

仕 様 書

1. 件名

IT人材育成研修 一式

2. 背景及び目的

独立行政法人国立高等専門学校機構（以下「機構」という。）において、情報システム及び情報ネットワーク（以下「情報システム等」という。）は、教育及び業務における基幹システムとして非常に重要な役割を担っており、また、情報システム等を支える人材の確保及び育成は、機構としての重要かつ喫緊な課題となっている。

については、国立51高等専門学校（以下「高専」という。）の情報システム等の運用管理に携わる者の専門的知識や技術力の向上を図ることを目的とした研修を実施することとし、この研修の実施に関する業務を委託するものである。

3. 研修実施計画書の提出について

- ① 本仕様書に記載する研修実施要件に基づき、「研修実施計画書」（教育項目、日程計画、教育形式、教育内容、講師、機材仕様）を作成し提出すること。
- ② 研修実施計画書の内容について技術審査を行う。
- ③ 技術審査にあたって、本仕様書の要求要件を満たしていないと技術審査委員会が判断した場合は不合格となる。また、記述内容が不明確である場合や説明が不十分であるなどして、技術審査に支障があると技術審査委員会が判断した場合は、要求要件を満たしていないものとみなす。
- ④ 研修実施計画書には、提出資料に対する照会先を明記すること。
- ⑤ 提出された内容等について、問い合わせやヒアリングを行うことがあるので対応すること。
- ⑥ 研修実施計画書は日本語で作成すること。

4. 請負期間

平成30年8月～9月

※ 日程の詳細は「5. 研修実施要件」の「(3) 開催日時」を参照

5. 研修実施要件

(1) 研修内容

- ① 研修内容は、別紙のとおり「Cisco ネットワーク運用管理」とし、研修内容を網羅した講義及びネットワーク機器類を利用した演習を実施すること。
- ② 実習に必要な座学を実施しつつも、実習や実機に触れることに重きを置いた演習とすること。

- ③ 各開催日時とも、研修内容、実施体制、機材、テキスト等は、全て同じとすること。
- ④ 講義及び演習の時間には、必要に応じて、適宜、質疑応答の時間を設けること。
- ⑤ 講義及び演習の合間には、適宜、休憩の時間を設けること。

(2) 受講者人数

全開催日時合計で 60 名

(ただし 1 教室(1 講義)は 25 を超えない人数とすること)

(3) 開催日時

- ① 開催日時は、下記の時期の中から複数選択し実施すること。
 - ・平成 30 年 8 月 20 日(月)～22 日(水)または 8 月 22 日(水)～24 日(金)
 - ・平成 30 年 8 月 27 日(月)～29 日(水)または 8 月 29 日(水)～31 日(金)
 - ・平成 30 年 9 月 3 日(月)～5 日(水)または 9 月 5 日(水)～7 日(金)
 - ・平成 30 年 9 月 10 日(月)～12 日(水)または 9 月 12 日(水)～14 日(金)
 - ・平成 30 年 9 月 18 日(火)～20 日(木)または 9 月 19 日(水)～21 日(金)
 - ・平成 30 年 9 月 25 日(火)～27 日(木)
- ② 開催時間は、9 時～17 時または 9 時 30 分～17 時 30 分とし、全日とも同じ時間の開催とすること。
- ③ 日程は提案書に明記すること。落札後の変更は原則認めない。

(4) 開催場所

- ① 開催場所は、最寄り駅から徒歩 10 分以内に到着する会場を用意すること。ただし、最寄り駅は、東京駅または品川駅から電車移動にて 30 分以内に到着する駅とすること。
- ② 各研修は、同一建物内にて行うこととし、受講者を一講義一部屋で収容できること。

(5) 実施体制及び講師

講師は 1 名以上 (ただし、受講者が一講義 20 名以上となる場合は 2 名以上) で対応することとし、下記の経験及び資格を満たしていること。

提案書にて実際に講義を予定している講師の情報を提示すること。落札後の変更はやむを得ない場合を除き原則認めない。

- ① 本仕様書の別紙に記載している研修内容「Cisco ネットワーク運用管理」に関する研修に類似する研修講師を、過去 3 年以内に 6 回以上従事した経験を有すること。
- ② 「Cisco 技術者認定プログラム」関連の資格を有すること。(ただし CCENT のみは除外する)

(6) 機材

- ① 研修内容を網羅した、機材やツール等を用意し、また、1 人 1 台の演習用端末を受講者数分用意すること。なお、受講者用の演習用端末は予備 1 台も用意すること。
- ② 上記①以外に、スクリーン、プロジェクタ、ホワイトボード等、研修の実施に必要な機材も用意すること。

(7) テキスト

- ① それぞれ研修の内容を網羅したテキストを作成し、事前に機構の了承を得ること。
- ② 使用するテキストは受講者全員に印刷物で配布（持ち帰り可能）し、予備2部を用意すること。
- ③ 受講者に配布された印刷物のテキストについて、受講者所属の高専内において関係者複数名で閲覧が可能なこと。なお、その印刷物のテキストの複製（コピー及びデータ化）は一切行わない。

(8) アンケート

受注者側で受講者全員に対してアンケートを実施した場合、その結果を機構側にも提供すること。なお、提供する情報は可能な範囲で構わない。

6. 機密保持

- ① 受注により知り得た全ての情報について守秘義務を負うものとし、これを第三者に漏らし、又は他の目的に使用しないこと。
- ② 受注により知り得た情報については、契約期間はもとより、契約終了後においても第三者に漏らしてはならない。
- ③ 正当な理由があつてやむを得ず第三者に開示する場合、書面によって事前に承諾を得ること。また、情報の厳重な管理を実施すること。
- ④ 機構が提供した資料は複製禁止とすること。但し、業務上やむを得ず複製する場合であつて、事前に書面にて機構の許可を得た場合はこの限りではない。なお、この場合にあつても使用終了後はその複製を機構に返納又は焼却・消去する等適切な措置をとり、機密を保持すること。

7. 納入品

研修実施後、速やかに研修実施報告書（教育項目、日程、教育形式、教育内容、講師）を、紙（2部）及び電子データ（CDまたはDVD格納）で提出すること。

8. その他

本調達書の履行について疑義が生じたとき、又は本調達に伴い機構と締結する契約書に定めのない事項については、機構及び受注者の双方で協議の上決定すること。

■研修内容「Cisco ネットワーク運用管理」

【概要】

Cisco ネットワーク機器の基本操作から、VLAN、リンクアグリゲーションなどの L2 の仕組みに加えて、VLAN 間ルーティングなどの L3 の仕組みやネットワーク認証などの基本的な知識や設定方法を習得する。

【受講者】

各高専・本部事務局において、日常のネットワークシステムの維持管理を行っている教職員を想定する。IP アドレスやネットワーク機器に関する概念や基礎知識を有していることを前提とする。

【目標】

- ・ Catalyst スイッチの基本設定
- ・ VLAN の設定
- ・ リンクアグリゲーションの設定
- ・ VLAN 間ルーティングの設定
- ・ ネットワーク認証の設定
- ・ 無線 LAN の設定
- ・ 運用管理・トラブルシューティング

【研修項目の概要】

項目	内容
ネットワークの基礎	<ul style="list-style-type: none"> ・ OSI 参照モデル ・ データリンク層 ・ イーサネットの概要 ・ フレームスイッチング ・ TCP/IP の概要 ・ ネットワーク層
Cisco IOS の基本操作	<ul style="list-style-type: none"> ・ Cisco IOS の概要 ・ スイッチの基本操作 ・ スイッチの起動 ・ ユーザモードと特権モード ・ スイッチの基本設定 ・ スイッチのパスワード設定 ・ インターフェイスの設定 ・ スイッチの構成管理 ・ CDP の概要

項目	内容
	<ul style="list-style-type: none"> ・ NTP の概要 ・ コンフィグのバックアップ ・ スイッチ設定の初期化
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> ・ VLAN の概要 ・ トランッキングプロトコル(IEEE802. 1Q) ・ VTP ・ DTP ・ VLAN の基本設定
リンクアグリゲーション (LAG)	<ul style="list-style-type: none"> ・ リンクアグリゲーションの概要 ・ EtherChannel の基本設定
VLAN 間ルーティング	<ul style="list-style-type: none"> ・ VLAN 間ルーティングの概要 ・ ルーテッドポート・SVI ・ VLAN 間ルーティングの設定
ネットワークセキュリティ機能	<ul style="list-style-type: none"> ・ フィルタリング機能 ・ Access Control List (ACL) の機能 ・ ACL の設定
ネットワーク認証	<ul style="list-style-type: none"> ・ Catalyst スイッチの認証機能 ・ IEEE802. 1x 認証 ・ MAC アドレス認証 ・ 動的 VLAN 機能
無線 LAN	<ul style="list-style-type: none"> ・ 無線 LAN の機能 ・ アクセスポイントやコントローラの設定
運用管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 運用管理の役割と業務 ・ トラブルシューティング

【参考】

各高専に導入されている Cisco 機器類

- ・ Catalyst 3850-24XS
- ・ Catalyst 3650-48TQ
- ・ Catalyst 2960X-48TS-L
- ・ Catalyst 2960X-24TS-L
- ・ Catalyst 3560CX-8PC-S
- ・ Aironet 1832i
- ・ Cisco ONE ワイヤレス LAN コントローラ 2504