

市原高等技術専門校の訓練科の見直しについて

平成30年度の検討会で検討いただいた県立高等技術専門校の訓練科の見直しの方向性にもとづき、市原高等技術専門校の「溶接非破壊検査科」の訓練内容を以下のとおり見直したい。

(1) 変更内容

	令和4年度まで	令和5年度以降
訓練科名	溶接非破壊検査科	非破壊検査科
訓練期間	1年訓練	6か月訓練
定員	20名	10名(年間20名)
開始月	4月	6月、12月

※「非破壊検査」とは、“物を壊さずに”その内部のきずや表面のきずあるいは劣化の状況を調べ出す検査技術のこと（→参考1「非破壊検査とは」参照）

(2) 「非破壊検査科」の設置理由

①非破壊検査の必要性

市原高等技術専門校は、世界最大規模の素材・エネルギー産業の集積地である京葉臨海コンビナート地域を有する市原市にあり、地域と密接なかかわりを持っている。コンビナートのプラント設備は、建造から約半世紀を迎え、その維持・管理に非破壊検査の重要性が高まっている。

さらに、近年では道路、橋梁、トンネルといった社会インフラにもその必要性が注視され、非破壊検査業界は今後、広がりが増すことが予測されている。

（→参考2「京葉臨海コンビナートの概要」参照）

②非破壊検査業界の状況

非破壊検査の対象分野は、石油・化学プラント、火力プラントのような各種プラントだけではなく、造船、鉄鋼、自動車、鉄道、航空機など、多岐の分野にわたっていることから、業務量は増加傾向にある。

（→参考3「日本非破壊検査工業会 売上高の推移」参照）

また、非破壊検査業の従業員数も増加傾向にある。

（→参考4「日本非破壊検査工業会 非破壊検査業従業員数（技術者数）」参照）

さらに、非破壊検査会社は全国的に展開されているが、特に営業所は全国242営業所のうち、千葉県は19営業所となっており、営業所の数が愛知県とともに全国1位である。

(→参考5「日本非破壊検査工業会 会員分布の状況」参照)

③溶接非破壊検査科の入校率向上

平成21年度に「溶接」と「非破壊検査」の職業訓練を行う「プラント保全科」を立ち上げたが、訓練科名がわかりづらく入校希望者が低迷していたことから、平成28年度に訓練科名を「溶接非破壊検査科」に名称変更をした。

変更後も、入校率が3割程度と極めて低い状況にあり、訓練内容の見直しを行うこととしたい。

○非破壊検査に特化した訓練内容への変更

今後幅広い活動の場が見込まれる非破壊検査に特化した訓練を実施する。

溶接については、船橋校の金属加工科等で引き続き、訓練を行う。

○離職者訓練（短期課程）への変更

学卒者訓練から離職者訓練、1年訓練から6か月訓練と変更することで、幅広い年齢層からの入校が見込まれる。

(→参考6「市原高等技術専門校溶接非破壊検査科の入校者数・入校率」参照)

資料 2 - 2 参考資料

【参考 1】

(一般社団法人 日本非破壊検査協会HPより)

非破壊検査とは

非破壊検査とは、“物を壊さずに”その内部のきずや表面のきずあるいは劣化の状況を調べ出す検査技術のことです。

人類が将来にわたって健康な生活を送るためには、地球規模での自然環境を維持することが不可欠です。このためには、工業製品や各種設備について、それらの安全性を確認しながら可能な限り長期間にわたって利用することにより、廃棄物を極力減らす努力の積重ねが必要となります。非破壊試験は、素材からの加工工程及び完成時の製品の検査、設備の建設時の検査などに適用することにより、製品や設備の信頼性を高めて寿命を長くすることに役立っております。また保守検査の一環として非破壊試験を適用することにより、使用中の設備などを長期にわたって有効に活用することを可能とします。この結果、廃棄物を少なくして自然環境を維持するために非常に有効な技術です。このように、非破壊試験は社会の安全を確保するための技術の一つであり、今後ますますその重要性が高まると考えております。

[主な非破壊検査適用物]

原子力発電所・プラント・鉄道・航空機・橋梁・ビル・地中埋設物等

[主な非破壊検査方法]

目視検査，放射線透過検査，超音波探傷検査，磁気探傷検査，浸透探傷検査，渦流探傷検査，ひずみ測定，漏れ試験，アコースティックエミッション(AE)，赤外線検査法等

【参考2】京葉臨海コンビナートの概要

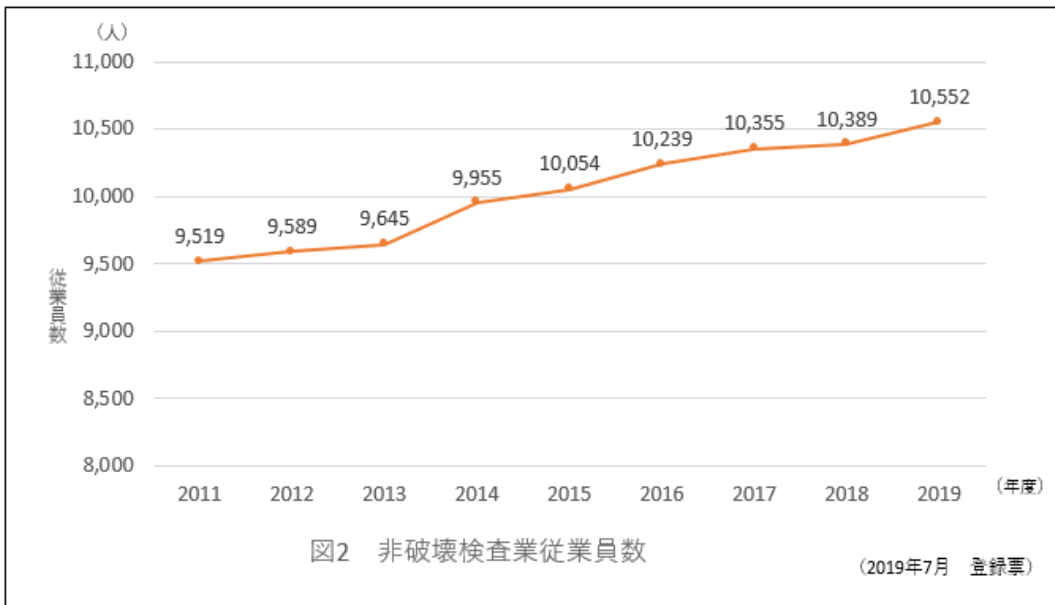
位置	千葉市・市原市・袖ヶ浦市・木更津市・君津市・富津市の臨海部の埋立地
面積	約5,000ha
事業所数	236事業所（県全体：約4.5%）（H25工業統計）
従業員数	34,469人（県全体：約17.3%）（H25工業統計）
製造品出荷額等	7兆6,923億円（県全体の59.2%）（H25工業統計）
原油処理能力	715千バレル/日（全国第1位）（H27.7月末現在）
エチレン生産能力	2,100千トン/年（全国第1位）（H27.5月現在）
粗鋼生産能力	1,316万トン/年（全国第2位）（H24年度現在）
LNG貯蔵能力	377万キロリットル（全国第1位）（H27.7月現在）

出所：内閣府国家戦略特区HPより

【参考3】日本非破壊検査工業会 売上高の推移



【参考4】日本非破壊検査工業会 非破壊検査業従業員数（技術者数）



【参考5】日本非破壊検査工業会 会員分布の状況

検査会社(本社・事業所・出張所)及び
非破壊検査機器・材料の製造販売会社の分布状況
(2018年7月登録票)

非破壊検査業会員 159社
非破壊検査機器・材料の製造販売会社 38社
非破壊検査業支部協力員 24社
非破壊検査機器・材料の製造販売会社支部協力員 2社

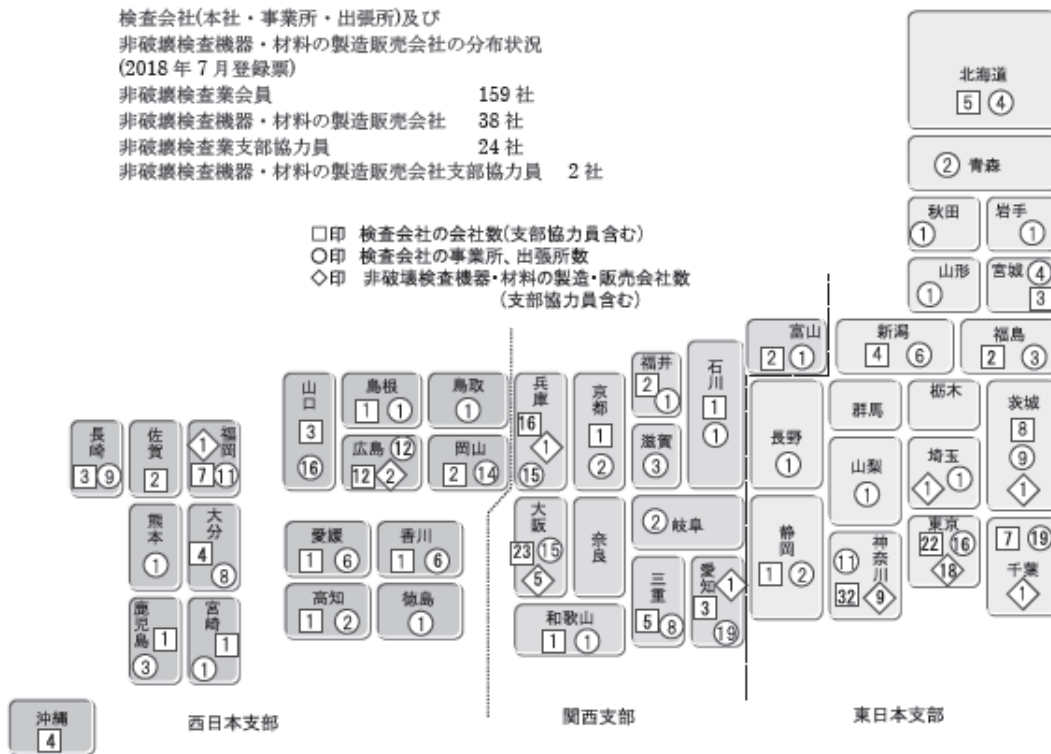


図3 会員分布の状況

【参考6】市原高等技術専門学校溶接非破壊検査科の入校者数・入校率（定員20名）

	入校者数	入校率
平成28年度※	5	25%
平成29年度	5	25%
平成30年度	6	30%
令和元年度	6	30%

※28年度は「プラント保全科」の入校者数