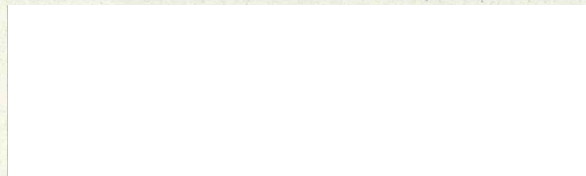


承認	審査	作成
2020.3.26	2020.3.26	2020.3.26

福島第一原子力発電所構内における
放射線イメージング技術に関する研究開発業務
報告書

令和2年3月23日



所属長	作成者

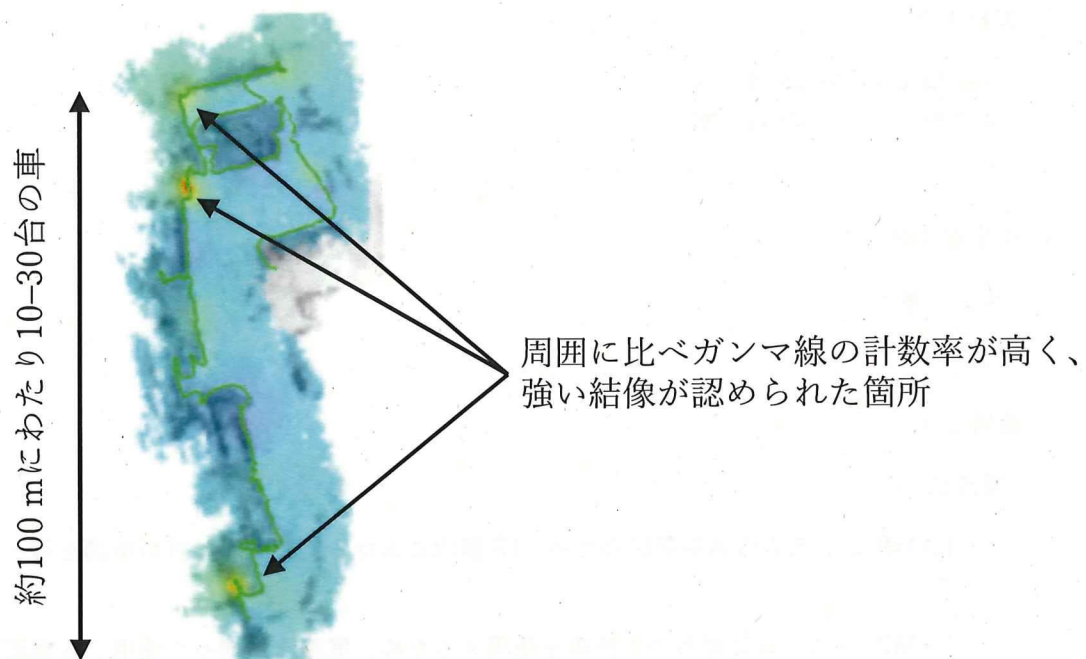


図1 LAMP システムを用いて、車両置場に一列に並んだ車両に沿って歩行測定した結果。緑の線が歩行経路を示す。背景の色は LAMP システムで計測されたガンマ線信号の強度を表し、赤が強く青が弱い。

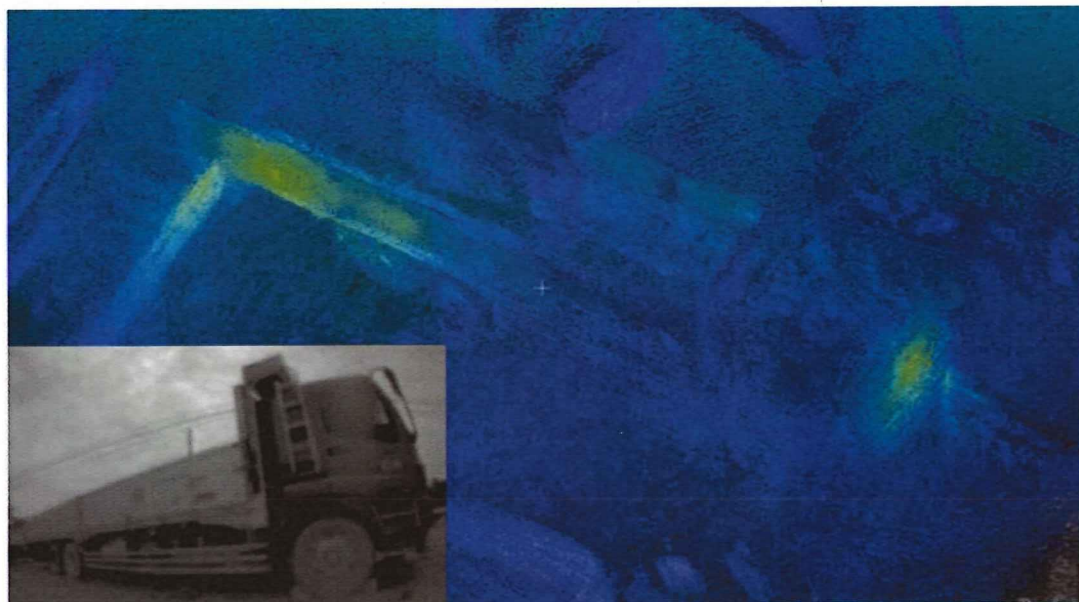
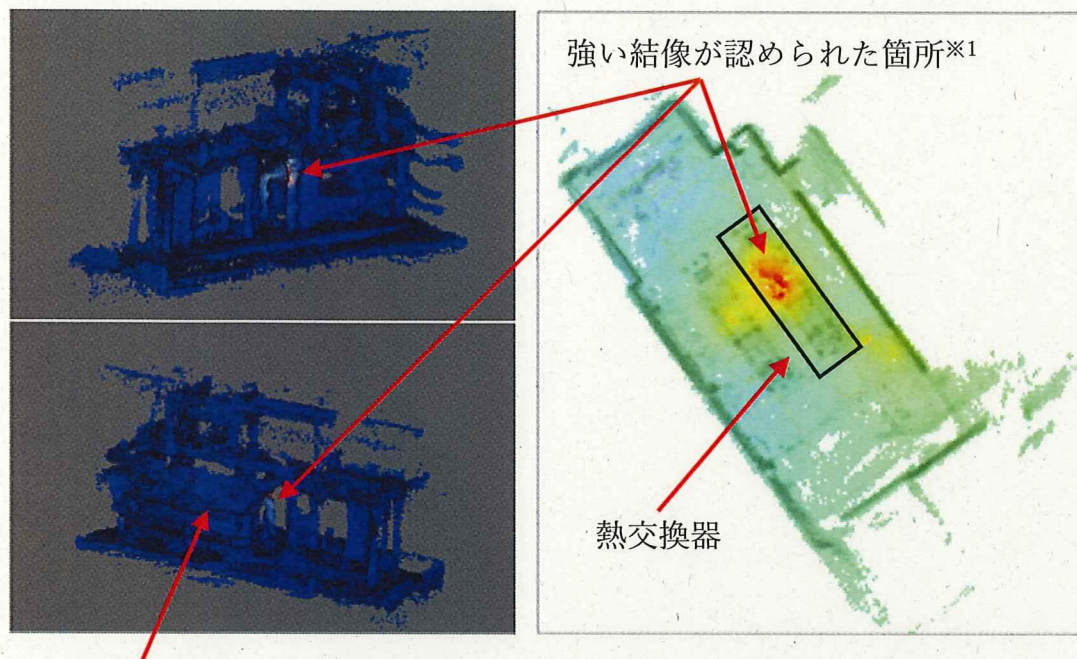


図2: 車両置場で測定されたトラックのうち1台の詳細測定結果。車両の前後にガンマ線のやや強い結像が認められた。



放射線を遮蔽するための鉛シート

図 3: 4 号機廃棄物処理建屋内の測定結果。左は 3D-LiDAR で測定し作成した 3 次元モデル。右はガンマ線信号の強度を色で表したものを真上から見た様子で、赤が強く緑が弱い。熱交換器のパイプの一部にガンマ線の強い結像が認められた。

※1 この箇所における LAMP システムによる空間線量率の推定値は 1.5–1.8 mSv/h (推定誤差を含む) であった。

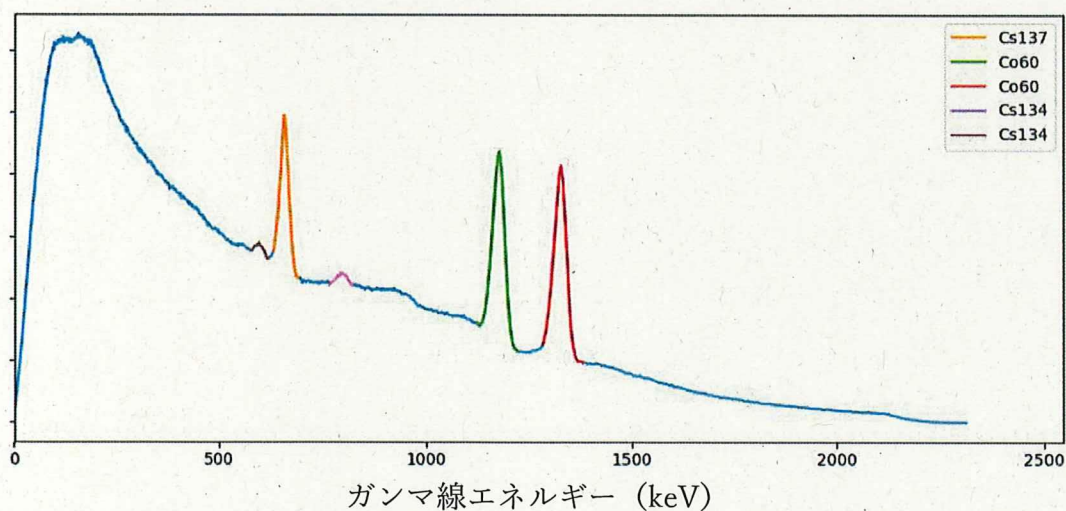


図 4: 4 号機廃棄物処理建屋での測定で得られたガンマ線のエネルギースペクトル。横軸はガンマ線の検出エネルギーで単位はキロ電子ボルト (keV)、縦軸は計数値である。スペクトル中には ^{137}Cs 、 ^{134}Cs 、 ^{60}Co に由来する輝線構造が見られる。このうち ^{137}Cs に由来する 662 keV の輝線 (黄の輝線) に対する LAMP システムのエネルギー分解能は 3% であった。