資料１－３

南相馬市里山再生モデル事業
現地詳細調査報告書

平成30年2月２２日
環境省福島地方環境事務所

里山再生モデル事業現地調査

○目的
　南相馬市の里山再生モデル事業候補地である「国見山森林公園」の現地調査を行い、除染の対象・範囲、工法等を検討する。

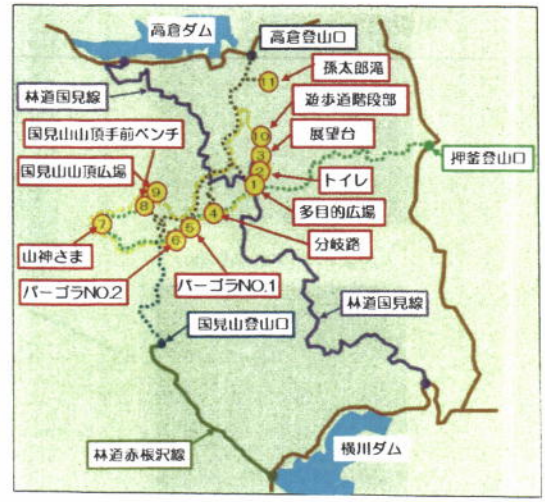
○調査日
・事前調査：平成２９年　３月２４日
・詳細調査：平成２９年 １０月 １１～１２日、１７日

○調査項目
1. 除染対象
2. 除染工法
3. 除染範囲及び除去土壌等の発生量
4. 除染に伴い処置すべき事項

○調査内容
①現地踏査
②遊歩道の空間線量率の歩行モニタリング測定
③公園内施設周辺の線量率定点測定
④試験施工による線量低減効果の確認
⑤除染範囲の確認と発生する除染廃棄物の推定

○調査場所
・遊歩道及び各施設等
・登山道及び林道

＜調査箇所位置図＞



＜公園内施設位置図（NO.1～NO.１１）＞

1－1　除染対象

①-1　現地踏査：遊歩道及び各施設等

国見山山頂手前ベンチ

国見山山頂広場

展望台

トイレ左側

トイレ右側

トイレ

山神さま

パーゴラNO.2

パーゴラNO.1

丸太散乱状況

多目的広場

1－2　除染対象

①-2　現地踏査：登山道及び林道

林道赤根沢線
入口より1,800m地点（駐車場付近）

孫四郎滝への
散策道は荒廃しており
滞在する施設もない

林道国見山線
横川ダム側入口より5,900m地点

林道国見山線
横川ダム側入口より4,700m地点

林道赤根沢線
入口より1,500m地点

林道国見山線
横川ダム側入口より3,500m地点

林道赤根沢線
入口より600m地点

赤根沢登山口からの登山道
落石・倒木により歩行困難

林道国見山線
横川ダム側入口より1,500m地点

1－3　除染対象

②遊歩道の空間線量率の歩行モニタリング測定

高さ1m（測定値）
平均値　1.15μSv/h
最大値　3.05μSv/h

⇒

全コースにおいて空間線量率が比較的高いことを確認

1－4　除染対象

③公園内施設周辺の線量率定点測定
（国見山の利用者が比較的多くの時間を過ごす施設の表面・空間線量率）

高さ1m測定状況

表面線量（コリ有）測定状況

各定点の放射線量率

μSV/h

	空間線量率(5点平均)	表面線量率(5点平均)	
	高さ1m	コリ無	コリ有
① 多目的広場（丸太部）	0.80	1.00	0.51
多目的広場（地面部）	0.99	1.27	0.64
② トイレ	1.19	1.48	0.70
③ 展望台	0.84	1.30	0.41
④ 分岐路	1.80	2.81	1.20
⑤ パーゴラNO.1	1.30	1.65	0.69
⑥ パーゴラNO.2	1.53	1.87	0.80
⑦ 山神さま	1.42	2.04	0.91
⑧ 国見山山頂前ベンチ	1.62	2.14	0.94
⑨ 国見山山頂広場	1.24	1.73	0.75
平均	1.27	1.73	0.76

10カ所平均値

表面線量率（コリ無）
平均値　1.73μSv/h

表面線量率（コリ有）
平均値　0.76μSv/h

⇒

周囲からの放射線量の影響が大きい

1－5　除染対象

まとめ

調査対象		調査結果		結論
遊歩道		歩行モニタリングの結果、平均空間線量率は1.15μSv/h、最大値が3.05μSv/hであり比較的放射線量が高い。 公園内の遊歩道は利用者が比較的多くの時間を過ごす施設であるものと判断する。 国有林との境界にある遊歩道が有り、除染にあたって国有林が対象となる場合は、林野庁等の関係機関との事前調整が必要となる。 直登コースは、傾斜が急峻（平均約24.8度）であり除染にあたっては土砂流出の恐れ及び除染作業の危険性がある。		対象
公園内各施設	施設全体	各施設の定点測定の結果、平均空間線量率が1.27μSv/hであり、比較的放射線量が高い。 各施設は、利用者が比較的多くの時間を過ごす施設であるものと判断するものの、経年劣化している施設が有り再整備が必要である。		対象
	多目的広場	定点測定の結果、丸太の上の平均空間線量率が0.80μSv/hで比較的放射線量が高く、また、丸太自体も表面線量率が平均0.51μSv/h（コリ有り）と放射能汚染があることを確認した。 広場の平地がイノシシにより掘り返され荒廃ており、施設として再利用するためには、再整備が必要である。		対象
	孫四郎滝	滝周辺の散策道は荒廃しており、利用者が滞在する施設もないことから、利用者が比較的多くの時間を過ごすことは想定できない。		対象外
登山道		震災により所々に落石・倒木があり歩行困難で利用を再開するためには、再整備が必要である。		対象外
林道		震災以降、林道入り口が閉鎖され、維持管理による整備が行われていないことから、法面から流出した土壌が路面に堆積するとともに、法面が雑木のために藪化しており、公園の利用を再開するためには林道の整備が必要である。		対象外

2　除染工法

④試験施工による線量低減効果の確認

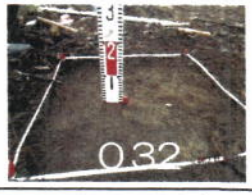
試験施工の一例（⑤ パーゴラ NO.1）

パーゴラ NO.1 全景

高さ１m測定状況

試験施工位置図

凡例：単位μSv/h

施工手順（一例）	施工前	有機除去後	約３ｃｍの堆積有機物残渣除去
			

残渣除去では深さ３ｃｍ～４ｃｍで34%～69%の低減効果を確認

3　除染範囲及び除去土壌等の発生量

⑤ 除染範囲の確認と発生する除染廃棄物の推定

除染面積及び除染廃棄物搬出容量

施設名	面積（㎡）	搬出容量（㎥）	
		可燃物	不燃物
① 多目的広場	2,098	161.7	104.9
② トイレ	136	1.4	1.0
③ 展望台	55	25.2	0.0
⑤ パーゴラNO.1	88	0.5	2.6
⑥ パーゴラNO.2	187	1.0	9.4
⑦ 山神さま	49	0.3	2.5
⑧ 国見山山頂手前ベンチ	68	0.4	2.1
⑨ 国見山山頂広場	54	0.3	2.7
⑩ 遊歩道及びその両脇約５m	51,600	757.0	258.0
合計	54,335	947.8	383.2

※可燃物（有機物）は木くず重量換算率0.55とした。

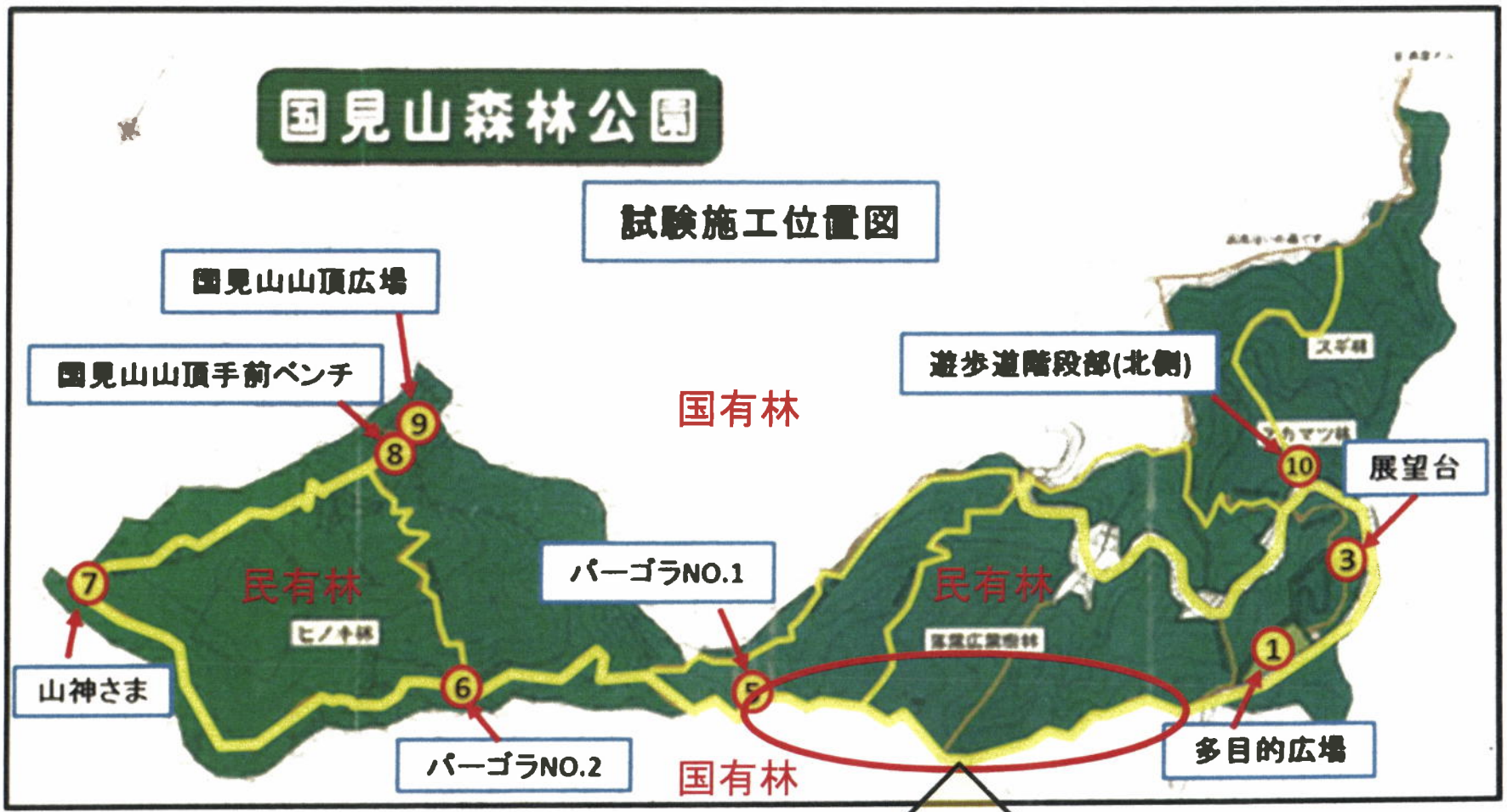
除染廃棄物推定発生量

可燃物	約　948 ㎥
不燃物	約　384 ㎥

4　結　論

調査項目		調査結果
除染対象		・公園内の遊歩道 ・公園内の①～⑨の各施設
除染工法	遊歩道	堆積有機物の除去及び急峻な場所を除き約３ｃｍ～４ｃｍの堆積有機物残渣の除去
	各施設	
除染範囲	遊歩道	遊歩道路盤及びその両脇約５ｍ
	各施設	①～⑨の各施設の敷地
除去土壌等の発生量		全体：1,332 ㎥ （可燃物：948㎥　不燃物：384㎥）
除染に伴い処置すべき事項		①当該公園の各施設は、経年劣化している施設が有り整備計画等との整合が必要 特に、多目的広場は、平地がイノシシにより掘り返され荒廃ており、施設として再利用するためには、再整備が必要である。 ②国有林内の除染が必要となる場合は、林野庁等の関係機関との事前調整が必要となる。 ③約1,332㎥の除去土壌等の保管場所の検討・調整が必要となる。

国有林に接している遊歩道



国有林に接している又は国有林
内に入り込んでいる遊歩道