

飯舘村長泥地区環境再生事業運営協議会（第4回）

日時：令和元年5月31日（金）

13:30～15:30

会場：飯舘村役場2階第1会議室

次 第

1. 議事

- (1) 飯舘村長泥地区環境再生事業運営協議会設置要綱の改定について
- (2) 飯舘村長泥地区環境再生事業の全体計画について（案）
- (3) 試験栽培について

2. 飯舘村の取組について

3. その他

資料－1 飯舘村長泥地区環境再生事業運営協議会設置要綱の改定について

資料－2 飯舘村長泥地区環境再生事業の全体計画について（案）

資料－3 試験栽培について

参考資料－1 実証事業におけるモニタリング結果

以 上

飯舘村長泥地区環境再生事業運営協議会 設置要綱

平成30年 8月27日制定
平成30年12月20日改定
令和元年 月 日改定

1. 設置

環境省及び飯舘村が安全・安心に配慮しながら環境再生事業等を効果的かつ効率的に実施するため、飯舘村長泥地区における除去土壌の再生利用を含む同事業等を実施する上で課題となる事項について、専門的・実務的見地から意見を聴取することを目的として、飯舘村長泥地区環境再生事業運営協議会（以下、「協議会」という。）を設置する。

2. 協議事項

協議会の協議事項は飯舘村長泥地区における環境再生事業等に関連する次のとおりとする。

- (1) 除去土壌の再生資材化、造成に関すること
- (2) 造成地における栽培等に関すること
- (3) その他、環境再生事業等の推進に関すること

3. 委員等の構成

- (1) 協議会の委員は、別紙に掲げる者とする。委員の任期は2年とし、再任することを妨げない。但し、補欠委員の任期は、前任者の在任期間とする。
- (2) 事務局あるいは委員が必要と認めるときは、委員以外の者（学識経験者等）を協議会に出席させ、意見を聞き、または委員以外の者（学識経験者等）から資料の提出を求められることができる。
- (3) 専門の事項を検討するため必要があるときは、協議会にワーキンググループを置くことができる。

4. 事務

協議会の事務は、以下の飯舘村、環境省等が行う。

- (1) 飯舘村総務課・復興対策課・建設課、長泥行政区
- (2) 環境省環境再生・資源循環局環境再生事業担当参事官室、福島地方環境事務所中間貯蔵部中間貯蔵総括課土壌再生利用推進室
- (3) 公益財団法人原子力安全研究協会

5. その他

- (1) 協議の内容は必要に応じて「中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略検討会」に報告を行う。
- (2) 協議会は非公開とする。
- (3) 事務局は、協議会の議事要旨を作成し、公表する。
- (4) 事務局は、必要があると認めるときは、協議会で使用した資料等について、特定の者に不利益を及ぼすものを除き、公開することができる。

(別紙) 飯舘村長泥地区環境再生事業運営協議会委員

(飯舘村)

門馬 伸市 飯舘村 副村長
菅野 啓一 飯舘村農業委員会 会長
嶋原 良友 飯舘村長泥行政区 区長
嶋原 新一 飯舘村長泥行政区 副区長
嶋原 清三 飯舘村長泥行政区
杉下 初男 飯舘村長泥行政区
菅野 元一 飯舘村内農業有識者
志賀 三男 飯舘村蕨平行政区 区長

(学識経験者)

大迫 政浩 国立研究開発法人 国立環境研究所
資源循環・廃棄物研究センター センター長
多田 順一郎 NPO 法人放射線安全フォーラム 理事
田中 俊一 飯舘村復興アドバイザー
根本 圭介 東京大学大学院農学生命科学研究科 教授
万福 裕造 国立研究開発法人 農業・食品作業技術総合研究機構
農業環境変動研究センター 環境情報基盤研究領域
兼 本部企画調整部 上級研究員
信濃 卓郎 北海道大学農学研究院植物栄養学研究室 教授

飯舘村長泥地区環境再生事業運営協議会設置要綱改正(案) 新旧対照表

項	新	旧
4. 事務		
(2)	環境省環境再生・資源循環局環境再生事業担当参事官室、福島地方環境事務所中間貯蔵部 <u>中間貯蔵総括課</u> 土壤生利用推進室	環境省環境再生・資源循環局環境再生事業担当参事官室、福島地方環境事務所中間貯蔵部 <u>調査設計課</u> 土壤生利用推進室
(3)	<u>公益財団法人原子力安全研究協会</u>	<u>株式会社三菱総合研究所</u>
(別紙) (学識経験)	<u>信濃 卓郎</u> <u>北海道大学農学研究院植物栄養学研究室 教授</u>	<u>なし</u>

飯舘村長泥地区環境再生事業の 全体計画について（案）

令和元年5月31日
環境省
飯舘村

全体スケジュール（案）

- 2018年度 : 実証事業の実施に向けた準備等（再生資材化工リアの造成等）及びポット試験等を開始
- 2019年度 : 本格事業の発注に向け、実証事業等を実施中
- 2020年度頃～ : 実証事業の成果を踏まえ、本格事業に着手することを目指す
 ※具体的には、盛土造成に向けた準備工事（再生資材化施設設置含む）を行うことを想定
- 2021年度頃～ : 再生資材、遮へい土を利用した盛土造成工事を行うことを目指す
- 2022年度頃～ : 営農再開に向け、ほ場整備などを進めることを目指す

		2018年度 (平成30年度)	2019年度 (令和元年度)	2020年度 (令和2年度)	2021年度 (令和3年度)	2022年度 (令和4年度)	2023年度 (令和5年度)	2024年度 (令和6年度)
		飯舘村特定復興再生拠点区域復興再生計画期間：平成30年4月20日～平成35年5月31日（令和5年5月31日）						
環境省	実証事業	再生資材化実証	■					
		資源作物他試験栽培		■				
	調査設計等	調査・設計		■				
		地元説明・同意取得等		■				
	本格事業	工事発注準備・手続き		■				
※実証事業の結果を踏まえ実施	準備工事			■				
	盛土造成工事				■			■ ■ ■
飯舘村	ほ場整備	地元同意・換地計画			■			
		土地改良・補完工事				■		
	換地処分							■

※共有地については別途検討中。

2019年度の実施内容（予定）

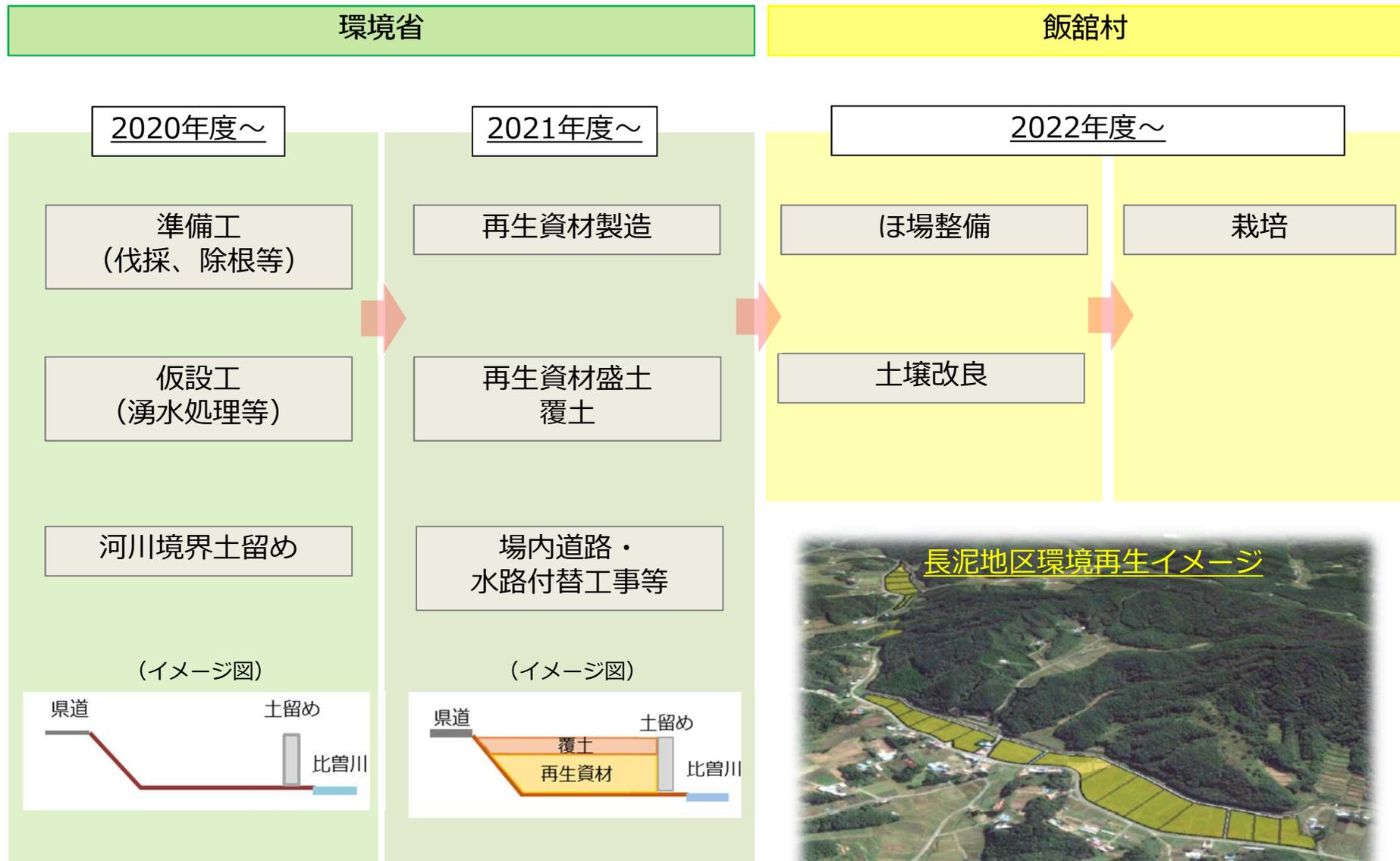
2

- 2019年度は、本格事業の発注に向け、実証事業を通じて資源作物の放射線安全性を確認するとともに、再生資材化施設の設計を行う予定。
- 実証事業以外では、地元地権者の方との同意手続きを進め、事業区域について詳細な設計を実施予定。



2020年度以降の実施イメージ（詳細は今後検討予定）

3



【参考】盛土実証概要（1） 盛土構造

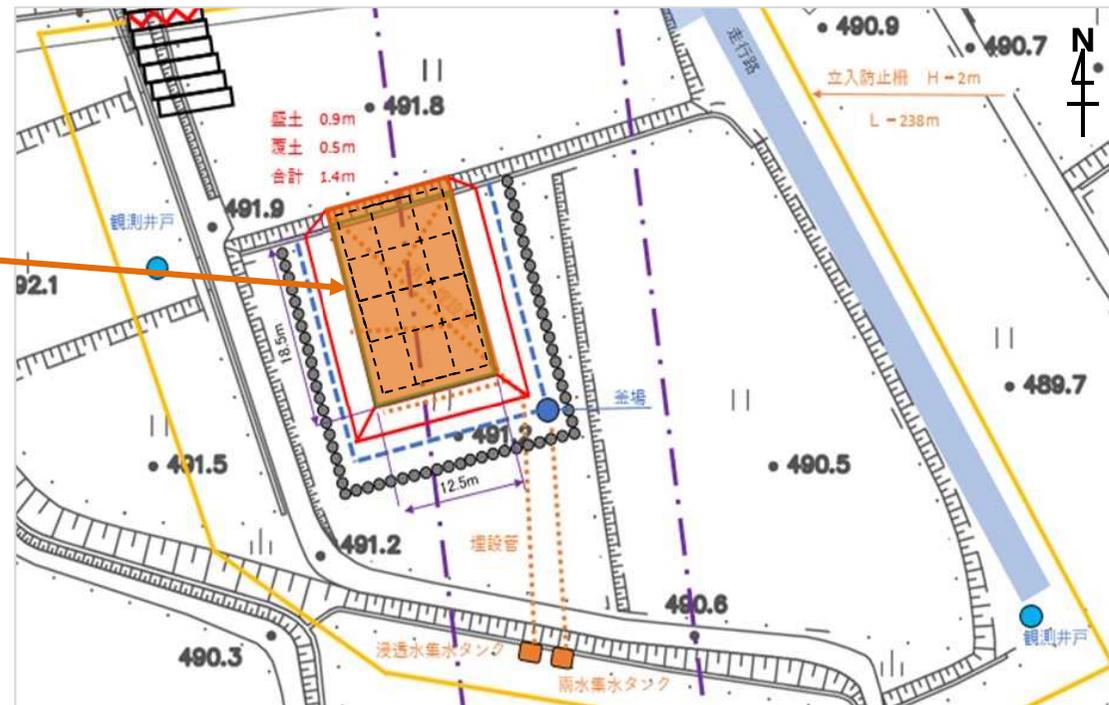
【盛土】

- ・覆土厚 : 0.5m
- ・再生資材厚 : 0.9m

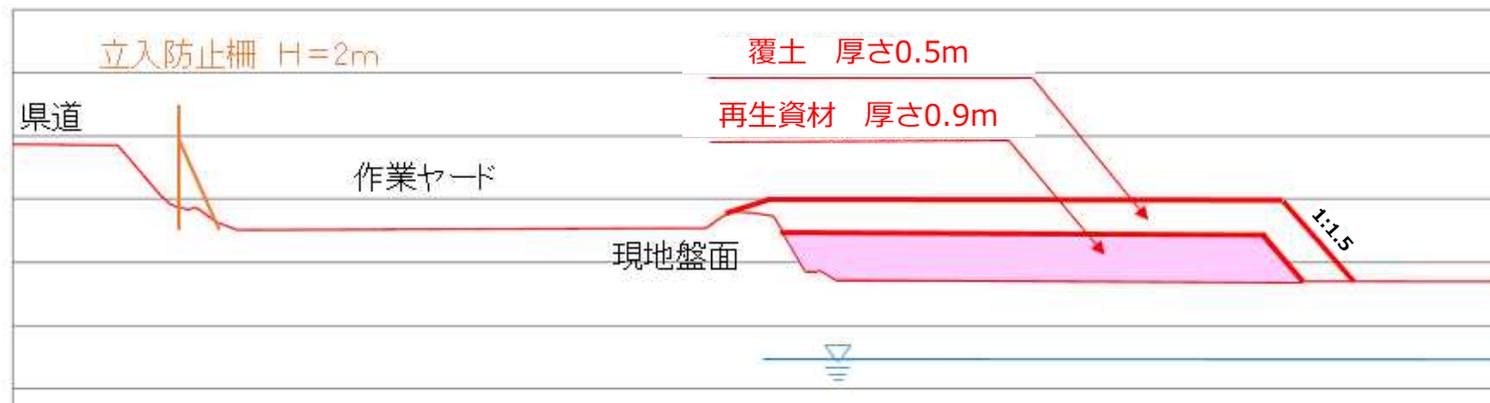
【栽培エリア】

- ・エリア平面積 : 約230m²
- ・区画 : 1区画4m×4m以上
- ・12区画

※区画の詳細については、
現在検討中。

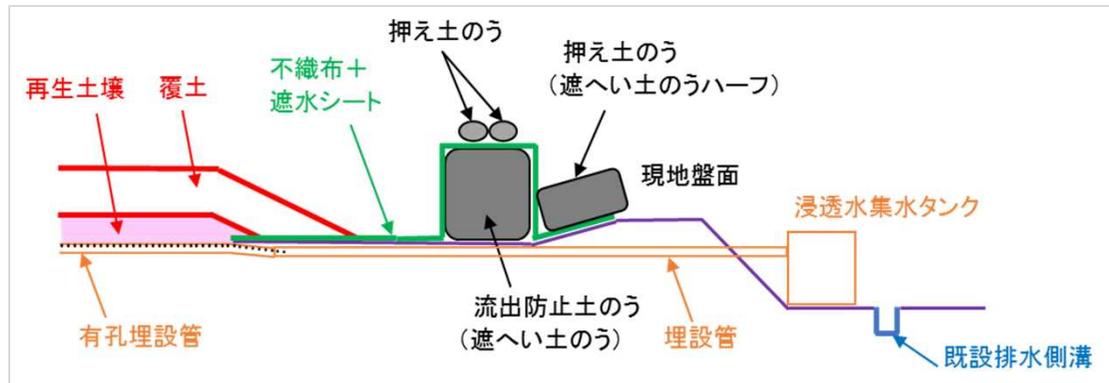


盛土ヤード平面図

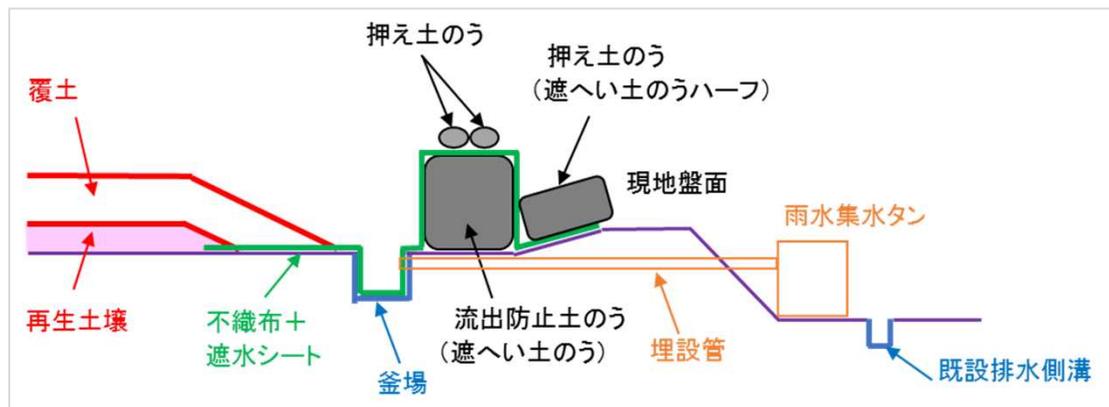


盛土ヤード断面図

- 盛土の浸透水：盛土底面に設置した有孔埋設管（Φ75mm）にて集水した後、水質確認（放射能濃度、pH、濁度）を行い、既設排水側溝に放流する。
- 盛土ヤード内の雨水：土側溝にて集水し、水質確認を行った後、既設排水側溝に放流する。
- 土砂流出防止：盛土周囲に大型土のうと遮水シート+不織布を設置して防止する。
- 獣害対策：写真に示すような防護柵を設置予定。



浸透水集水部断面図



雨水集水部断面図



獣害対策（ハウス栽培周囲で実施）

試験栽培について

令和元年 5月31日

サンコーコンサルタント株式会社

試験栽培の実施内容

1. ポット試験分析(東北農研)

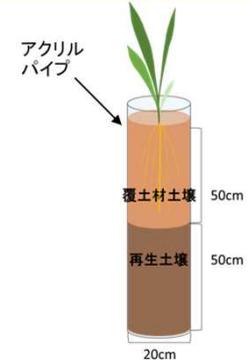
【目的】 植物への放射性Cs移行係数の確認

【実施内容】

- 土壌の違いによる放射性Cs移行係数の確認
- 肥料成分の違いによる放射性Cs移行係数の確認
- 2層構造での放射性Cs移行係数の確認
- 繰り返し栽培、改質材等による移行性への影響確認



ポット試験状況(東北農研)



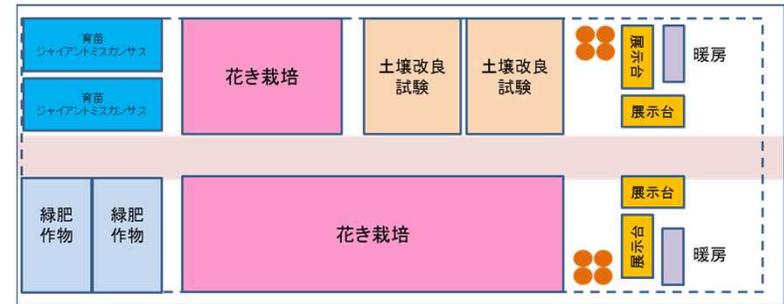
2層構造試験イメージ

2. ハウス栽培(長泥地区)

【目的】 ・ 覆土材による生育性確認

【実施内容】

- 覆土材での花き栽培
- 緑肥作物による土壌改良に関する検討



ハウス栽培配置

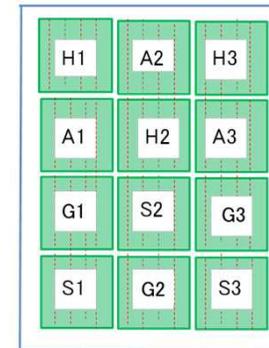
3. 露地栽培(長泥地区)

【目的】 農作業者の放射線安全性に関する検証

【実施内容】

- ジャイアントミスカンサス等、4作物育成管理
- 露地栽培での放射性Cs移行係数の確認
- 造成農地保全の検討 (獣害対策など)

(北側)



(南側)

- 【G】 ジャイアントミスカンサス
 - 【S】 リンゴ
 - 【A】 アマランサス
 - 【H】 ハリーハッチ
- ※各3反復

• 1区画：4m×4m

露地栽培配置

試験栽培全体計画（予定）

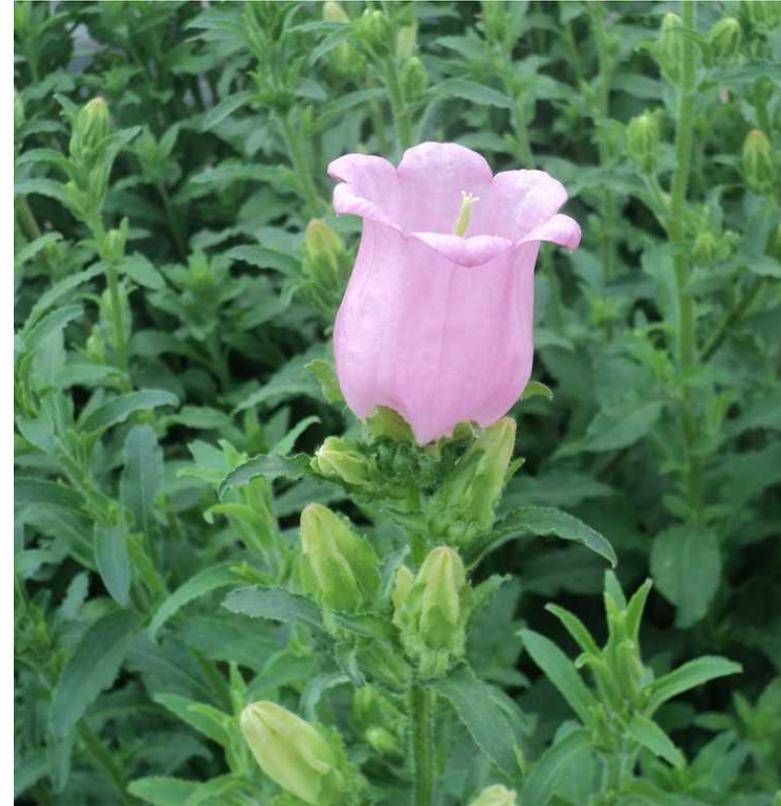
2

項目	目的	実施内容等		2019	
				上期	下期
ポット試験分析 (東北農研)	植物への放射性 Cs移行係数の確認	施肥等の違いによる試験	ジャイアントミスカサス ソルガム、アマランサス(済)		
		交換性カation含有量の違いによる試験	ソルガム、アマランサス		
		窒素肥料の違いによる試験	ソルガム、アマランサス		
		土壌の繰り返し栽培試験	ソルガム、アマランサス		
		改質材の影響に関する試験	ソルガム		
		2層構造による透明アクリルパイプを用いた育成管理	ジャイアントミスカサス ソルガム		
ハウス栽培 (長泥地区)	露地栽培のための育苗		ジャイアントミスカサス		
	覆土材による生育 性確認	花き栽培	トルコギキョウ、カンパニョラ		
		土壌改良の必要性に関する検討	ソルガム		
	土壌改良方法の 検討	ハウス内土壌への緑肥作物のすき込み	ソルガム		
		ポット内土壌への緑肥作物のすき込み	ソルガム		
露地栽培 (長泥地区)	農作業者の放射線 安全性に関する検証	資源作物等の栽培	ジャイアントミスカサス ソルガム アマランサス ハリーベツチ		

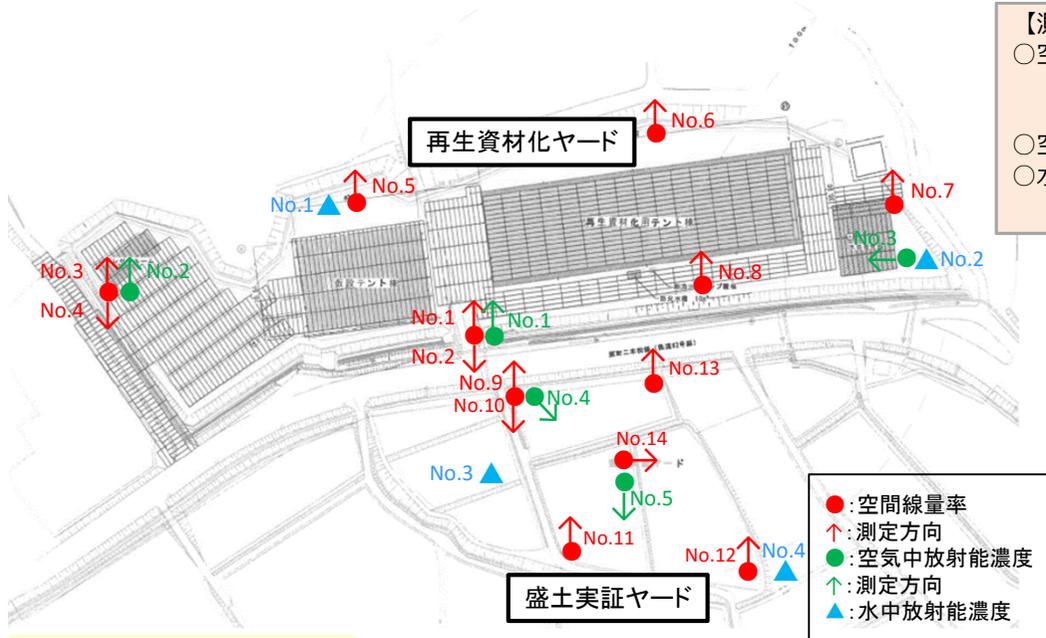
▲：セシウム分析予定



トルコギキョウ
(開花：5月21日)



カンパニュラ
(開花：5月28日)



【測定状況】
 ○空間線量率 : (再生資材化ヤード) 0.3μSv/h~0.9μSv/hで推移
 (盛土実証ヤード) 県道脇のNo9,10付近の線量低減工実施後、約2μSv/h以下で推移
 ○空气中放射能濃度 : 各所測定ですべてND (検出限界値: 1.6×10⁻⁶Bq/cm³)
 ○水中放射能濃度 : (側溝) 各所測定ですべてND (検出限界値: 0.36~0.53Bq/ℓ)
 (観測井戸) 2019年2, 3月: No3において0.49Bq/ℓ。その他はND。

1. 空間線量率【●】 単位: μSv/h

再生資材化ヤード						
測定点	11月	12月	1月	2月	3月	4月
No.1		0.72	0.56	0.56	0.41	0.38
No.2		0.78	0.57	0.57	0.42	0.38
No.3		0.41	0.38	0.34	0.34	0.32
No.4		0.39	0.36	0.34	0.34	0.32
No.5		0.39	0.36	0.35	0.34	0.33
No.6		0.36	0.35	0.34	0.32	0.33
No.7		0.60	0.55	0.55	0.49	0.49
No.8		0.51	0.45	0.45	0.42	0.41

盛土実証ヤード						
測定点	11月	12月	1月	2月	3月	4月
No.9	2.72	2.61	1.94	1.83	0.90	0.81
No.10	3.14	2.67	2.01	1.90	0.91	0.82
No.11	2.13	2.04	1.77	1.82	1.90	1.55
No.12	2.02	1.96	1.73	1.80	1.83	1.87
No.13	1.81	1.82	1.62	1.68	1.75	1.79
No.14	1.92	1.88	1.69	1.73	1.80	1.83

2. 空气中放射能濃度【●】 単位: Bq/cm³

敷地境界における測定 (No.1, 2, 3, 4) は原則1回/月、作業環境における測定は周辺作業状況に応じ測定。
 測定結果はすべてND (検出限界値 1.6 × 10⁻⁶ Bq/cm³)。

3. 水中放射能濃度【▲】 単位: Bq/L

再生資材化ヤード						
測定点	採取日	測定日	分析結果			採取場所
			Cs-134	Cs-137	合計	
No.1	12月15日	12月17日	ND	ND	ND	側溝
No.2	12月14日	12月18日	ND	ND	ND	側溝
No.1	1月11日	1月21日	ND	ND	ND	側溝
No.2	1月11日	1月21日	ND	ND	ND	側溝
No.1	2月1日	2月6日	ND	ND	ND	観測井戸
No.2	2月1日	2月6日	ND	ND	ND	観測井戸
No.1	3月4日	3月7日	ND	ND	ND	観測井戸
No.2	3月6日	3月7日	ND	ND	ND	観測井戸
No.1	4月1日	4月17日	ND	ND	ND	観測井戸
No.2	4月1日	4月17日	ND	ND	ND	観測井戸

盛土実証ヤード						
測定点	採取日	測定日	分析結果			採取場所
			Cs-134	Cs-137	合計	
No.3	2月1日	2月8日	ND	0.49	0.49	観測井戸
No.4	2月1日	2月8日	ND	ND	ND	観測井戸
No.3	3月6日	3月7日	ND	0.49	0.49	観測井戸
No.4	3月6日	3月8日	ND	ND	ND	観測井戸
No.3	4月2日	4月17日	ND	ND	ND	観測井戸
No.4	4月2日	4月17日	ND	ND	ND	観測井戸

※検出限界値はCs-134、Cs-137ともに0.36~0.53Bq/ℓ
 ※観測井戸: φ400mm 深さ10m

