学士課程の学生の受入れ	1	3	7
基準7 準学士課程の学習・教育の成果	1	3	10
基準8 専攻科課程の教育活動の状況	3	13	37
選択的評価事項A 研究活動の状況	1	4	7
選択的評価事項B 地域貢献活動等の状況	1	4	5
総計	22	76	257

前回の審査における指摘事項①

【基準5】 教育内容及び方法

学修単位の科目について、自学自習を含めた成績評価がシラバス通りに実施されていることを、学校として把握していない。



学修単位科目では、自学自習の実施や成績評価について、エビデンスの提出と定期的な学生アンケート調査で確認している。

前回の審査における指摘事項②

【基準6】 教育の成果

学習・教育目標の達成度を学生が行なっているが、その結果を教育の改善に活用していない。



現在はディプロマ・ポリシーの達成度評価を行っており、その結果を運営委員会で報告し、教育の成果や効果の確認・改善に利用している。

前回の審査における指摘事項③

【基準9】 教育の質の向上及び改善のためのシステム
定期的に、学校として策定した基準に基づいた自己点検・評価が行われていない。



令和元年度に、本校として策定した評価項目・評価基準による学校の活動の総合的な状況に対する自己点検・評価を実施した。

前回の審査における指摘事項④

【基準9】 教育の質の向上及び改善のためのシステム
評価改善委員会が設置されているものの、組織が不十分であり、継続的な改善方策が適切に講じられていない。



評価改善委員会、改善・改革策定専門部会、自己点検評価及び認証評価自己評価書作成専門部会の規則を見直しPDCAが有効に働く組織とした。さらに、自己点検・評価実施要項を整備し、機関別認証評価受審後5年以内に、自己点検・評価を実施することを規則として定めた。

事前相談会における指摘事項①

【基準1】 教育の内部質保証システム

評価改善協議会の業務が中期計画に特化しているように読めるので、改善・改革を実施しているのであれば、規則を改定する必要がある。



評価改善協議会要項を改定した。（令和3年5月11日）

事前相談会における指摘事項②

【基準1】 教育の内部質保証システム

ディプロマ・ポリシーは6分類であるにもかかわらず、カリキュラム・ポリシーは5分類になっており、整合性が不明。また、教育方法の記載が確認できない。さらに、学習成果をどのように評価するかについては、ポリシー内で説明していない。



カリキュラムポリシーを改定した。（令和3年6月1日）

事前相談会における指摘事項③

【基準1】 教育の内部質保証システム

入学者選抜の基本方針で「重視」している点を評価する具体的な選抜方法が示されていない。



アドミッション・ポリシーの入学者選抜の基本方針に選抜の方法を追記した。(令和3年6月1日)

事前相談会における指摘事項④

【選択A, B】 研究活動と地域貢献活動の状況

研究活動の目的と地域貢献活動の目的を、学校として定めている必要がある。



研究活動に関する目的と基本方針を定めた。(令和3年6月1日)

地域貢献に関する目的と基本方針を定めた。(令和3年6月1日)

審査のスケジュール

2020/8/19	担当者研修会	
2021/2/26	自己評価書 第1回ドラフト提出	
2021/3/9	第1回事前相談会	
2021/5/10	自己評価書 第2回ドラフト提出	
2021/5/21	第2回事前相談会	
2021/6/30	自己評価書 最終版提出	
2021/7/21	授業風景, 施設等の動画送付	
2021/9月上旬	アンケート調査	一般教員10名 現役学生12名 卒業・修了生12名
2021/9/13	接続テスト	
2021/10/19	最終確認事項送付	
2021/10/20	訪問審査	

訪問審査のスケジュール

10:00~11:00	責任者との面談
11:10~12:10	一般教員との面談 (教員4名, 職員2名)
12:20~13:00	現役学生との面談 (1年生から専攻科生まで6名)
16:30~17:15	責任者への結果説明
17:15~	非公式の意見交換会

最終確認事項①

【基準1】 教育の内部質保証システム

定期的に自己点検・評価を実施しているが、根拠となるデータや資料を定期的に収集・蓄積していることが確認できない。



自己点検・評価のための各種データは、関係する委員会が収集・蓄積している。慣例で口頭で依頼しており議事録としては残っていない。今後は収集・蓄積の責任主体を定めるとともに、データの蓄積場所を明示するなどの対策を講じることとする。

最終確認事項②

【基準2】 教育の内部質保証システム

技術職員のFD研修を行っているか。



技術職員もFD研修へ参加しているが、参加者数は記録していない。

最終確認事項③

【基準3】 学習環境及び学生支援等
教職員のICT環境の利用状況や満足度等を学校として把握しているか。



アンケートを実施し把握した。その結果、wi-fi環境に不満を有している教員が多いことがわかった。wi-fiのルータ個数は高専機構で決められており、福島高専独自に設置することができなかったが、今年度から機構のルータ設置個数が増加しましたので、予算を考慮し増設を予定している。

最終確認事項④

【基準5】 準学士課程の教育課程・教育方法
いくつかのレポートや定期試験で、同一課題や同一問題が課されている。毎年、異なるべきではないか。



学生の理解度を確認するために、あえて同じ課題としている。また、重要な点は普遍なので毎年同じ試験問題となる。今後は少し内容を変えるようにする。

最終確認事項⑤

【基準8】 専攻科課程の教育活動の状況

「経営のわかる実践的技術者」，「技術のわかるビジネススペシャリスト」の育成を目指すMOT教育について，説明願いたい。



専攻科では，産業技術システム工学専攻とビジネスコミュニケーション学専攻の共通科目として，専門関連科目を設けている。また，全専攻の共通科目として「システムデザイン」がある。令和2年度にはコロナ禍を鑑み「暮らしを活性化する新しい取り組みを考える」というテーマで，技術や経営の観点から課題に取り組んだ。

最終確認事項⑥

【選択A】 研究活動の状況

研究活動等について，研究推進ワーキンググループによる科研費申請書学内レビューについて説明願いたい。



科研費の採択に関しては申請書の記述に改善を要するものが多いため，学校全体として採択数を上げるための方策として，申請書のレビュー制度が令和2年度から開始した。

訪問調査結果

福島工業高等専門学校 評価結果

書面調査及び訪問調査終了時点での、貴高等専門学校の改善を要する点候補及び優れた点候補は下記のとおりとなる。

基準 選択	改善を要する点候補
1	なし
2	なし
3	なし
4	なし
5	複数年次にわたり同じ試験問題が繰り返されている。【観点5-3-①】
6	なし
7	なし
8	なし
A	なし
B	なし

最終判断

【基準5】 準学士課程の教育課程・教育方法

いくつかのレポートや定期試験で、同一課題や同一問題が課されている。毎年、異なるべきではないか。



学生の理解度を確認する必要があることはわかるが、同一問題が2年間出題されていることはレポートのテーマや試験問題として適切とは判断できない。

令和3年度 福島高専における 新型コロナウイルス対策

副校長（感染症対策担当） 高野克宏

令和3年度 福島高専における 新型コロナウイルス感染防止対策

1. 令和3年度の基本的な感染防止対策
2. 5月 「福島県新型コロナウイルス緊急特別対策」への対応
3. 7月 学寮におけるクラスター発生の経過と対応
4. 8月～9月 「福島県まん延防止等特別措置」への対応と10月の遠隔授業の実施
5. 8月～10月 ワクチン職域接種等の実施
6. 1月 学生の新型コロナウイルス感染確認とその対応
7. 令和3年度末に向けての課題等

1. 令和3年度の基本的な感染防止対策

□ 「福島高専における新型コロナウイルス感染拡大防止対策」 (令和3年3月31日)

- ◆ 休校や遠隔授業を実施する基準
- ◆ 感染症対策担当の副校長を総括責任者とする
- ◆ 学生および教職員の感染防止対策に関する基本方針
 - ・ マスク着用、手洗い、教室等の換気
 - ・ 「健康観察・行動記録シート」への入力
 - ・ 体調不良および感染時等の対応
 - ・ その他
- ◆ 本科・専攻科における授業の実施方法等に関する基本方針
- ◆ 学生活動・課外活動・学校行事に関する基本方針
- ◆ 研究活動、就職・進学のための活動、インターンシップに関する基本方針
- ◆ 学生寮の運営に関する基本方針
- ◆ 海外渡航、留学生の受け入れに関する基本方針
- ◆ 環境整備に関する基本方針

1. 令和3年度の基本的な感染防止対策

令和3年度当初の公表文書 (本校HPにも掲載済み)

- 「福島高専における新型コロナウイルス感染拡大防止対策」 (令和3年3月31日)
- 「新型コロナウイルス感染者が出た場合の対応」 (令和2年7月8日)
- 「就職活動やインターンシップ等への参加の考え方について」 (令和3年4月1日)
- 「学生の学内活動時間について」 (令和3年4月1日)
- 「新型コロナウイルス感染防止のための行動指針」 (令和3年4月7日)

2. 福島県新型コロナウイルス緊急特別対策への 本校の対応

「令和3年度福島県新型コロナウイルス緊急特別対策」

□ 背景

- ◆ 4月の新規感染者数が過去最多の888人。5月は6日間で309人。
- ◆ 過去最多の感染者数を更新（5月6日71人）
- ◆ 従来よりも感染しやすいと指摘される変異株も県内で確認
- ◆ 病床使用率は7割を超える高水準

□ 5月8日（土）～5月31日（月）を緊急特別対策期間とする

- ◆ 県境を跨ぐ不要不急の往来を控える
- ◆ 県内の感染拡大地域への不要不急の往来を控える
- ◆ 飲食は感染防止を徹底し、少人数、短時間、いつも一緒にいる人と。

2. 福島県新型コロナウイルス緊急特別対策への 本校の対応

「県新型コロナウイルス緊急特別対策」への対応について (文書でHPにも掲載)

- 授業、実験、実習等における感染防止対策の徹底について
- 卒業研究、特別研究における感染防止対策の徹底について
- 課外活動等について
- 「緊急事態宣言」対象地域等への往来について

3. 学寮におけるクラスター発生の経過と対応

新型コロナウイルス感染学生の状況（時系列）

	発生状況	累計
7月25日（日）	帰省中の寮生および東京滞在中の寮生各1名からPCR検査陽性の連絡	2名
7月26日（月）	帰省中の寮生1名および通学生1名がPCR検査陽性	4名
7月29日（木）	保健所による寮生一斉のPCR検査の結果、1名が陽性	5名
7月31日（土）	保健所による寮生対象2回目のPCR検査の結果、1名が陽性	6名

3. 学寮におけるクラスター発生の経過と対応

本校としての対応（時系列）

	対応事項
7月25日（日）	校長・寮務主事・副校長・事務部長・総務課職員等が緊急会議を開き、翌26日（月）からの休校を決定して周知
7月27日（火）	感染学生の所属するクラス、寮生全員、ほか関係する教職員を対象にPCR検査を実施
7月28日（水）	休校期間中の対応等について教務主事名で周知
7月31日（土）	全寮生および関係する教職員を対象とした2回目のPCR検査を実施
8月2日（月）・3日（月）	遠隔授業および夏季休業前集会（オンライン）を実施
8月13日（金）	終息宣言

3. 学寮におけるクラスター発生の経過と対応

対応に関するまとめ

- 学生から新型コロナウイルス感染の報告があった当日のうちに休校を決定し、周知した。
- 保健所と密に連絡を取りながら、1週間の間に関係する学生・教職員および全寮生を対象に2回のPCR検査を実施し、拡大防止に努めた。
- 学生の感染が確認されるごとに、速やかにHPで公表した。
- 予定されていた期末試験を延期せざるを得なかった。（国内の感染拡大の影響により、結果として期末試験を課題等で代替した。）
- 学寮における感染拡大防止の難しさを改めて実感した。

4. 「福島県まん延防止等重点措置」への対応と10月の遠隔授業の実施

- 8月8日（日）から9月30日（木）までの間、いわき市を対象として「まん延防止等重点措置」が発出された。
- 本校の対応
 - 8月31日に予定されていた登校日を中止とする。
 - 前期第15週目の授業を9月9日（木）から実施する。
 - 本科の前期期末試験を課題等で代替する。（専攻科の前期期末試験は9月下旬に実施）
 - この間に予定されていたJSTS2021をリモートで行うこととする。
 - この間に本校を主管校として予定されていた、全国高専体育大会・卓球競技とサッカー競技をそれぞれ10月末および12月中旬に延期する。

4. 「福島県まん延防止等特別措置」への対応と 10月の遠隔授業の実施

□ 本校の対応（続き）

- 10月1日（金）から予定されていた後期授業について、10月15日（金）までの期間は遠隔で実施することとする。
- この間の研究活動や課外活動等については、ルールを定めて、指定された手続きを経て承認されたものを実施可能として、文書で周知した。

5. ワクチン職域接種等の実施

- 令和3年6月に政府がワクチンの職域接種の実施について発表したことを受けて、本校としても実施できないか模索した。
- 大学等で職域接種をする場合、文部科学省の基準では、18歳以上の学生を対象に1校当たり1000人以上とすることが決められた。
- 本校の場合、18歳以上の年齢に該当する者は4年生以上であり、1000人に満たない状況であった。
- 6月末に東日本国際大学が職域接種を実施するとの報道があったため、同大学に打診したところ、本校を含めて実施することを快く受け入れてくれた。

5. ワクチン職域接種等の実施

- 当初、7月18日（日）に実施される東日本国際大学におけるワクチン職域接種に本校の学生および教職員で希望する者を入れてもらうこととして準備を進めたが、政府から供給されるワクチンが予定より少ないことが分かり、一旦、中止することとなった。
- その後、ワクチン供給が始まったことを受けて、8月・9月に職域接種を実施することとした。
- 7月に寮でクラスターが発生したことを受け、市当局に福島高専関係者を対象としてワクチンを実施できないか要望する活動を行った。
- その結果、常磐病院や小名浜中央クリニックなどを運営するときわ会が窓口となり、「高専枠」としてのワクチン接種を実施できることとなった。

5. ワクチン職域接種等の実施

ワクチン接種の実施状況

	接種団体	対象	回数	人数
8月19日（木）	東日本国際大学	教職員	1回目	75名
9月16日（木）	東日本国際大学	学生・教職員	学生1回目 教職員2回目	
9月30日（木）	東日本国際大学	学生	学生1・2回目	
10月3日（日）	ときわ会	学生・家族	1回目	
10月14日（木）	東日本国際大学	学生	2回目	
8月13日（金）	ときわ会	学生・家族	2回目	

6. 学生の新型コロナウイルス感染確認とその対応

- 1月7日（金）から冬季休業後の授業を対面で開始した。
- 同日の午後、前日にPCR検査を受けていた学生1名から「陽性」であった旨の連絡があった。
- 同日中に対応を協議し、1月11日（火）から14日（金）までを遠隔授業とすることを決定し、周知した。なお、理由は下記の通り。
 - 学生から新型コロナウイルス感染者が出たこと。
 - 15日（土）に推薦による入学試験を予定していること。
 - 8日（土）から10日（月）の3連休の間に各地で成人式が予定されていること。

7. 令和3年度末に向けての課題等

- 残りの授業を対面で実施するとともに後期期末試験を予定通り行うために、学内における新型コロナウイルス感染防止の徹底する。
- 2月13日（日）と27日（日）に予定されている学力による入学試験を予定通り実施する。
- 3月19日（土）に予定されている「卒業証書授与式および修了証書授与式」を予定通り実施する。
- 新型コロナウイルス感染拡大防止対策中における研究活動の継続方法について、改めて検討する。
- 令和4年度の開始に向け、適切な対応を検討する。



ISTS/JSTS 開催担当校の 開催最終報告

ISTS及びJSTS運営委員会副委員長

上野代明子



本日の内容

01

持続可能な社会を創る
キープレイヤー

02

福島高専と持続
可能性

03

ISTS/JSTS
(3年間の活動)

04

ISTS/JSTSを実施
してわかった学生
たちの
ポテンシャル

05

福島高専が牽引す
る持続可能性
(独自性を生み出
すための戦略)

06

まとめ

07

謝辞





社会の繁栄を支えるキープレーヤー 1

高専は来年60周年を迎える。さて、70年前、高専という特別な教育システムが全国各地に作られたのはなぜか考えてみる。日本は高度経済成長期がちょうど黎明期を迎えた頃である。即戦力となるエンジニアが産業界から必要とされていた。優れたアイデアをもとにヒット商品を生み、人々の生活の利便性と高め、会社に利益をもたらすことが良しとされ、そのための人材育成が行われてきた。さて、60年がたった今、世界は多くの困難に直面している。豊かで利便性がある社会を追求するという目標を達成したことの代償でもある。今、産業界は高専にどんな人材育成が求めているのだろうか？

福島高専と持続可能性

福島高専は持続可能な社会づくり担い手人材育成を、SDGSが生まれた2015年以前からつながりがあった。以下に例を示す。

- 高専4.0プロジェクト
 - SDGSのホールスクールアプローチ
- ESD (EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT) 拠点校
- UNTWOWIN (長岡技科大リーダー)
- RCCAS メンバー (アジアの)ネットワーク)
- グリーンプログラム(英語圏の学生への福島復興再生のスタディツアー)



今の高専生の不安(抜粋)

といった持続可能性を根付かせる取り組みを行ってきた。

そして、2019-2021の3年間、技術者倫理を養うJSTS/ISTSをとおして「SDGSー持続可能な開発目標ー」を将来の技術者に体得してもらうために当該イベントの担当校としての役割を担った。

福島高専 | JSTS/ISTS担当校の最終開催報告

- 自分たちは将来世界のライバルと対等にビジネスができるのか？
- 日本の高齢化をどう支えなければいけないのか？
- これからの日本社会で、チャンスはあるのか？
- 環境破壊や格差はひろがっていくのか？

ISTS/JSTS (3年間の活動)

Key points of SDGs

福島高専の Targets

福島高専 | JSTS/ISTS担当校の最終開催報告

ISTSとは、International Seminars of Technology for Sustainability の役でJSTS はその日本版である。担当校がメインテーマまたは方向性を決め、3年間担当する。SDGsをメインテーマとしたのは福島高専が初めてである。

- Leave no one behind
(誰一人取り残さない)
- 5P 人 (People) 繁栄 (Prosperity)
地球 (Planet) 平和 (Peace)

パートナーシップ (Partnership)

- Think Globally, Act Locally . 世界的視野で足元を見て行動せよ。=じぶんごと化

3年間の活動

年度	実施イベント：開催期間	活動内容
2019	JSTS 担当校福島高専 JSTS@福島 ISTS 担当校 タイ@バンコク タマサート大学	JSTSでSDGsの基本を知る。またチームワークで設定された課題を考え英語プレゼンの練習を行った。 JSTSでは、地域課題を考え現代技術で解決できるかシミュレーションする
2020	ISTS/JSTSともに中止 (機構決定) ISTS/福島高専は代替イベントとしてシリコンバレーBbridgeの協力により「SDGs ウェビナー2020」を開催	①SDGs・ESG※5の体験 ②アントレプレナーシップの形成 ③リーダーシップの形成 ④Think globally, Act locally※6の 実践
2021	ISTS中止 (機構決定) JSTSはオンラインで実施 (機構予定→中止 福島高専実施決定)	オンラインの特性を活かし、様々なバックグラウンドの学生とチームを作り、アイスブレイクで打ち解けた後、興味のあるSDGsの項目(複数)に関係つけたドキュメンタリームービーを作った。賞品として、最終年度はユニセフへの募金を優秀チームのメンバー名で寄付した。

COVID-19





持続可能な社会を創るキープレーヤー 2

学生たちもミレニアム生まれとなり、高専が行う人材育成は変わったことは明らかだ。人口爆発、資源の枯渇、温暖化、不平等な社会システムの是正等、今すぐに取り組まなければ地球と我々が存続できない。

そして今、これらの目の前の問題に、国境を越えた仲間と一緒に問題発見・分析・解決の方法を探る力がエンジニアを含む、すべての人に求められている。

また、未来のエンジニアを育てるにあたって、教員の人材育成の方向性も見直す時に来ている。今日は本校の3年間の「ISTS/JSTS」を通したSDGs啓蒙活動を総括する。

福島高専が牽引する 持続可能性 (独自性を生み出す ための戦略)



他高専を巻き込んだSDGs達成への取り組み

SDGs ウェビナーの拡大
他高専の教員、学生をSDGs ウェビナーに取り入れ「福島高専+シリコンバレー」が全国の高専生及び技科大生の主体性を磨くSDGsウェビナーを継続していく

高専発の起業家育成

SDGs ウェビナーのスピンオフ
優秀な企業プランにインキュベーター期間と場所を提供する。また、資金確保までのコンサルテーションを行い、教員、シリコンバレーの専門家がサポートを行い起業家を育てる。

地域を巻き込んだSDGs達成への取り組み

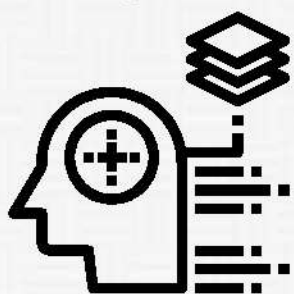
上記に地域企業や行政の参画を呼び掛け、既存の起業家の自立を促す。また、海外エンジェル投資家とのマッチングなどに、地域で持つ留学プランも活用していく。

短期ゴール：(2030まで) ガントチャートは来年度以降のSDGs ウェビナーで策定

高専生に起業家による地域の活性化
2030以降の新たなSDGsモデルの立案と全く新しい高専教育システムを「福島高専」から始める

福島高専 | JSTS/ISTS担当校の最終開催報告

ISTS/JSTSを実施してわかった学生のポテンシャル



Being Proactive !

引っ込み思案でシャイなのは最初だけ。

- 主体性を発揮できるまでに時間がかかるだけ
- 他の世代よりもはるかに地球環境の持続可能性に危機感を持ちSDGsについて興味を持っている
(ただし実行力が伴わない)



ハングリー精神

学生たちは、机上の論理のみの学習だけではなく社会の中で自分の力を試したいと考えている学生が多い。
ただし彼らの多くが「意識が高い」と呼ばれることを良しとしていない



ICT skills

当該プロジェクトでは、様々なアプリ・オンラインコミュニケーションツールを使用した。また、動画の編集そして、それに伴う著作権について学んだ。彼らの呑み込みの早さは目を見張るものがあった。



固定観念からの脱却

セミナー後のサーベイによると、異文化交流は必ずしも「face to face」である必要はなく、「オンラインでの交流」の力を実感したという学生の声が多く聞かれた

まとめ

高専生の問題意識

2021のウェビナーの成果物から考察すると、今年度は

- ・ COVID-19

- ・ プラスチックごみ
- ・ 地球温暖化
- ・ 地域の過疎化
- ・ 大量生産大量消費

などに問題意識がある参加者が多かった



ご清聴ありがとうございました。

これからも、

「いわき」

でSDGsをひろめ、若者ととともに持続可能な社会を創っていきます。

ISTS及びJSTS運営委員会副委員長
SDGs推進コーディネータ
グローバル化推進センター長
福島高専准教授 上野代 明子



THE GLOBAL GOALS

謝辞

最後に、3年間支えてくれた方々にお礼を述べたいと思います。

まずはじめに

- 高専学生運営委員会
- 福島高専教職員運営委員会



福島高専 | JSTS/ISTS担当校の最終開催報告

2019

全担当校 熊本高専
関係教職員・学生運営委員会の皆様

日本UN広報センター所長
根本かおる様

タマサート大学工学部
関係教職員・学生運営委員会の皆様

2020

SDGS WEBINAR 2020
-"今"-を視て創造する新しいSDGs(ISTS/JSTS 代替ウェビナー)
B-Bridge 榊本博之氏

2021

JSTS 2021
独立行政法人国立高等専門学校機構本部 関係者の皆様
豊橋技科大 ファシリテータの皆様
長岡技科大 勝身 麻美様

3年間のISTS/JSTSを通して

- 国内外のSDGS及びESDネットワークの皆様
 - 長岡・豊橋両技科大学（学長および担当者様
 - そして副学長様、講演いただ先生方）
 - B-BRIDGE 榊本 博之氏
 - 福島高専事務局担当者：菊池 めい様 中島 恵美様
赤木 芳子様
-

福島復興知学の深化と展開

ミルフィーユ型人材の育成基盤構築

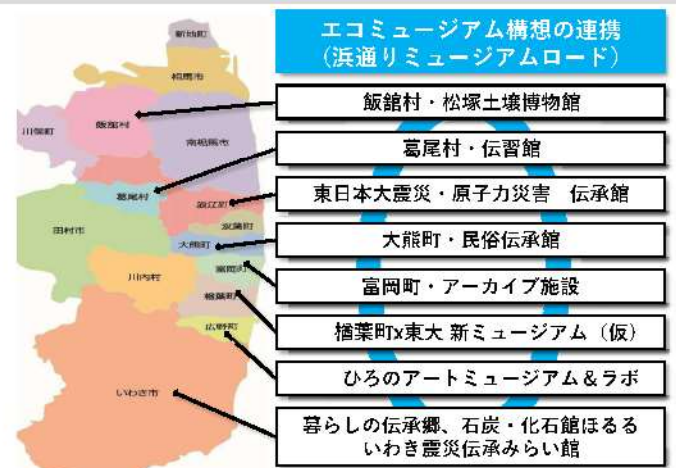
事業概要

2018-2020年度の復興知事業を通じて、我々は学内ネットワークの構築と浜通り東大拠点ネットワークを構築し、福島復興知学とイノベーション・コースト構想を推進するための基盤を構築した。本事業では、上記の成果を深化させることで、福島の創造的復興に貢献できる人材を浜通り内外に育成する（重層的なスキル・知識を獲得した人材「ミルフィーユ型人材」を育成する）。また、後述するエコ・ミュージアム構想等を推進することで他の復興知事業・浜通り市町村と連携を強化して、事業を面的に展開・発展させる。

市町村との連携体制の構築

昨年度の復興知事業において整備した、東京大学浜通り拠点ネットワーク（南相馬市、飯舘村、楡葉町、広野町、いわき市）を引き続き活用し、人材育成プログラムを実施する。

また今年度新たに「エコ・ミュージアム」事業として楡葉町と協力したアウトリーチ展示施設『ならは新ミュージアム（仮称）』および浜通り地域に点在する伝承館・博物館施設群との連携を進める。



5年間の人材育成目標

【地域を担う未来人材の育成】

各ライフステージに応じた多層的な教育を経て真の復興を担える多様な人材を育成する。

1. 復興知未来人材育成プログラム

連携する市町村の小中学生を対象に、出前授業や科学教室を通じて、復興知と大学値を有機的に学んだ地元の若年人材を育成するプログラムを開発して実施する

2. 復興知リーダー育成プログラム

自治体職員向け、企業向け、一般市民向けに地域内のリーダー育成プログラムを実施する

3. 放射線利活用人材の育成プログラム

福島高専の学生および地元企業の社員を対象に、放射線利用に関する国家資格である放射線取扱主任者の資格取得をサポートする

【世界的視野で福島の発展を支える人材の育成】

浜通りでの「まなび」をもとに学術文化を推進し、世界に情報発信できる人材を育成する。

1. 浜通りエバンジェリスト人材育成プログラム

東京大学の大学生と大学院生を対象に、福島に関する正しい情報を理解し、国内外に情報発信できる人材を育成する

2. 放射線利活用人材の育成プログラム

福島高専の本科と専攻科、福島大学と東京大学の大学生と大学院生を対象に、放射線に関する正しい知識と技能を有し、国内外に情報発信できる人材を育成する



活動内容 ①地域の創造的復興を担う人材の育成

1. 復興知未来人材育成プログラム

「化石は語る・・・」2021年7月31日

東京大学総合研究博物館の准教授佐々木猛智先生を講師として市民向け講演会

『化石は語る・・・』を檜葉町コミュニティセンターで開催。

東京大学の有する貴重な化石資料の実物を紹介しながら、太古の生物に関する最新の知見を説明した。



「言葉の魅力を学ぶ・楽しむ」2021年11月13日

東京大学落語研究会による公演『言葉の魅力を学ぶ、楽しむ』を檜葉町コミュニティセンターで開催。

落語公演やワークショップを通して、言葉の面白さを学ぶ企画である。



「書籍展示プロジェクト」2021年11月～

東京大学消費生活協同組合書籍部・東北大学消費生活協同組合書籍部の売り上げデータを元に、大学でよく読まれる書籍を浜通り自治体（楡葉町・広野町など）学校等（いわき市の高校等）で展示する。また、地元の小中学高校生と大学生との書評交流を行う。出前授業・エコミュージアム事業として実施。



ドローンプログラミング教室体験

小中学生向けドローンプログラミング教室を開催。

ドローンを使ったクレーンゲームや風船わり、プログラミング飛行を体験する。



日時	2022年1月29日(土) 10:00~12:00	参加費無料
場所	富岡町総合スポーツセンター ふれあいドーム	
定員	小・中学生先着 10名程度	
講師	株式会社FiveStar 代表取締役 松本 淳 MATSUMOTO Atsunori	
内容	クレーンゲーム・風船わり・プログラミング飛行	

2. 復興知リーダー育成プログラム

地域の魅力発見・発信プログラム

楡葉町と東京大学が連携し、大学が蓄積した「知」を展示紹介する展示企画を実施するため、毎月研究会を実施。この研究会を通じて、自治体職員による教育事業・観光産業の立案に取り組む。

産業育成セミナー（製品化研究会）

福島高専の芥川先生を講師として、地元産業育成の基盤となる金融知識のセミナーを実施。

投資と投機の違いがわかるいい話	
オンライン投資セミナー	
日時	2021年10月13日(水) 18:30~20:00
定員	15名程度
参加費	無料

これから投資をはじめたいと思っている方、興味があるけど難しそうと思っている方など、投資への歩を進み出せない方を対象に、投資と投機の違いを理解し、これだけは知っておきたいという投資の基礎知識を学びます。

講師  芥川 一樹

2017年～2020年、ニューヨーク市立大学クイーンズ校に有資格者として留学。その経験中に、クレーンゲームは投資と投機は異なる、投資は歩を進み出せない方を対象に、投資と投機の違いを理解し、これだけは知っておきたいという投資の基礎知識を学びます。

復興知市民講演会

いわき市植田公民館で新型コロナウイルスに関するセミナーを開催。科学的根拠のある情報を正しく理解することを学ぶ（10月22日）。ワクチンに関する説明動画を日本語・英語・韓国語・中国語・ベトナム語・ミャンマー語の6言語で作成。



3. 放射線利活用人材の育成プログラム

実務的な放射線教育プログラム

福島高専生を対象に東大講師陣が特別講義（4回）を実施予定。

回数	日付	時間	講義内容	参加人数
第1回	令和3年12月20日(月)	8:40~10:10	「産業安全工学総論」の授業内	34名参加
第2回	令和4年 1月17日(月)	8:40~10:10	「産業安全工学総論」の授業内	34名参加
第3回	令和4年 1月24日(月)	8:40~10:10	「産業安全工学総論」の授業内	34名参加(予定)
第4回	令和4年 1月31日(月)	8:40~10:10	「産業安全工学総論」の授業内	34名参加(予定)

活動内容 ②福島を舞台として、世界的視野で福島の発展を担える人材の育成

1. 浜通リエヴァンジェリスト人材育成プログラム

「福島復興知学講義」2021年4月～7月

福島復興に関する体系的講義を東京大学教養学部生に実施（40名の履修）。

「福島復興知フィールド学習」2021年10月1～3日

東京大学の学生14名と福島高専の学生5名が富岡町で震災に関するフィールドワークを実施。福島第一原子力発電所・廃炉資料館・中間貯蔵施設・帰還困難区域・東日本大震災原子力災害伝承館の見学、被災語り部の方からの聞き取り、飯舘村における復興学習に取り組んだ。

10月3日福島民友新聞朝刊



初日は東京電力福島第一原発や富岡町の復興の様子を、東京電力福島資料館や成蹊を広く見学し、その歴史や現状について学びました。飯舘村では被災者の実情を学ぶため、被災者支援センターで被災者の方と話をし、復興の現状について学びました。

福島復興知学・フィールド学習

2021年10月1日(金)～10月3日(日)

広野町における 未利用資源の探索と資源化

みかんプロジェクト

広野町・福島工業高等専門学校

概要と目的

目的

イノベーション人材の育成
地域の活性化提案や取り組みへの理解や支援、
参加しやすい環境の醸成

目的の達成のために

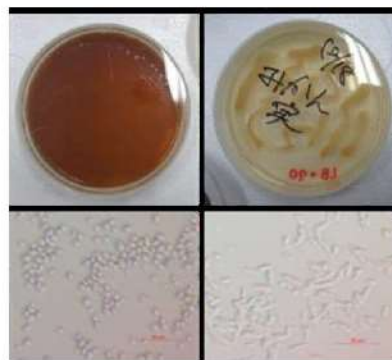
活動分野 教育、農業、環境
対象 子供たちと保護者、農業関係者、町民
場所 二ツ沼総合公園、小中学校

活動の定着と拡大に向けて取り組む

実施内容

- 教育 広野町立広野小学校
放課後理科教室(微生物に特化した学習と実習)
広野町で活動する早稲田大学・東京大学との連携
- 農業・環境 施設園芸農業
バナナ栽培 広野町振興公社の支援
省エネルギー(地中熱)
産総所(福島再生エネルギーセンター)
- 微生物資源の探索・再資源化
有用酵母の活用、ナノセルロース化技術の応用

展開



まとめ

	事業計画	実施内容
教育	微生物に関する活動支援 ①放課後理科教室の開催 ②中・高校生 ③児童館「楽しい理科の時間」	①広野小学校 ②微生物系サークル活動支援 ③児童館と連携して実験教室 保護者への働き掛け
農業	①施設園芸の省エネ化の推進 ②バナナの育成条件の把握 ③省力化・自動化検討 ④微生物の探索	①、②産総研FREA、福島LLPとの連携 ③基本データの自動収集 ④有用酵母菌の単離精製
環境	①バナナ茎葉の利用 ②有用微生物の用途開拓 ③町民参加型の微生物探索 ④畜産廃棄物の調査	①ナノセルロース化 ②企業との協議 ③乳酸菌などの探索活動 ④メタンの回収検討

第6回廃炉創造ロボコン 開催報告

福島工業高等専門学校
機械システム工学科 鈴木茂和

廃炉創造
ロボコン



廃炉創造ロボコンの目的

東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置等について、政府及び東京電力は、「東京電力福島第一原子力発電所1～4号機の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」に基づいて、各種の取組を進めている。その中長期ロードマップの中で、「中長期の視点での人材育成及び大学・研究機関との連携」に取り組むことが記載されており、若い世代に関心を持ってもらうためには、ロボットを通じた教育・人材育成が効果的であると考えている。

本ロボコンは、**ロボット製作を通じて若い世代の学生に廃炉に関する興味を持たせることを目的**として実施する。

廃炉創造ロボコン実行委員

委員長 内海康雄（舞鶴高専校長）

委員

下郡啓夫（函館） 桜庭 弘（仙台）
高田英治（富山） 小林洋平（舞鶴）
赤松重則（高知） 久池井茂（北九州）
鈴木茂和（福島）
石川真澄（東京電力）
伊藤倫太郎、片山淳（原子力機構）
伊藤嘉亮（福島県ハイテクプラザ）

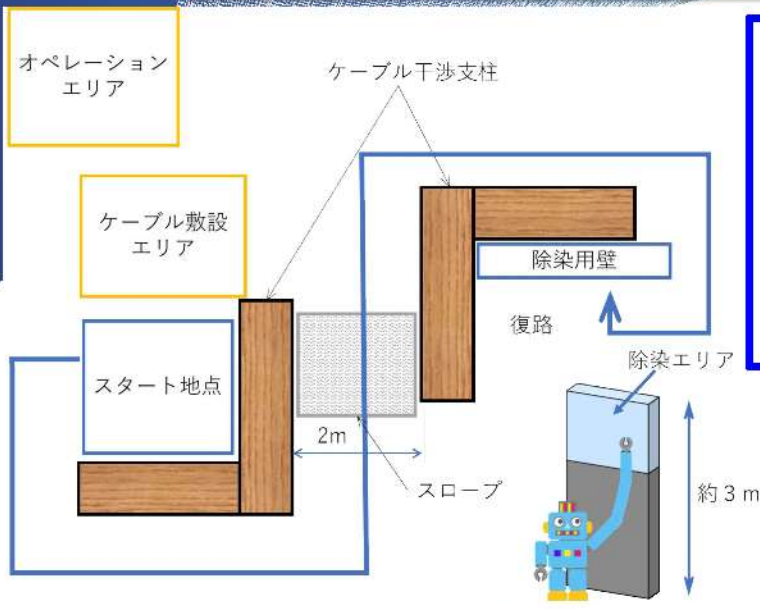
3/14

廃炉創造ロボコン概要

日時	2021年12月11日（土）
場所	日本原子力研究開発機構楡葉遠隔技術開発センター
主催	日本原子力研究開発機構 廃止措置人材育成高専等連携協議会
後援	復興庁 文部科学省 経済産業省 国立高等専門学校機構 福島イノベーション・コースト構想推進機構 原子力損害賠償・廃炉等支援機構 国際廃炉研究開発機構 福島県 いわき市 広野町 楡葉町 富岡町 日本ロボット学会 日本原子力学会
特別協賛	アトックス 日立GE 技術者育成いわき経済活性化グループ
協賛	キュリオン・ジャパン クフウシヤ 木村化工機 古河電池
表彰	最優秀賞（文部科学大臣賞） 優秀賞（県知事賞） アイデア賞（高専機構理事長賞） 技術賞（JAEA理事長賞） イノベーション賞（イノベ機構理事長賞）

4/14

競技課題（高所遠隔除染）



- 競技フィールド 2セット
- フィールド環境
 - ①ロボットを遠隔で操作するため、本体を直視することができない。
 - ②オペレーションエリアとスタートエリアの間は無線通信できない。
 - ③オペレーションエリアからフィールドは完全に見えない。



5/14

他のロボコンとの違い

- 課題解決型 and 課題発見型
- 2年間と同じ課題
- サマースクールの実施
福島第一原子力発電所視察
JAEA 楢葉遠隔技術開発センター研修



福島第一原子力発電所視察の様子

6/14

参加校

旭川高専 一関高専 鶴岡高専 福島高専 茨城高専
 小山高専 富山高専 奈良高専 熊本高専
 大阪府大高専
 神戸市立高専
 サレジオ高専

12校13チーム（一関：2チーム）

審査委員

委員長	舞鶴工業高等専門学校	校長	内海 康雄
委員	東京電力福島第一廃炉推進カンパニー	理事	石川 真澄
	東芝エネルギーシステムズ	技術統括	飯倉 隆彦
	国際廃炉研究開発機構	理事	山本 俊二

7/14

競技の様子



一関高専のロボット



当日、競技の様子をyoutubeでLIVE配信

<https://fdecomi.fukushima-nct.ac.jp/>

<https://www.youtube.com/channel/UCBa8hWwCAo1zbdyPnMUCAXQ>

今回の大会では競技終了後に、記者が質問をする機会が設けられた。ロボットを思うように動かすことができなかったが、地元からの出場の思いを語ってくれたのは福島高専の選手たち=写真。「廃炉をより身近に感じている。そこで厳しい環境で動けるロボットを作製したい」という思いから、悔しさもひとしおだったようだ。

青く塗れ！高専生が競う第6回廃炉創造ロボコン（電気新聞）
<https://www.denkishimbun.com/sp/170284>

8/14

NHK解説番組で放送



＜廃炉創造ロボコン＞
主催：日本原子力研究開発機構・廃止措置人財育成協議会等連携協定

目的 将来の廃炉を支える人材育成

福島第一原発
 去年末までに燃料デブリ取り出し開始予定

英国のロボットアーム 開発遅れて「1年程度延期」

日本で人と技術を育てていく重要性

第6回 廃炉創造ロボコン 審査結果

最優秀賞 小山高専

優秀賞 大阪府大高専 **アイデア賞** 旭川高専

技術賞 茨城高専 **イノベーション賞** 一関高専

特別賞 熊本高専 奈良高専 富山高専

廃炉創造ロボコンの意義は？

廃炉は日本が抱える大きな問題
 人材育成には長い時間がかかる
 少しでも支拂できれば

大会実行委員長 富岡高専 内海 康雄 校長

30～40年かかるとされる廃炉
 次世代にバトン
 引き継いでいく必要

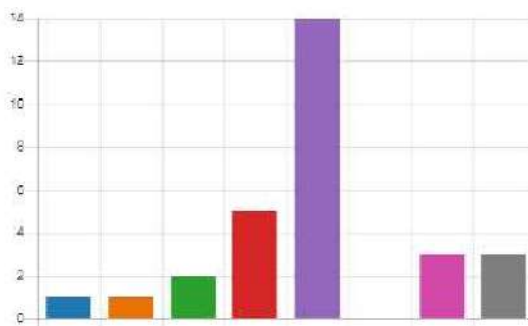
前回 最優秀賞の福島高専
 学生はその後企業と福島第一原発調査ロボット開発中

「ロボコンで“廃炉”に挑む！」（みみより！くらし解説）
<https://www.nhk.or.jp/kaisetsu-blog/700/459300.html>

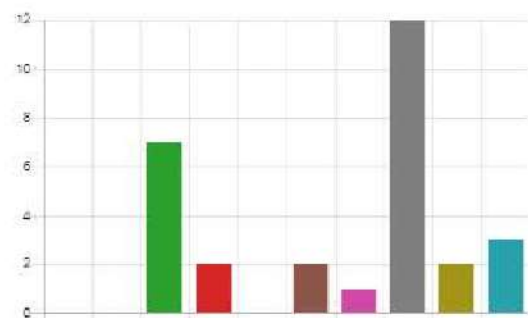
9/14

アンケート結果

1. 参加学年

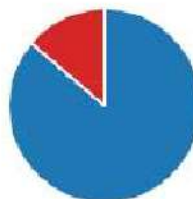


2. 進路

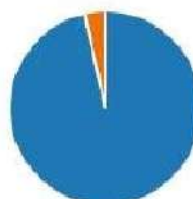
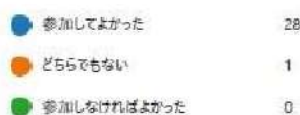


アンケート結果

3. 檜葉サマースクールに参加した感想



4. 廃炉創造ロボコンに参加した感想



どちらでもないと回答した学生のコメント

ロボットの製作にあたってテストと日程が近い関係で思い通りにロボットを製作できなかったから。

11/14

アンケート結果

5. 福島第一廃炉についてもっと詳しく知りたい、関連技術を勉強・研究したいと思いましたが？



どちらでもない、あまり思わないと回答した学生

5年生で就職先が既にきまっているため（推測）

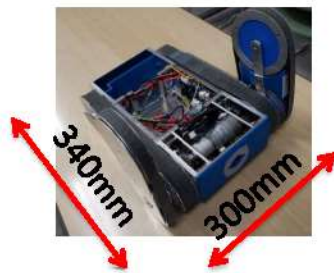
6. 廃炉創造ロボコンで得られたこと

- 改めて自分の技術力のなさやアイデアが固かったことを実感した大会だったと思います。しかし、**1Fの視察などを通して福島の復興の難しさ**を感じた
- 良いロボットを作る大変さ
- 福島第一の廃炉作業は世界的に注目されており、いろいろな技術が集まっていること。
- 有線の大変さ**、大きなフィールドで使うロボットのメンテナンスの**大変さ**
- 廃炉ロボコンはロボコンだけでなく、**サマースクールなど1年を通して学ぶ機会を得られた**。モノづくりについてだけでなく、実際に必要な作業がどの様なものなのかまで学べたのはよかった。

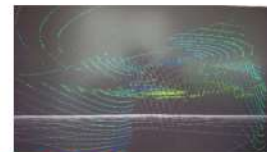
12/14

廃炉創造ロボコンの主な成果

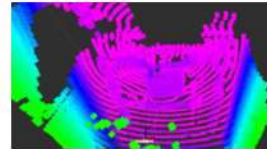
- 協賛企業（アトックス）と学生の共同研究



実画像



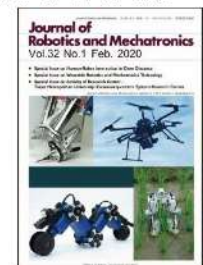
点群データ



マップ作成

R4年度に福島第一内で実証試験を予定

- Journal of Robotics and Mechatronics (JRM)での論文特集号発行
Special Issue on “Creative Robot Contest for Decommissioning”
JRM Vol.34 No.3 (Jun. 2022) (予定)
【10編の査読付き論文】
- 【廃炉創造ロボコン】の商標登録
- 令和3年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞・理解増進部門受賞



13/14

まとめ

廃炉創造ロボコンを通じて

- 全国の高専生に福島第一原子力発電所の廃炉と正面から向き合ってもらえた
- 福島第一原子力発電所と福島の実状を正しく理解してもらえた
- 今後も継続開催することで、福島第一原子力発電所廃炉に貢献していく

14/14



国際寮の完成と学寮地区の整備

令和3年度 福島工業高等専門学校参与会
令和4年1月21日（金）



福島高専磐陽寮（学生寮）の全景



磐陽寮の在寮生数と日課

寮生数 令和3年6月1日現在
()内は女子内数 ()内は男子内数 ()内は男女内数

学年	学科					合計
	工機システム科	エシシステム科	工学ハイサイ	工都市システム科	デザインシステム科	
1年	12 (1)	6	9 (5)	3	3 (2)	33 (8)
2年	14 (2)	12	7 (3)	5 (1)	5 (2)	43 (8)
3年	10 (1)	5	8 (3)	11 (2)	8 (6)	42 (12) ①
4年	12 ①	8 (1) (1)	8 (6) (1)	5 (1)	7 (7)	40 (15) ① (2)
5年	9 ①	8	9 (4)	7 (2)	6 (6)	39 (12) ①
合計	57 (4) ②	39 (1) (1)	41 (21) (1)	31 (6) ①	29 (23)	197 (55) ③ (2)

学寮の日課 (令和3年度)

朝	7:00~	起床
	7:10~	集合・点呼
	7:10~ 8:15	朝食
昼	8:15	登校
	12:00~12:50	昼食
夜	17:30~19:20	夕食
	17:30~21:30	入浴
	20:00~24:00	自習
	22:00	門限
	22:00~	巡回点呼
	24:00	消灯



高学年男子居室



低学年男子居室



低学年女子居室

3

現在の施設・設備の状況

●既存設備及び建物の老朽化



①既存設備の陳腐化



②腐食した配管



③仕上げ材の劣化



④男子浴室の老朽化



⑤食堂設備の老朽化



⑥外部階段の劣化

4

整備計画 (予算の状況により変更あり)

寄宿舍整備計画(案) 令和元年～令和8年まで

年度計画	棟名称等	第4次新設市整備5カ年計画 (1918～1924年度)			第5次新設市整備5カ年計画 (1925～1931年度)				第6次新設市整備5カ年 計画 (1932～1936年度)
		1919年度 (2019)	1920年度 (2020)	1921年度 (2021)	1922年度 (2022)	1923年度 (2023)	1924年度 (2024)	1925年度 (2025)	1926年度 (2026)
I 棟	国際寮 (新築)		設計	工事	引越し				
II 棟	新着寮 (改築)		設計	工事	令和4年度完成予定 引越し				
III 棟	音楽寮 (改築)					設計	工事	※予定	
IV 棟(一)	学生食堂空棟 (新築)					設計	工事	※予定	
IV 棟(二)	学生寮設備室 (改築)						設計	工事	※予定
V 棟	自主寮 (改築又は改修)							設計	工事 ※予定

5

国際寮 (曙寮) の完成 (新営)



外観 (西側)



外観 (南西側)



キッチン



寮室



交流スペース

6

新若葉寮の新営（工事中）



新若葉寮
イメージ図

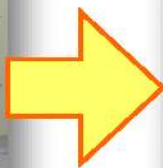


旧若葉寮

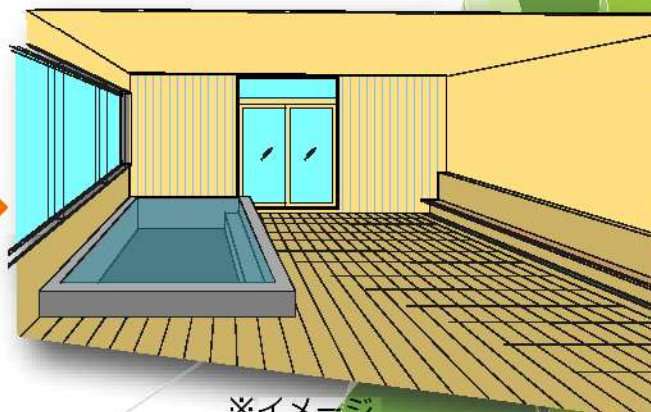
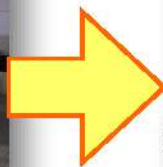


現況（工事中）

青葉寮の改修工事（予定）



※イメージ



※イメージ

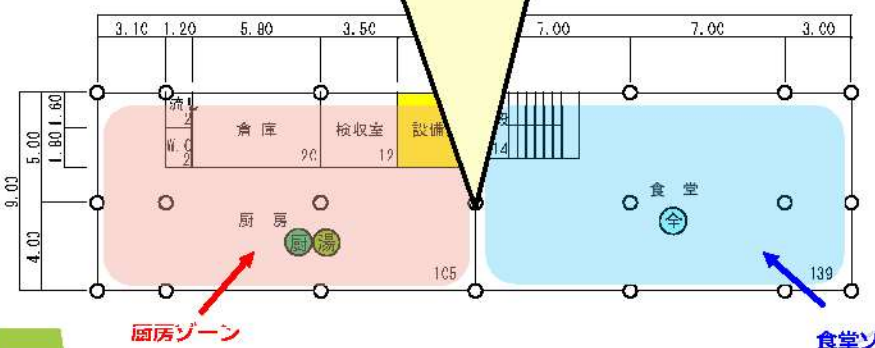
食堂の現況と計画



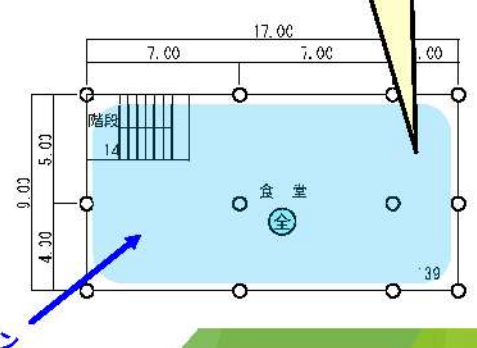
2階の大空間を食堂（大空間）とすることで、寮内のイベント等大人気で利用できるスペースを計画する。

1階に厨房と食堂を配置し、各室の面積を同等に計画することにより、将来の改修工事でも設備計画等で柔軟に対応できる計画とする。

1階 平面計画案

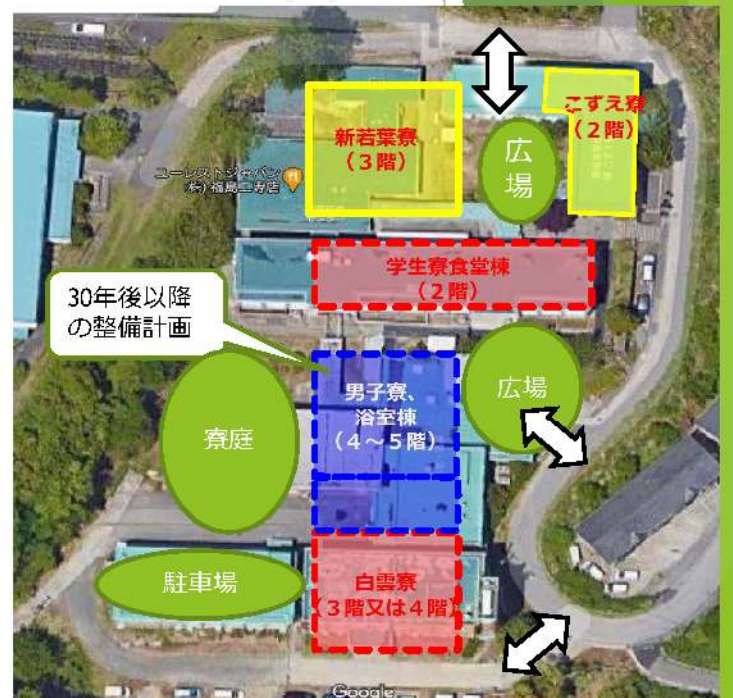
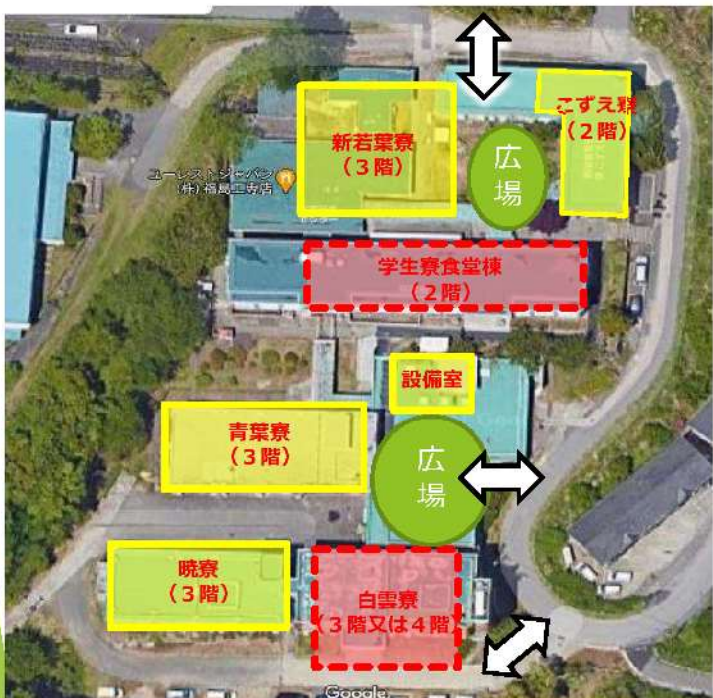


2階 平面計画案



現在の整備計画と将来構想

- : 既存又は改修後の建物
- : 建替え計画建物
- : 将来計画建物
- ↔ : 市道からの出入り口



第5期 (R3~7年度)
施設整備5カ年計画

将来構想

ご清聴ありがとうございました。



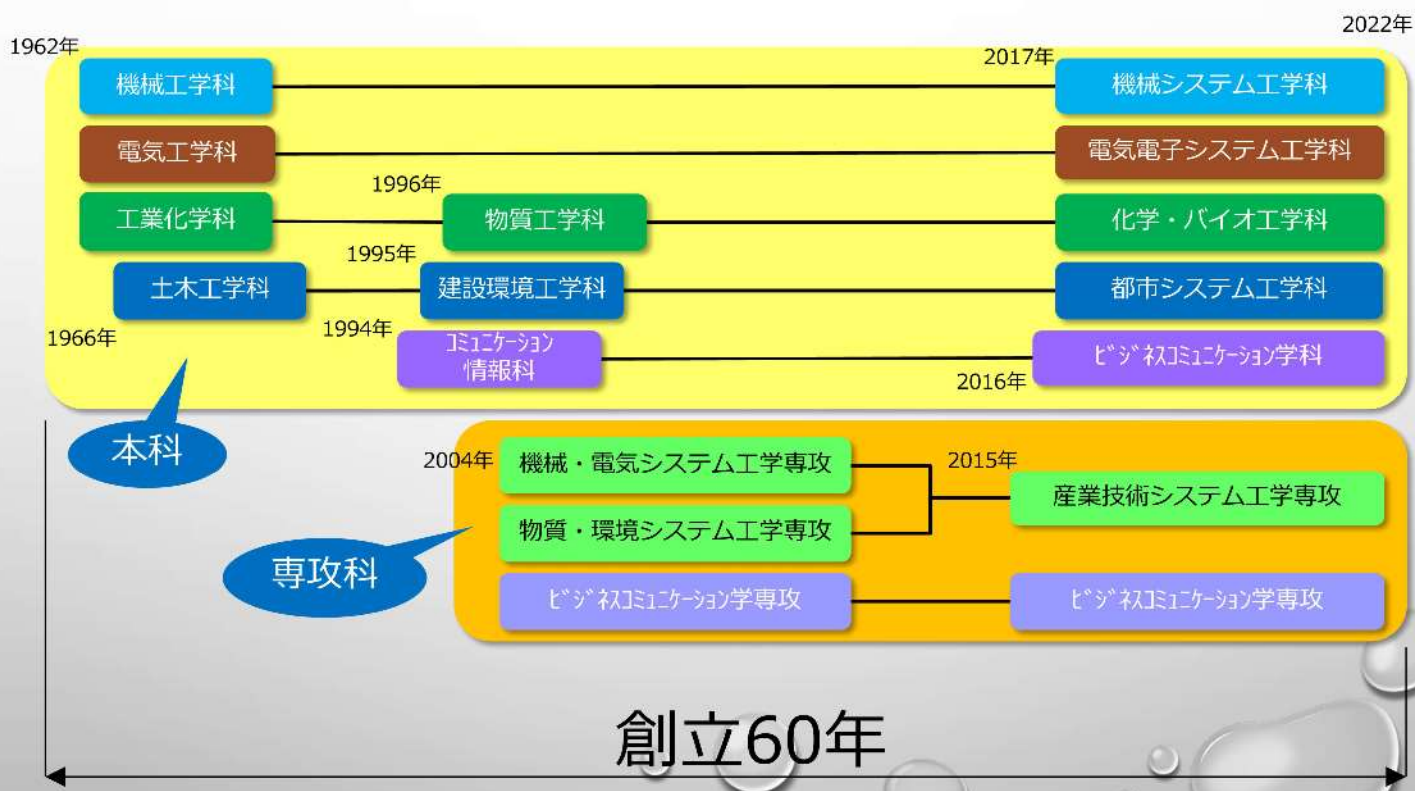
令和3年度第1回福島高専参与会

福島高専創立60周年に向けて

令和4年1月21日

60周年記念事業専門部会長 緑川 猛彦

福島高専の歴史



高専のPR誌

MUTOH 大判インクジェットプリンタで「モノづくり」を支援する
www.mutoh.co.jp/

超小型衛星KOSSEN-1 宇宙へ

2022年、日本に世界に種(まれ)な教育システムである高等専門学校が誕生して60周年を迎える。日本のもの作りを支える中核の技術者を育成・輩出してきた高専。今、その活躍の舞台はさらに広がりを見せている。「高専に任せろ!2021」特別版はそうした高専生のガンバリを紹介する。(編集委員 田中勝)

高専に

22年に高専誕生60年

任せろ

NIKKEI BUSINESS DAILY
日経産業新聞
高専生向け特別版

2021年(令和3年) 11月30日 火曜日

アルミフレームで軽々な分野の「モノづくり」現場を支えています。
エヌアイシボートテクノ株式会社

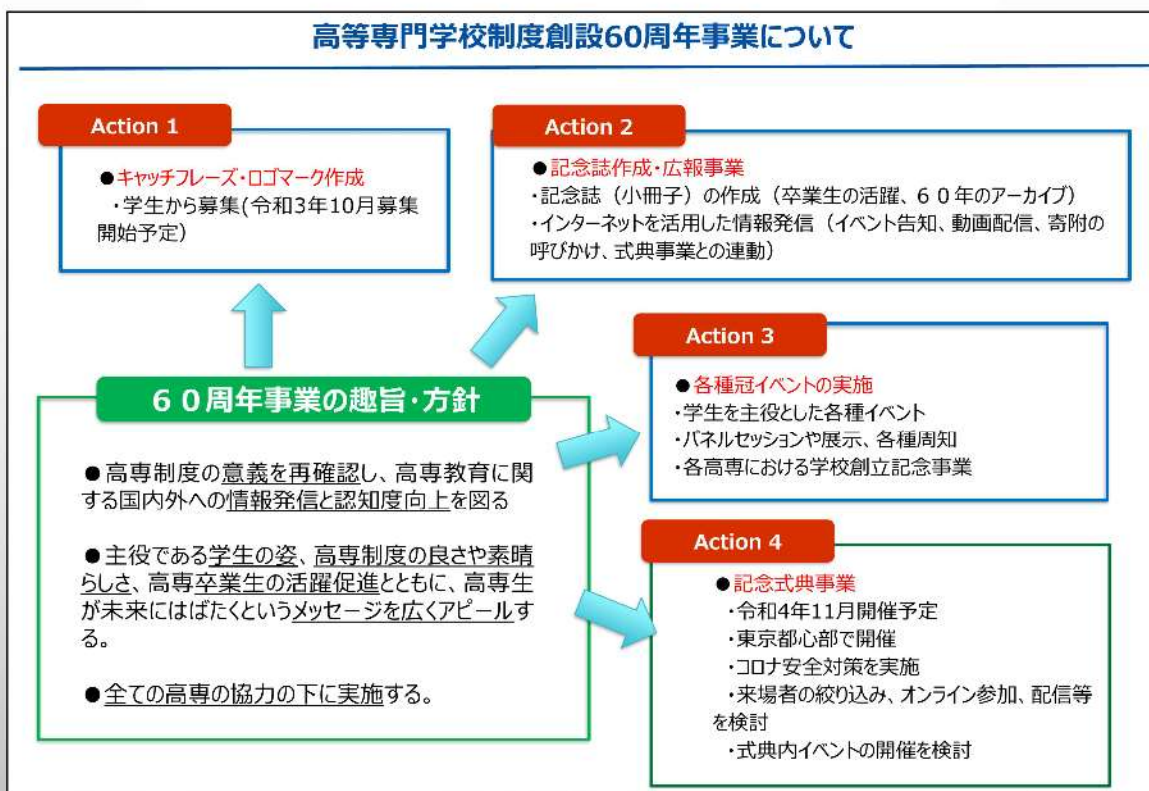
特別版の内容

- D CON観戦記
- 神山高専、準備着々
- 我が校の一押し
- 就職先ランキング
- 高専生アンケート

KOSSEN-1の開発に関わった群馬高専の皆さん

11月3日(水)、午取り特別号に特集。同時に第2回衛星設計コンテストで高知競艇・内志浦宇佐間競艇所から打ち上げる。高専が軌道業のアイデア大賞を受賞し、選出されたイブロン5号機。育生を職員「ごうお」高専は日本天文学会を後援、宇宙航空研究社)と共に(多岐)大気圏内に送り込まれ、開発機構「JAXA」から賞した「高専の海」

高専機構の動き



福島高専創立60周年記念事業

- 記念式典 } 令和4年11月3日
- 記念講演会 } (いわきアリオス, 仮予約)
- 祝賀会
- 記念誌の編集 (ここ最近10年間)
- 高専OBによるキャリア教育講演会 (10名)
- 募金活動 (校内施設の充実)
- 顕彰 (記念銘板, 記念品)

創立60周年記念事業 組織

委員会名	委員長	副委員長
実行委員会	緑川猛彦	植 英規
記念式典実行委員会	湯川 崇	柴田公彦
記念講演会実行委員会	赤尾尚洋	小出瑞康
祝賀会実行委員会	緑川猛彦	菊地卓郎
記念誌編集委員会	高橋宏宣	廣瀬航也
高専OBキャリア教育講演会実行委員会	齊藤充弘	松尾忠利
顕彰委員会	山田貴浩	安部智博 佐々木修平
募金推進委員会	芥川一則	
庶務担当	総務課長	
会計担当	総務課長	
学生担当	学生課長	

キャリア教育
支援室

地域連携
副校長

福島高専60周年記念事業への寄付・ご協賛について

福島高専は、令和4年度に創立60周年を迎えることになりました。これまでの歩みを振り返り諸先輩方のご努力に敬意を表すとともに、60周年を関係の皆様と祝福し、さらなる発展の契機とするため、記念事業を実施します。事業の趣旨にご賛同いただける団体・個人様を広く募集いたします。

寄附金：記念事業の実施に要する資金のご提供

- ①記念式典の実施
- ②記念誌の発行
- ③記念銘板の設置
- ④校内施設の整備

協賛品：記念事業の支援のための協賛品のご提供

募集期間：令和4年11月30日まで

協賛特典：記念銘板へのお名前の記載（1口1万円，10口以上）
60周年記念事業特設ページ（記念誌，HP）内へのお名前の記載
感謝状の贈呈，記念式典でのご紹介（30口以上）