

浪江町大堀地区でのD-シャトル測定結果と 被ばく評価結果について

2022/11/1

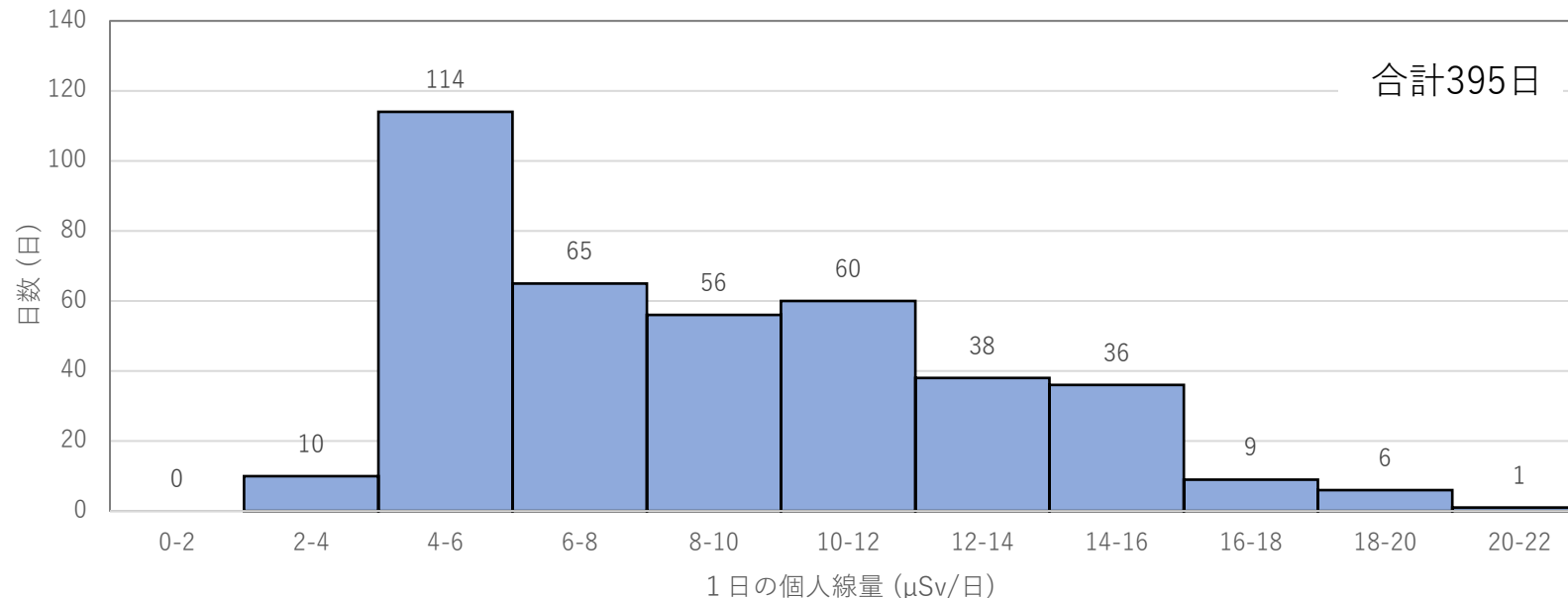
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
廃炉環境国際共同研究センター

- 大堀地区内で活動する作業員に対し、2022年7月8日(金)～10月5日(水)の間の作業日において、D-シャトルを携行し、併せて行動記録表を記載していただいた。
- D-シャトルは作業中は常時首から下げ、朝夕の作業時間外は職場又は自宅で保管した。
- 合計で395日分のデータが得られた。
- 各D-シャトルから1日の個人線量が高い2日間の行動パターンを作成し、2022年度の最新測定による空間線量率マップを基に被ばく線量評価を実施した。

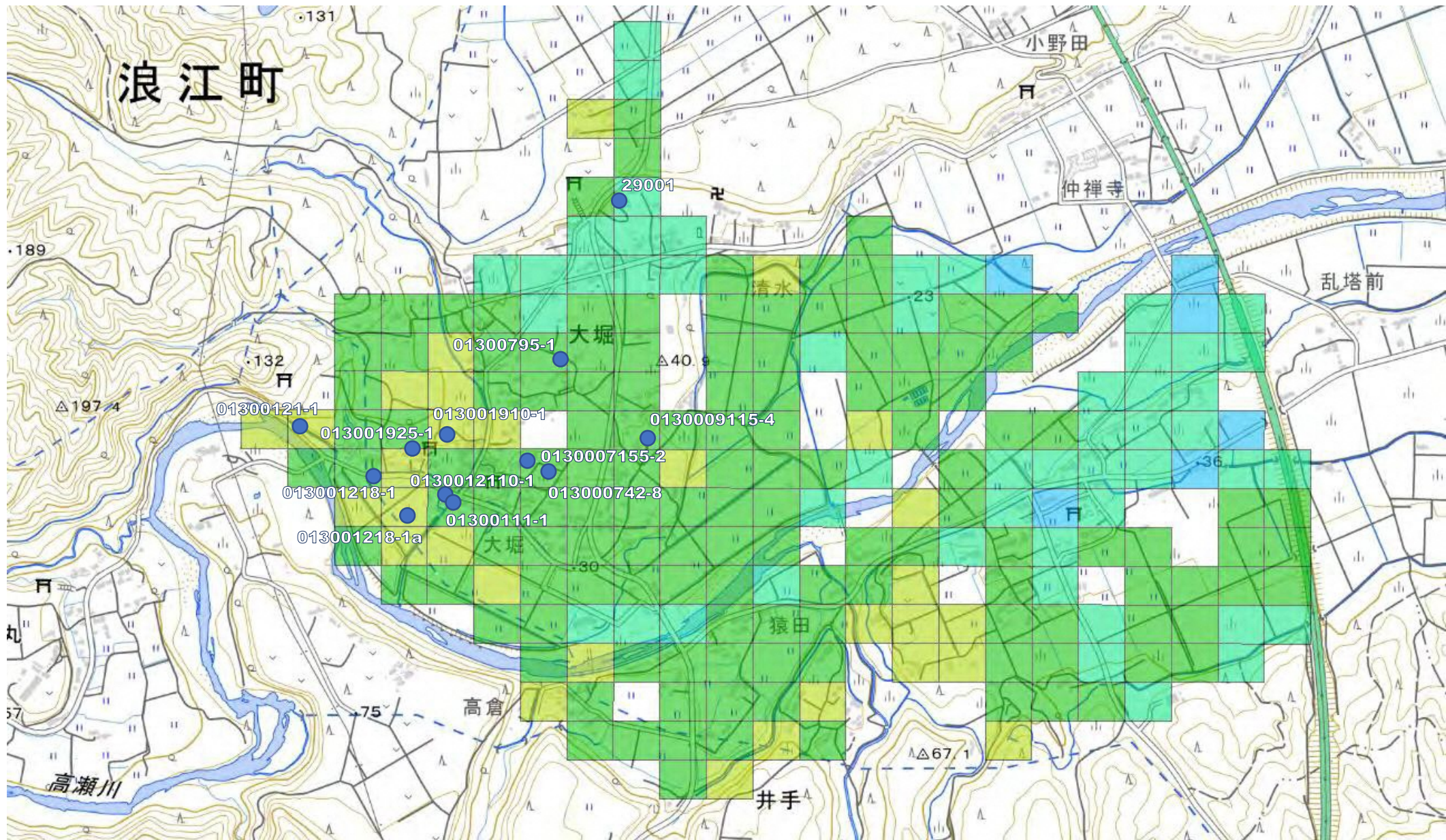


(株)千代田テクノロ
D-シャトル

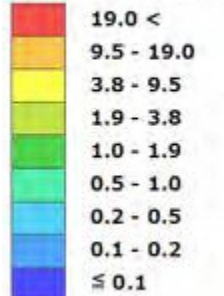
1日ごとの個人線量のヒストグラム



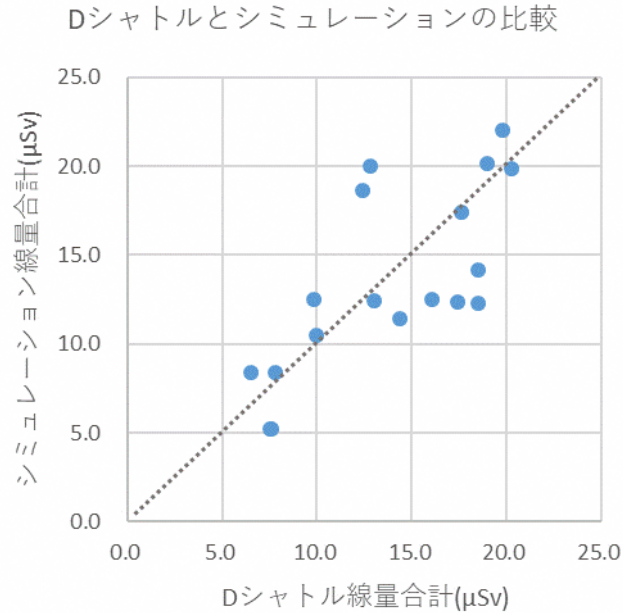
- 外部被ばく線量評価（シミュレーション）には以下の条件を用いた。
 - 外部被ばく線量は、各地点の空間線量率に滞在時間をかけ積算した空間線量に0.6（成人の係数）を乗じて実効線量として算出した。
 - 屋外の空間線量率には、以下の測定結果のうち対象地点にデータがあり優先度の高いものを用いた。
対象地点にいずれのデータもない場合は最も近いデータを用いた。
 - ① 2022年10月に浪江町大堀地区で測定した結果
 - ② 2021年に歩行サーベイ・走行サーベイ・航空機モニタリングにより測定した線量を歩行サーベイ相当に統合した結果
 - ※いずれも原子力規制庁受託事業として国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が測定した結果
 - 屋内における空間線量率には、屋外の空間線量率からバックグラウンド空間線量率を差し引いた数値に屋内外低減係数0.4を乗じてバックグラウンド空間線量率を足し戻した値を用いた。
 - バックグラウンド空間線量率には、浪江町の平均値として $0.06 \mu\text{Sv/h}$ を用いた。
 - 車内の空間線量率には、屋外の空間線量率に車両の低減係数0.8を乗じた値を用いた。
- 行動記録表から行動パターンを作成する際は以下の条件を用いた。
 - 作業時間外の行動記録はないため、1日の被ばく線量の算出にあたっては、開始終了地点の滞在時間を延長してパターンを作成した。
 - 現場作業前後の移動はGoogle Earthで検索し、ルートを設定した。



地表面から1 mの高さの
空間線量率 (μSv/h)



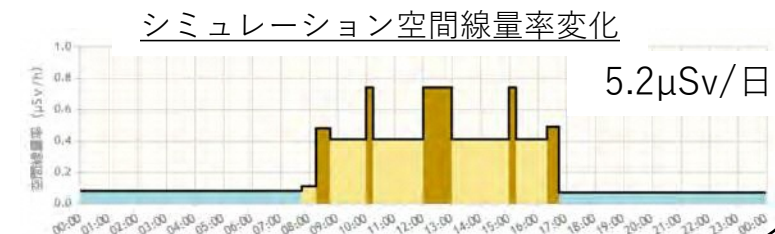
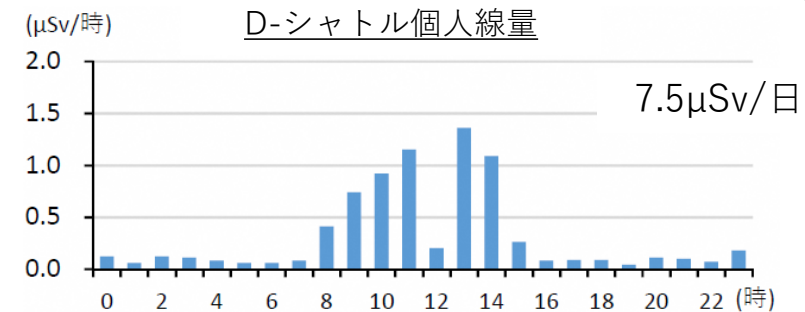
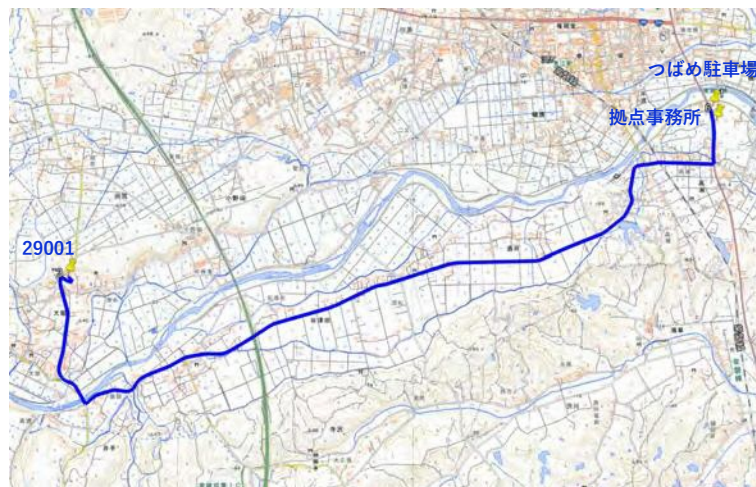
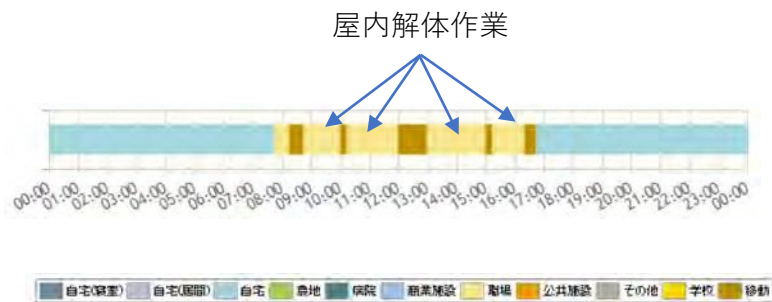
- D-シャトル毎の個人線量は最大で20.3 μ Sv/日で、1年間の被ばく線量に換算すると7.41mSv/年となる（自然放射線含む）。
- D-シャトル個人線量とシミュレーション実効線量は同様の傾向を示した。作業時間外でのD-シャトル保管場所が不明のため、作業時間外線量評価結果に起因する誤差があると考えられる。



No	パターン概要	管理番号	Dシャトル	作業日	大堀作業場所	Dシャトル 線量合計(μSv)	シミュレーション 線量合計(μSv)
No.01-1	解体撤去工事 (屋内)	1910	6B02490	2022/9/9	29001	7.5	5.2
No.01-2	解体撤去工事 (屋外)	1910	6B02490	2022/7/15	29001	6.5	8.4
No.02-1	解体撤去工事 (屋外)	1911	6B02491	2022/8/1	29001	7.8	8.4
No.02-2	解体撤去工事 (屋内)	1911	6B02491	2022/9/9	29001	7.6	5.2
No.03-1	住宅除染 (屋外)	1912	6B02492	2022/9/30	013001925-1	17.6	17.4
No.03-2	住宅除染 (屋外)	1912	6B02492	2022/8/23	0130007155-2	16.1	12.5
No.04-1	農地除染 (屋外/車内)	1913	6B02493	2022/8/10	013001218-1a	12.8	20.0
No.04-2	農地除染 (車内)	1913	6B02493	2022/9/12	01300121-1	12.4	18.7
No.05-1	住宅除染 (屋外)	1914	6B02494	2022/8/26	0130009115-4	14.4	11.5
No.05-2	住宅除染 (屋外)	1914	6B02494	2022/7/21	013000795-1	13.0	12.4
No.06-1	住宅除染 (屋外)	1915	6B02495	2022/9/16	013001910-1	20.3	19.9
No.06-2	住宅除染 (屋外)	1915	6B02495	2022/9/13	013001910-1	19.0	20.2
No.07-1	住宅除染 (屋外/車内)	2481	6H01185	2022/7/25	013000795-1	10.0	10.5
No.07-2	住宅除染 (屋外)	2481	6H01185	2022/9/9	013000742-8	9.8	12.5
No.08-1	住宅除染 (屋外)	2482	6H01186	2022/8/26	0130012110-1	18.5	12.3
No.08-2	住宅除染 (屋外)	2482	6H01186	2022/9/19	01300111-1	17.4	12.3
No.10-1	農地除染 (屋外)	2484	6H01188	2022/9/12	01300121-1	19.8	22.0
No.10-2	農地除染 (屋外)	2484	6H01188	2022/8/6	013001218-1	18.5	14.1

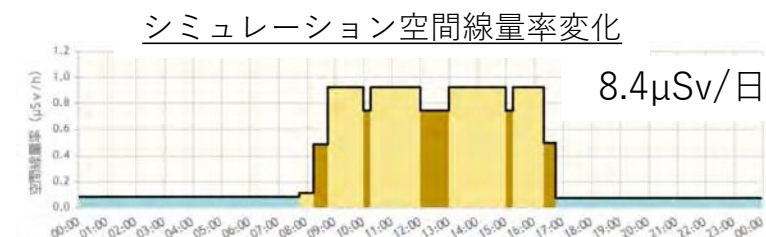
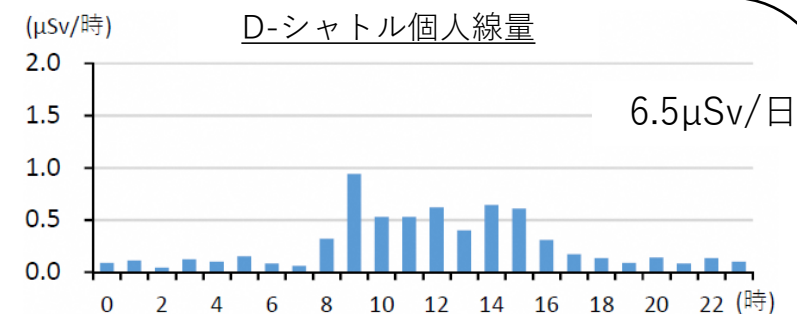
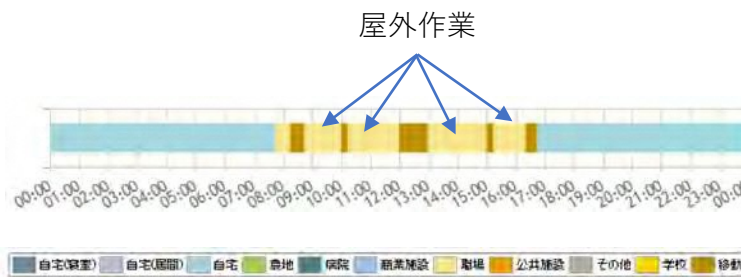
【No.01-1解体撤去工事（屋内）】

行動と地点経路



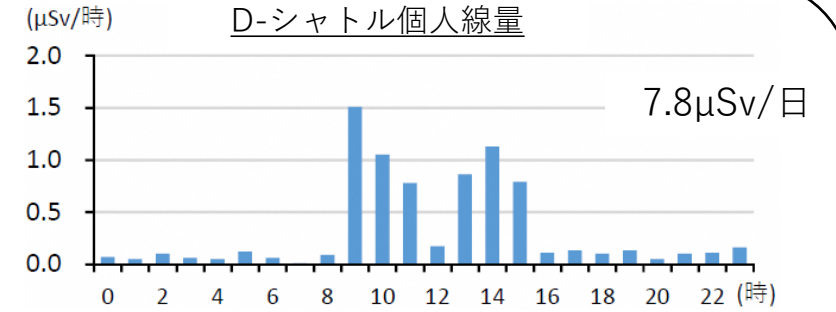
【No.01-2解体撤去工事（屋外）】

行動と地点経路



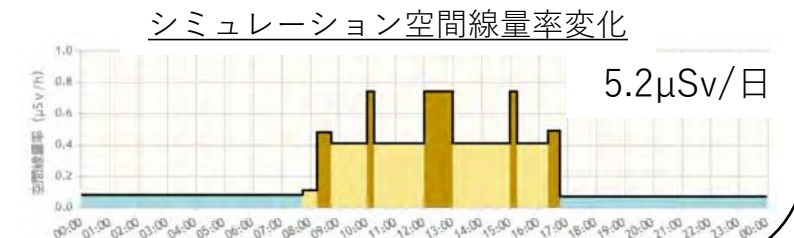
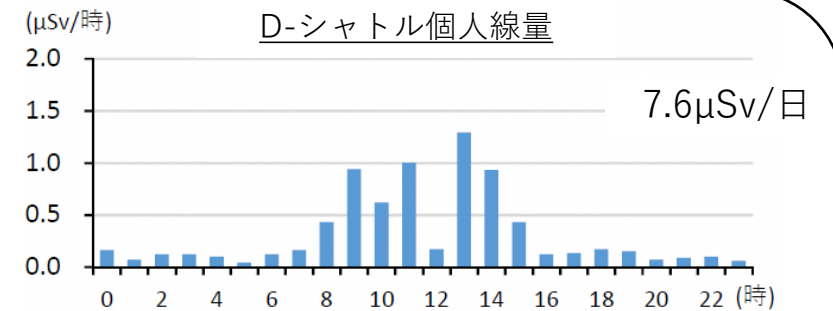
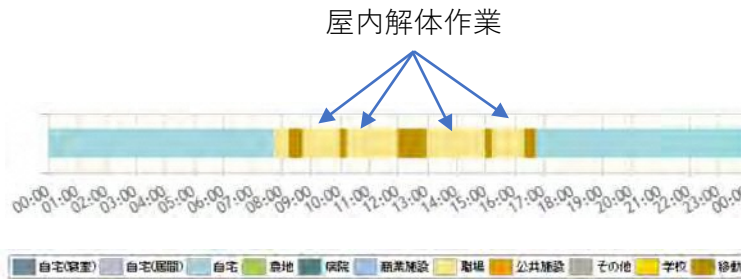
【 No.02-1解体撤去工事（屋外） 】

行動と地点経路



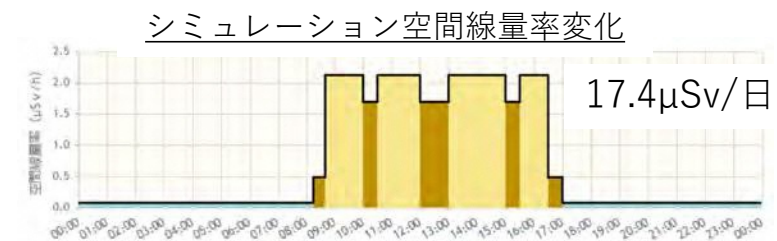
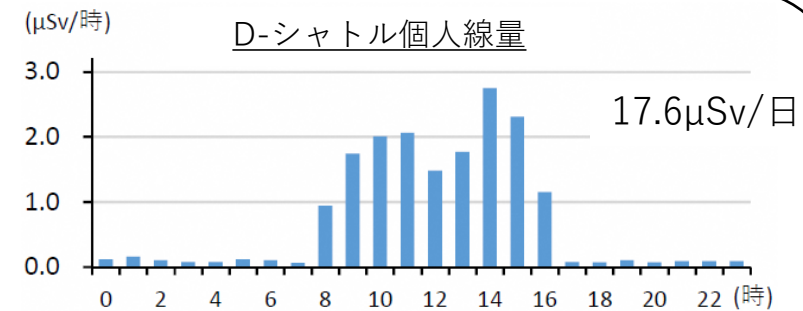
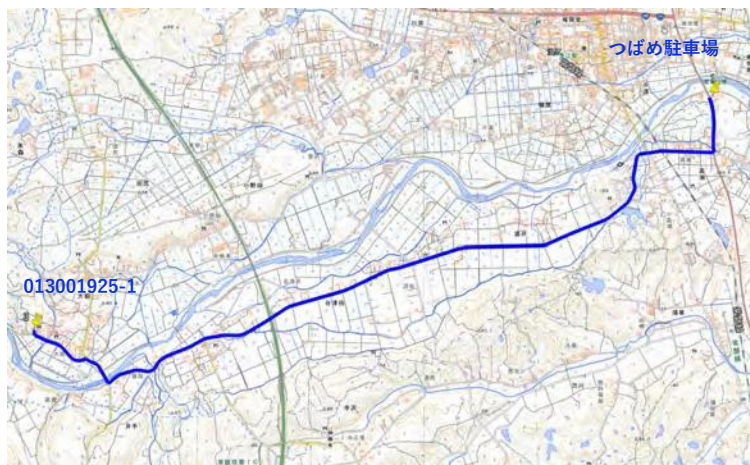
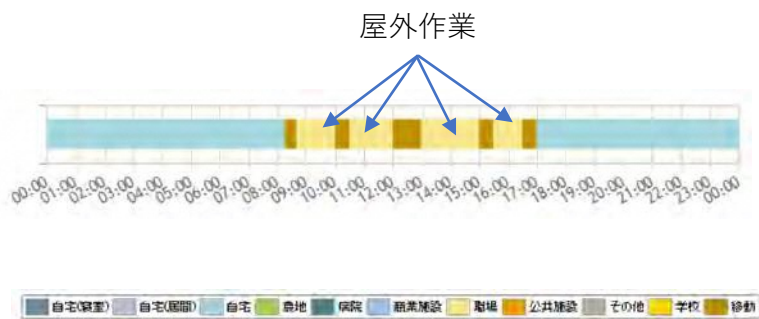
【 No.02-2解体撤去工事（屋内） 】

行動と地点経路



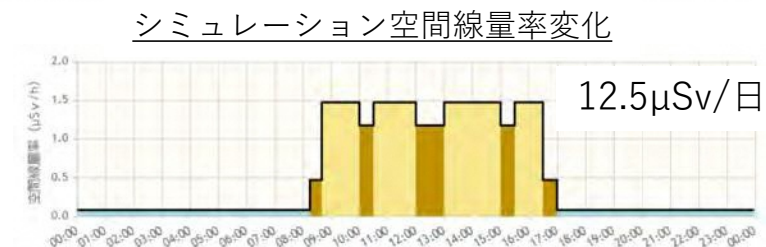
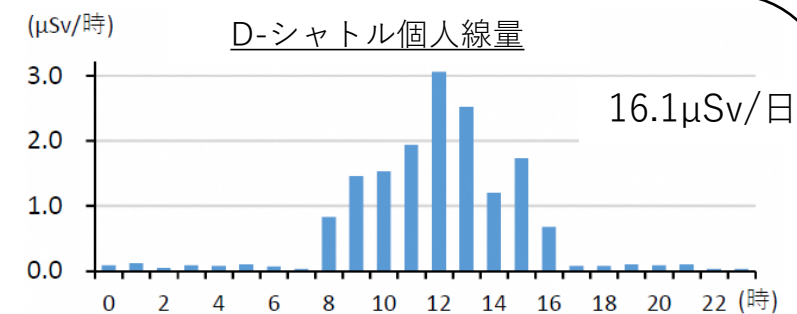
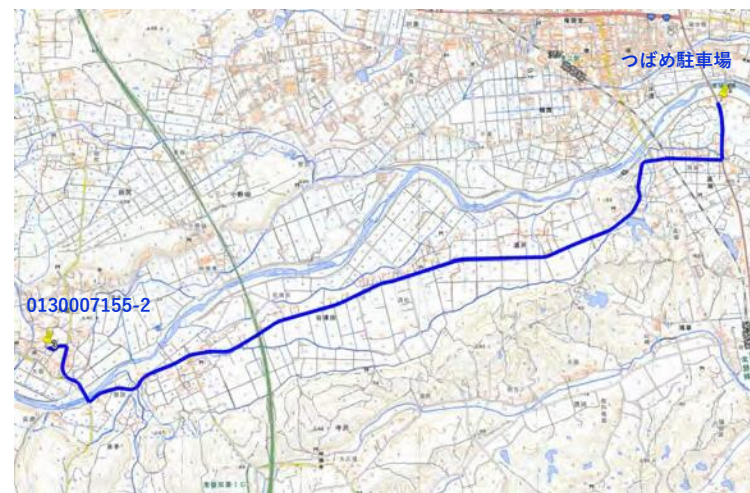
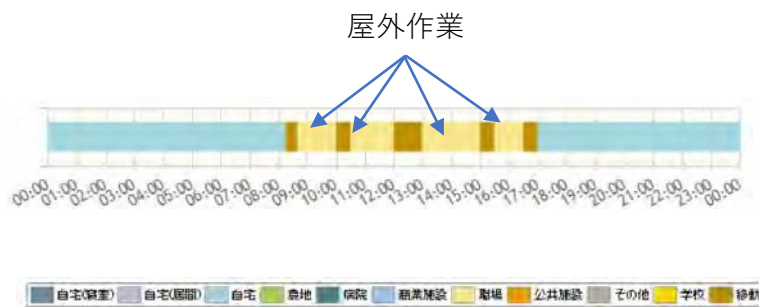
【No.03-1住宅除染（屋外）】

行動と地点経路



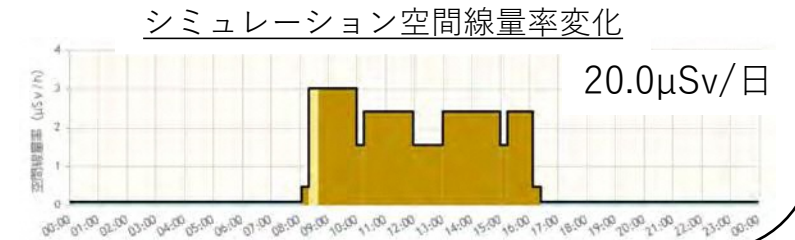
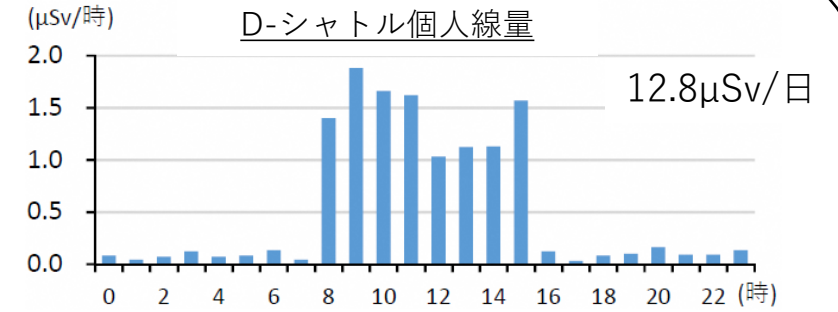
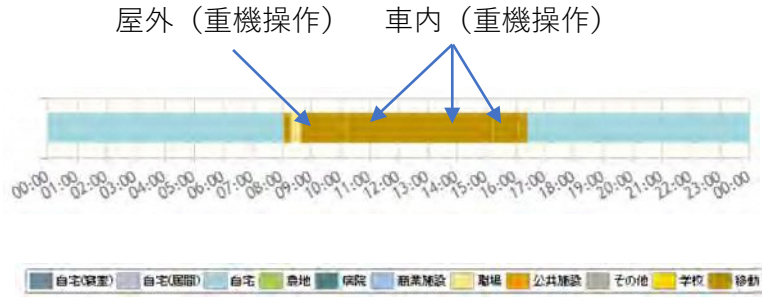
【No.03-2住宅除染（屋外）】

行動と地点経路



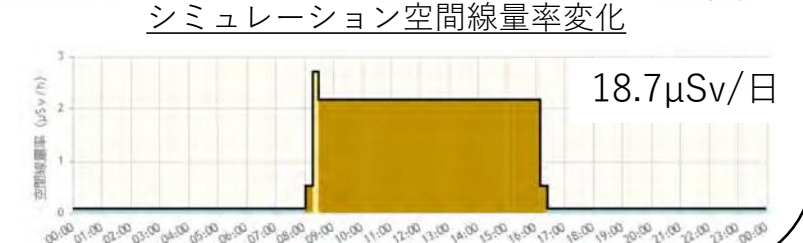
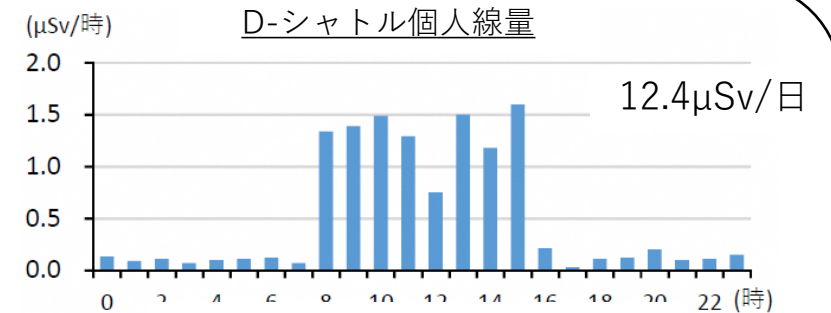
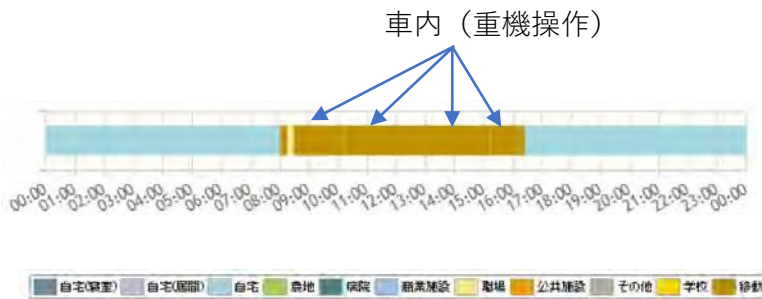
【No.04-1農地除染（屋外/車内）】

行動と地点経路



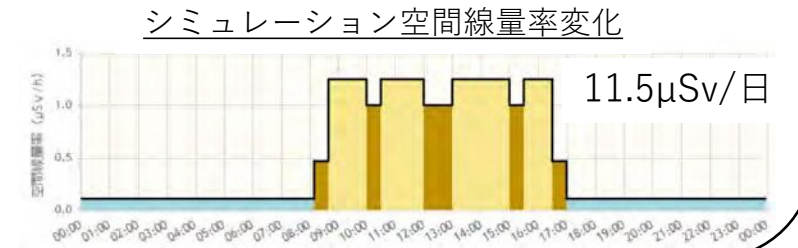
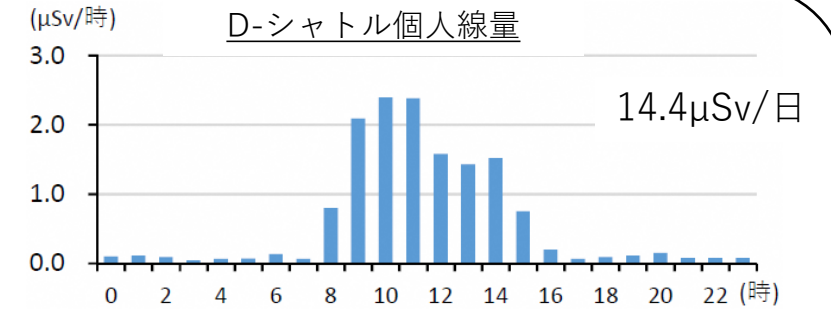
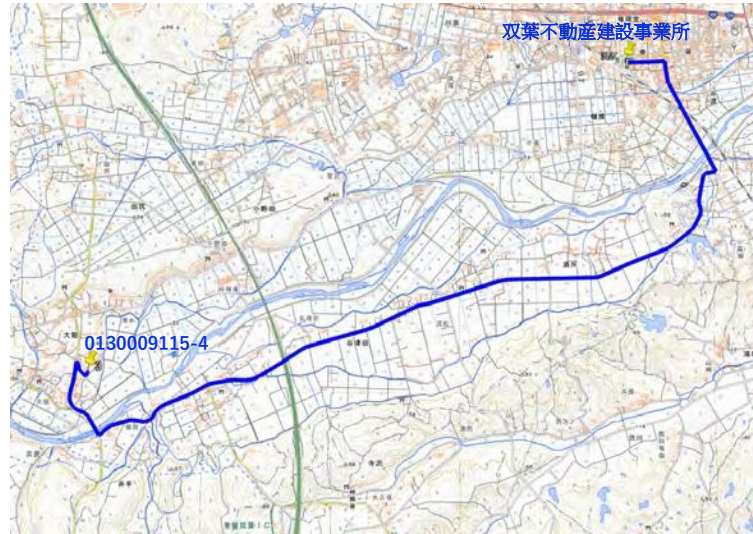
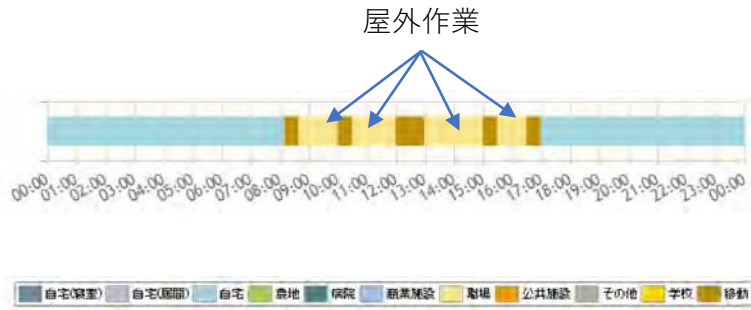
【No.04-2農地除染（車内）】

行動と地点経路



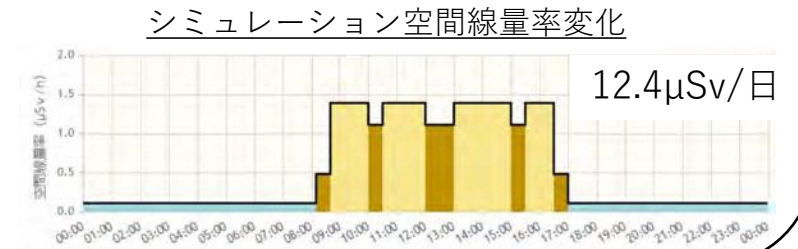
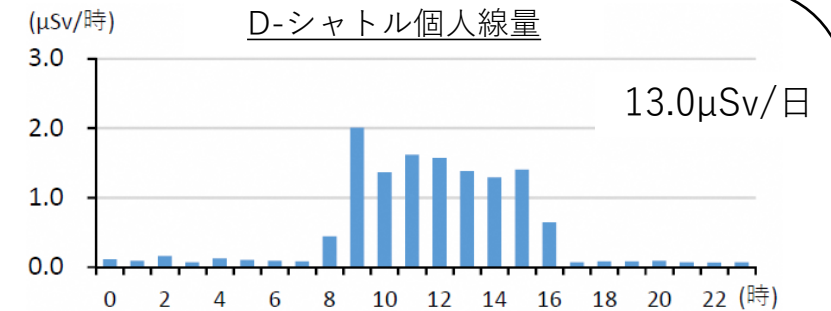
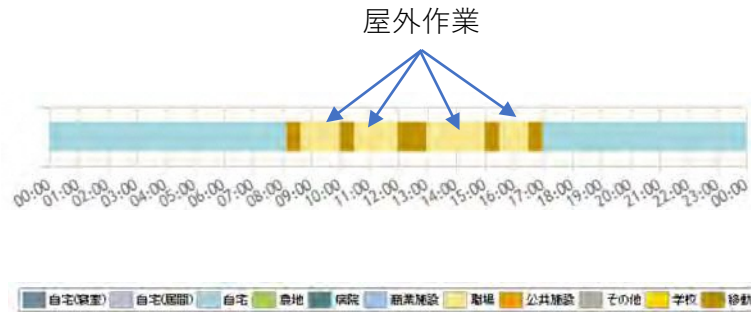
【No.05-1住宅除染（屋外）】

行動と地点経路



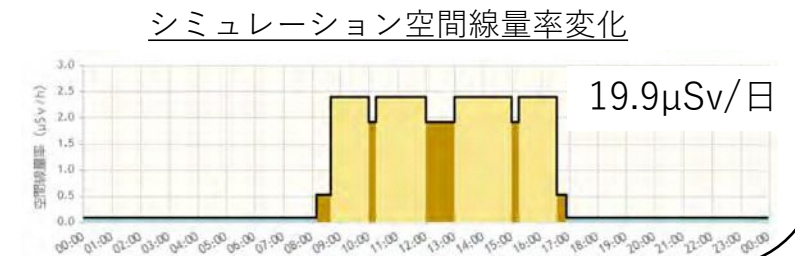
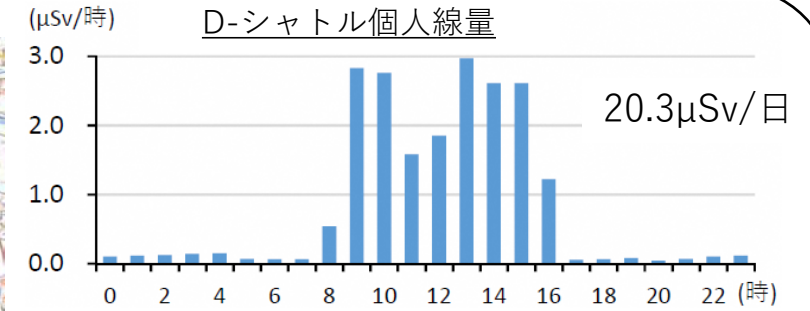
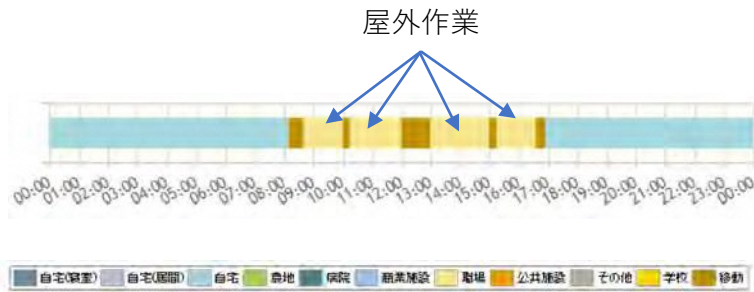
【No.05-2住宅除染（屋外）】

行動と地点経路



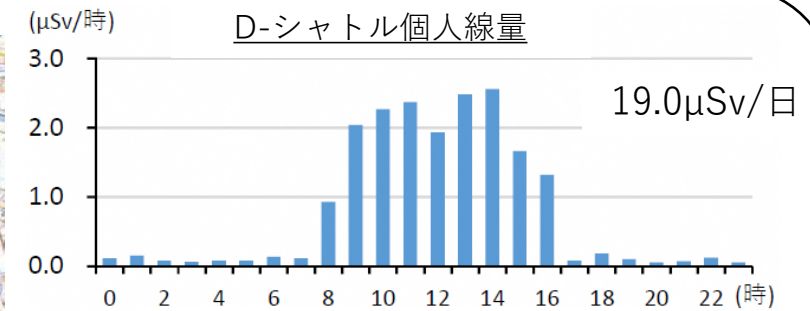
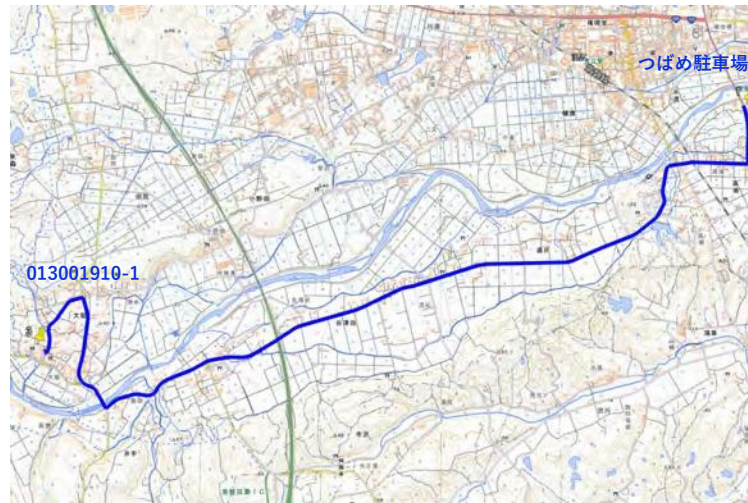
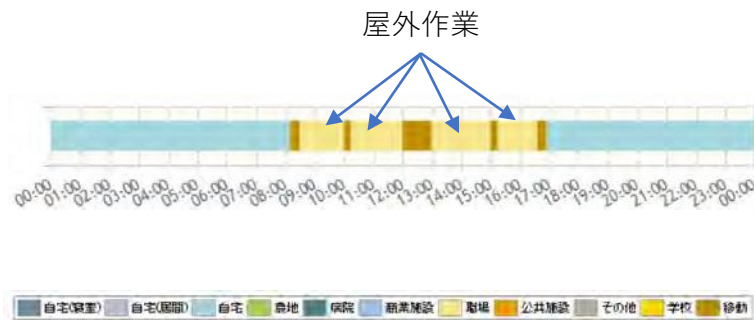
【No.06-1住宅除染（屋外）】

行動と地点経路



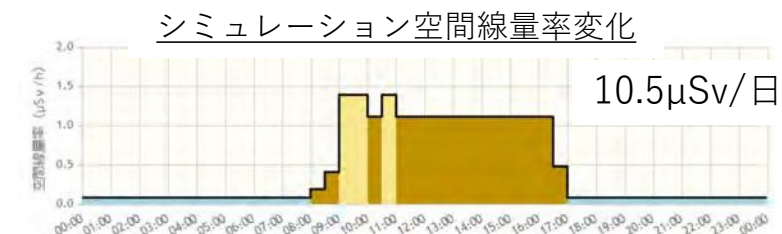
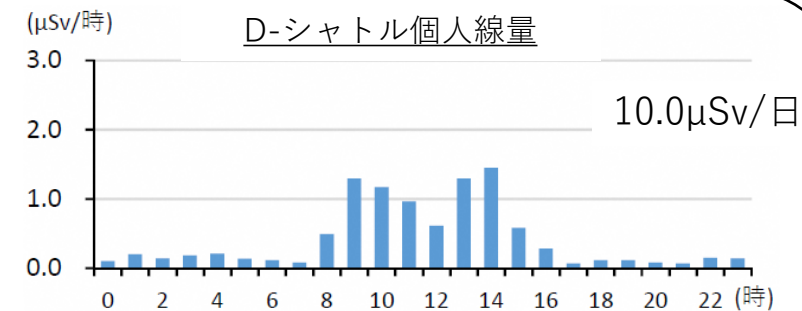
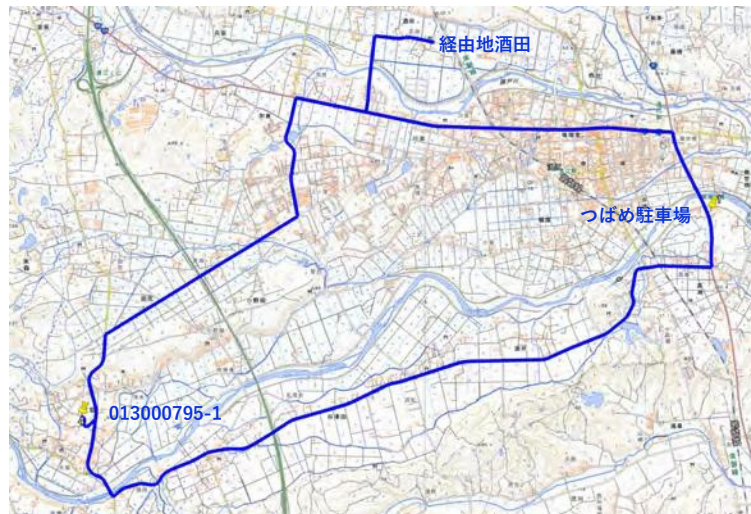
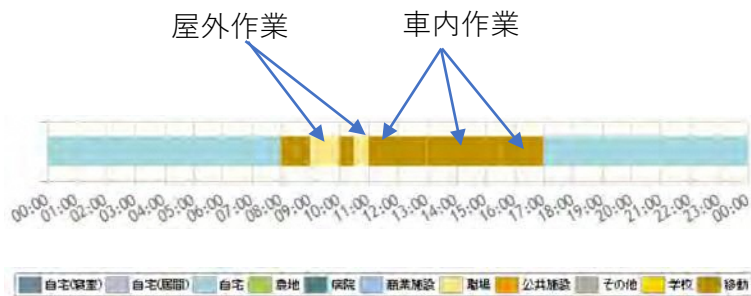
【No.06-2住宅除染（屋外）】

行動と地点経路



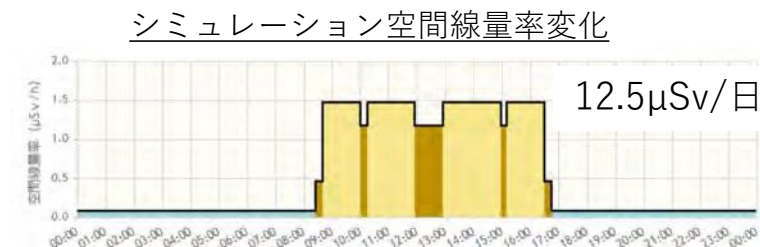
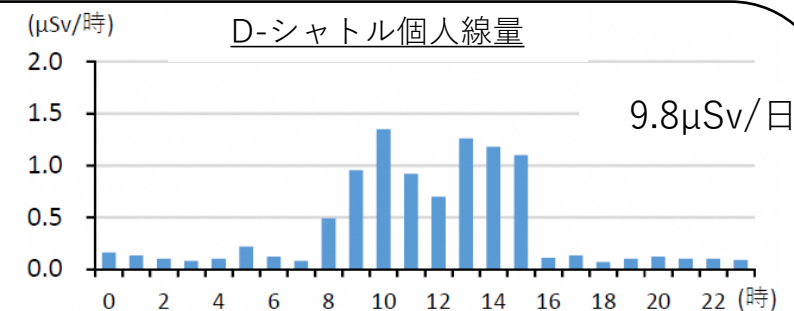
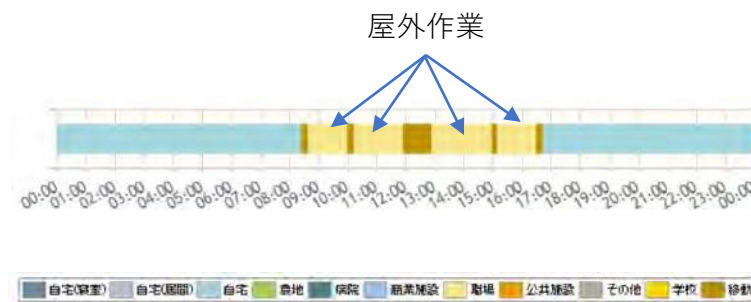
【No.07-1住宅除染（屋外/車内）】

行動と地点経路



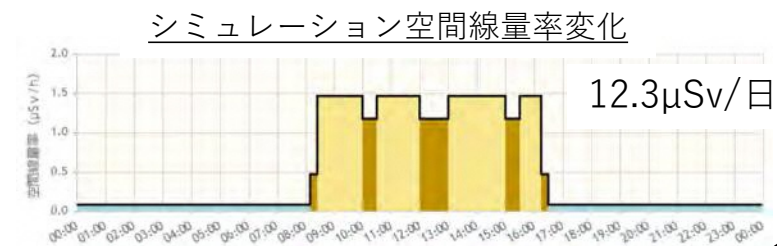
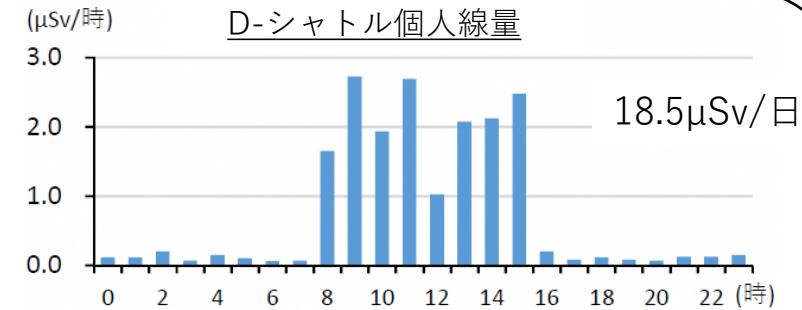
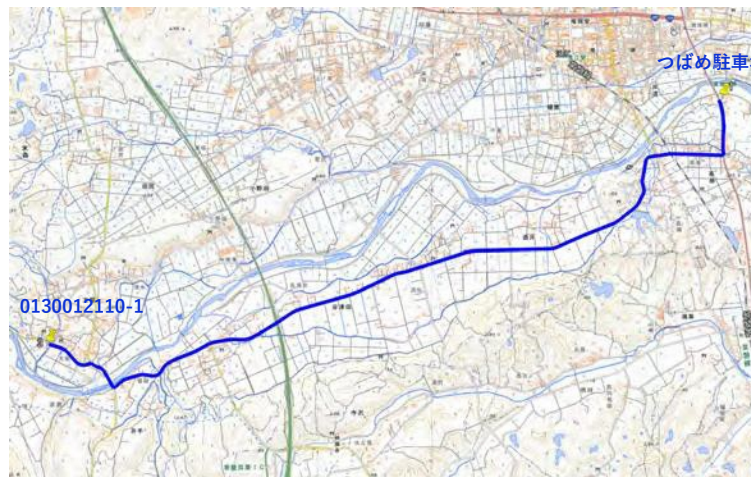
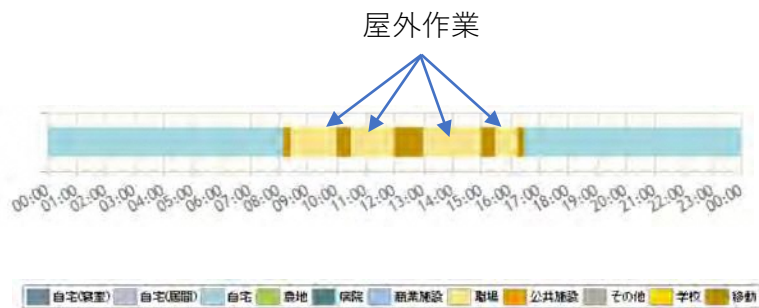
【No.07-2住宅除染（屋外）】

行動と地点経路



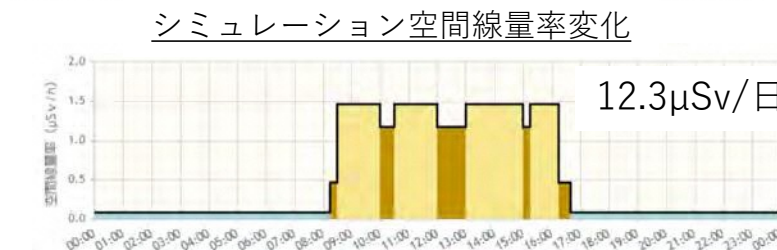
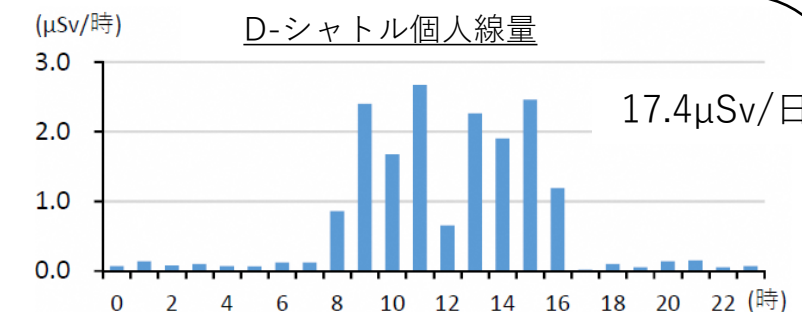
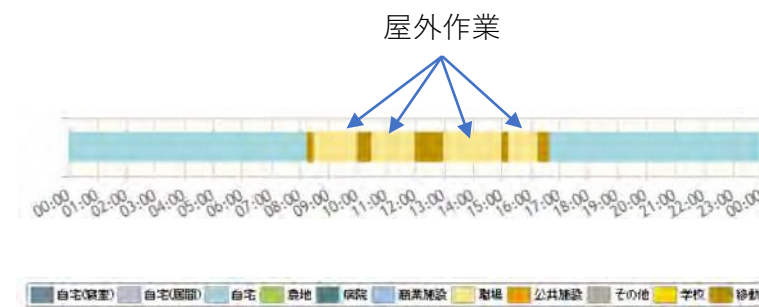
【No.08-1住宅除染（屋外）】

行動と地点経路



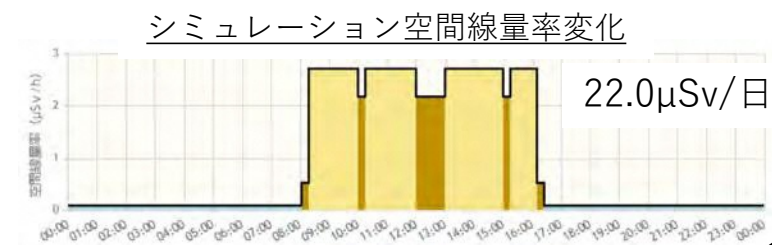
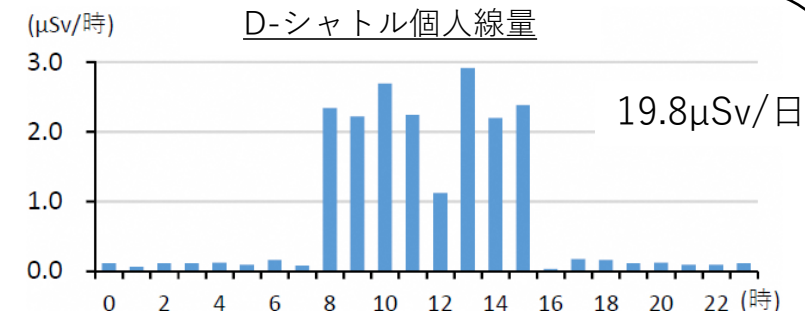
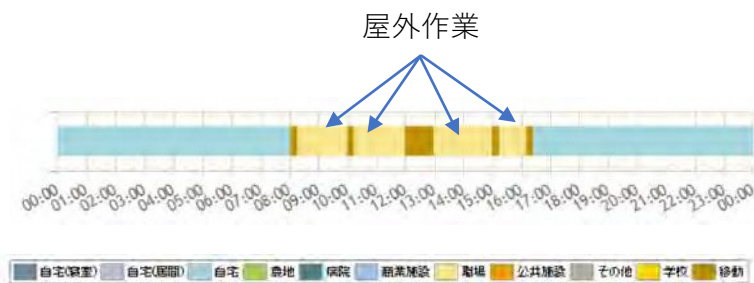
【No.08-2住宅除染（屋外）】

行動と地点経路



【No.10-1農地除染（屋外）】

行動と地点経路



【No.10-2農地除染（屋外）】

行動と地点経路

