

第 1 章 業務目的及び概要

1.1 業務目的

本業務は、東北農政局管内の国営事業地区が抱える技術的課題について、外部技術者の視点や技術力等を活用しながら即応的・機動的に課題の解決を図り、事業の適切かつ円滑な推進に寄与するとともに、農政局技術者の一層の技術力向上に資することを目的とする。

1.2 業務位置

業務位置は、国営能代二期地区の素波里ダム取水塔（秋田県山本郡藤里町）及び国営十三湖地区の芦野頭首工（青森県つがる市）で別紙位置図に示すとおりである。

1.3 業務内容

作業項目	作業内容
1. 国営能代二期地区	(素波里ダム取水塔) 素波里ダム取水塔の耐震補強工事における施工計画（仮設計画）策定に当たり、留意すべき事項と対応案を検討する。
1-1 外部技術者の選定	地区の検討内容を把握した上で、対象となる工事に知見を有する外部技術者を対象施設毎に2名選定する。 なお、外部技術者は受注者が提案する候補者を基に発注者と協議の上決定する。
1-2 現地調査	業務遂行に必要な現地調査を行う。
1-3 検討内容の整理・課題の確認	貸与資料等から、施工計画（仮設計画）で留意すべき事項と対応案について整理を行い、課題の確認を行う。
1-4 留意すべき事項と対応案の検討・整理（外業）	外部技術者（2名）及び受注者は、事業所発注業務の打合せ（10月、12月の2回を予定）に出席し、設計業務受注者から提案された施工計画及び仮設計画（案）に対して指導・助言を行う。
1-5 留意すべき事項と対応案の検討・整理（内業）	受注者は、外部技術者が1-4で事業所発注業務の打合せ（10月、12月の2回を予定）に出席し、指導・助言を行った検討結果を整理する。

作業項目	作業内容
2. 国営十三湖地区	(芦野頭首工) 芦野頭首工のゲート設備を操作・管理するための管理委託者向けの管理マニュアル作成に当たり、留意すべき事項と対応案を検討する。
2-1 外部技術者の選定	地区の検討内容を把握した上で、対象となる工事に知見を有する外部技術者を対象施設毎に2名選定する。 なお、外部技術者は受注者が提案する候補者を基に発注者と協議の上決定する。
2-2 現地調査	業務遂行に必要な現地調査を行う。
2-3 検討内容の整理・課題の確認	貸与資料等から、管理マニュアル作成で留意すべき事項と対応案について整理を行い、課題の確認を行う。
2-4 留意すべき事項と対応案の検討・整理(外業)	外部技術者(2名)及び受注者は、事業所発注業務の打合せ(10月、12月の2回を予定)に出席し、設計業務受注者から提案された施工計画及び仮設計画(案)に対して指導・助言を行う。
2-5 留意すべき事項と対応案の検討・整理(内業)	受注者は、外部技術者が2-4で事業所発注業務の打合せ(10月、12月の2回を予定)に出席し、指導・助言を行った検討結果を整理する。
3. 合同委員会の設営・とりまとめ	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各地区の検討結果について、総合的な検討・評価を行うため、各地区外部技術者と関係事業所等による合同委員会の開催・運営を行う。 2. 合同委員会には委員長として学識経験者1名を選定する。 なお、委員長は受注者が提案する候補者を基に発注者との協議のうえ、決定する。 3. 受注者は、委員長現地調査(能代二期地区:素波里ダム取水塔、十三湖地区:芦野頭首工)のスケジュール・行程等の調整及び現地立会を行うものとする。 4. 合同委員会は、Web会議システムを使用して0.5日とし、これに係る関係者(委員、事業所等、発注者)のスケジュール・行程等の調整及び委員会の進行を行う。 5. 受注者は、各地区における課題や検討内容についてとりまとめ、合同委員会資料を作成し報告する。 6. 合同委員会検討結果をとりまとめる。 (議事要旨、議事録、検討結果とりまとめ)
4. 点検・とりまとめ	各作業における成果物について点検・とりまとめを行い、業務報告書を作成する。

第2章 委員選定

第3章 国営能代二期地区 (素波里ダム取水塔)

3.1 業務対象地区及び検討対象施設の概要

3.1.1 国営能代二期地区の概要

(1) 事業の目的

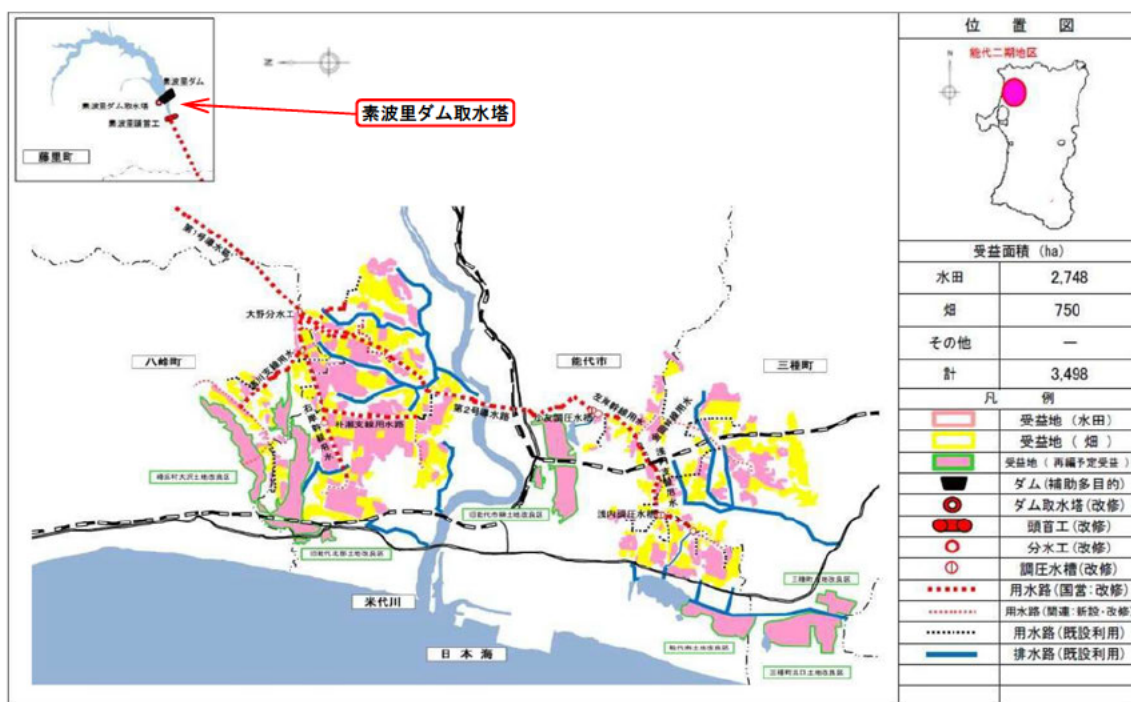
本地区は、秋田県沿岸北部に位置する能代市、山本郡三種町、八峰町にまたがる3,498ha（水田2,809ha、普通畑640ha、特殊畑49ha）の農業地帯である。

本地区の基幹的な農業水利施設は、国営能代開拓建設事業（昭和43年度～平成元年度）、県営粕毛川総合開発事業（昭和42年度～昭和45年度）、県営金岡地区ほ場整備事業（平成9年度～平成18年度）、県営大台野地区ほ場整備事業（平成14年度～平成19年度）により造成された。素波里ダムを水源として、素波里頭首工、導水路等の施設によって用水を供給しているが、造成後45年以上が経過しているものがあり、パイプラインを中心に老朽化が進行しており、維持管理に多大な労力と費用を要して老朽化が進行している。

本事業では、素波里ダム取水塔、素波里頭首工、導水路（水路トンネル、管水路）等の基幹的な農業水利施設の耐震補強を含めた保全整備、更新を行い、併せて、不安定な用水供給となっている新規編入予定地区を含めた一体的な用水システムの再編を行い、農業用水の安定供給と維持管理の軽減を図ることとしており、さらに、将来の営農構想（高収益作物の導入等）を意識した水利用形態及び農業水利施設の整備、更新を検討している。

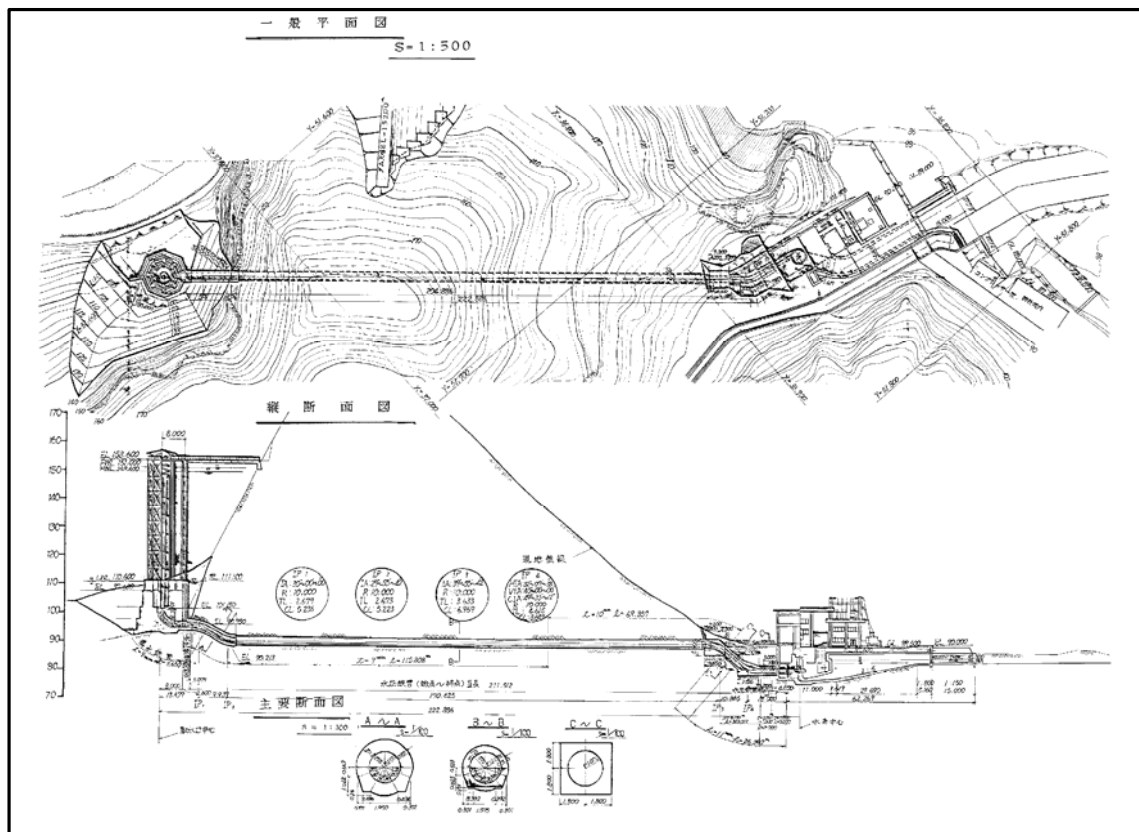
(2) 事業計画の概要

受益面積 3,498ha



3.1.2 素波里ダム取水塔の概要

素波里ダムは、洪水被害防止、かんがい用水の確保、併せて発電を目的として、昭和 45 年度に竣工した秋田県営のダムである。取水塔は、上部工高さ 45m の正八角形であり、内径 3.55~2.20m の多段式シリンダーゲートによって表面水を取水する連続水位追従方式・独立塔形である。



素波里ダム取水塔 一般平面図・縦断面図

3.2 現地調査

(1) 調査実施日

令和7年8月27日～29日

(2) 状況写真



取水設備遠景



取水設備外観



取水塔補修 県工事



管理橋内部



ダム右岸下流 橋梁その1



発電所



ダム右岸下流 橋梁その2



ダム右岸下流 橋梁その3



素波里頭首工（上流側より）



素波里頭首工（下流側より）

3.3 検討内容の整理・課題の確認

(1) 貸与資料

国営能代二期地区に係る本業務の貸与資料を以下に示す。



(2) 対象施設における検討事項・課題の確認

- ・ダムの維持管理関係者は、能代地区土地改良区（農業用水）及び秋田県山本地域振興局（河川管理、発電）であり、工事実施に伴うダム湖水位操作にはこれら関係者との協議調整が必要である。
- ・現場の秋田県藤里町は、冬季（12月～3月）の日平均気温は $-1.5\sim+2.3^{\circ}\text{C}$ 、日最低気温 -4.7°C （1月）、降水量（12月～3月合計）457mm、1月の累積積雪深は183cm（1991年～2020年「鷹巣」（藤里の近傍地点）、気象庁資料による）となっており、冬季は寒冷かつ積雪量の多い地域であり、耐震補強工事に当たっては、灌漑期・出水期等を考慮した施工時期設定が重要である。
- ・ダム湖上流右岸側には道路が無く、取水塔周辺に資機材仮置き用地を確保することは困難である。一方、上流左岸側は県道322号線が湖岸近くにあり、資機材仮置きヤードの確保が可能である。

3.4 留意すべき事項と対応案の検討・整理

国営能代二期地区 素波里ダム取水塔における耐震補強工事について、外部技術者および受注者が西奥羽土地改良調査管理事務所での打合せに出席し、施工計画の妥当性及び懸念事項についての指導・助言を行い、検討および整理を実施した。

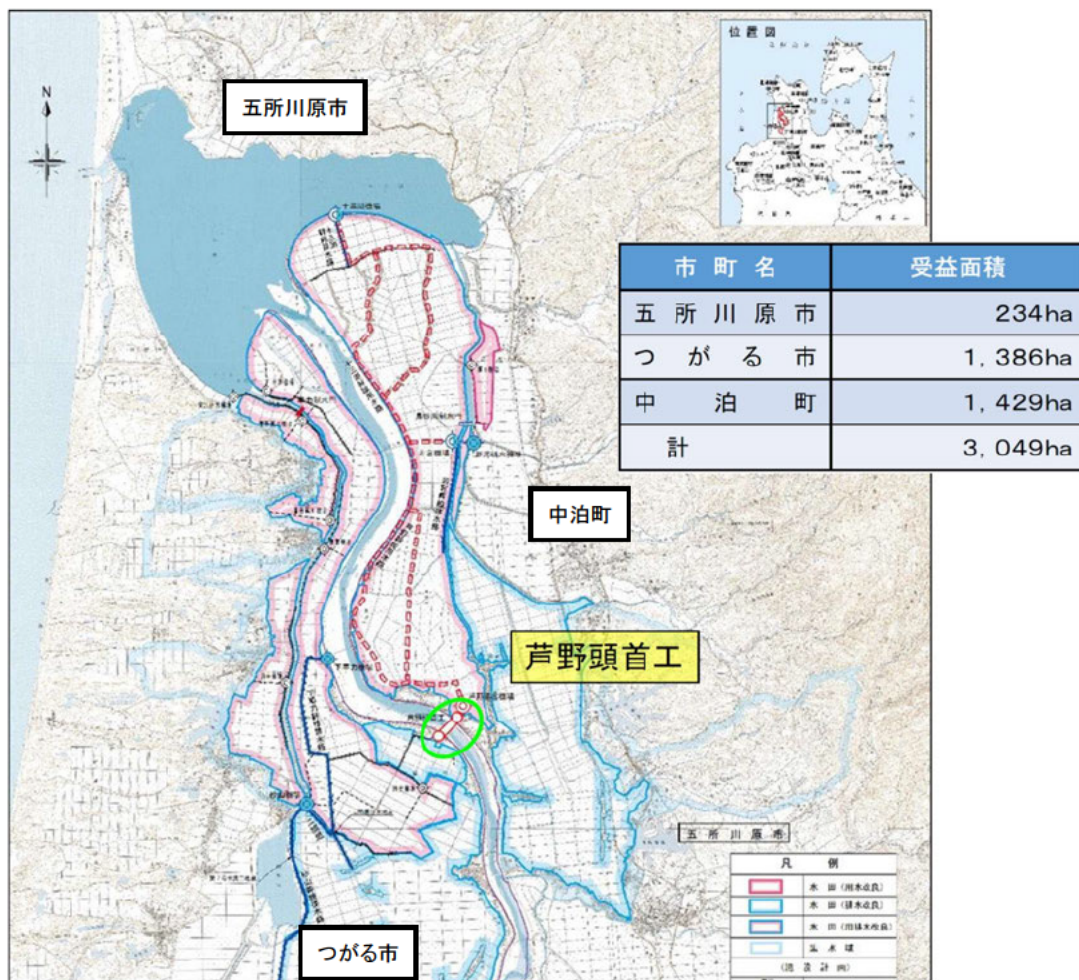
第4章 国営十三湖地区 (芦野頭首工)

4.1 業務対象地区及び検討対象施設の概要

4.1.1 国営十三湖地区の概要

(1) 地区概要

本地区は、青森県の津軽平野の北部に位置する五所川原市、つがる市及び北津軽郡中泊町にまたがる 3,049ha の農業地帯で、水稻を中心に、水田の畑利用による小麦、大豆、野菜等を組み合わせた農業経営が展開されている。



(2) 事業の概要

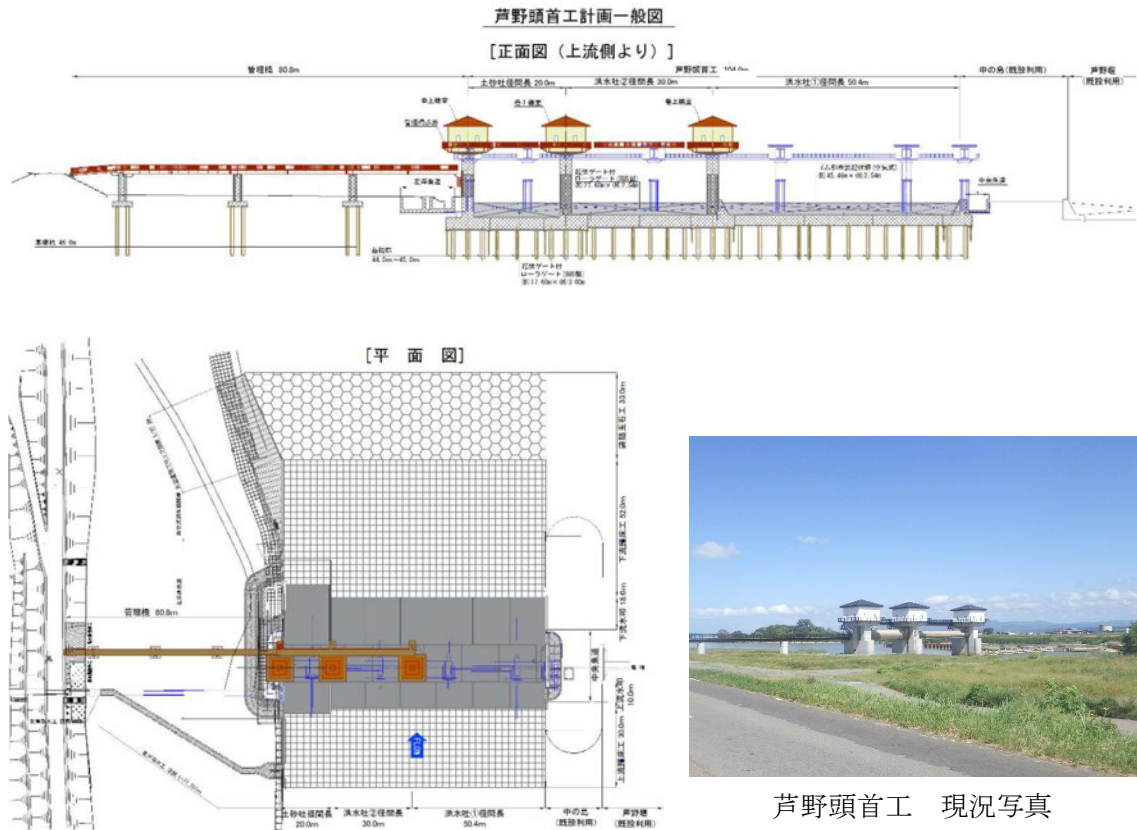
本地区の基幹的な農業水利施設である芦野頭首工は、国営十三湖干拓土地改良事業（昭和 23 年度～昭和 44 年度）で造成されたが、度重なる異常出水等により河床低下が進行し、護床工の流亡や、堰柱の沈下などの安定性が低下しており、転倒の可能性や洪水発生時のゲート動作の不良による通水障害が懸念され、広域的な災害のおそれが生じている。このため、本事業では芦野頭首工の機能を回復することにより、農作物の被害等を未然に防止し、農業生産の維持及び農業経営の安定を図り、もって国土の保全に資するものである。

4.1.2 事業計画の概要

事業工期：平成27年度～令和8年度（予定）

総事業費： XXXXXXXXXX

項目	現況	計画
造成年度	昭和40年度	平成29年度～令和8年度（予定）
設置地点	岩木川11km地点	岩木川11km地点
計画高水流量	2,100m ³ /s（建設当初）	3,900m ³ /s
堰長	101.0m	100.4m
門扉	洪水吐 25.8m×3門 上下開閉式ゲート 土砂吐 11.8m×2門 上下開閉式ゲート	洪水吐① 50.4m×1門 ゴム引布製起伏ゲート 洪水吐② 30.0m×1門 フラップ付鋼製ゲート 土砂吐 20.0m×1門 フラップ付鋼製ゲート
取水工	左岸側B2.2m×H1.0m×2門 右岸側B3.0m×H1.0m×2門	左岸側B2.2m×H1.0m×2門 右岸側B3.0m×H1.0m×2門
魚道	魚道（中央）階段式 B=4.0m （左岸）階段式 B=4.0m	魚道（中央）階段式 B=4.0m （左岸）階段式+斜路+呼水 B=9.0m
計画敷高	洪水吐敷高 EL(-)0.50m 土砂吐敷高 EL(-)0.80m	洪水吐敷高 EL(-)1.24m 土砂吐敷高 EL(-)1.70m



4.2 現地調査

(1) 調査実施日

令和7年9月10日～12日

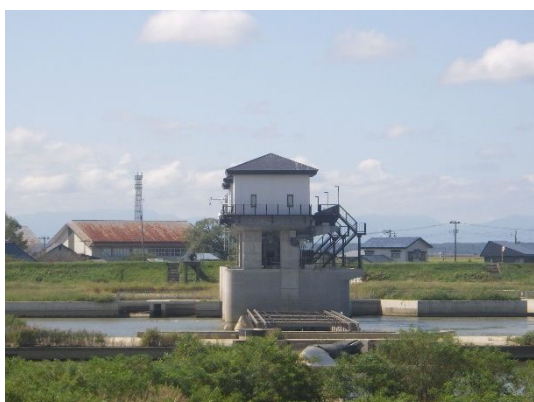
(2) 状況写真



上流より望む



下流より望む



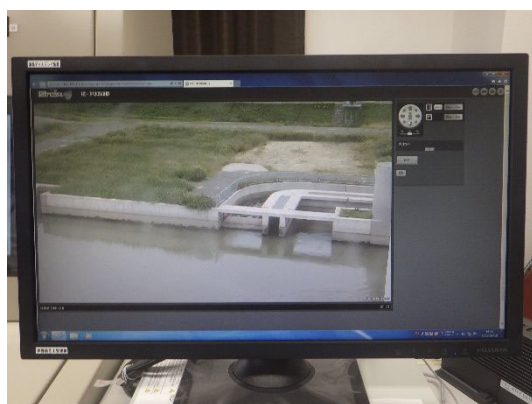
右岸より望む



管理棟建屋



管理棟内部



CCTV カメラ モニター

4.3 検討内容の整理・課題の確認

(1) 貸与資料

国営十三湖地区に係る本業務の貸与資料を以下に示す。

- ・平成 29 年度～令和 3 年度 芦野頭首工ゲート設備建設工事 完成図書
- ・芦野頭首工 管理規程
- ・岩木川水系岩木川等における水利使用（変更）に関する河川法第 23 条、第 24 条及び第 26 条 1 項に係る同法第 95 条の協議図書

(2) 検討事項・課題の確認

- ・作成されるマニュアルは、芦野頭首工のゴム引布製起伏ゲート設備（洪水吐 1 ヶ所）及び鋼製フラップ付ローラゲート設備（洪水吐 1 門、土砂吐 1 門）を操作する管理者向けである。管理者の意向及び外部技術者の指導や意見を十分に反映する必要がある。

4.4 留意すべき事項と対応案の検討・整理

国営十三湖地区 芦野頭首工 管理マニュアル作成における留意事項および対応案の検討にあたり、外部技術者および受注者が津軽土地改良建設事務所 十三湖農地防災事業建設所での打合せに出席し、妥当性、懸念事項について指導・助言を行い、整理を実施した。

第5章 合同委員会

5.1 委員長現地調査

(1) 調査実施日

令和7年12月8日～9日

(2) 状況写真

素波里ダム取水塔



芦野頭首工

