

中野市栗和田浄水場小水力発電事業 仕様書

1 事業概要

中野市栗和田浄水場小水力発電事業を実施する事業者（以下「事業者」という。）は中野市（以下「市」という。）が所有する栗和田浄水場へ導水する中野第2水源からの管路において生じる圧力と浄水処理に必要な圧力との差圧（以下「余剰エネルギー」という。）を活用し、事業者で自ら小水力発電設備（以下「発電設備」という。）を設計・施工・発電及び運営管理し、発電事業（以下「本事業」という。）を行うものとする。

また、発電した電気については再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（平成23年法律第108号）による再生可能エネルギーに関する固定価格買取制度（以下「FIT」という。）に基づき、電気事業者に売却してその売却益の一部を市に支払うものとする。

2 事業場所

栗和田浄水場 長野県中野市大字中野2563番地3

3 用途指定

本仕様書は、発電設備の設計・整備及び運用管理の用途のみに使用するものとし、その他の目的に使用することはできないものとする。

4 本事業実施に伴う水道施設的能力等

(1) 発電に関する諸条件

ア 施設状況

- ・導水管 口径300mm ダクタイル鋳鉄管（GX継手）
※栗和田浄水場更新の詳細設計中であり、口径及び継手については変更の可能性あり
- ・水源 中野第2水源（原水 河川表流水）

イ 利用可能水量

- ・最大4,993 m^3 /日（0.0578 m^3 /sが許可水利）、4,800～4,900 m^3 /日である日が多い。
- ・年に10日程度、水源施設の維持管理のため、半日程度取水を止める時がある。
- ・大雨により濁度が150度を超える可能性がある際には取水を止める場合がある。
（一年間で3日程度を想定）
- ・過年度取水実績は、令和4年度日平均4,734 m^3 /日。令和3年度日平均4,703 m^3 /日。

ウ 水頭

- ・水源から設置予定箇所までの落差約56m
- ・浄水処理のために必要な水頭約20m（セラミック膜による浄水処理を想定）
- ・管路損失水頭約3m
- ・有効水頭約30m（約33mであるが10%の余裕を見た）

エ 設置予定場所

- ・栗和田浄水場内の導水管口径300mm
- ・配管は、栗和田浄水場更新に伴い新設予定であり、発電機以外の配管（バルブ類含む）

については、市が設置する。

オ 提供資料

- ・位置図（別図1）
- ・平面図（別図2）
- ・小水力発電設置予定箇所平面図（別図3）

(2) 発電設備の規模

設置する発電設備の規模は、発電出力は100kW以下とする。

(3) 発電開始時期

栗和田浄水場更新工事が進捗して、新施設への通水が開始（令和10年頃の予定）となつてから発電開始となることから、事業者との協議により開始時期を決定するものとする。

5 本事業の実施に伴う条件等

- (1) 発電設備の設計・整備、運用管理、FITによる売電行為は、すべて事業者で行うこと。
- (2) 市は、本事業に必要な余剰エネルギーの提供を行う。合わせて、発電設備を設置するのに必要な用地について、地方公営企業法（昭和27年法律第292号）第33条第1項及び同条第3項並びに地方自治法（昭和22年法律第67号）第238条の4第7項の規定に基づき、使用を許可するものとする。
- (3) 電気事業法（昭和39年法律第170号）及びその他関連法令を遵守すること。
- (4) 本仕様書及び各要領等の内容を遵守すること。
- (5) 本事業を継続して実施できる適切な計画内容、収支計画であること。
- (6) 発電設備の計画・設計・設置・維持管理・発電事業終了後の原状回復及び各種手続き等に係る費用は、事業者の負担で実施すること。
- (7) 事業用電気工作物に係る届出・管理等が必要な場合は、事業者が行うこと。その他、本事業に必要な関係法令に基づく申請及び諸手続等は、すべて事業者で行うこと。また、電気主任技術者の選任が必要な場合は、事業者にて必要な有資格者を確保・配置すること。
- (8) 発電設備の設置に必要な用地については、使用に伴う申請書を提出すること。
なお、その使用料は免除する。
- (9) 発電設備を電力会社の系統に連系するために発生する工事負担金、設備認定に関する費用等は、事業者で負担すること。
- (10) 事業を実施する上で関連する施設の改造や整地等が必要になる場合、市の承諾の上、費用は事業者の負担で実施すること。
- (11) 事業者は、発電設備の建設時及び運転開始後に発生した事故や維持管理上の障害等について、直ちに対処し、市に連絡すること。また、市から事故等の連絡を受けた場合、直ちに対処すること。
- (12) 事業者が水質及び水道施設に損傷・損害を与えた場合や、発電設備の整備及び管理に関する契約内容に適合していないことにより、水道施設等に損害を与えた場合、その他事業者の責めに帰すべき事由により市が損害を被った場合は、事業者がその損害を賠償する義務を負うこと。
- (13) 市は、受水量、受水圧について可能な限り条件を維持できるよう努めるが、本事業期間中

保証するものではないこと。

- (14) 事業者は、毎月の発電量及び流量データを翌月の初旬に報告するとともに、年間発電量及び流量データを各年度終了後、速やかに市に報告すること。また、小水力発電の普及及び啓発に資する施設として、発電状況等のデータの公表に努めること。
- (15) 発電設備の整備や維持管理に伴い浄水場に立ち入る者は、身の衛生に十分注意するとともに、浄水場を汚さないようにすること。
- (16) 浄水場に入場する作業員等は、水道法第21条及び同法施行規則第16条の規定に基づき、検便（腸チフス、赤痢、パラチフス、サルモネラ菌群及びO-157）の証明書等を提出すること。
- (17) 本事業に伴う設備等は、事業終了後に事業者の負担と責任において速やかに原状回復すること。なお、事業継続等を希望する場合は、市との協議により、事業更新を認める場合がある。
- (18) 事業者が契約に定める義務を履行しない場合には、契約を解除することがある。この場合、事業者の責任と負担により、速やかに原状回復し、返還すること。
- (19) 事業者が発電事業を継続できなくなった場合、事業者が選定し、市が適切と認めた新たな事業者に、権利及び義務を継承することができる。
- (20) 本事業の実施に伴う紛争等に関しては、市は責任を負わない。事業者として責任ある立場で解決すること。

6 設備等の設計・建設工事にあたっての条件等

- (1) 浄水場の施設能力を考慮し、適切な発電規模となる発電設備を整備・運用すること。
- (2) 発電設備の設置にあっては、水道施設に損傷等を与えないよう十分に留意すること。
- (3) 事前に発電設備の仕様、施工方法などを記した施工計画書を市に提出し、水道施設の利用や安全に支障が無いよう十分協議し承諾を得ること。
- (4) 発電設備の仕様や構造については、耐震性能など構造上安全で騒音、振動等の対策を講じること。
- (5) 電源の停止や発電設備の故障が発生した際においても、バイパス機能を構成、及び無停電電源装置等でバイパスへの切り替えを行うことで、水道施設の運用に支障が生じない安全機構等を組み込んだ構造とすること。
- (6) 電源の停止時及び発電設備異常時等、停電時に水撃作用（ウォーターハンマー）を防止するなど急激に流量を変化させないための機能を有すること。
- (7) 発電設備については、水質に影響を与えない材質並びに構造を有する資機材を使用すること。また、使用材料（付帯設備を含む）については、市の承諾を得ること。
- (8) 発電設備の運転状況及び故障等の状況を24時間監視できるようにすること。また、商用電源が停止した場合であっても、非常用電源等により監視が可能な仕組みを有すること。
- (9) 事業者として専門知識、水道事業付帯施設としての専門知識が求められることから、本事業の企画・設計及び施工について配置技術者として適切な資格を有する者を配置することとともに、工事にあたっては、現場代理人及び主任技術者、必要に応じて監理技術者を配置すること。
- (10) 浄水場の更新に合わせての工事となるため、工程については、市と調整を行うこと。

また、令和5年度栗和田浄水場詳細設計業務委託の受託者に協力をし、発電機の詳細設置位置等を決定すること。

- (11) 周辺環境に配慮し、良好な工事環境の創造に努めること。
- (12) 再生資材・環境負荷の少ない機材（排ガス対策型、低騒音型等）の使用、環境負荷の少ない工法の採用に努めること。

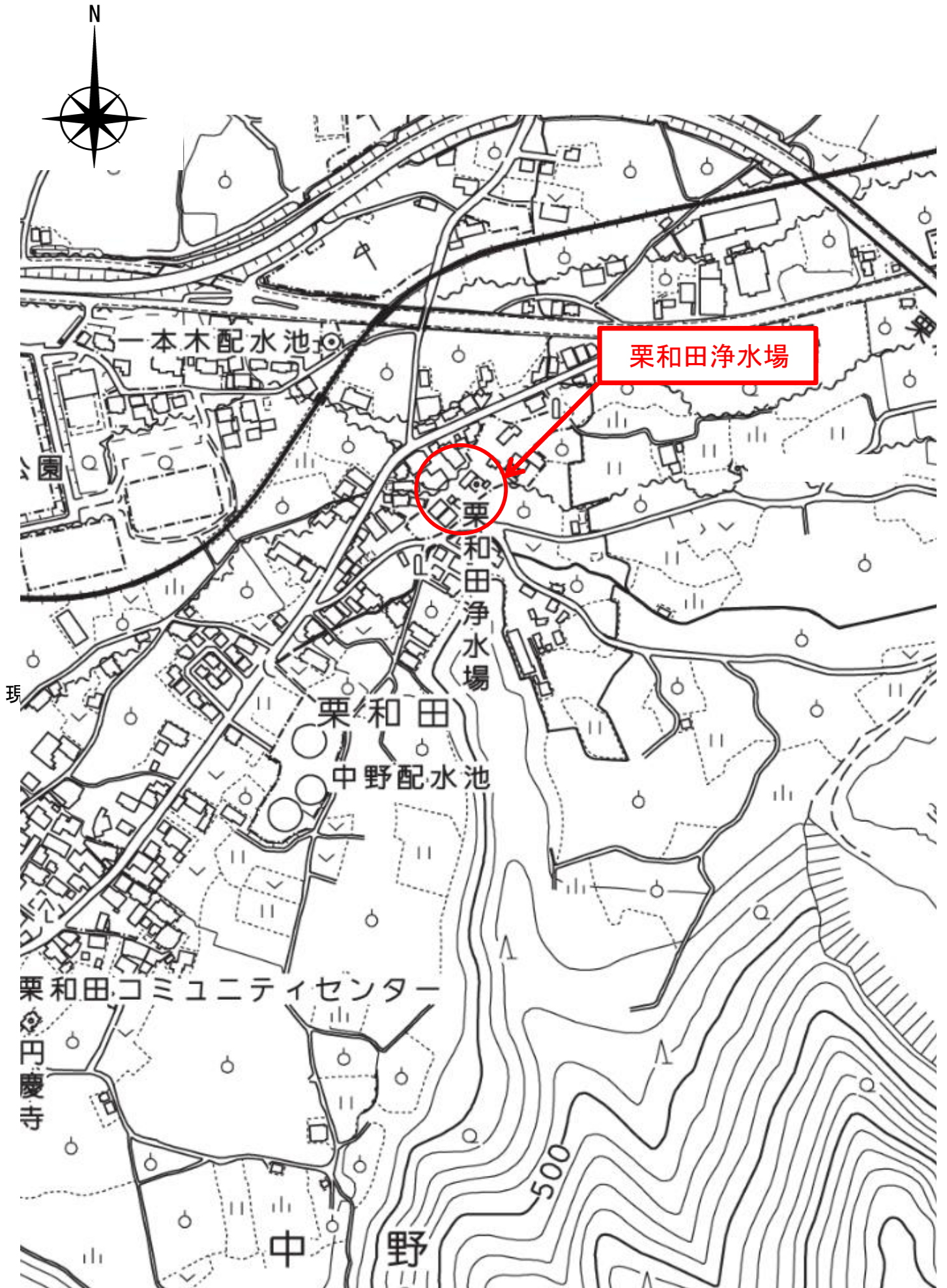
7 運用上の条件等

- (1) 事業開始にあたっては、運用方法、機器取扱い等の説明会を実施すること。
- (2) 発電で使用する流量は、浄水場の浄水処理に影響を与えないこと。
- (3) 日常的な発電に使用する流量の決定権は市が有し、日常的な発電設備の運転・停止に係る決定権は事業者が有する。なお、事業者は常に適正な発電設備の運転管理を行うこと。
- (4) 水道水の供給の水質に著しく影響を及ぼした場合、または及ぼす可能性がある場合には、速やかに市と協議を行うこと、また、必要に応じて、事業者の責任において発電設備を撤去し、原状回復すること。
- (5) 市が施設や機器類等の維持管理業務を行うときは、事業者は必要な協力を行うこと。
- (6) 市が緊急対応のため、予告なく水道施設の停止等の措置を講じる場合、その際は事後連絡となることがある。

8 その他の条件

前各号以外に生じた事案や課題等については、市と事業者で協議して対応すること。

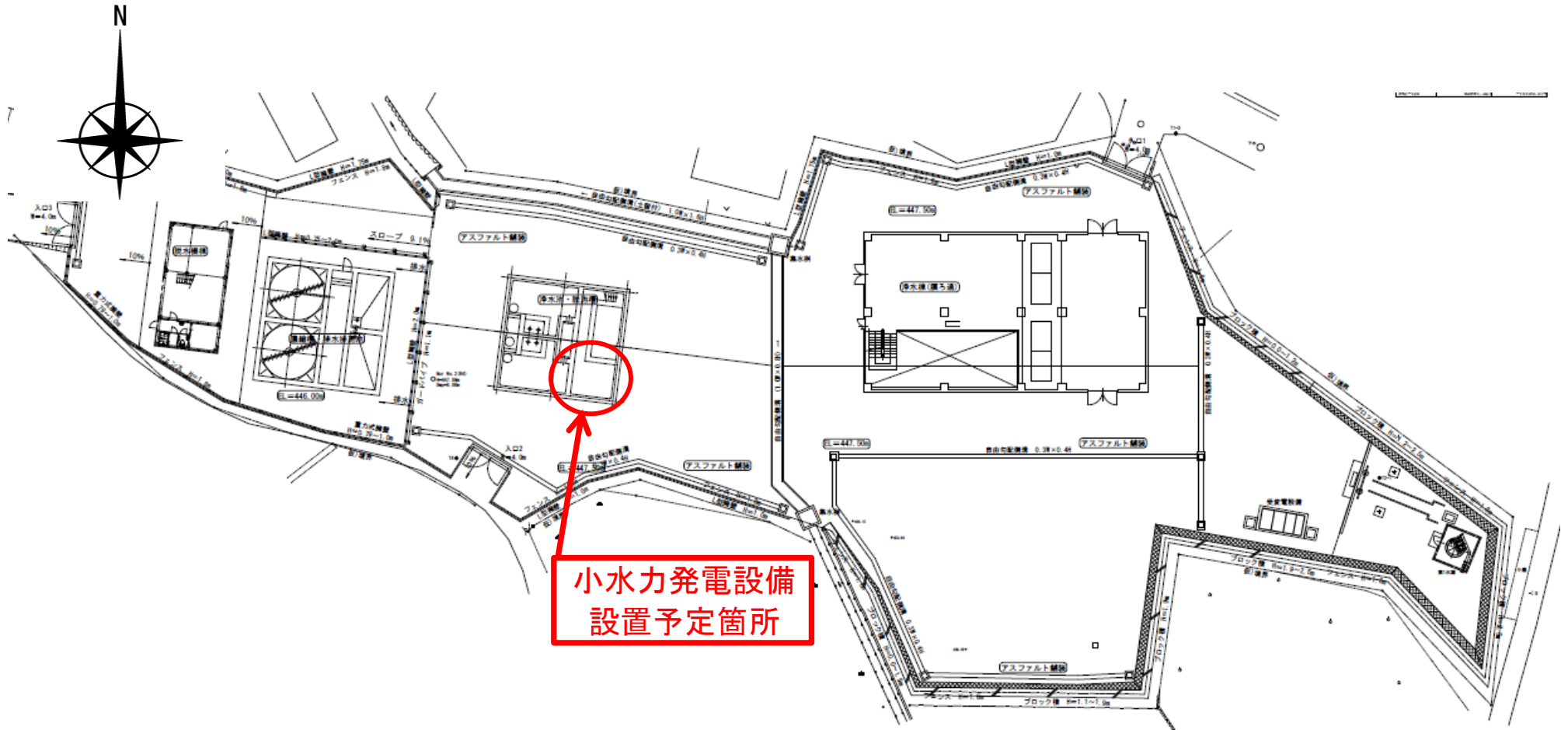
位置図



中野市栗和田浄水場小水力事業

別図2

平面図



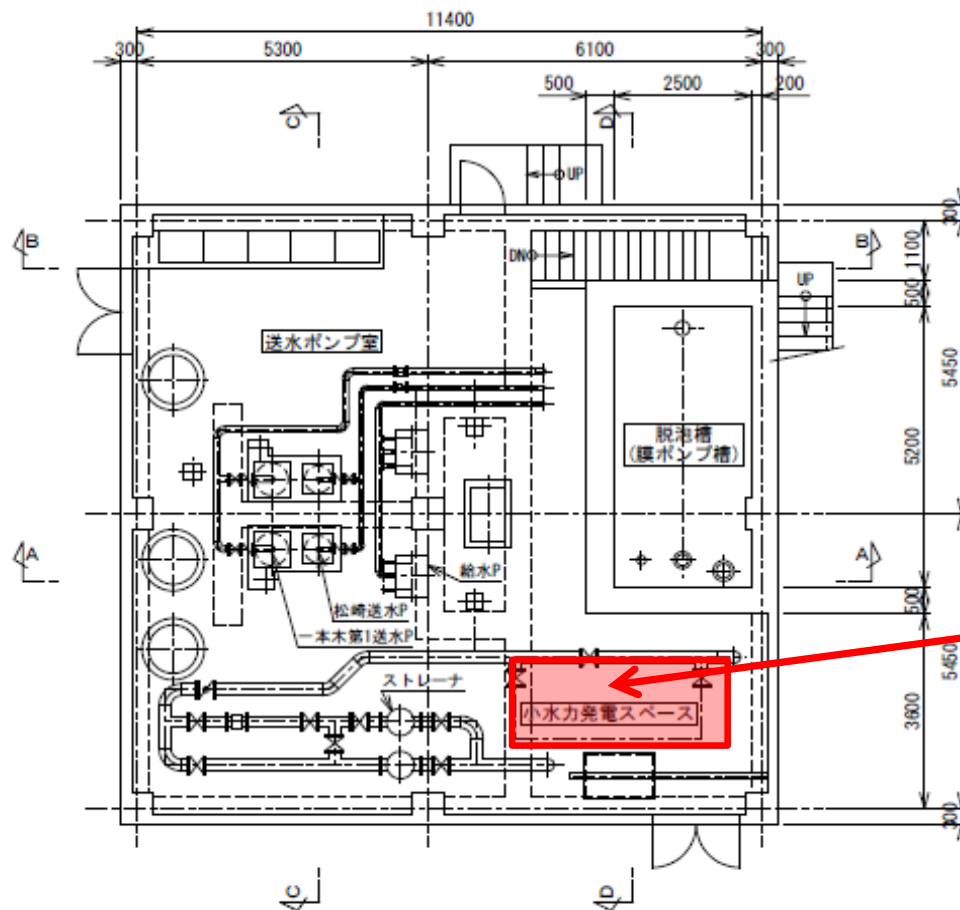
※浄水場更新予定図

中野市栗和田浄水場小水力事業
小水力発電設置予定箇所平面図

別図3

浄水池・脱泡槽平断面図

S = Free



小水力発電設備
設置予定箇所

1 F 平面図