

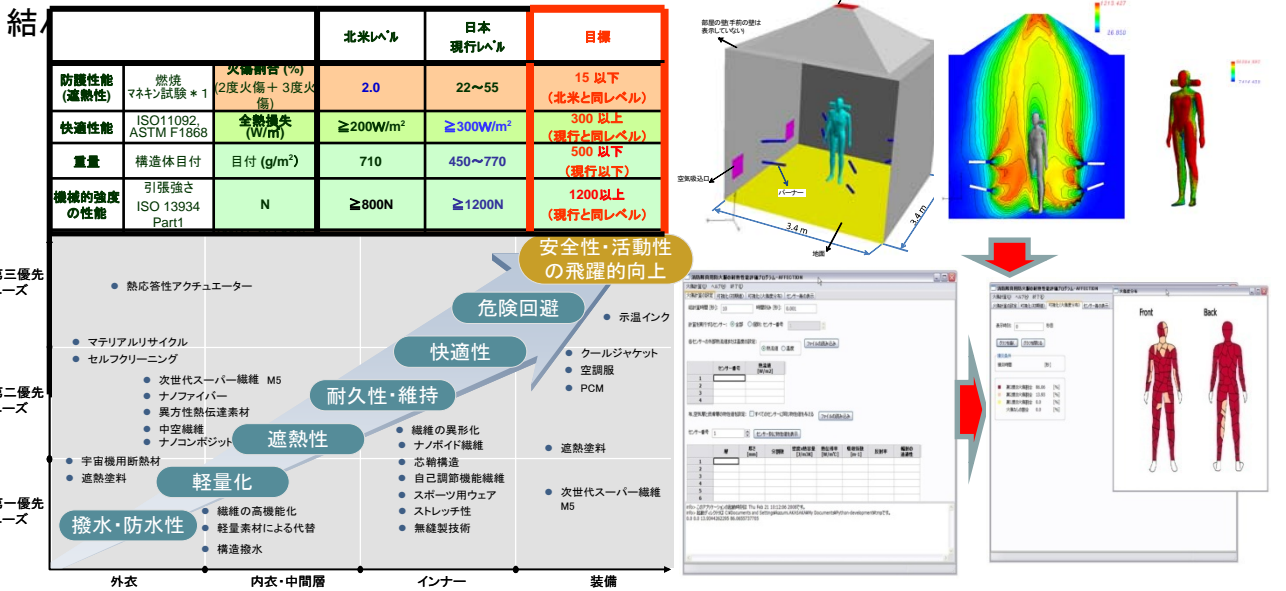
ナノテク消防防護服の性能目標値の設定、ロードマップ、耐熱性能評価シミュレーション

研究成果のポイント

将来の消防防護服の性能の開発目標をロードマップで示すと共に開発するナノテク消防防護服の具体的な数値目標を設定した。また、耐熱性能評価シミュレーションプログラムを開発し、今までの消防防護服を含め、より優れた消防防護服の耐熱性能評価を可能とした。

消防防護服の性能に対する消防側のニーズ及び、そのニーズを達成するための技術を調査して、5年先、10年先の消防防護服をどのように開発していくべきかを技術ロードマップで示すと共に、開発するナノテク消防防護服の性能目標を耐熱性能に対しては米国の消防防護服以上、重量は現有の日本の消防防護服並みかそれより軽くするといった、具体的な数値目標値を提案した。また、消防防護服の耐熱性能評価については、外部から与える火災環境、消防防護服の熱伝導率、比熱、密度などの物性値を入力することにより消防防護服の耐熱性能評価を可能とするシミュレーションプログラムを開発し、消防防護服を着用した消防隊員が火災環境下で受ける影響を火傷範囲と火傷度で表示することにより、消防防護服の耐熱性能評価を可能とした。

本研究は、NEDOから委託のナノテク消防防護服の開発ロードマップ、連携、協力関係を



期待される効果、今後の展開

本研究は消防防護服の将来の開発目標を指向し、開発防護服を実試験を実施しなくても耐熱性能の評価が可能であるため、今後の消防防護服の開発に大きく活用できる。

消防隊員が安全な消防活動を行うために、ここで示した消防個人防護装備全体のロードマップを大いに活用し、さらなる高機能な(防護性能も高く、軽量、動き易い)消防防護服、手袋、長靴など消防個人防護装備全体を含めた開発を実施することが望まれる。