

ハルバ嶺における事業について



令和2年2月26日(水)
第20回遺棄化学兵器処理事業に関する有識者会議

1. 発掘・回収事業

- 発掘・回収数の実績及び予定
- 2019年度実績及び2020年度予定
- 発掘棟内部の状況

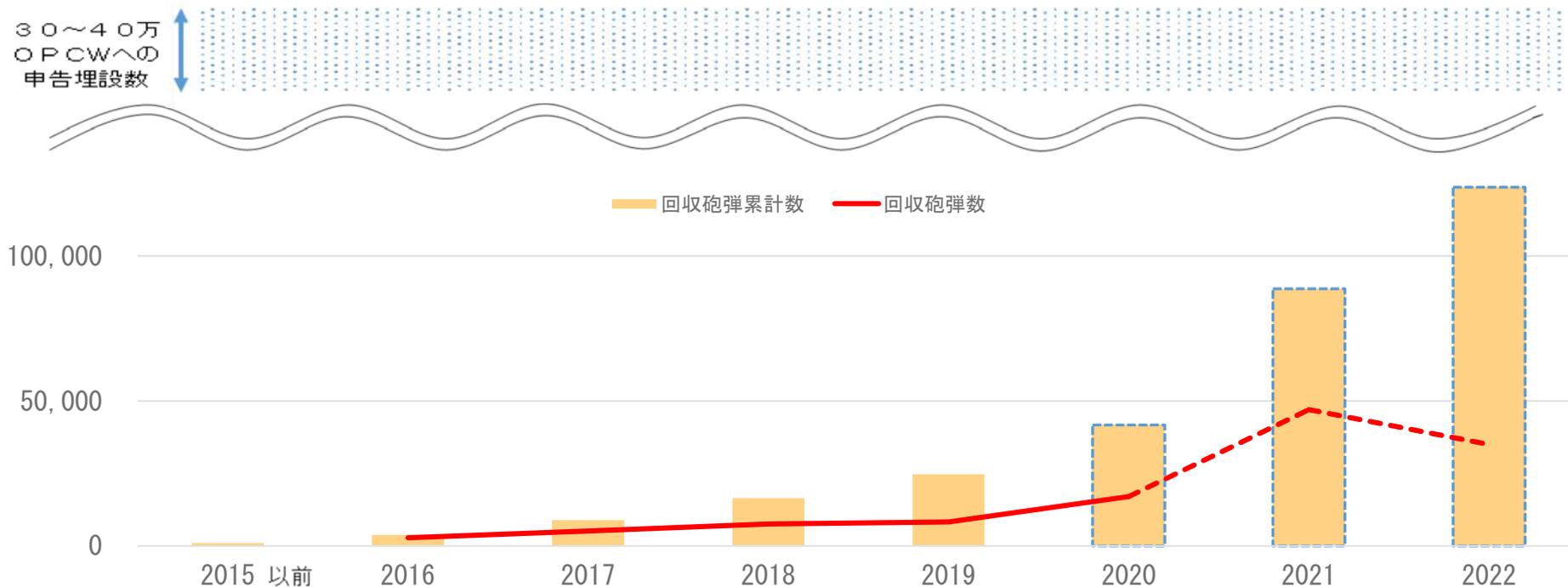
2. 廃棄処理事業

- 廃棄処理数の実績及び予定
- 2019年度実績及び2020年度予定
- 廃棄処理設備の状況
- 大型廃棄処理設備等の導入・建設・運用

3. 今後の課題

1. 発掘・回収事業

発掘・回収数の実績及び予定



※ 申告埋設数は30~40万発であるが、これまでの発掘・回収事業で得られた知見から日本独自で埋設数を十数万発と推計。

【単位:発】

砲弾 \ 年度	2015以前	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
回収数		2,796	5,135	7,549	8,240	17,000	47,000	35,000
回収累計数	979	3,775	8,910	16,459	24,699	41,699	88,699	123,699

※ 現在、中国側との調整中の事項が含まれており、今後変更・修正の可能性があります。

発掘・回収事業2019年度実績及び2020年度予定

【2019年度実績】

- 5月から11月までハルバ嶺1号埋設坑からの発掘・回収作業を実施
 - ・ 本年度の回収数は、8,240発
 - ・ 回収累計数は、24,699発
- 各期の実績等

事業名	2019年							2020年						
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
ハルバ嶺 発掘・回収事業		1号坑 発掘・回収 (第1期)			1号坑 発掘・回収 (第2期)		国慶節	1号坑 発掘・回収 (第3期)		維持管理		春節	維持管理	

【2020年度予定】

- 4月から12月までハルバ嶺1号埋設坑及び2号埋設坑からの発掘・回収作業を実施予定
 - ・ 次年度の発掘予定数は、約19,000発
 - ・ 2号埋設坑については、4月～5月の間で上部土砂を除去、6月～7月上旬の間で調査発掘を実施予定であり、より正確な埋設砲弾数の推計が可能となる。
- 各期の予定等

事業名	2020年							2021年						
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
ハルバ嶺 発掘・回収事業	1号坑 発掘・回収 (第1期)				1号坑 発掘・回収 (第3期)		国慶節	1号坑 発掘・回収 (第4期)		維持管理		春節	維持管理	
	2号坑 上部土砂除去 (第1期)		2号坑 調査発掘 (第2期)		2号坑 発掘・回収									

* 現在、中国側との調整中の事項が含まれており、今後変更・修正の可能性がります。

発掘棟内部の状況

[写真(2019年11月末現在)]



1号発掘棟内部

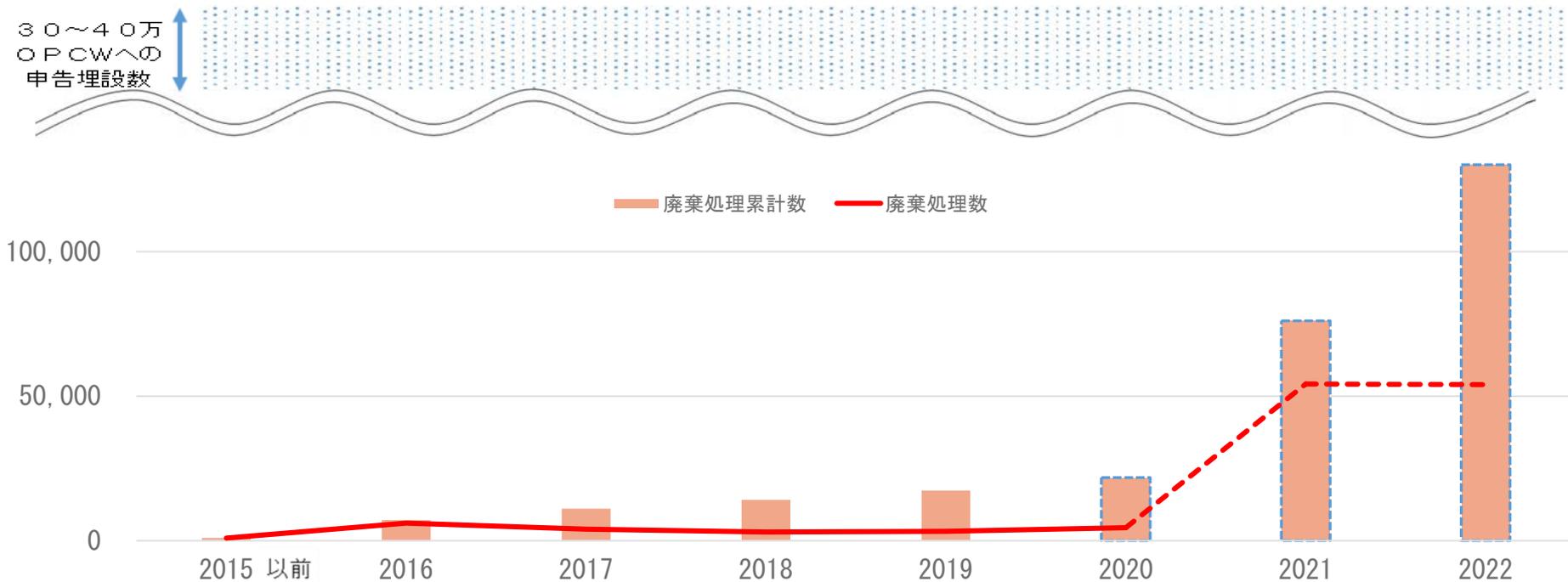
[写真(2017年11月末現在)]



2号発掘棟内部

2. 廃棄処理事業

廃棄処理数の実績及び予定



※ 申告埋設数は30~40万発であるが、これまでの発掘・回収事業で得られた知見から日本独自で埋設数を十数万発と推計。

【単位：発】

年度	2015以前	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
廃棄処理数		6,118	3,983	3,015	3,251	4,500	54,200	54,000
廃棄処理累計数	994	7,112	11,095	14,110	17,361	21,861	76,061	130,061

※ 処理砲弾には、ハルバ嶺回収砲弾以外に、ハルバ嶺近郊からの回収砲弾を含みます。

※ 現在、中国側との調整中の事項が含まれており、今後変更・修正の可能性があります。

廃棄処理事業 2019年度実績及び2020年度予定

【2019年度実績】

- 5月から11月まで加熱爆破及び制御爆破による廃棄処理作業を実施
 - ・ 本年度の廃棄処理数は、3,251発
 - ・ 累計廃棄処理数は、17,361発

● 各期の実績等

事業名	2019年										2020年			
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
ハルバ嶺 廃棄処理事業		← 廃棄処理 (第1期) →			← 廃棄処理 (第2期) →		国慶節	← 廃棄処理 (第3期) →		← 除染 →	← 維持管理 →	春節	← 維持管理 →	

【2020年度予定】

- 4月から11月まで加熱爆破及び制御爆破による廃棄処理作業を実施予定
 - ・ 次年度の廃棄処理予定数は、約4,500発

● 各期の予定等

事業名	2020年										2021年			
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
ハルバ嶺 廃棄処理事業	← 廃棄処理 (第1期) →		← 廃棄処理 (第2期) →		← 廃棄処理 (第3期) →		国慶節	← 廃棄処理 (第4期) →		← 除染 →	← 維持管理 →	春節	← 維持管理 →	

* 現在、中国側との調整中の事項が含まれており、今後変更・修正の可能性があります。

廃棄処理設備の状況



**制御爆破処理設備
【(株)神戸製鋼所】**

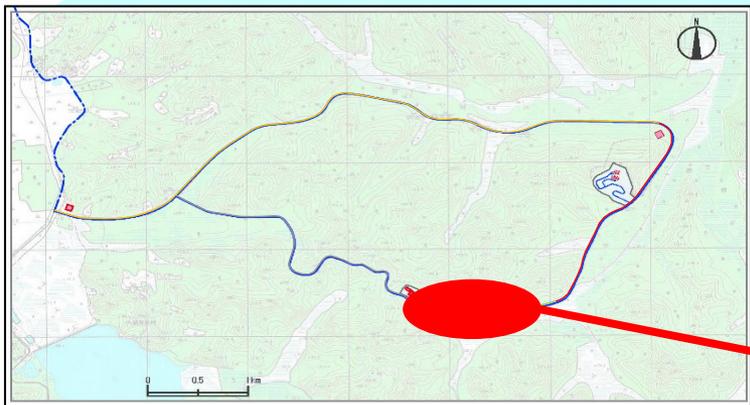
制御爆破方式とは、化学砲弾等に外部補助爆薬を装着し、耐爆容器内で高温・高圧で爆破させ、化学剤を瞬間的に分解する処理技術であり、炸薬量の多い砲弾の処理に優れている。



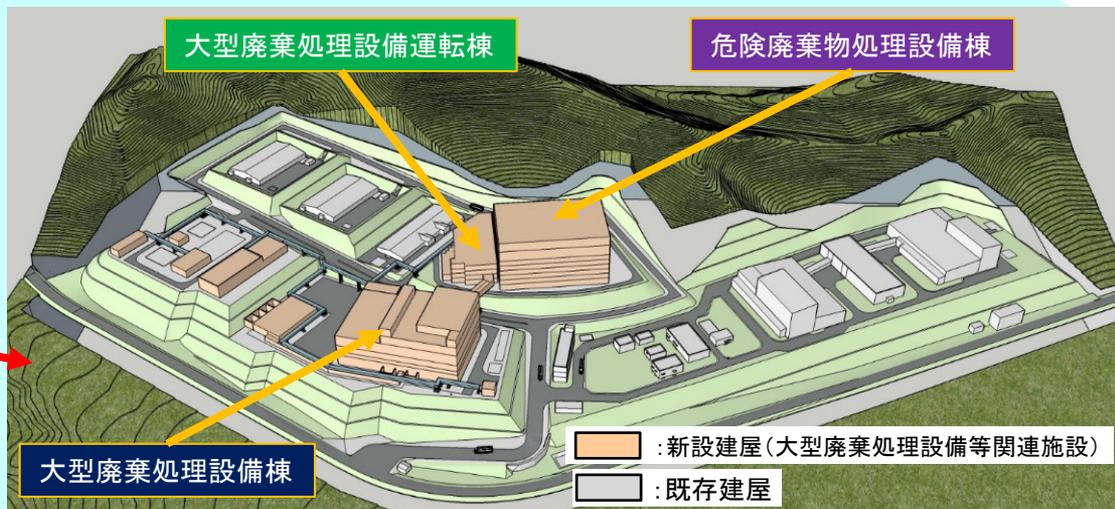
**加熱爆破処理設備
【川崎重工業(株)】**

加熱爆破方式とは、化学砲弾等を自動運転により加熱爆破炉に投入し、加熱(約500度)することにより砲弾内部に含まれる化学剤と爆薬を同時に燃焼・分解する処理技術であり、連続的に処理できるため、処理スピードに優れている。

大型廃棄処理設備等の導入・建設・運用



【ハルバ嶺全体配置図】



【大型廃棄処理設備等 建屋完成イメージ図】



【写真(2019年12月末現在)】

【大型廃棄処理設備等建屋施工状況】



4階(最上階)まで
躯体工事完了



8階(最上階)の
躯体工事中



5階(最上階)まで
躯体工事完了

3. 今後の課題

(参考) 廃棄計画 (2017年～2022年) の概要

日本側は、人員の安全確保及び環境の保護を最優先させるとの前提の下、**ハルバ嶺に埋設されている遺棄化学兵器の廃棄を2022年中に完了することを目指して最善の努力を払う。**また、この目標を達成することを目指して、廃棄に係る事項の実施を加速させる。

廃棄処理作業を加速させるため、日本側は制御爆破廃棄処理技術を採用した新たな大型廃棄処理設備を4セット等を追加導入し、2020年に稼働させる予定。

今後の課題

【発掘・回収事業】

- 2020年～22年の3年間で、約10万発(推計)の発掘・回収が必要
- ⇒ 発掘・回収体制を強化し、1号坑及び2号坑の同時作業を実施予定

【廃棄処理事業】

- 2020年～22年の3年間で、約11万発(推計)の廃棄処理が必要
- ⇒ 大型廃棄処理の建屋を現在、建設中
- ⇒ 大型廃棄処理設備による安全かつ確実な廃棄処理の実施要領等について現在、検討調整中

(注) 本廃棄計画については、化学兵器禁止条約上の廃棄期限であった2012年4月以降も本廃棄事業を継続するにあたって、廃棄完了の目標年等について、日中間で合意し、OPCW執行理事会の承認を受けているもの。