

工業高校生への魅力的なアプローチ



(一社)建設産業専門団体連合会
全国大会

平成26年11月13日
全国工業高等学校長協会
総務理事 國馬 隆史
(千葉県立千葉工業高等学校長)

- ◎若者で広がる、工業高校離れ
- ◎担い手確保・育成に向けて
- ◎工業高校の現状のポジションと目指すべき方向性
- ◎インターンシップの重要性と損得
- ◎コンソーシアムと理数工学科の目指すもの

きらめく工業高校

競い 高め 育める
極め 育てる



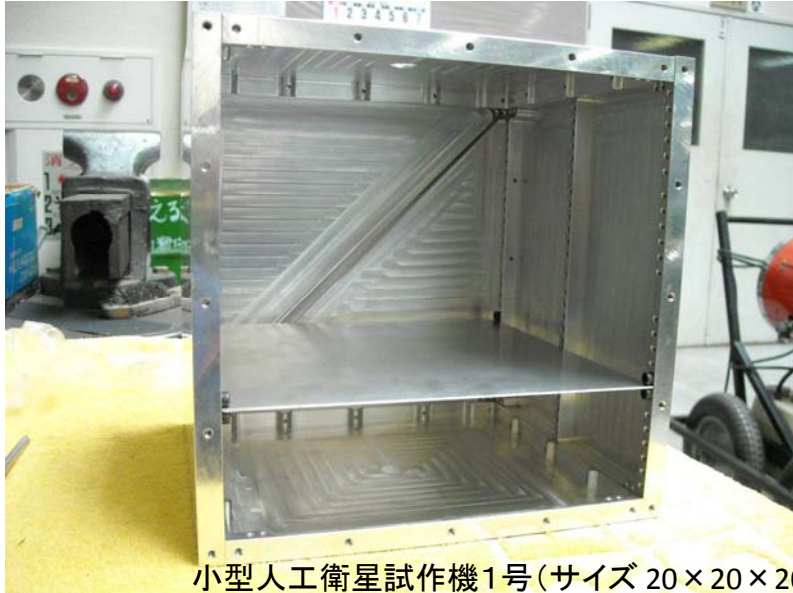
(工業教育会館)

THE NATIONAL ASSOCIATION OF PRINCIPALS
OF TECHNICAL SENIOR HIGH SCHOOLS

公益社団法人
全国工業高等学校長協会

- ・ジュニアマイスター顕彰
- ・計算技術検定試験等
- ・標準テスト
- ・人工衛星打ち上げプロジェクト
- ・高校生技術アイデアコンテスト
- ・高校生ロボット相撲大会
- ・ロボットアメリカンフットボール大会
- ・マイコンカーラリー
- ・高校生ものづくりコンテスト全国大会
- ・海外研修 ・夏季講習会
- ・「工業教育」発刊

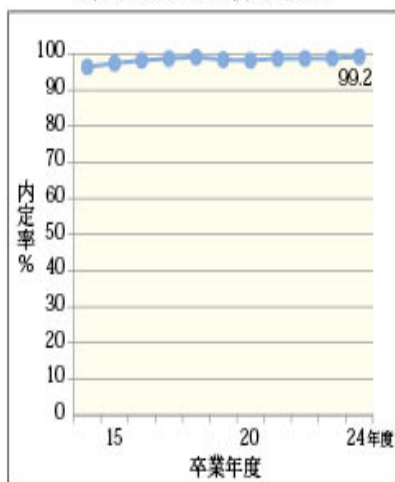
☆「人工衛星打ち上げプロジェクト」☆



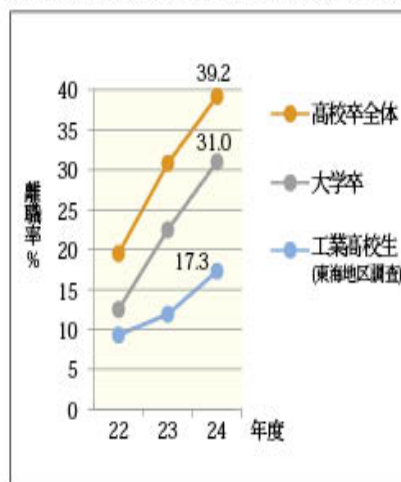
小型人工衛星試作機1号(サイズ 20×20×20)

将来を保証する工業高校

就職内定率の推移
(平成25年度工業校長会調査)



離職率調査結果(平成22年4月入社)
(高卒、大卒:厚生労働省調べ、工業高校生:本協会調査による)



千葉県のマスコット・チーバくん



千葉県立千葉工業高等学校

千葉県のマスコット
チーバくん



千葉工業高校の沿革

- 昭和11年 千葉市立千葉工業学校創立 **千葉市港町校舎**で第1回入学式挙
13年 理科室より出火し建物講堂を焼失
14年 **検見川校舎**全校移転 県立に移管し千葉県立千葉工業学校と改称
20年 戦火により校舎を焼失
昭和21年 千葉郡津田沼町久々田、鉄道連隊跡地に**津田沼校舎**移転
23年 千葉県立千葉工業高等学校と改称
25年 定時制夜間課程に電気科を設置
28年 全日制に工業化学・機械・電気科6学級 定時制に機械科を設置
33年 機械科、電気科各1学級増
42年 千葉市今井町・**生実新校舎本館竣工移転**
46年 情報技術科1学級設置
61年 創立50周年記念式典挙
63年 全日制課程機械科を電子機械科に改称
平成 8年 創立60周年記念式典挙
18年 創立70周年記念式典挙
20年 ハノイ工科短期大学と姉妹校協定締結 生徒をベトナムに派遣

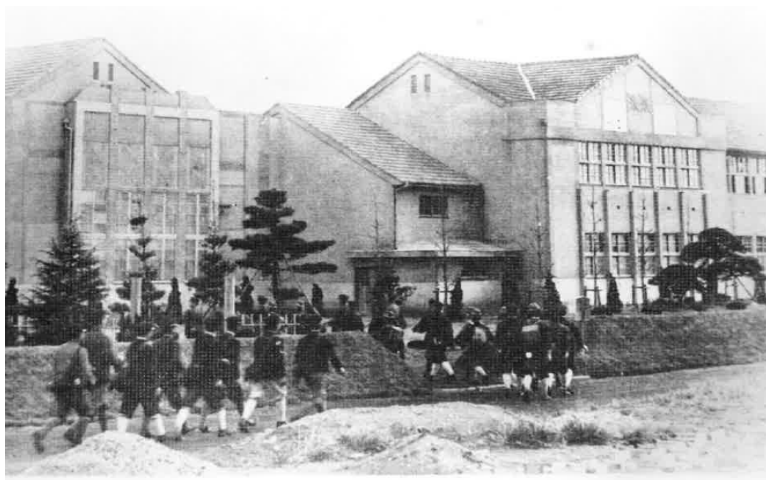
1. 港町校舎時代 (昭和11年4月～)



2. 検見川校舎時代1
(昭和14年4月～)



2. 検見川校舎時代2
(昭和14年4月～)



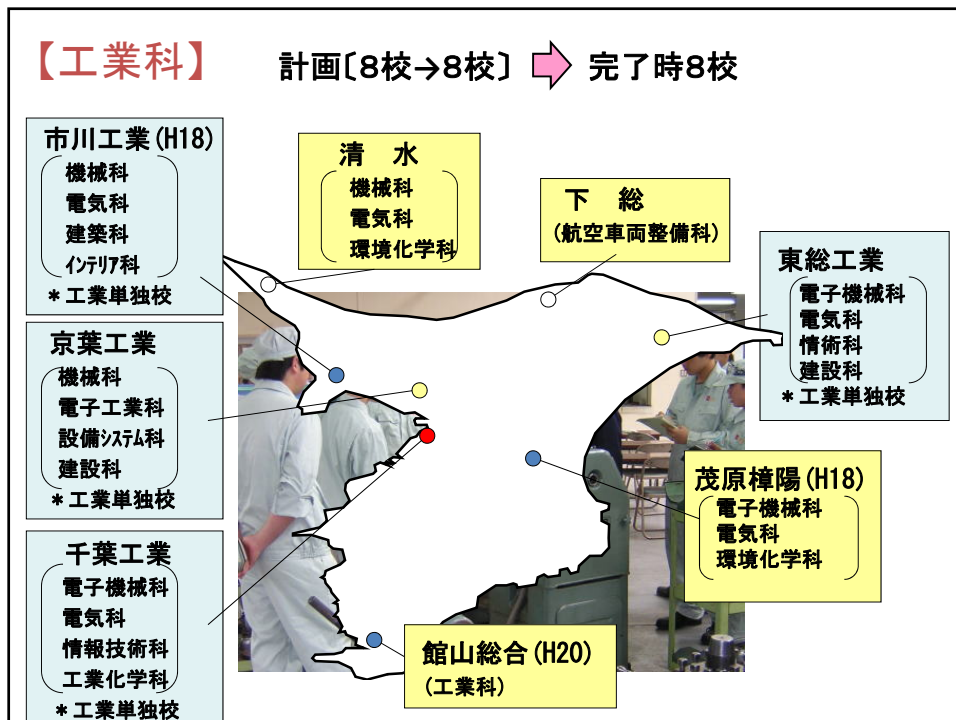
3. 津田沼校舎時代 (昭和21年1月～)



4. 生実校舎時代1 (昭和42年4月～)



4. 生実校舎時代2 (平成・現在の校舎周辺)



高等学校学科別生徒数(平成23年5月)

出典:文部科学省「学校基本調査」

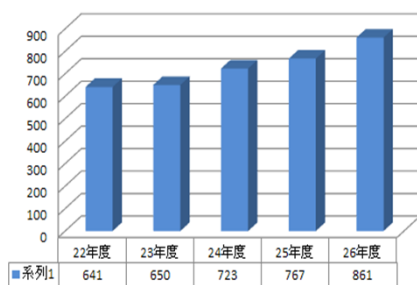
●高等学校学科別生徒数(平成23年5月)

区分	全国(国,公,私)		千葉県(国,公,私)		比率全国順位 千葉県 / 設置県	
	生徒数	比率	生徒数	比率		
普通科	2,416,674	72.3%	127,877	85.8%	1 / 47	
職業学科	農業	86,660	2.6%	3,163	2.1%	34 / 47
	工業	263,856	7.9%	3,842	2.6%	47 / 47
	商業	217,172	6.5%	6,373	4.3%	42 / 47
	水産	9,556	0.3%	418	0.3%	28 / 33
	家庭	43,147	1.3%	1,029	0.7%	36 / 45
	看護	13,854	0.4%	120	0.1%	37 / 38
	情報	2,889	0.1%	160	0.1%	13 / 16
	福祉	9,841	0.3%	116	0.1%	40 / 42
小計	646,975	19.4%	15,221	10.2%	43 / 47	
その他専門学科	103,118	3.1%	4,116	2.8%	23 / 47	
総合学科	173,794	5.2%	1,760	1.2%	46 / 47	
合計	3,340,561	100.0%	148,974	100.0%		

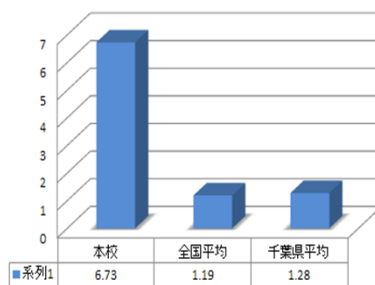
※全日制・定時制のみ(通信制は含まれない)

千葉県立千葉工業高校の求人倍率

求人数の推移(本校)



求人倍率の比較



・平成26年度の数字は10月15日現在
求人数は昨年度と比べて12.3%増加。

・一次試験合格率(生徒が1回目に受けた採用試験の合格率)は、H26年度の合格率75.2% 年々向上している。

・全国平均・千葉県平均は厚生労働省発表の7月末現在のデータ

・本校の求人倍率は・・・
全国平均の約 5.65倍
千葉県平均の約5.26倍

企業はどのような生徒を希望しているのか。
(採用担当者のコメント(271社)より)

元気	95
面接	59
コミュニケーション	54
明るい	47
人物重視	42
協調性	24
運動部	19
やる気	18
健康	15
まじめ	9
チーム	8
挨拶	8
欠席	7
グループ	5
部活動	5
成績	5
リーダーシップ	3

- ・おとなしい生徒は不可。運動部系の元気な生徒。面接重視。
- ・コミュニケーション能力。協調性。積極性。ストレス耐性のある生徒
- ・コミュニケーション能力のある生徒。欠席日数の少ない生徒。元気で明るい生徒。
- ・コミュニケーション能力のある生徒。自分の思いが伝えられる生徒。
- ・チームで仕事をする。協調性が必要。

QandA

1. 少子高齢化に伴い、生徒に工業高校に入学してもらうための課題
 → 工業高校の教育内容を知っている卒業生の保護者や兄弟による口コミを図る。出前授業等による、小中学生へのPRは不可欠である。
2. 今の工業高校の生徒たちがどういった気持ちで工業高校へ入学し、将来どういった社会人になりたいがっているのか
 → 入れる学校という選択肢で入学しているため、入学時の就職に対する意識は極めて低い。専門の授業を通じて就職への意識は高まってくる。その為にも教員の高い専門知識と業界認識が不可欠である。
3. 生徒や教員が持っている建設業に対するイメージ
 → 普通科職員はもとより工業科職員の業界認識が極めて希薄であるため、その影響で生徒の就職意識も低くなる。高度な専門教育を施すことで、生徒たちの意識は変わる。
4. 建設業全般に関する教育や業界とのネットワークの現状
 → 教員への管理教育の強化(特に初任者)や、旅費・サービスの厳格化により、学校外社会との接点を持たない傾向が年々強まっている。
5. 建設業の技能に関する専門教育の実施状況や必要性
 → 多くの学校では施工管理技術者の育成を中心に専門教育を行っているが、施工管理の立場からも各種専門工事に関する実技教育の必要性は聞かれる。当然、技能者として専門工事業を希望する生徒に対しての職業観の育成という意味でも重要である。

QandA

6. 建設業に関する体験学習、現場実習、インターンシップ等の実施状況
 - 多くの学校でインターンシップを希望者に実施しているが、公共工事の減少により建設業界での受け入れ先企業が減少傾向にある。こんな状況において、各地区の建設業協会による費用負担で富士教育訓練センターでの体験学習をインターンシップとしている。学校への技能者派遣を行い建設産業の体験学習を行う学校も増えた。
7. 取得を奨励している建設業関連の資格と取得状況
 - 業界への就職率が高い学校の多くは、「2級建築施工管理技術検定試験」の合格を目指しているが、進学に重点を置く学校も年々増えてきており、それらの学校では工業校長協会のジュニアマイスターのポイント獲得を目的とした資格取得となっている。
8. 建設業に入職を希望する生徒や求人票、就職の状況
 - 全国的な平均値として、建設産業への就職者は卒業生の40%程度(首都圏35%、首都圏外45%)建設業界らの求人数は微増、他産業からの求人数が倍増の状況で、建設産業の求人待遇の冷遇が浮き彫りになり、建設産業を避ける傾向がある。
9. 卒業後の離職の状況
 - 建築系学科卒業生の3年以内離職率は概ね30%程度
10. 建設業界、特に専門工事業に対する要望
 - 他産業に比べて処遇が悪すぎる(年間休日100日前後:他産業は120日前後等)若年者に適格な指導のできる指導者のいない企業では、若者は定着しない。

若者で広がる、工業高校離れ 今や就職先はコンビニ!? 工場減り人気離散

週刊東洋経済

2014年03月13日

内需縮小、海外現地生産拡大などで、日本から工場が減っている。1983年に44.7万カ所あった事業所(工場)数は、2012年には21.6万事業所と半減した。と同時に見逃せないのが、実は、本来なら工場を支えるであろう、若者の存在である。

学校数は約4割減、生徒数は6割減

それを端的に表すのが工業高校の数だ。工業学科のある高等学校の数は、ピークだった1965年の925校から、13年には542校と、4割以上も減った。工業高校の生徒数も、ピークの62万人から26万人へと、何と6割弱も減った。ラグビーの伏見工業高校、野球の愛知工業大学名電高等学校など、工業高校にはスポーツの名門校が多いが、そういった一部の例を除けば、工業高校の人気は確実に衰えている、と言ってもいい。

工業高校の授業では、通常、「工業技術基礎」や「機械工作」「製図」などを学習する。旋盤や溶接などの実習を通じ、ものづくりの基本を叩き込むのだ。「2級技能士」「3級技能士」などの国家資格取得を奨励する学校も多い。

「高校生ものづくりコンテスト全国大会」(主催:全国工業高等学校校長協会)はその象徴だろう。旋盤作業や自動車整備などの部門に分かれ、全国から工業高校の生徒が集まる。切削面の削り込み、ねじのはめあい具合、寸法精度をめぐって、自らの技を競い合うのである。このものづくりコンテストの大人版が、「技能五輪全国大会」(主催:中央職業能力開発協会)と言える。

だが、最近はその普及につれて、工業高校の授業科目にも、「情報技術」や「電子計測制御」「プログラミング」など、従来のメカだけでなく、エレクトロニクス関連の比率が増えてきた。卒業後の進路を考え、生徒や親たちもそれを望む。機械、電気・電子のほかに、建築、土木や化学、デザインなどの学科もある。

就職先はコンビニ? カラオケボックス?

授業内容はかなりでない。実際の就職においても、地方の工場勤務を敬遠するからか、「生徒のマイカー志向がだんだん減ってきている(ある工業高校関係者)」。就職する会社も、コンビニエンスストアやカラオケボックスのチェーンなど、およそ工業高校での授業と関係ないところ(同)に、躊躇なく就職する卒業生も目立つという。

むしろ、地元の工場が閉鎖・撤退したなど、そもそもその就職先の業績が不安定な現況では、生徒や親の気持ちもわからないではない。NECやソニーがパソコン事業を本体から切り離し、実質的に中国レンボや投資ファンドに譲り渡すなどの話は当たり前になった。明日、職場が続いているかも、見通せないのだ。

かつて1960年代の高度成長時代、さまざまな事情で進学できないものの、能力は優秀な大量の中卒・高卒が、現場の工場を支えていた。彼らは30年、40年かけて磨いた「ものづくり」の技術を、次の世代へと体で教え、伝承していった。今や少子化のありを受け、生徒を集めたい高校側は、工業科を普通科に替え、男子校を共学に替えている。ゆとり教育がもたらした、大学全入時代の到来で、高卒の比率自体も減った。大学でも、かつての名門・武蔵工業大学が東京都立大学へとブランドを手放すなど、もはや工業とは、学生向けにモテない代名詞のようだ。このままでは、いずれ日本の工場から若者がいなくなる。ニッポンの製造業の未来は、決して明るくない。

建設業界での若者離れの要因

- ■ 就業者数の減少による個々の仕事量増大・労働条件の悪化
- ■ 企業数が減少することによる雇用の減少
- ■ コスト削減に伴う不正・談合などによる社会的信用の失墜

高知工科大学工学部社会システム学科建設
マネジメント研究室

我が国の建設業界における

若者離れに対する改善策に関する考察

高知工科大学工学部社会システム学科建設マネジメント研究室

- ◎若者離れの実態について分析すると、「建設産業そのものの悪いイメージの定着改善」だけでなく「労働環境の改善が必要」となってくるのが分かる。さらに、「若者の建設産業に関する知識及び関心の無さ」を考える必要がある。
- ◎建設業界の若者離れは、建設産業に対する正しい知識や関心を持つと共に建設産業の使命や役割の重要性を理解することで建設産業の魅力を感じ、若者の建設業界への就職や進学の可能性が高まることにより改善されと考えられる。
- ◎そのためには、教育機関や行政機関と連携し、現場見学やインターンシップなどのキャリア教育や進路・職業指導等を取り組み、高等学校・高等専門学校・大学では教員と学生が各教育機関に出張して授業や講演を行うことで、建設系学科および建設産業に関心を向上させることが重要である。

建設産業の中長期的な担い手確保に向けた課題と方向性（案）	
課題	<ul style="list-style-type: none"> ○建設投資の急激な減少により、ダンピング受注や下請企業へのしわ寄せ等が横行し、離職者の増加、若手入職者の減少といった構造的な問題が発生。 ○復興事業やオリンピック・パラリンピック東京大会による当面の一時的な需要増に対し高齢者の踏み止まりや離職者の再入職等を図りつつ、2020年以降も見据え、今後懸念される中長期的な担い手不足に対し、総合的な人材確保・育成策を講じることが必要。
基本的考え方	<ul style="list-style-type: none"> ○建設産業の担い手確保・育成を図るため、①技能者の処遇改善、②若手の早期活躍の推進、③将来を見通すことのできる環境整備、④教育訓練の充実強化、⑤女性の更なる活躍の推進に取り組む。 ○また、労働力人口が減少中、生産性の向上が不可欠であり、⑥建設生産システムの省力化・効率化・高度化に発注者・元請・下請が一体となって取り組む。 ○建設生産システムの省力化・効率化・高度化により、より円滑に資金が元請から専門工業者、現場の職人まで行き渡る環境整備、計画的な工期・工期等による週休2日制の実現につなげる。併せて、民間設備投資を含め建設投資が円滑に実施される環境整備につなげる。
【中長期的視点に立った総合的な人材確保・育成対策の推進】	
高年齢者の踏み止まり、離職者の再入職	<ul style="list-style-type: none"> ○技能者の賃金カーブは全産業に比べて低位にある上、45～49歳がピークで、その後は減少傾向。
若者等の入職と就業継続	<ul style="list-style-type: none"> ○若者が離職後に就職しない主な理由 ○収入・福利面 ○収入の低さ [57.7%] ○社会保険等福利の未整備 [18.7%]
【休日確保や労働環境】	<ul style="list-style-type: none"> ○仕事のきつさ [44.3%] ○休日の少なさ [37.8%] ○作業環境の厳しさ [36.3%]
【働くことの誇りや希望、将来への不安】	<ul style="list-style-type: none"> ○職業イメージの悪さ [28.9%] ○仕事量の減少への不安 [12.2%]
※1は10年以降の建設業（建設投資が減少している期間を除く）から入職しない理由のアンケート結果の分析。	
<ul style="list-style-type: none"> ○24歳以下の入職者数の推移 19年 24万人 → 1924年 8.3万人 ※19年10月時点 ※19年10月時点 	
<ul style="list-style-type: none"> ○建設業就業者に占める55歳以上の割合 建設業 34.3%（全産業 28.7%） 	
<ul style="list-style-type: none"> ○建設業就業者に占める55歳以下の割合 建設業 10.2%（全産業 18.6%） 	
<ul style="list-style-type: none"> ○建設業で活躍する女性技能者数 9万人（全技能者数の約27%）[H24推定] ※2019年10月時点 	
1. 技能者の処遇改善	<ul style="list-style-type: none"> ■ 建設産業の労働条件は、賃金、社会保険加入等において他産業と比べて立ち遅れ。若年層にとっては、賃金だけでなく、休日確保も重要。 ■ 熟練した技術やマネジメント力に見合った賃金が確保されることが重要。 【対策の方向性】 <ul style="list-style-type: none"> ○適切な賃金水準の確保 ○適切な労働環境の確保 ○中核となる技能労働者のマネジメント能力の反映 ○社会保険等未加入対策の強化 ○週休2日制の実現
2. 誇り（若手の早期活躍の推進）	<ul style="list-style-type: none"> ■ 若者達が建設業で働くことに誇りや希望をもてるようにすることが必要。 ■ このため、優秀な若手技術者等の早期に活躍や、技能者が入職から中核的技術者となるまでのキャリアアップにつなげることが重要。 【対策の方向性】 <ul style="list-style-type: none"> ○優秀な若手技術者等の早期に活躍できる環境整備 ○若手から中核的技術者へのキャリアアップ等
3. 将来性（将来を見通すことのできる環境整備）	<ul style="list-style-type: none"> ■ はまのり、へのりの状況が改善され、若手から中核的技術者へ移行し、将来を見通すことができる環境を整えることが必要。 【対策の方向性】 <ul style="list-style-type: none"> ○中長期的な事業の見通しの確保 ○中核的技術者等の早期に活躍できる環境整備 ○若手から中核的技術者へのキャリアアップ等
4. 教育訓練の充実強化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 習得した教育訓練のシステムを構築することが必要 【対策の方向性】 <ul style="list-style-type: none"> ○高士教育訓練センターの機能の充実強化 ○地域のネットワークで人材育成を支える仕組みの構築
5. 女性の更なる活躍の推進	<ul style="list-style-type: none"> ■ 女性の担い手確保を国内人材育成・確保の柱の一つに位置づける。 【対策の方向性】 <ul style="list-style-type: none"> ○5年以内の女性技術者・技能者を倍増 ○官民挙げて行動計画を夏頃までに策定
6. 建設生産システムの省力化・効率化・高度化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 発注者・元請・下請等、関係者のパートナーシップのもとで、建設生産のPM・DM・PMの稼働、現場の施工力の再生により、建設生産システム全体の生産性向上や高付加価値化、関係者の適正な利益の確保を図る。
① 環境の省力化・効率化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 経路の労働力人口の減少を見据え、さらなる効率化による生産性の向上が不可欠 ■ 現場の省力化や適正な工期・工期の確保等により、生産性の向上とともに、作業時間の短縮、休日確保等、現場の労働条件を改善
【対策の方向性】	<ul style="list-style-type: none"> (1) 新技術・新工法の開発、現場での活用促進 (2) 発注者との統合、施工時期の平準化、適正工期の設定 (3) 受発注者間、元請間のコミュニケーションの円滑化等 (4) 技術者・技能者の効率的活用
② 重層下請構造の改善	<ul style="list-style-type: none"> ■ 重層下請構造には一定の合理性があるものの、行き過ぎた重層化により間接経費が増加し、生産性の低下や労務費へのしわ寄せが発生 ■ 元請下請契約の片側性により下請業者が不利な地位に置かれる等の課題も指摘 ■ 技能者を大切に施工力に優れた専門工業者が安定して受注できる環境を確保
【対策の方向性】	<ul style="list-style-type: none"> (1) 行き過ぎた重層化の回避 (2) 技能者の雇用形態の明確化（常時雇用・月給制・週休2日） (3) 適正な元請下請関係の促進

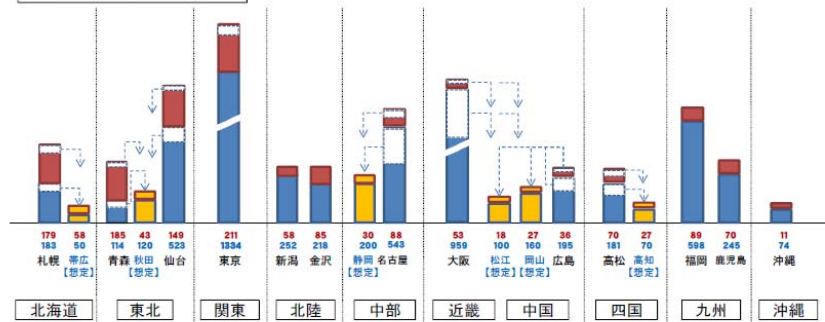
担い手確保・育成に向けた具体的施策（案）	
1. 技能者の処遇改善	<ul style="list-style-type: none"> (1) 適切な賃金水準の確保 <ul style="list-style-type: none"> ○賃金に連動した適切な公共事業プロジェクトの取組 ○前年10月に実施している公共事業労務費調査に加え、今年7月にも公共事業労務費フォローアップ調査を実施し、随時的に対応 ○建設業団体等による適切な賃金水準確保の取組を徹底・強化 ○賃金の動向を把握するため、例えば、施工士、監理士の報酬について、新たにモニター調査を実施 ○中核となる技能者の賃金やマネジメント能力の価値を適切に賃金に反映 ○企業経営者に対する評価や元請企業による手当支給の取組 ○現場の安全管理の徹底 (2) 社会保険等加入対策の更なる強化 <ul style="list-style-type: none"> ○建設工事や設備、一貫の一次下請加入促進に関する措置を推進 ○他の公共事業団体等に対して取組の取組を促すよう要請 ○事業者団体の取組等を通じて民間施工業者にも取組を拡大 ○高度技能者育成内閣府・国土交通省の取組の更なる推進 （活用状況の調査、下請指導ガイドラインの改訂等） ○ITの活用により、元請による加入促進の取組・指導を徹底 ○労働者の就業継続に関する更なる取組を推進 ○ITを活用した施工・労務管理システムの有効活用を図り、企業レベル、作業員レベル双方の加入促進を図る (3) 週休2日制の実現 <ul style="list-style-type: none"> ○発注者・元請・下請一貫として、週休2日制の実現を見直し、週休2日制の徹底推進を考慮した元請の取組を促進 ○発注者・元請・下請一貫として、週休2日制の実現を見直し、週休2日制の徹底推進を考慮した元請の取組を促進 ○発注者・元請・下請一貫として、週休2日制の実現を見直し、週休2日制の徹底推進を考慮した元請の取組を促進 ○発注者・元請・下請一貫として、週休2日制の実現を見直し、週休2日制の徹底推進を考慮した元請の取組を促進 (4) ダンピング対策の強化 <ul style="list-style-type: none"> ○適正価格法、改正入札法に基づき、地方公共団体によるダンピング対策の強化 ○全ての地方公共団体で、最低価格制度、入札札額超過制度を導入・活用。未導入の団体に対して個別に要請 ○全国的な取組（内閣府及び国土交通省主催） ○適正な価格による契約の取組に向け年内目標に「運用指針」策定
2. 誇り（若手の早期活躍の推進）	<ul style="list-style-type: none"> (1) 優秀な若手技術者等が早期に活躍できる環境整備 <ul style="list-style-type: none"> ○優秀な若手技術者等の早期に活躍できる環境整備 ○優秀な若手技術者等の早期に活躍できる環境整備 ○優秀な若手技術者等の早期に活躍できる環境整備 ○優秀な若手技術者等の早期に活躍できる環境整備 (2) 若手から中核的技術者へのキャリアアップ <ul style="list-style-type: none"> ○若手から中核的技術者へのキャリアアップ ○若手から中核的技術者へのキャリアアップ ○若手から中核的技術者へのキャリアアップ ○若手から中核的技術者へのキャリアアップ
3. 将来性（将来を見通すことのできる環境整備）	<ul style="list-style-type: none"> (1) 中長期的な事業の見通しの確保 <ul style="list-style-type: none"> ○中長期的な事業の見通しの確保 ○中長期的な事業の見通しの確保 ○中長期的な事業の見通しの確保 ○中長期的な事業の見通しの確保 (2) 「地域の誇り手」が維持・確保される入札契約 <ul style="list-style-type: none"> ○「地域の誇り手」が維持・確保される入札契約 ○「地域の誇り手」が維持・確保される入札契約 ○「地域の誇り手」が維持・確保される入札契約 ○「地域の誇り手」が維持・確保される入札契約
4. 教育訓練の充実	<ul style="list-style-type: none"> (1) 高士教育訓練センター等地域の域と連携する教育訓練の連携強化 <ul style="list-style-type: none"> ○高士教育訓練センター等地域の域と連携する教育訓練の連携強化 ○高士教育訓練センター等地域の域と連携する教育訓練の連携強化 ○高士教育訓練センター等地域の域と連携する教育訓練の連携強化 ○高士教育訓練センター等地域の域と連携する教育訓練の連携強化 (2) 地域のネットワークで人材育成を支える仕組みの構築 <ul style="list-style-type: none"> ○地域のネットワークで人材育成を支える仕組みの構築 ○地域のネットワークで人材育成を支える仕組みの構築 ○地域のネットワークで人材育成を支える仕組みの構築 ○地域のネットワークで人材育成を支える仕組みの構築
5. 女性の更なる活躍の推進	<ul style="list-style-type: none"> (1) 女性の担い手確保を国内人材育成・確保の柱の一つに位置づける <ul style="list-style-type: none"> ○女性の担い手確保を国内人材育成・確保の柱の一つに位置づける ○女性の担い手確保を国内人材育成・確保の柱の一つに位置づける ○女性の担い手確保を国内人材育成・確保の柱の一つに位置づける ○女性の担い手確保を国内人材育成・確保の柱の一つに位置づける (2) 官民挙げて行動計画を夏頃までに策定 <ul style="list-style-type: none"> ○官民挙げて行動計画を夏頃までに策定 ○官民挙げて行動計画を夏頃までに策定 ○官民挙げて行動計画を夏頃までに策定 ○官民挙げて行動計画を夏頃までに策定
6. 建設生産システムの省力化・効率化・高度化	<ul style="list-style-type: none"> ① 環境の省力化・効率化 <ul style="list-style-type: none"> ○新技術・新工法の開発、現場での活用促進 ○発注者との統合、施工時期の平準化、適正工期の設定 ○受発注者間、元請間のコミュニケーションの円滑化等 ○技術者・技能者の効率的活用 ② 重層下請構造の改善 <ul style="list-style-type: none"> ○行き過ぎた重層化の回避 ○技能者の雇用形態の明確化（常時雇用・月給制・週休2日） ○適正な元請下請関係の促進

2級施工管理技術検定試験(学科のみ受験)の試験地区拡大について

試験地区拡大により若手受験者の利便性を向上し受験機会を拡大

H25 受験者数(2級学科のみ)

建築・電気



※詳細については今後調整(適切な試験環境の確保が困難な場合は、見直しを行う可能性があります。)

工業高校と建設産業の関わる主な事業内容

北海道	建設現場見学会・現場見学(北海道建設業協会)北海道人材育成ネットワーク「研修・セミナーポータルサイト」(北海道経済労働局人材育成課)
青森県	青森県人材確保・育成推進事業(青森県建設業協会)
岩手県	建設業新規入植者教育(岩手県建設業協会)建設業技術者育成支援制度(岩手県県土整備部建設技術振興課)
秋田県	建設系高校生特別教育支援事業(秋田県建設業協会)
山形県	高等学校進路指導担当教諭懇談会(山形県建設業協会)新規学卒者採用促進事業(山形県商工労働部雇用対策課)
福島県	現場見学会(福島県建設業協会)
茨城県	高校生等の建設現場見学会・現場実習(茨城県建設業協会)建設現場県学会の見学先の選定(茨城県土木部検査指導課)
栃木県	現場実務施工体験(栃木県建設業協会)栃木県魅力ある建設業推進協議会(茨城県県土整備部技術管理課)
群馬県	高校生等による現場実習(県内外)(群馬県建設業協会)
埼玉県	小型車両系建設機械運転特別教育支援事業(埼玉県建設業協会)
千葉県	建設現場見学会・職業体験学習会(富士教育訓練センター)(千葉県建設業協会)千葉県魅力ある建設業推進協議会(千葉県県土整備部建設不動産課)
東京都	東京都建設系高校生作品コンペティション(東京都建設業協会)
神奈川県	工業高校生職業体験学習(富士教育訓練センター)(神奈川県建設業協会)
山梨県	高校生建設現場実習(山梨県建設業協会)
長野県	高校生現場実習・現場見学会(長野県建設業協会)地域を支える建設業検討会議 技術力の確保・向上分科会(長野県建設部建設政策課)
岐阜県	県内工業系高校教員と企業との懇談会・教員を対象とした現場研修会(長野県建設業協会)
静岡県	建設論文(静岡県建設業協会)

- 愛知県 雇用改善実施計画(人材確保・育成・定着促進事業)における入職促進定着事業
(愛知県建設業協会)
- 三重県 高校生建設現場見学会(三重県建設業協会)
- 石川県 工業系高校生の富士教育訓練センター派遣事業(石川県建設業協会)
- 福井県 高校生建設現場見学会・現場実習(福井県建設業協会)
- 大阪府 夏休み体験セミナー(大阪府建設業協会)
- 兵庫県 就業体験事業・現場体験実習(建設サマーセミナー)(兵庫県建設業協会)
- 鳥取県 高校生等の現場体験実習(鳥取県建設業協会)
- 島根県 高校生工事現場見学会(島根県建設業協会)
- 広島県 広島工業大学学生との現場見学会及び意見交換会(広島県建設業協会)
- 山口県 建設業イメージアップ事業(山口県土整備部技術管理課)
- 香川県 工業高校生対象の現場実習(香川県建設業協会)
- 徳島県 高校生建設現場見学会・現場体験セミナー(徳島県建設業協会)建設業人材
確保・育成支援セミナー(徳島県土整備部建設管理課)
- 愛媛県 高校生工事現場見学会・高校生インターンシップ社会体験学習(愛媛県建設業協会)
- 長崎県 高校生・教師の建設現場実習・長崎県の産業を支える人材育成事業(長崎県
建設業協会)
- 熊本県 生徒・教師の現場見学・現場実習(熊本県建設業協会)
- 大分県 高校生の工事現場実習(大分県建設業協会)
- 宮崎県 入職促進定着事業(宮崎県建設業協会)
- 鹿児島県 土木フェスタ in kagoshima(鹿児島県建設業協会)
- 沖縄県 沖縄県若年建設従事者入職促進協議会(沖縄県建設業協会)



千葉県測量設計業協会による測量講習会(2年生)



向井建設(株)による足場組立講習会(2年生)



千葉県鉄筋業共同組合による鉄筋組立講習会(3年生)

写真提供:千葉県立東総工業高等学校



トランシット測量 水準測量 材料実験 建設機械運転実習
足場組立実習 鉄筋結束実習 課題研究

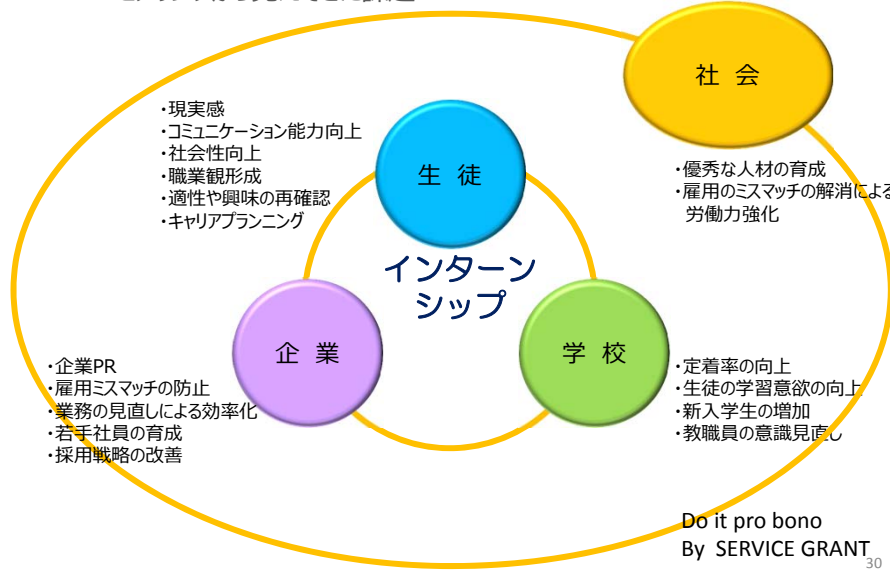


富士教育訓練センターでの実習（4日間）

写真提供：千葉県立東総工業高等学校

インターンシップの重要性

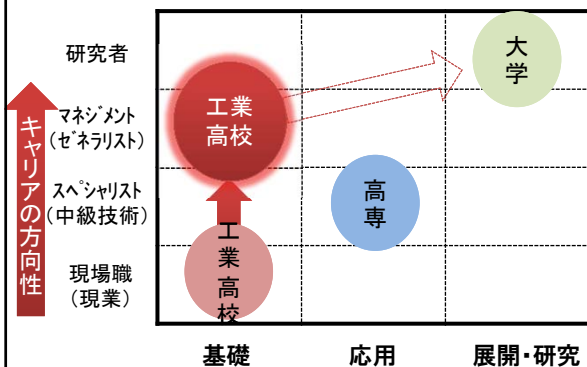
～ヒアリングから見えてきた課題～



工業高校の現状のポジションと目指すべき方向性

学生の進路選択は学生が納得した上での就職や進学であり、それを達成する場所で戦うべきである

ポジショニング



目指すべき方向性

- どこで戦うのか？(事業ドメイン明確化)
 - ✓ 知識・スキル・専門性では敵わない
 - ✓ 高専・大学が出来ていない場所を狙う
 - ✓ 経営幹部やマネジメント職への意識を高める
- どのように戦うのか？
 - ✓ 若さを活かす(豊富な現場経験)
 - ✓ 普段の学生生活の中に、マネジメント志向の要素を取り入れる
- 学生の選択肢が広がる
 - ✓ マネジメント志向＝自ら考える癖
 - ✓ 就職or進学も自らの選択肢で選択の幅が広がる(本人の納得性up)
 - ✓ 仕事は現場を極め、将来はマネジメントで会社・部門・チームを引っ張る
- 地元企業のニーズに合う
 - ✓ 地元の中小企業は、地元出身者が欲しい
 - ✓ また、多くの中小企業では将来の後継者・経営幹部が不足している

全国工業高等学校長協会 ソウル工業高校訪問



日本全国工業高等学校長協会 서울工高 訪問
2013. 12. 5

漢江(ハンガン)の奇跡



李明博の功績: 清溪川(チョンゲジョン)復元



サムスンの導入機器と指導員の派遣



現代自動車の内定生徒

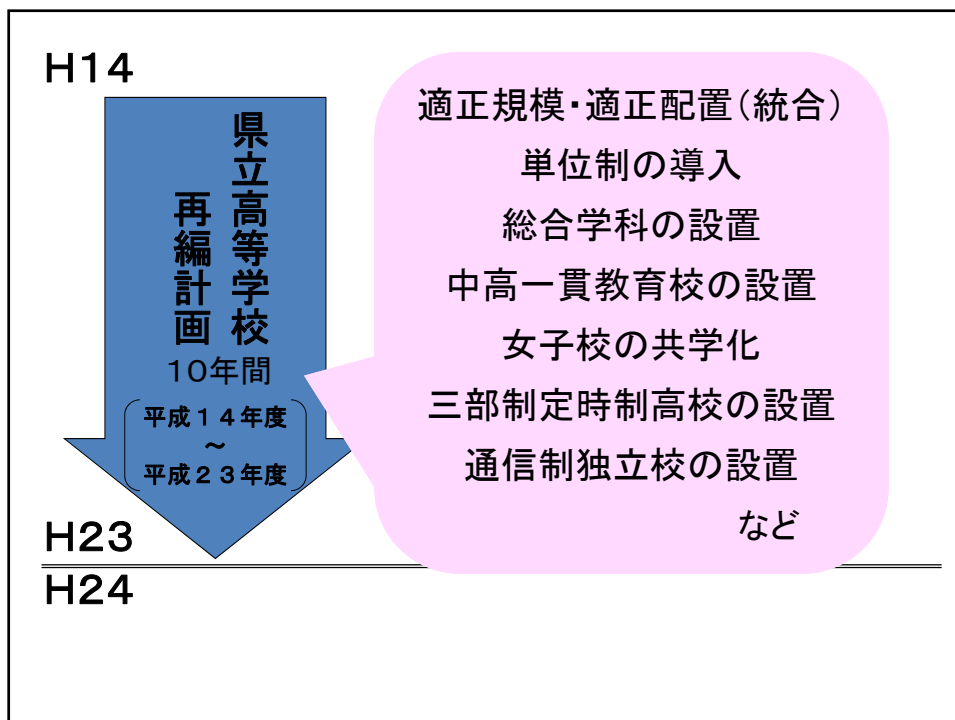
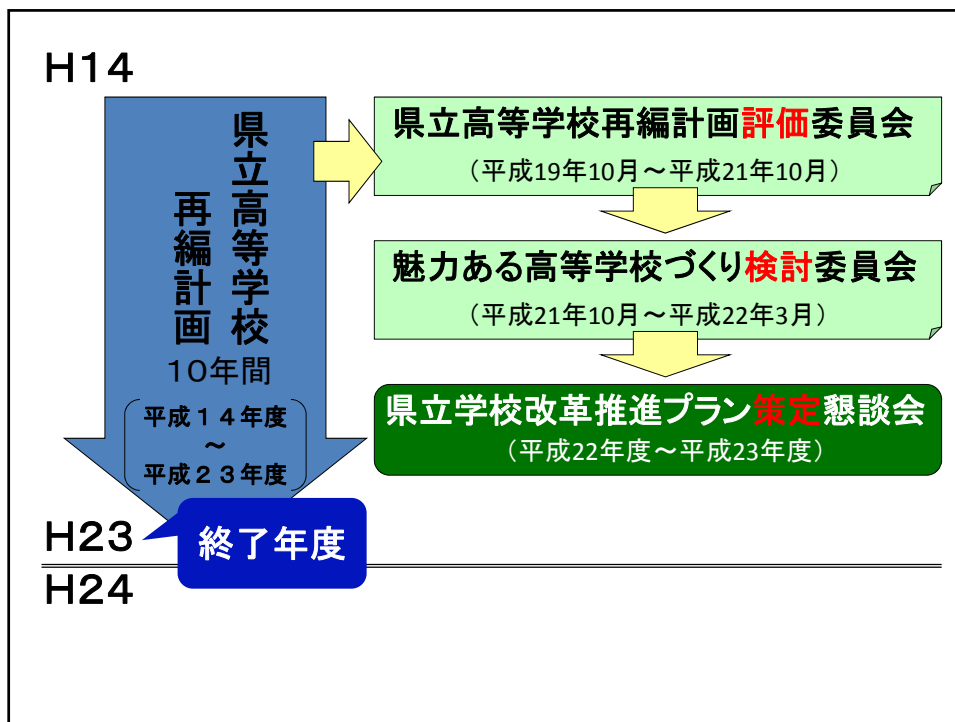


竹島(独島)領土を示した見本紙幣



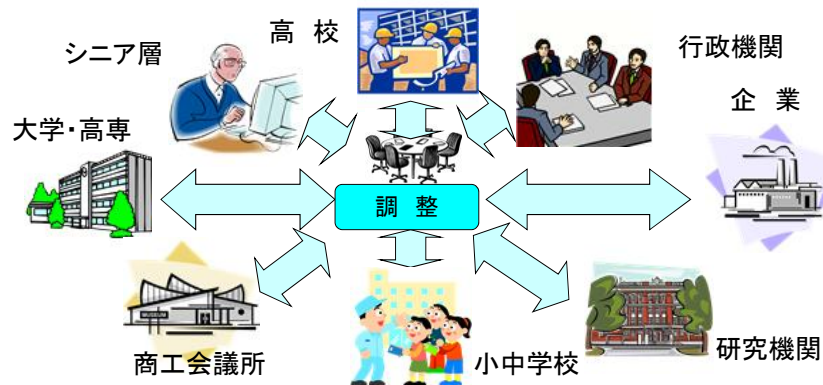
焼き肉とキムチは食べ放題の給食





1 「多様な連携」

- 千葉のポテンシャルの最大活用
- 持続力のあるネットワーク
(コンソーシアム等)の新設



2 「人材育成の充実」

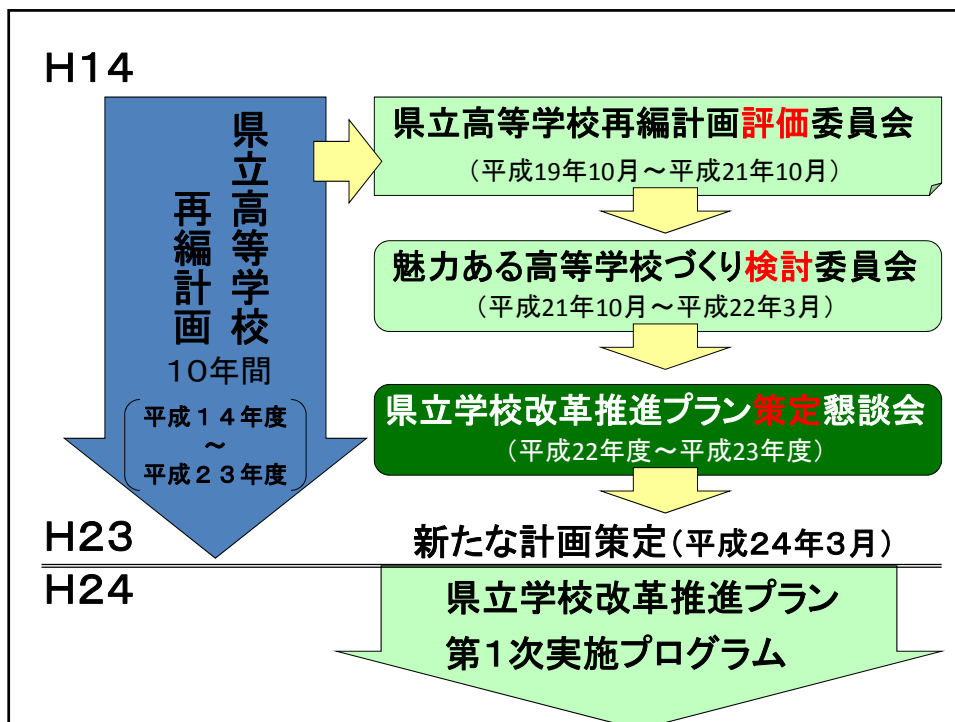
- ・小中学校との垣根を越えた交流
- ・企業の求める人材などの情報収集

ものづくり教育の充実の反映

3 「積極的なPR」

- ・県教育委員会と学校が一体
- ・コンソーシアムに企業も参画

県全体としての広報活動



県立学校改革推進プラン

第1次実施プログラム

平成24年3月
千葉県教育委員会

46

工業教育の充実

対象高校	実施年度	再編内容
千葉工業	H25	・工業教育の拠点校 ・コンソーシアム(事務局)を設置 ・理数工学科を設置(H28)

【拠点校の役割】

拠点校は、他の工業科設置校の、それぞれの特色を生かした各専門分野の中心校として取り組みを把握するとともに、取りまとめ、そのノウハウや情報を各工業科設置校に提供

【コンソーシアム】

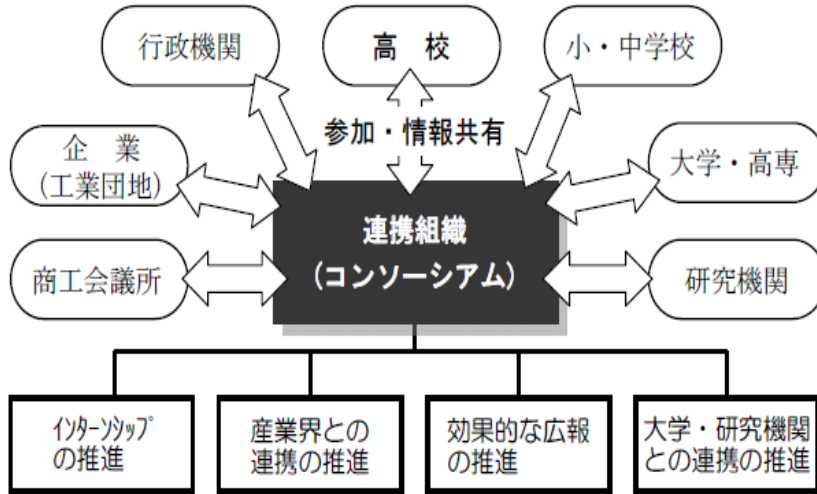
コンソーシアム事務局を中心に、工業科設置校と各機関の間にネットワークを構築し、情報・ノウハウ及び研究成果等を共有

- (1) 行政機関・関係団体との連携
- (2) 大学・高専等との連携
- (3) 先進企業との連携

【理数工学科】

進学に特化した新たな学科として、一般入試のほか多くの大学で実施されている推薦入試やAO入試に対応

《参考》連携組織（コンソーシアム）のイメージ



「工業系高校人材育成コンソーシアム千葉」設置（案） 11/9/2014

〜〜 工業教育の質を高め、将来のものづくりを担う人材を育成するために 〜

本県工業高校の課題

- 本県は、普通科設置比率が高く、工業科在籍生徒数の比率は全国で最下位
- 熟練技術者の退職に伴う、ものづくり技術を担う人材の育成
- 工業科設置地域のアンバランス
- 工業科未設置学区：第6学区及び第9学区
- 実習施設や設備の老朽化への対応
- 中学生や保護者の普通科志向及び 工業高校の持つ魅力の中学生への広報不足

県立学校改革推進プラン（H24.3策定）

- 県全体の工業教育の底上げを図るため、工業教育の拠点校を設置
- 工業教育の質を高め、ものづくりの実践力を育成するため、拠点校を中心として、企業・大学・研究機関・現代産業科学館・地域・行政機関等との連携を一層推進する組織（コンソーシアム）を設置

【第1次実施プログラム】		内 容
対象高校	実施年度	
千葉工業	25年度	・工業高校の拠点校 ・コンソーシアム（事務局）を設置 ・理数工学科を設置（H25）

【コンソーシアム設置（イメージ図）】

企業との連携

- ・インターンシップの拡充
- ・企業の持つ先端技術を活用した教員研修
- ・生徒の希望と企業のニーズがマッチした就職

大学との連携

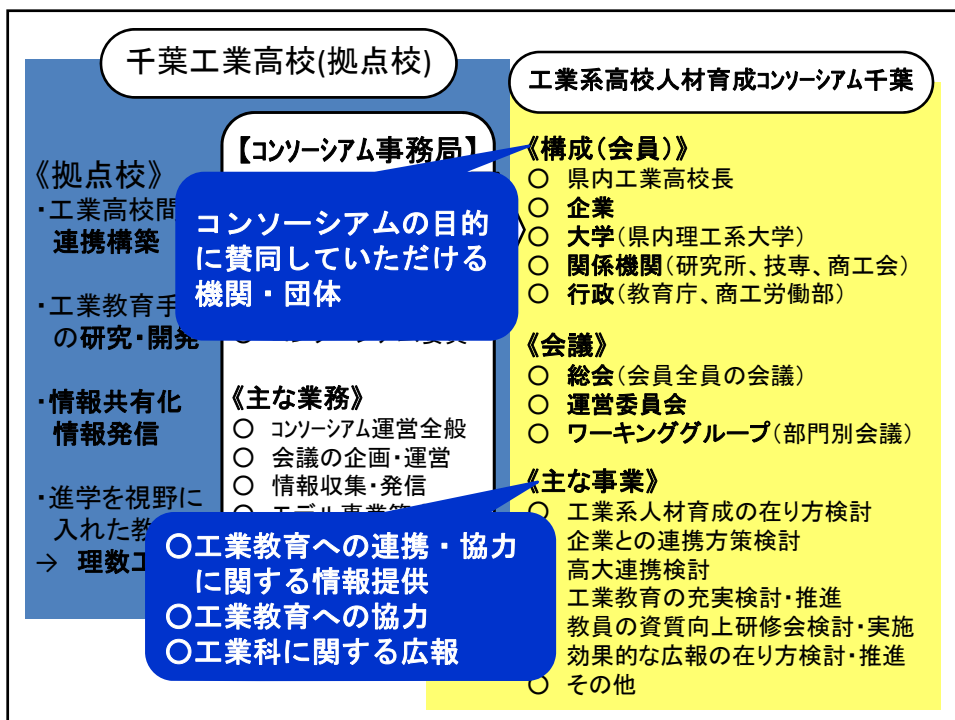
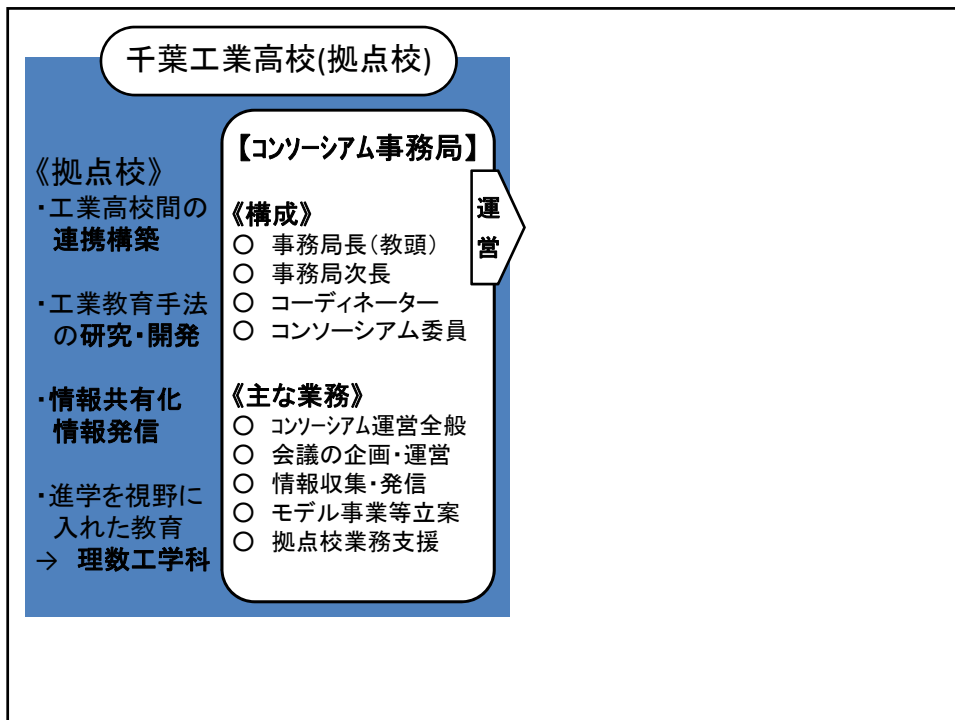
- ・大学の授業への生徒参加
- ・大学の研究室等を活用した高度な学びの提供

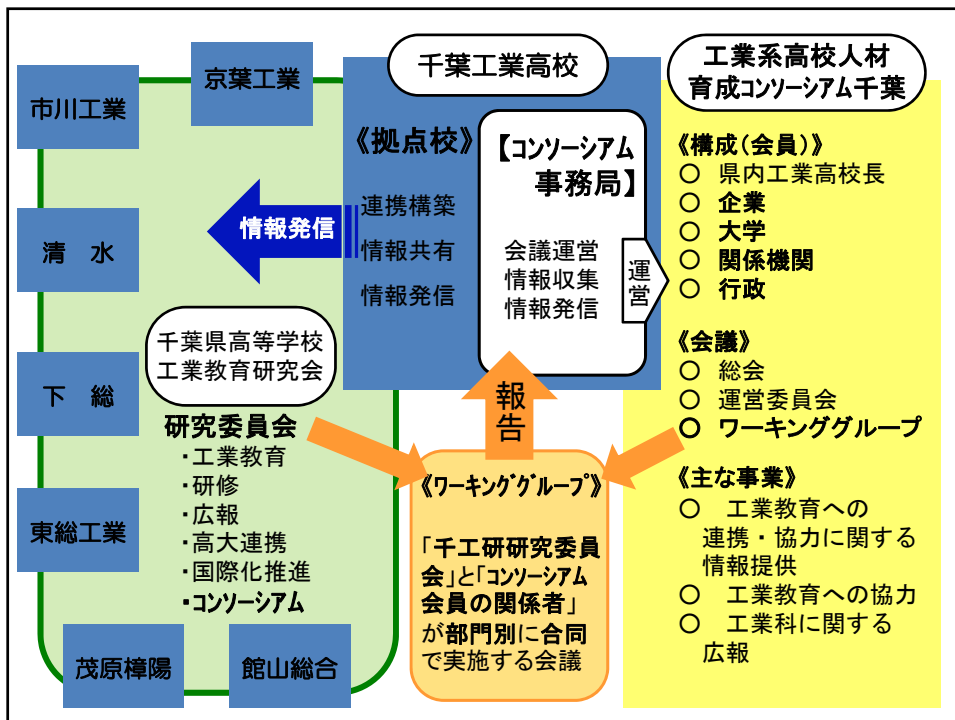
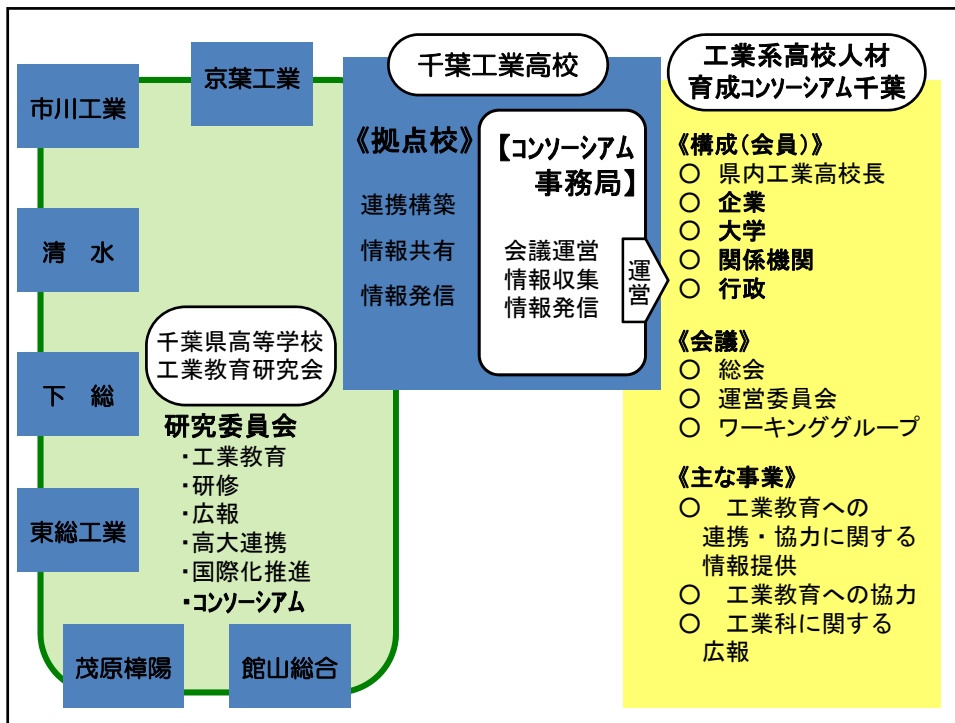
関係機関との連携

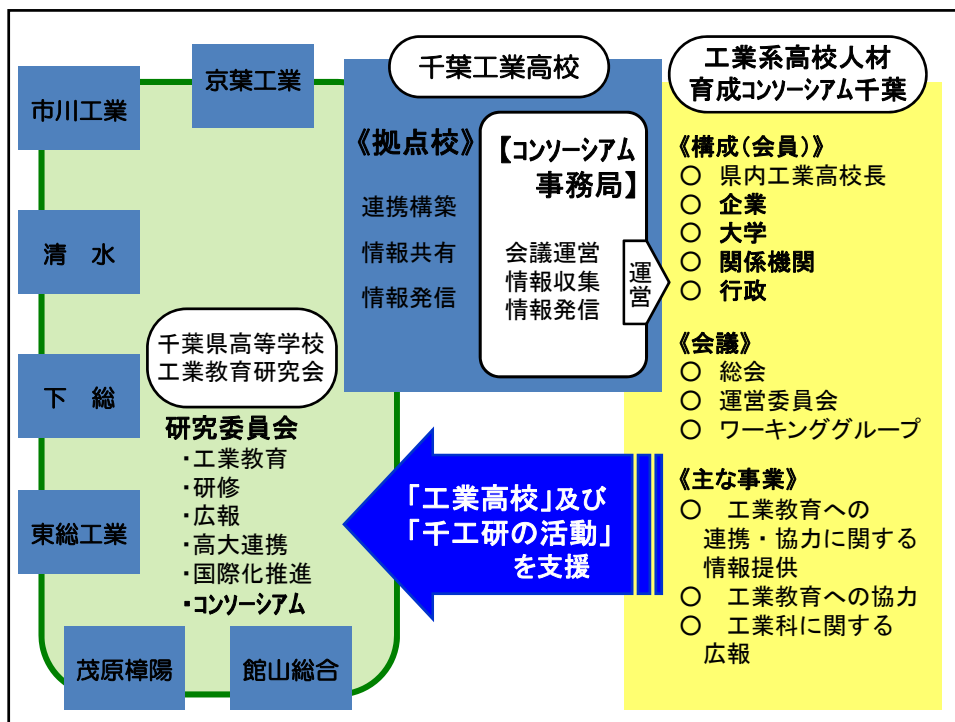
- ・本県産業界に対する理解の醸成
- ・様々な研究施設設備の活用

行政との連携

- ・コンソーシアム運営補助
- ・小中学生を対象とした体験学習実施支援（小中学校との連携構築）
- ・国の事業活用に向けた助言







工業系高校人材育成コンソーシアム千葉 設置要綱(案)

(目的)

第1条 千葉県内外の企業が有する**産業技術**、**大学や研究所の知識、設備**などを生かしながら、**産・学・官**が相互に連携して、千葉県内の高等学校における**工業教育の質を高め、ものづくりの実践力**を育成するため、「工業系高校人材育成コンソーシアム千葉」(以下「コンソーシアム」という。)を設置する。

(事業)

第2条 コンソーシアムは、前条の目的を達成するため、次の事業を行う。

- (1) 工業系高等学校**人材育成**についての情報交換・意見交換
- (2) 工業系高等学校との**連携方策**についての検討・推進
- (3) モデル事業など、**教育の充実**についての検討・推進
- (4) **効果的な広報**についての検討・推進
- (5) その他、コンソーシアムの**目的達成**に資する事業

～新生☆ルネサンス～

千葉工業高校

進学を重視した 千葉県初の工業学科

理数工学科 スタート!



平成28年度入試から
募集開始!!

数学・理科・英語に重点をおきます

工学の基礎を学びます

ものづくりの心を育てます

中学二年生の君を待っている!

理数工学科の目標

工学の基礎とそれを支える科学技術を学び、理工系大学に進学することを目標とし、将来、世界で活躍するスペシャリストを育成します。

工業高校の最新の施設・設備とICTを活用し、工学の基礎技術だけでなく、「ものづくりの心」を受け継ぐ生徒を育成し、ロボットなどの最先端技術まで幅広い分野の中から課題を設定し、問題解決型の実習に取り組みます。さらに、数学・理科・英語の教科にも重点を置いたカリキュラムで、大学進学を目指します。

理数工学科スタート

理数工学科のめざすもの

「県立学校改革推進プラン・第1次実施プログラム」

- 大学において、より高度な知識・技術を身に付け、ものづくりに携わる優れた人材を育成するため、**進学を視野に入れた理数工学科**を設置します。
- 理数工学科は、進学に特化した新たな学科として、一般入試のほか多くの大学で実施されている**推薦入試**や**AO入試**に対応します。



「本校・理数工学科準備委員会」

- 理数工学科の目標について
「理数工学科」(仮称)は、**工学の基礎とそれを支える科学技術**を学び、**理工系大学に進学**することを目標とし、将来、世界で活躍するスペシャリストを育成します。
- 詳細について説明する際の記事
工業高校の最新の施設・設備とICT(情報通信技術)を活用し、**工学の基礎技術**だけでなく、「**ものづくりの心**」を受け継ぐ生徒を育成します。1年次の「工業技術基礎」では、**実験・実習を通して工学の基礎**を学び、そして、2・3年次の「課題研究」では、**ロボットなどの最先端技術**まで幅広い分野の中から自らの興味・関心に応じた課題を設定し、**問題解決型の実習**に取り組みます。さらに、**数学・理科・英語の教科にも重点**を置いたカリキュラムで、大学進学を目指します。

理数工学科のキーワード1

- 教育課程** ⇒工業専門25単位 数Ⅰ3・数Ⅱ3・数Ⅲ5・数A2・数B2
物理基礎2・物理4・化学基礎2・化学4・地学基礎2 英語11
⇒千葉大学工学部と連携し7年間のシームレスな教育課程を組む
- 7時限授業** ⇒理数系普通科目の学習時間確保
- 土曜授業** ⇒理数系普通科目の学習時間確保・進学塾のサテライト方式
- 課題研究中心授業** ⇒推薦入試・AO入試に対応
- 起業家を目指せ**⇒社会で受け入れる発明発見・ユニバーサルデザイン
- インターンシップ**⇒コンソーシアムの活用 県内一番の実績あり
- 高大連携** ⇒千工研で実績あり
- ロボット実習**⇒千葉工業大学と連携して科学技術基礎で実習
- タブレット** ⇒東京情報大学と連携して普通科目授業
- ICT活用教育**⇒コミュニケーション能力・プレゼン能力の育成
- NIE教育** ⇒社会科授業で大学入試対策とプレゼン能力の育成
- 命の授業** ⇒保育所との連携

理数工学科のキーワード2

- グローバル人材育成**⇒ベトナム・ALT教育
- ものづくり教育** ⇒大学入試につながる工業専門科目
- SPH** ⇒将来はSSHを目指す。
- 進学重点校公募** ⇒理数工学科でSSH指定校目指せる優秀教員を公募
- 高校入試で傾斜配点**⇒理数英に重点
- くくり募集と2学期制**⇒5学科くくり・1年前期で理数工学科40名確保
- センター試験** ⇒600点以上取れる実力で千葉大学工学部へ
- 「技術研修センター構想」**
⇒電子機械工場が築40年を過ぎ老朽化
工業教育の拠点校に相応しい最新鋭の施設設備
高層化して理数工学科の施設設備及び宿泊・研修所



ホーチミン廟前で記念写真



ハノイの街中はホンダだらけ



旧市街地はジブリの世界



街中が電線だらけ



文化及び技術交流会



日本舞踊で大歓迎？



ベトナム社会主義共和国でした。



日本の芸能は、けん玉・紙風船・折り鶴



仲良くボール盤を操作する



共同作業でペン立て製作



ペナント交換しました



ご清聴ありがとうございました

