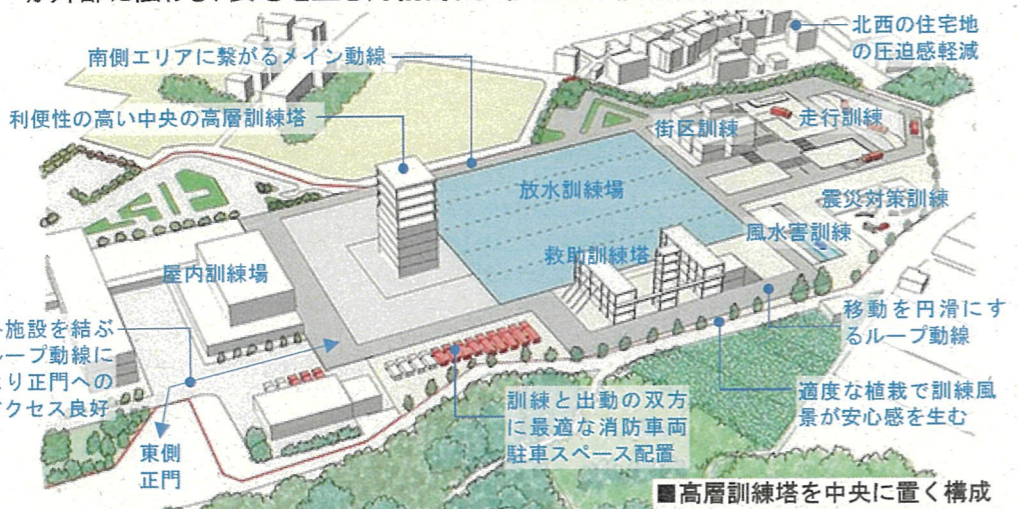


件名	消防訓練センター訓練施設更新整備工事に伴う設計業務委託	事務所の商号又は名称	株式会社 国設計
----	-----------------------------	------------	----------

安全・安心な市民生活を守る消防職団員の知識と技術を、実践的且つ効果的に修得・向上出来る訓練センターの提案 ~中核施設を中心に置く機能的な訓練センターを早期に完成させる~

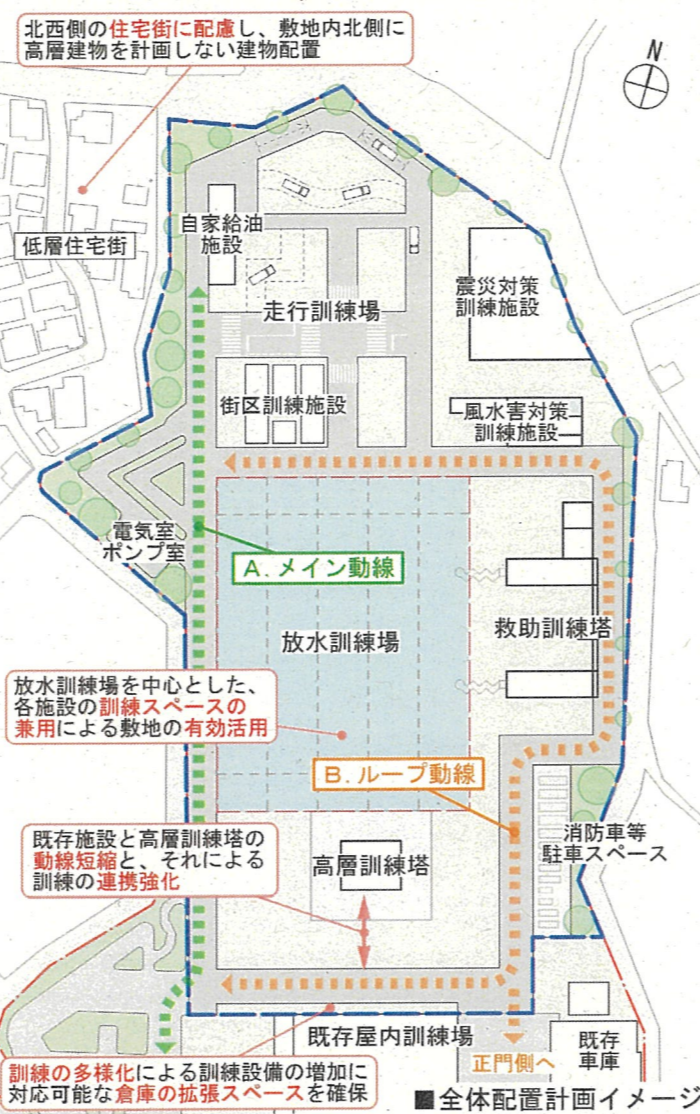
(1) 施設計画の考え方について

- **多機能な高層訓練塔を訓練センターの中心に配置する運用効率の高い配置構成**
  - ・【中核施設】模擬消火訓練装置 (AFT) や高層訓練デッキ等、実践的訓練の中核となる高層訓練塔は訓練センター全体の中央に配置し、全施設との連絡性を確保します。
- **南北に通るメイン動線と各訓練施設を結ぶループ動線で訓練施設を機能的に繋ぐ**
  - ・【2つの動線】敷地西側に南側エリアにも繋がる施設全体のメイン動線 (図のA) を南北に通し、メイン動線を含むループ動線 (図のB) を整備エリアに廻します。各訓練施設はループ動線に沿わせ房状に並び、職員の移動が円滑に行える訓練環境をつくります。
  - ・【車両の移動と安全確保】消防車両駐車スペースは既存車庫と東側正門近くに配置し、ループ動線により各施設に連絡します。メイン動線とループ動線は広い幅員とし、維持管理車両にも対応し、一時停止表示、横断歩道表示等により職員の安全を確保します。
- **実践的訓練と既存施設との複合的な利用に配慮した良好な訓練環境**
  - ・【都市を想定】ループ動線を街路、各施設を高層ビル、住宅街、広場等に見立て、全体を都市状に配置し、各施設が連携する実践的訓練が行い易い訓練施設とします。
  - ・【施設間の連携】1階にフリーングルームと資機材倉庫をもつ高層訓練塔を中央に置くことで既存屋内訓練場や新放水訓練場との連携利用を図ります。
- **近隣環境に最大限配慮し防犯性も向上させる、地域の理解を得やすい構成**
  - ・【住宅地等への配慮】地上高31mの高層訓練塔の中央配置により、北西側住宅への圧迫感を低減します。放水訓練場の向きは敷地長さによる余裕のある南北方向とします。
  - ・【地域の防犯性向上】日中でもひと気の少ない近隣環境に配慮し、適度に訓練の風景が外部に伝わる、安心を生む外構計画 (フェンス、植栽等) とします。



(2) 特殊な訓練環境を考慮した設備計画や付随した建物計画について

- (ア) **AFT設備や消防訓練設備の導入に関する耐久性と安全性の配慮**
  - ・【建物躯体と諸設備の保全】高温となるAFT設置室(4階)の内装は耐火タイル貼り等とし、熱だまりとなる梁型が出ない躯体形状、脆弱部となる出隅の少ない平面形状により構造体に実火訓練による損傷が生じない配慮を行います。AFT設置室には前室を設け、緊急入室時等において廊下設備の損傷を防止します。また熱変形時の修繕がし易いビス止め型の鋼製建具や、床排水から煤を除去する専用トラップ等を採用します。
  - ・【AFT設備の安全性確保】プロパンガスによるシステム (表1参照) により即座に消火停止を可能とします。また異常検知センサーによる自動停止システムに加え、複数の手動停止ボタンと監視窓の設置により2重の停止機能により安全性を万全にします。
  - ・【屋外訓練設備の配慮】救助訓練塔の鉄骨は溶融亜鉛メッキ、降下板はメッキ鋼板粉体塗装とし、安全ネットは収納可能な電動式で紫外線劣化を防ぎ、ネットは破断検査用ピース付とします。街区訓練用ユニットは移動で舗装損傷が起きない重量とします。
- (イ) **環境負荷に配慮した訓練施設の考え方**
  - ・【訓練用水の配慮】放水訓練場の使用水は集水して循環利用し、高層訓練塔下に消火水槽と雨水貯留を併設し、補給水として雨水を利用します。また井水利用も検討します。
  - ・【ヒートアイランド対策】放水訓練場は保水性半たわみ舗装で夏の表面温度を抑えます。
  - ・【リサイクル】既存高層訓練塔解体の廃材を震災対策施設の瓦礫等に再利用します。
- (ウ) **訓練の合理的運用に配慮した訓練施設**
  - ・【放水訓練場を活かす】最も広い放水訓練場を高層訓練塔、救助訓練塔、走行訓練施設 (街区訓練舎) で囲み、スペースを兼用することで十分な訓練スペースを確保します。
  - ・【多様な状況を想定】高層塔のバルコニー手摺り窓タイプは複数のパターンを設けます。
  - ・【訓練倉庫の拡張性】訓練内容の多様化に伴う訓練資材類の増加に長期的に対応するため、高層訓練塔と既存屋内訓練場に面する位置に倉庫拡張スペースを確保します。



**表1. プロパンガスによる最新AFTシステムの主な特徴**

① 熱環境と濃煙状態を即座に再現	⑤ 最新技術でリアルな模擬消火訓練
② 火勢のコントロールが容易で安全	⑥ ワイヤレスで遠隔操作可能
③ 準備時間の短縮と繰返し訓練可能	⑦ 訓練用音響装置等でリアルな環境
④ 排水に燃え残しが残らず低公害	

**【高層訓練塔】**

- 安全性 耐久性
- 環境負荷への配慮
- 施設運用の合理性

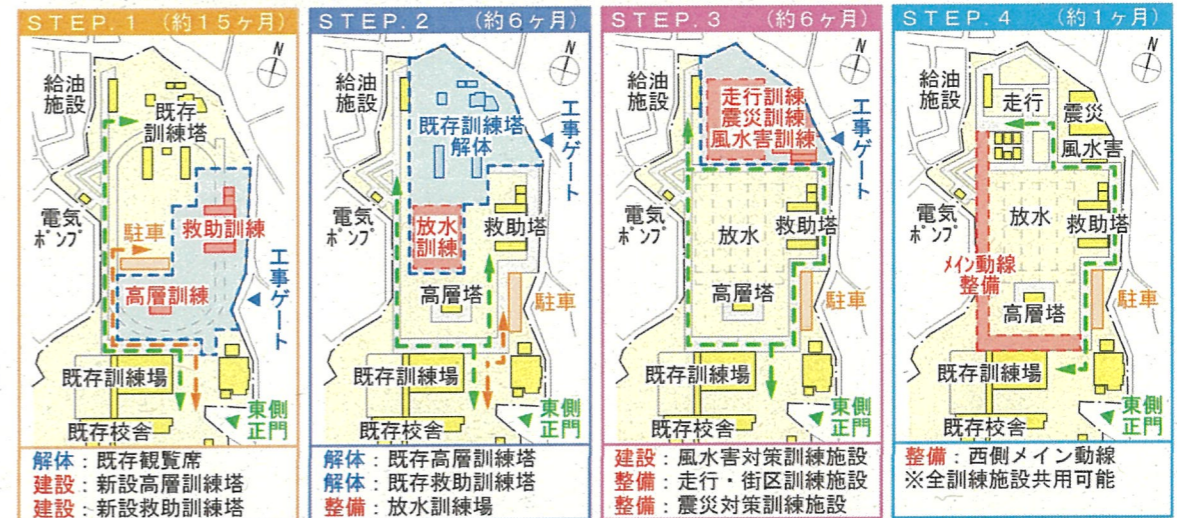
**【放水訓練場】**

- 保水性舗装による良好な地表面環境
- 雨水貯留、井水の利用
- 訓練用水の再利用
- 濾過装置
- 消火水槽

■ 耐久性・安全性・環境性・合理性をもつ訓練場のイメージ図

(3) 訓練機能維持とローリング工事の効率性への配慮

- **主要訓練施設を早期に完成させ、施設運営と災害出動の影響を最小に抑える**
  - ・【STEP1】北側既存施設及び建物を全て継続使用しながら、2棟の新建物 (高層訓練塔・救助訓練塔) を早期に先行完成させます。(既存スタンドは先行解体)
  - ・【STEP2】2棟の新建物完成後に供用開始し、北側施設を解体。放水訓練場を完成させます。
  - ・【STEP3】放水訓練場を供用開始し、屋外施設 (風水害・震災・走行・街区) を完成します。
  - ・【STEP4】西側メイン動線等を最終段階で再整備し全ての工事を完了させます。
- **工事中の消防車両駐車スペースと災害出動動線**：工事中の消防車両駐車スペースはSTEP1のみ図示の位置に仮配置し東側正門と繋がります。STEP2以降は東側正門に近い最終位置にて災害時に円滑に出動可能な状態で使用可能な計画とします。

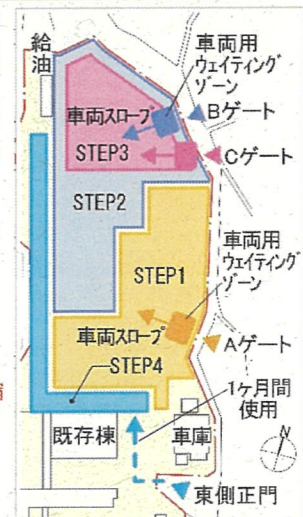


(4) 工事中の安全や施設運営への配慮について

- (ア) **東側道路の活用による工事車両と職員動線の分離手法**：各段階で運用中エリアと工事エリアを仮囲いで明確に仕切ります。工事車両はSTEP1で仮設Aゲート、STEP2でBゲート、STEP3でCゲートを使用し職員動線と完全分離します。東側正門の使用はSTEP4の約1か月のみとし、各ゲート部は安全を確保するウェイトンゾーンと、道路とのレベル解消スロープにより一般歩行者や近隣農業従事者の安全も守ります。
- (イ) **全体工期を半年以上短縮する工事手順**：高層訓練塔の早期着工、東側からの工事動線効率化、高層訓練塔の高層部鉄骨の一体的建方等により全体工期を半年以上短縮し、仮設費等を大幅コスト削減します。

	R7年度	R8年度	R9年度
発注期間			
スタンド等解体	2ヶ月		
救助訓練塔新築		12ヶ月	
高層訓練塔新築		15ヶ月	
北側解体/放水訓練場整備		6ヶ月	
震災・走行・街区整備			3ヶ月
風水害訓練施設新築			6ヶ月
STEP	STEP1	STEP2	STEP3

基本計画比 半年以上短縮



(5) 設計業務の成果物等の品質確保、業務の進め方及び取組体制について

- (ア) **成果物の品質確保**：管理技術者は適切な時期にチェックリストを活用し図面等の整合性・妥当性チェックを行い、社内品質管理に定める社内設計レビューを開催してダブルチェックを行います。また本業務では防災分野、土木分野等のサポートチームを設置し設計チームを支援します。
- (イ) **高い積算精度**：精度の高い内部審査承認図を積算担当者と共に、数量は社内の建築積算協会建築積算士が第三者の視点で再チェックします。また当社の豊富な類似資料と照合し、主要科目の数量率比較による検証も行い、複数の手法でチェックすることで違算を防止します。
- (ウ) **工程管理・工事監理**：フロントローディング型で業務遂行し各ホールディングポイントの管理で遅延や手戻りを防止します。工事監理は管理技術者、各主任が継続任務し経緯を確実に反映します。また社内監理レビューで経験豊富な監理技術者による質の高い支援体制を編成します。
- (エ) **関係者間の連携**：消防訓練センターの意向を十分に反映するため会議を定例化し、類似施設の視察・分析等を通し方針を共有化する対話型の設計を行います。管理技術者と意匠担当者を窓口情報一元管理し、各担当者との綿密な連携を図る円滑な業務遂行を進めます。