



その他の関係様式

行政視察結果報告書

行政視察結果報告書

令和 6 年 2 月 14 日

高島市議会議長
高木 広和 様

会派名 市民クラブ 高島の虹
会派代表者名 藤田 昭

行政視察の結果について（報告）

行政視察の結果について下記のとおり報告します。

記

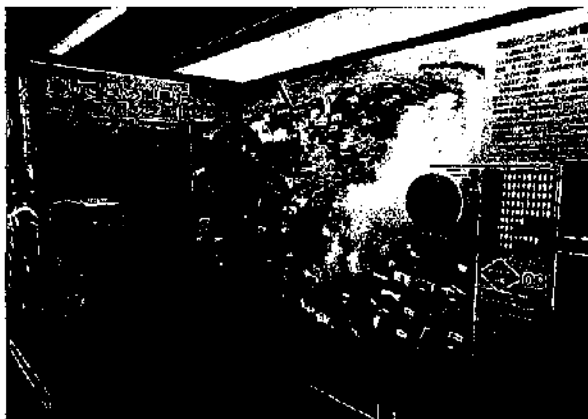
- 1 期 間 令和 5 年 10 月 2 日～10 月 4 日
別紙日程のとおり
- 2 視 察 先
 - ・福島第一原発（福島県双葉町・大熊町）
廃炉資料館（シアター上映等）、構内視察等
 - ・山元町震災遺構中浜小学校
 - ・女川町観光協会（宮城県女川町）
- 3 視察目的
 - 1) 福島第一原子力発電所の現状と多核種除去設備等処理水（ALPS 処理水）放水運用現場調査
 - 2) 東日本大震災からの復興の取組みと民間との関わり調査
- 4 調査内容
(別紙)

5 参 加 者 : 会派代表

藤田 昭
是永 宙
廣本 昌久
早川 康生
山下 巧

(別紙) 調査内容

1) いわき市地域防災交流センター久之浜ふれあい館 (福島県いわき市)

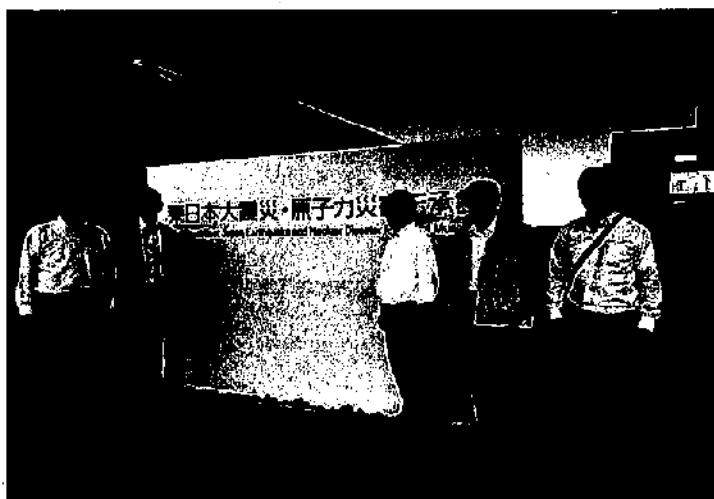


東日本大震災の津波の状況や実際の被害の内容など資料や映像の展示により、当時の様子について津波威力もの凄さを実感として感じた。自然災害の脅威を改めて感じさせられ、減災という視点が人命や財産を守っていく上で重要であると改めて感じた。

・東日本大震災・原子力災害伝承館 (福島県双葉町)

発電所の事故の説明を受け原子炉の制御棒の構造や事故によるメルトダウンを映像や模型を交えて細かく解説されており、よく理解が出来たが、今後の廃炉作業における困難さなども併せて再認識できた。

また、双葉町の立入規制緩和区域の状況についても震災後まったく人が住んでいないと思われる町並みや広大な農地が原野



となっており、放置されている家屋を見るにつけ今現在も原子力発電所の事故が地域に影響を落としていることが感じられ胸を締め付けられる思いが湧いてきたのは私だけではなかったと思います。

広範囲に飛散した放射能物質が事故後、12年経過しても環境に影響が出ている現状を我々はしっかりと理解する必要があると感じました。

2) 廃炉資料館・福島第一原発 (福島県双葉町・大熊町)



福島第一原発事故の事実と廃炉事業の現状等を確認できる施設として東京電力がつくった施設である廃炉資料館を見学し、「人智を尽くした事前の備えによって防ぐべき事故を防げなかった」と総括され、“設計段階において地震・津波を起因とする共通原因故障への配慮が足りなかったこと”“設備の継続的な安全性の向上が不十分だったこと”を原因にあげられている。

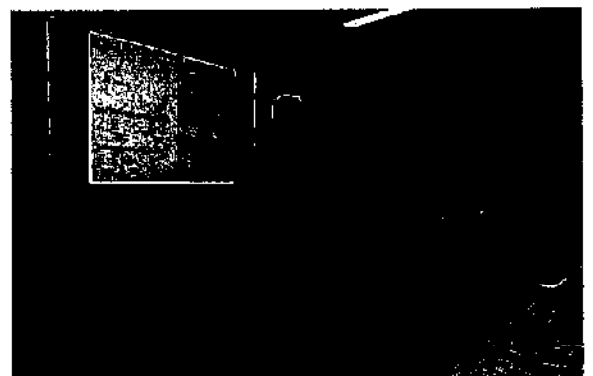
廃炉資料館での説明では、負の連鎖の存在について説明がされ「安全はすでに確立されている」という思い込み→過酷事故のリスクを過小評価→「緊急時訓練の形骸化」や「稼働率などを重視した経営」→「事故への備えの不足」や「プラントメーカー、協力会社への依存体質」→「システム全体を俯瞰する能力低下」→「新たなリスクや追加対策の必要性を認識しようとしない」→「安全は既に確立している」という思い込み」

こうしたことを教訓に今後にどのように生かすことができるのか本当に考えさせられました。

・福島第一原発発電所視察

廃炉資料館見学後、福島第一原発視察に向い発電所内はスマホやカメラなど持ち込みが禁止であり、写真の撮影は不可。

発電所の構内では毎日 4000 人を超える人が廃炉作業にあたっておられ、多くの作業員の方とお会いしました。発電所敷地内を移動するバスからは、汚染水を貯める円筒形の容器、廃炉作業で出た放射能を帯びた廃棄物を入れるコンクリート製の容器、使わなくなった発電用の機材や部品などを目の当たりにして大変厳しい現状に胸を打たれました。



1・2号機建屋近くの展望台から廃炉作業中の原子炉建屋を間近に見学しました。1号機は水素爆発で破壊された建屋が事故当時のままであり、当時の状況が生々しく感じられるとともに、展望台に設置されている空間線量計は $61 \mu\text{Sv/h}$ であり当日の原発の中を移動中で一番高い数値であり高島市内の通常値と比較すればこの空間線量計は実に 1000 倍の値であり現実を思いしらされます。

さらに1号機では、建屋のカバーを建設する工事が行われていましたがその工

事現場は今でも700 μ Sv/hくらいの線量があり、作業に従事する人は1日で30分しか作業ができないとの説明でした。

ALPS処理水の海洋放出を始めたタイミングでもあったので、海洋放出の説明に多くの時間が割かれてましたが、廃炉の完了が見通せない出来ない状況との説明でありました。

・山元町・震災遺構中浜小学校

震災遺構となっている山元町中浜小学校は、屋上に避難した児童と教職員、保護者ら90人の命を守り抜いた校舎で津波や高潮への対策が事前に施されたものでした。

校舎では多くの命が助かったものの、中浜小学校の周りには以前は人家が建っていたにもかかわらず、現在は1軒もありません。学校の周りには農地だけが広がっていました。



3) 東日本大震災からの復興の取組みと民間との関わり調査
女川町復興連絡協議会（FRK）では、「還暦以上は口を出さず」との方針のもとに

「口説ける水辺のあるまち」「海の見えるまち設計」など若い世代が中心となったまちづくりについて視察をしました。

東日本大震災後、巨大な防潮堤を建設して海が見えなくなっている中で、女川町は「海の見えるまちづくり」を選び巨大防潮堤を造る代わりに、盛土によって高低差をつけた土地利用を明確にした上で、津波災害を減ずるまちづくりをされています。女川町では震災のわずか1か月後、「100年先の子どもたちが自分たちの町に誇れる町づくり」を目指して女川町復興連絡協議会を発足させ、復興には10年・20年の長い月日必要との認識のもとで“還暦以上の人間は復興後に責任を持つことができない”として、「還暦以上は口を出さず」と宣言し、将来を担う若い世代に町の将来を託し、還暦世代は盾となって全面的に支えることを表明し、世代を越えて一丸となったまちづくりを進められています。

こうした、まちづくりの考え方は今後の高島でも見習うべき点が多くあると考えさせられました。



10月2日(月) 高島市→いわき駅→Jヴィレッジに移動

近江今津 7:16→7:50 京都(サンダーバード)

京都 8:06→10:21 東京(のぞみ300号)

東京 10:53→13:15 いわき(ひたち9号)

<いわき駅近くで昼食?>

14時 トヨタレンタカーいわき駅前店 原発事故による立入規制区域の状況

いわき駅~国道6号で海沿いに北上~大熊町避難指示解除区域(大熊町役場)~

~立入規制緩和区域(大熊町旧役場)~双葉町立入規制緩和区域(双葉駅)~

~東日本大震災・原子力災害伝承館~Jヴィレッジ

宿泊先:「Jヴィレッジ」(福島県楡葉町) シングルルーム1泊2食付き 14300円

10月3日(火) Jヴィレッジ→福島第一原発見学→石巻市

Jヴィレッジ 9時出発 → 廃炉資料館 (車で約30分)

福島原発視察 10時~13時50分

視察後、コンビニなどで昼食を買って車中で食べます。

廃炉資料館 → 震災遺構となっている校舎(山元町立中浜小学校)

15時10分 震災遺構・山元町中浜小学校 語り部ガイド付き

18時 スイミー女川 (中浜小学校から1時間20分)

18時30分 夕食:居酒屋「典典」 2時間飲み放題!

宿泊先:「スイミーin女川」(宮城県女川町) シングル2室、ツイン4室(9746円/人)

朝食代・スイミーにて(990円/人)

10月4日(水) 石巻市→女川町(視察)→仙台駅→高島市

宿泊先→女川町観光協会 (レンタカーで10分)

女川町観光協会 9時30分~11時30分

視察テーマ「若者・移住者が主体となった公民連携のまちづくり」

<仙台までの途中で昼食>

女川町役場→仙台駅 車1時間30分

トヨタレンタカー仙台駅東口店に14時到着レンタカー返却

仙台 14:45-16:48 東京(やまびこ144号)

東京 17:03-19:37 京都(ひかり521号)

京都 19:54-20:27 近江今津(サンダーバード45号)

■視察の服装

今回の視察は、上着は必要ありません。

2日目の発電所内の視察時には作業服でも可とします。専用ベストを上から羽織ることになります。

【福島第一原発・視察にあたっての注意事項】

- ① 身分証明書（運転免許証）を必ず持参してください
- ② 発電所内には手荷物、貴重品（装飾品含む）、カメラ、携帯電話、スマホ、スマートウォッチは持ち込み禁止
- ③ たばこ・飲食物も持ち込み禁止
- ④ 服装：長袖、長ズボン、靴下を着用。サンダル、下駄、ヒールのある靴は不可

- ・ P1 双葉町内立入り案内図
- ・ P2

- ・ P3 双葉町内で利用可能なトイレ（各種施設）について
- ・ P4 双葉町内トイレ設置箇所一覧

- ・ P5 双葉町内への立入りにあたって
- ・ P6 立入規制の緩和区域への立入り、留意点について

双葉町への 立入りのしおり

令和3年10月（第10版）

福島県双葉町

- ・ P7 帰還困難区域への町民一時立入りについて…（1）
- ・ P8 帰還困難区域への町民一時立入りについて…（2）
- ・ P9 帰還困難区域への町民一時立入りについて…（3）
- ・ P10 主要ゲート・スクリーニング場案内図
- ・ P11 特別通過交通制度について
- ・ P12 町内特別通過交通の適用路線一覧
- ・ P13 ⑦町道101号（旧国道）及び町道109号（一部）特通路線拡大図
- ・ P14 ③国道288号・④県道35号特通路線拡大図
⑤県道256号・⑥町道双葉インター線特通路線拡大図
- ・ P15 双葉町民以外の方のお墓参りについて
- ・ P16 双葉町内墓地経路図
- ・ P17 公益目的での一時立入りについて
- ・ P18 連絡先一覧

双葉町内立入り案内図

町内スクリーニング場

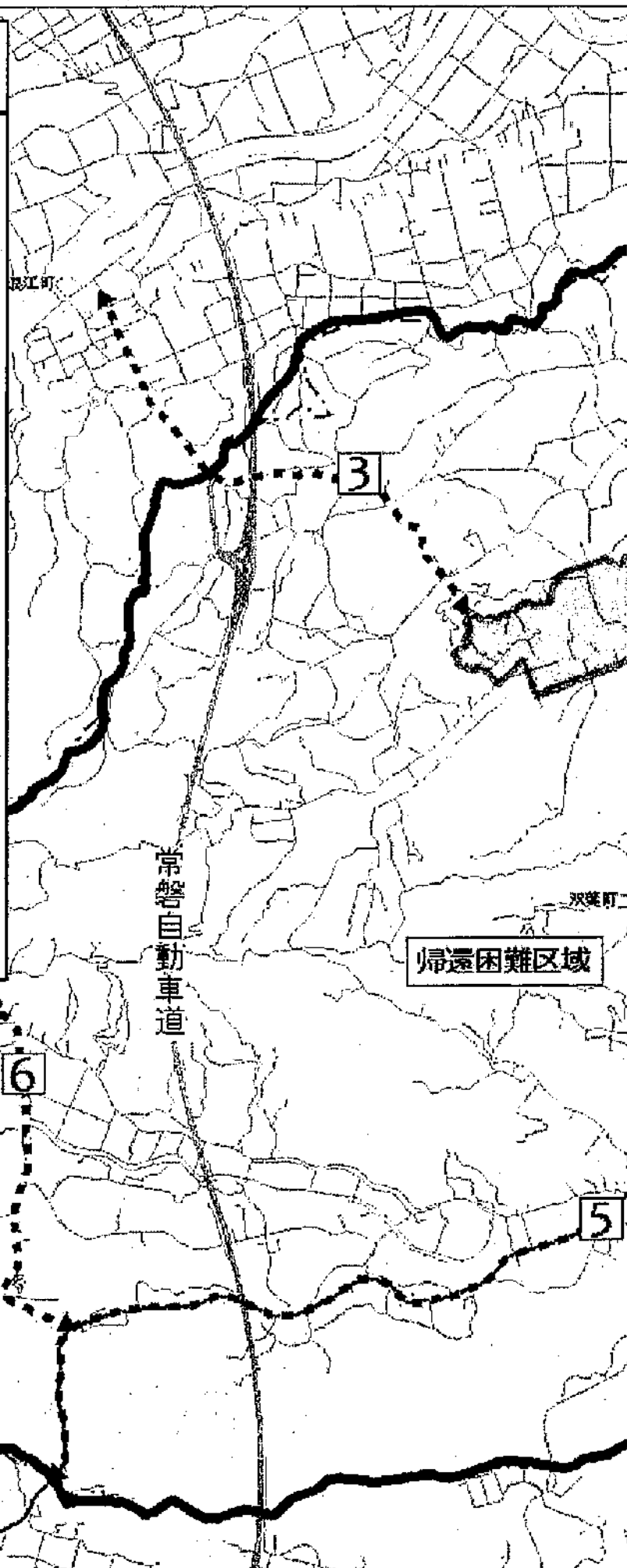
◎長塚越田スクリーニング場

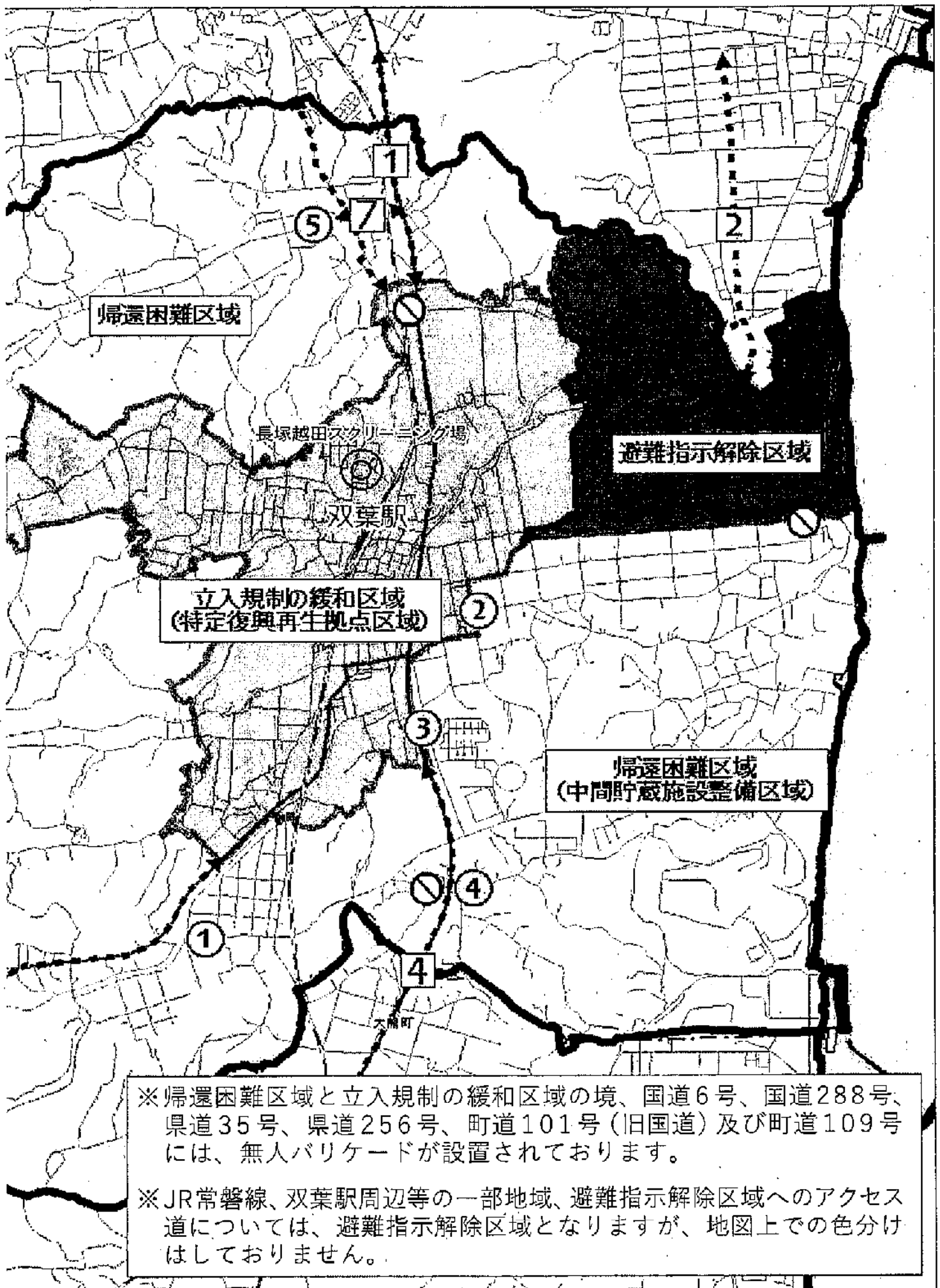
有人ゲート

- ①町道111号 山田富沢橋東ゲート
- ②町道105号 郡山西原ゲート
- ③国道6号 高万迫交差点東ゲート
- ④国道6号 陳場下東ゲート
- ⑤町道109号 鴻草高田ゲート(新設)

特定復興再生拠点立入ルート

- ① 国道6号北側
 - ② 県道391号
 - ③ 県道256号
 - ④ 国道6号南側
 - ⑤ 国道288号
 - ⑥ 県道35号
 - ⑦ 町道101号(旧国道)及び町道109号
- ※ ⑦ 町道101号(旧国道)及び町道109号の詳細につきましては、P11～【特別通過交通について】をご確認ください。





双葉町内への立入りにあたって

双葉町は、避難指示解除区域・立入規制の緩和区域（特定復興再生拠点）・帰還困難区域の3区域に分かれております。立入規制の緩和区域・帰還困難区域への立入りの際の安全・安心確保のため、以下の点にご留意ください。

1. 放射性物質による放射線は、体で感じるできません。放射線量が周辺に比べ高くなる地点（ホットスポット）があります。放射性物質による汚染の可能性を含めリスクが存在しますので、十分ご注意ください。
2. 緊急時に連絡がとれるよう、携帯電話・スマートフォンをお持ちになって立入りしてください。
3. 立入り時には一時立入車両通行証（以下「通行証」と言います。）と身分証明証（運転免許証など）を携行してください。ゲートでの通行確認時に必要となります。
4. 帰還困難区域への立入りに当たっては、原子力規制委員会の助言を踏まえ、個人線量計を着用するとともにお帰りの際はスクリーニング場へ線量計等の資機材を忘れずに返却してください。
5. 道路・信号の復旧状況は地域によって異なります。車を運転される際には十分にお気を付けください。
6. 貴重品などの大切なものを自宅や事業所内に残さないようにするとともに、戸締りをしっかりと行ってください。なお、ご自宅等への不法侵入や盗難などが確認されたときは、警察へ届け出てください。
【届出先：双葉警察署浪江分庁舎 電話番号0240-34-2141】
7. 帰還困難区域（立入規制の緩和区域を含む）内に、以前より保管されていた飲食物は、区域からの持出しを含めて飲食しないようお願いいたします。
8. 帰還困難区域（立入規制の緩和区域を含む）内での宿泊*はできません。また、長時間の滞在はご遠慮ください。
※特定復興再生拠点区域内での準備宿泊への参加登録者は除きます。
9. 町内での火気の使用は控えていただき、やむをえず火を取り扱う場合は必ず消火したことを確認してからお帰りください。
10. 感電の恐れがありますので、切れた電線に近づいたり、触れたりしないでください。
11. 路上などに放置されているLPガスボンベなどの高圧ガスボンベを発見した場合には、ガス漏れなどの恐れがあり危険ですので、できるだけ近寄ったり、触れたりせず、LPガス販売店または福島県一般高圧ガス協会（電話番号024-942-8731）に連絡願います。

立入規制の緩和区域への立入り・留意点について

◎立入規制の緩和区域への立入りについて

立入規制の緩和区域・避難指示解除区域は、通行証の所持・確認をすることなく立入りが可能です。国道6号等の主要道路においては、特別通過交通制度が適用されており、通行証の所持・確認をすることなく通行が可能です。

立入規制の緩和区域への主な立入りルートについては次の通りとなります。1～2ページ「双葉町内立入り案内図」と合わせてご参照ください。

- ① 国道6号北側（浪江町側）からの入域
- ② 県道391号北側（避難指示解除区域）からの入域
- ③ 県道256号からの入域
- ④ 国道6号南側（大熊町側）からの入域
- ⑤ 国道288号からの入域
- ⑥ 県道35号から③・⑤を通じての入域
- ⑦ 町道101号（旧国道）及び町道109号からの入域

◎立入規制の緩和区域への立入り時の留意点について

- ・当該区域では、通行証の所持・確認をすることなく立入ることが可能ですが、未除染区域もあることから、不要な被ばくを防ぐために不要不急の立入りは控え、長時間の滞在はご遠慮ください。また、この区域内であっても宿泊^{*}はできません。

※特定復興再生拠点区域内での準備宿泊への参加登録者は除きます。

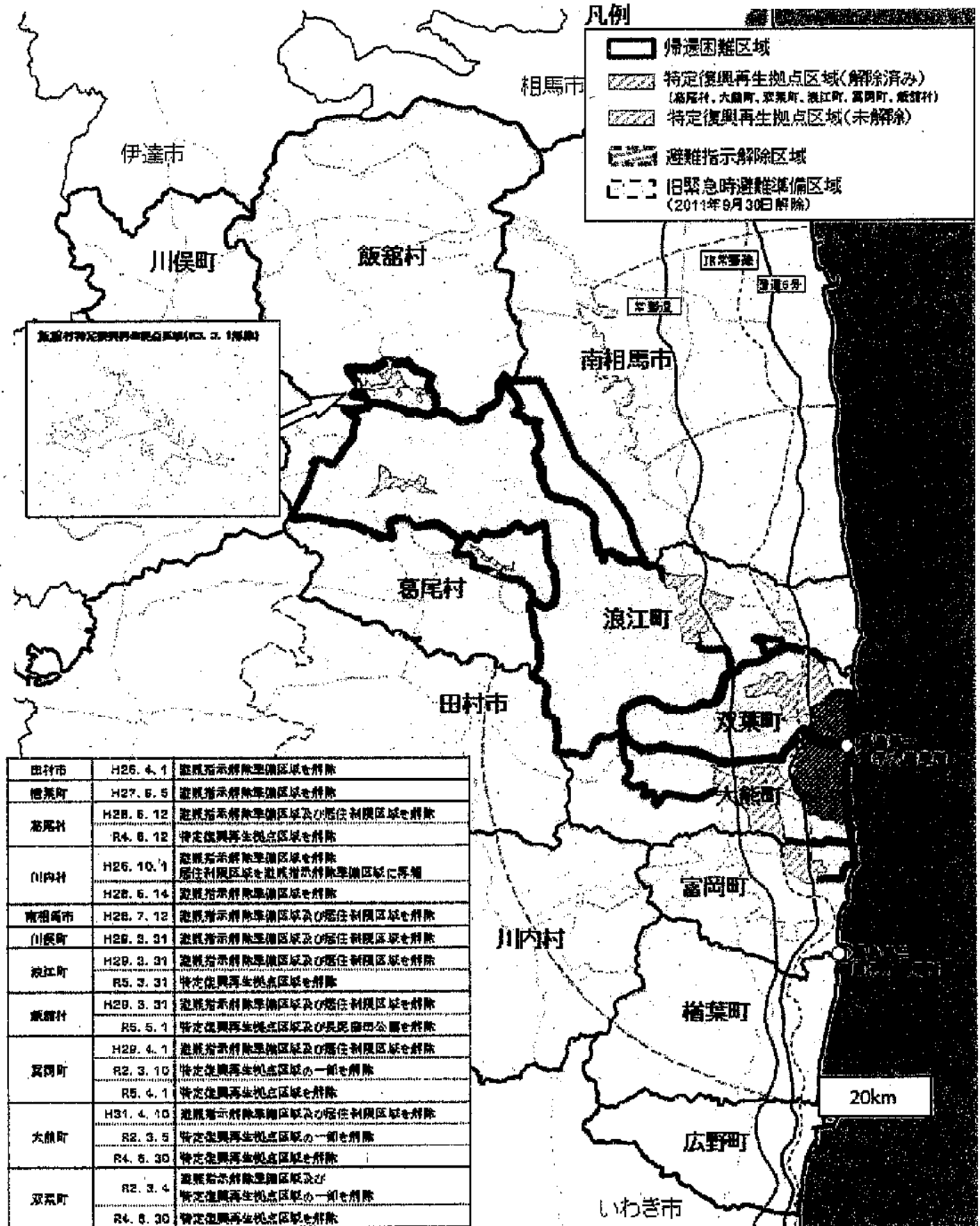
- ・この区域内の道路を歩いたり清掃済みの自宅内で過ごす場合は、通常の服装でも可能ですが、長期間立入りしていなかった未除染の家屋内での作業や、未除染区域での除草、清掃にあたっては、放射性物質が皮膚に付着したり吸い込んだりする可能性があるため、長袖長ズボン、マスクの着用をお願いします。
- ・この区域から退域する際のスクリーニング場への立ち寄りとは原則として不要ですが、持ち出し物品がある場合は、必ず最寄りのスクリーニング場で持ち出し物品のスクリーニングを行ってください。（表面汚染濃度が13,000cpm以上の物品の持ち出しはできません。）

避難指示区域の概念図

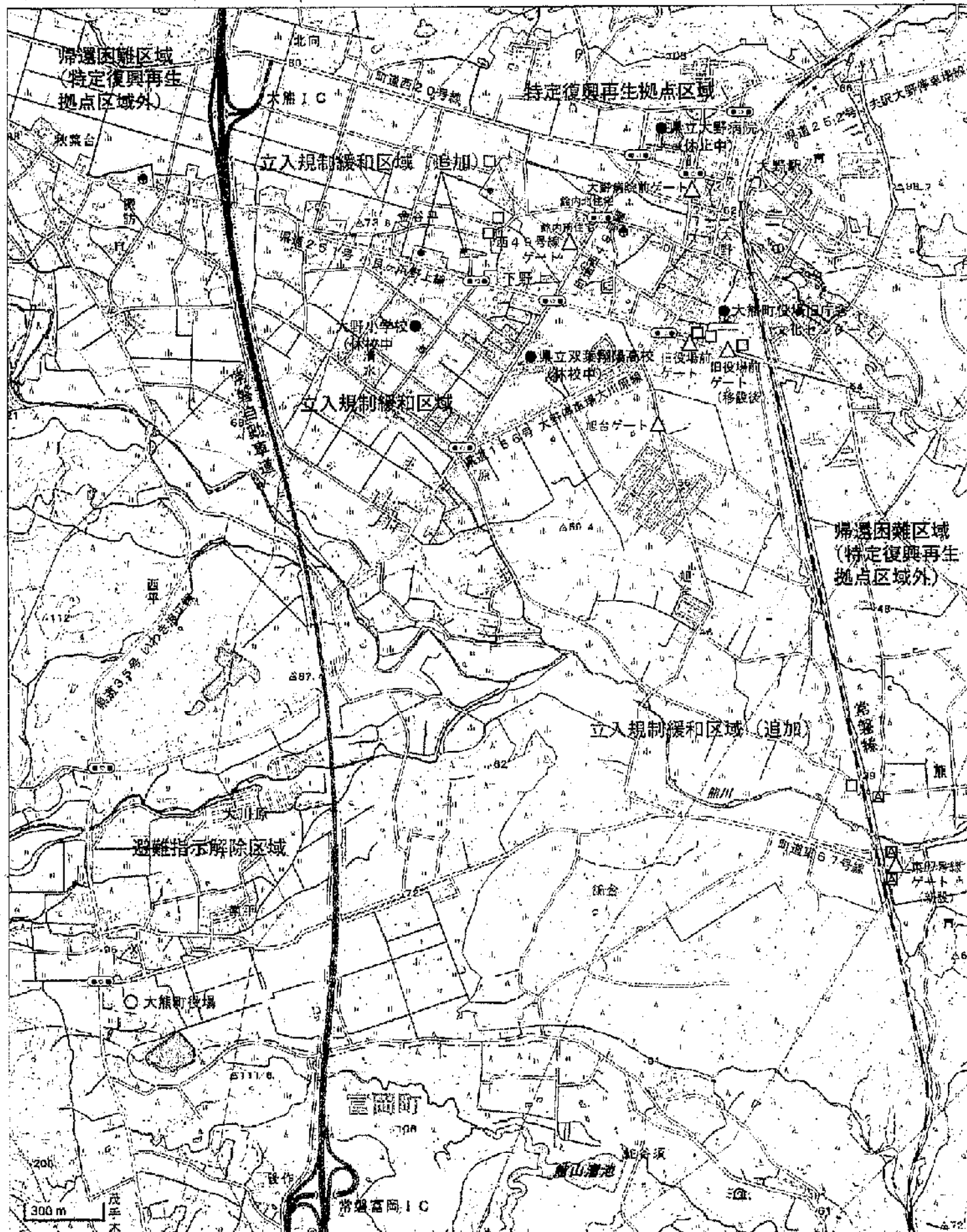
令和5年5月1日時点 飯館村の特定復興再生拠点区域の避難指示解除後

凡例

- 帰還困難区域
- 特定復興再生拠点区域(解除済み)
(高尾村、大熊町、双葉町、浪江町、富岡町、飯館村)
- 特定復興再生拠点区域(未解除)
- 避難指示解除区域
- 旧緊急時避難準備区域
(2011年9月30日解除)



田村市	H26.4.1	避難指示解除準備区域を解除
楳葉町	H27.6.5	避難指示解除準備区域を解除
高尾村	H28.6.12 R4.6.12	避難指示解除準備区域及び居住制限区域を解除 特定復興再生拠点区域を解除
川内村	H26.10.1 H28.6.14	避難指示解除準備区域を解除 居住制限区域を避難指示解除準備区域に移管 避難指示解除準備区域を解除
南相馬市	H28.7.12	避難指示解除準備区域及び居住制限区域を解除
川俣町	H28.3.31	避難指示解除準備区域及び居住制限区域を解除
浪江町	H29.3.31 R5.3.31	避難指示解除準備区域及び居住制限区域を解除 特定復興再生拠点区域を解除
飯館村	H29.3.31 R5.5.1	避難指示解除準備区域及び居住制限区域を解除 特定復興再生拠点区域及び県民福祉公園を解除
富岡町	H29.4.1 R2.3.10 R5.4.1	避難指示解除準備区域及び居住制限区域を解除 特定復興再生拠点区域の一部を解除 特定復興再生拠点区域を解除
大熊町	H31.4.10 R2.3.5 R4.6.30	避難指示解除準備区域及び居住制限区域を解除 特定復興再生拠点区域の一部を解除 特定復興再生拠点区域を解除
双葉町	R2.3.4 R4.6.30	避難指示解除準備区域及び 特定復興再生拠点区域の一部を解除 特定復興再生拠点区域を解除



特定復興再生拠点区域

避難指示解除区域
(令和2年3月5日解除部分)

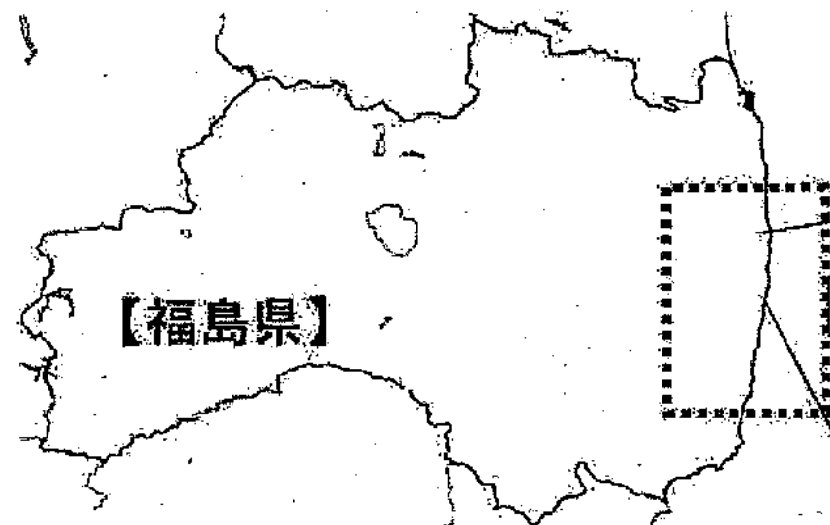
立入規制緩和区域

立入規制緩和区域(追加)

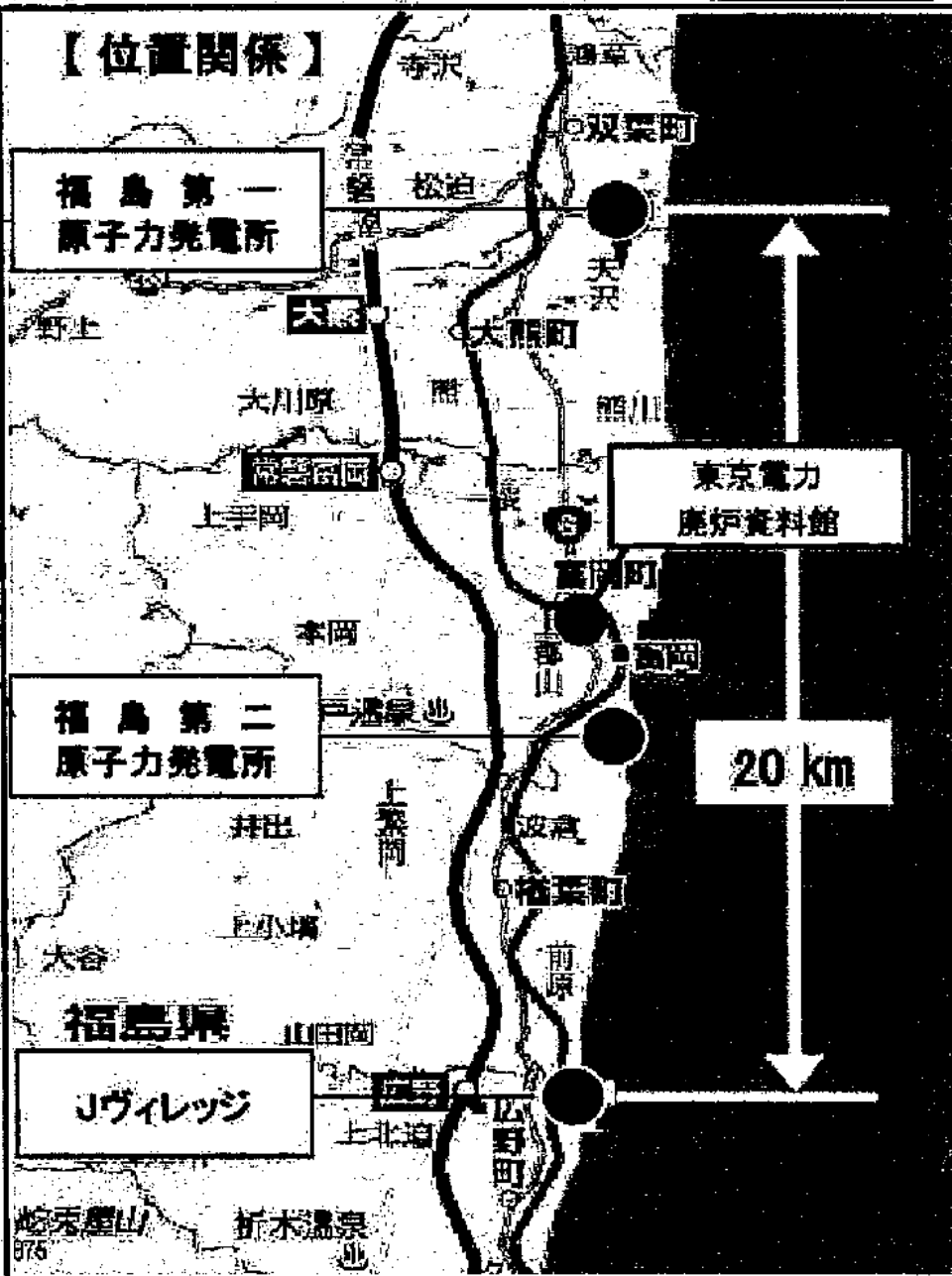
△ 有人ゲート(移設なし) △ 有人ゲート(撤去) △ 有人ゲート(新設・移設後) □ ジャバラ(新設) [A] A型バリケード(新設)

福島第一・第二原子力発電所の概要

参考



【位置関係】



【福島第一原子力発電所(総出力469.6万kW)】

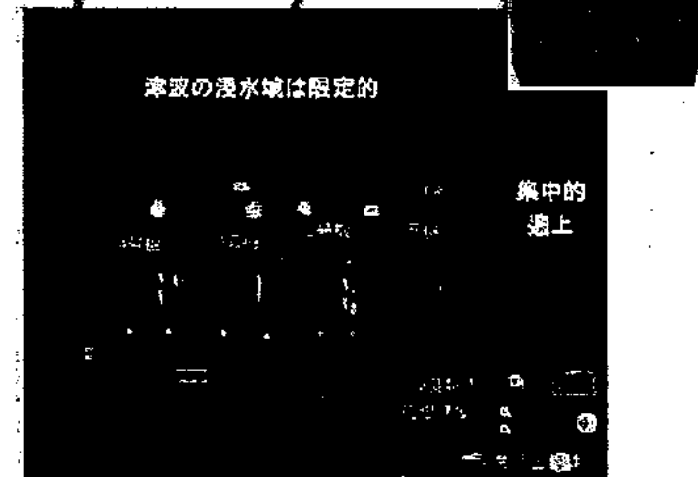
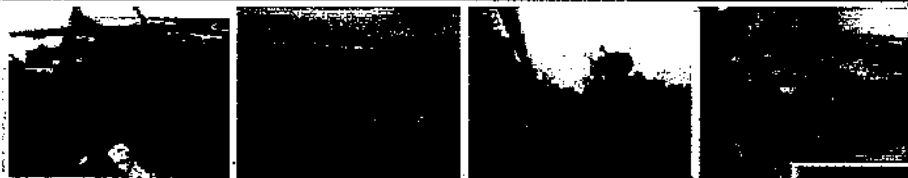
1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機
46 万kW	78.4 万kW	78.4 万kW	78.4 万kW	78.4 万kW	110 万kW
双葉郡大熊町 (281.2万kW)			双葉郡双葉町 (188.4万kW)		

【福島第二原子力発電所(総出力440万kW)】

1号機	2号機	3号機	4号機
110 万kW	110 万kW	110 万kW	110 万kW
双葉郡楢葉町 (220万kW)		双葉郡富岡町 (220万kW)	

2011年3月11日における津波の状況と設備の被害状況

参考



		福島第一原子力発電所						福島第二原子力発電所			
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
地震発生時の状況		運転中			定期検査のため停止中			運転中			
外部電源							○				
非常用ディーゼル 発電機(D/G) (* 空冷式)	A	○	○	○	○	○	○				
	B	○	△	△	△	△	○				○
	H	—	—	—	—	—	—				○
非常用高圧電源盤(M/C)		○	○	○	○	○	○	1/3	○	○	○
常用高圧電源盤(M/C)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
非常用低圧電源盤(P/C) (○内は工事中系統数)		○	2/3	○	1/2 (1)	○	○	1/4	2/4	3/4	2/4
常用低圧電源盤(P/C) (○内は工事中系統数)		○	2/4	○	1/1 (1)	2/4	○	○	○	○	○
直流電源		○	○	○	○	○	○	3/4	○	○	○
海水ポンプ		○	○	○	○	○	○				1/2

○または分數
(使用可能系統の割合)
(使用可能系統数を表示)

分數: 上流の給電元のM/Cが使用不可のため受電不可



- 福島第一原子力発電所構内
二視察ルート
- ① 1～4号機側 ブルーデッキ【降車】
 - ② 既設 多核種除去設備(既設ALPS)
 - ③ 増設 多核種除去設備(増設ALPS)
 - ④ 高性能 多核種除去設備(高性能ALPS)
 - ⑤ K4タンクエリア
 - ⑥ 5～6号機側 グリーンデッキ【降車】
 - ⑦ 海側設備俯瞰
 - ⑧ 乾式キャスク仮保管設備
 - ⑨ ALPS処理水サンプル【降車】

○:降車箇所

※1F構内は、全面通行止めで作業している場合があります。
その場合、若干のルート変更をさせていただきますので、
あらかじめご了承くださいませようお願い申し上げます。

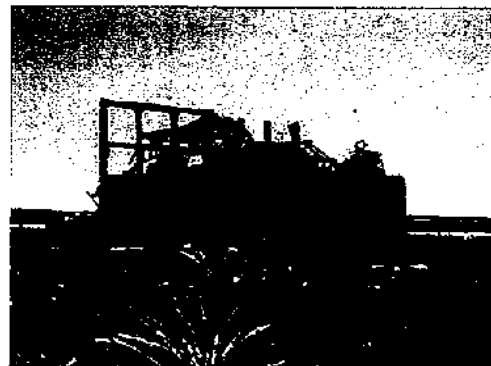
視察出発～到着
(バス乗降場所)
入退城管理棟

新事務本館

1号機 上部に大型カバーを設置後ガレキ撤去



3号機 水素爆発直後の様子



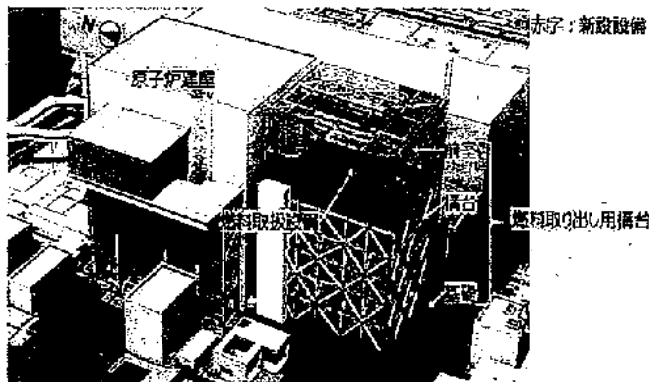
3号機 ドーム型カバー内



4号機 燃料取り出し用カバーを設置



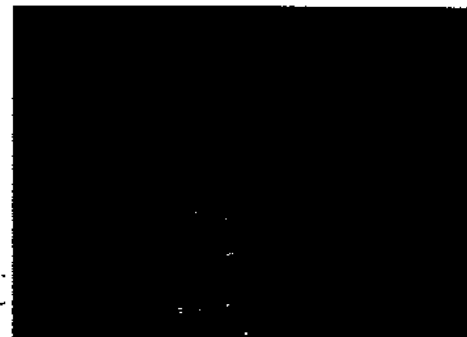
2号機 建屋南側に燃料取扱装置を設置



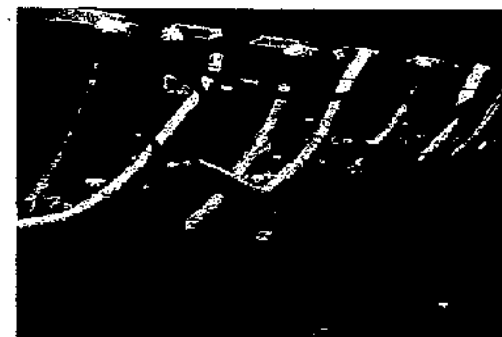
2号機 残置物の移動および片付け作業



1/2号排気筒の解体装置



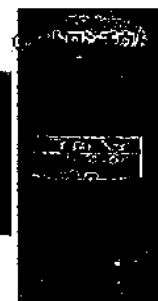
陸側遮水壁 凍結管



■ 多核種除去設備 (ALPS) 処理水の性状について 単位: Bq/L 【 】内は採取日

	採取場所	Cs-137 (セシウム137)	Sr-90 (ストロンチウム90)	H-3 (トリウム)
		90	30	60,000
【告示濃度限度】				
①汚染水 (SARRY吸着処理前)	SARRY 砂ろ過出口	26,080,000 【2022/5/20】	8,578,000 【2022/5/20】	-
②ストロンチウム処理水	増設ALPS 入口	3,245 【2022/5/20】	27,410 【2022/5/20】	-
③ALPS処理水	増設ALPS C系出口	ND(0.1539未満) 【2022/5/20】	ND(0.07584未満) 【2022/5/20】	366,200 【2022/5/20】

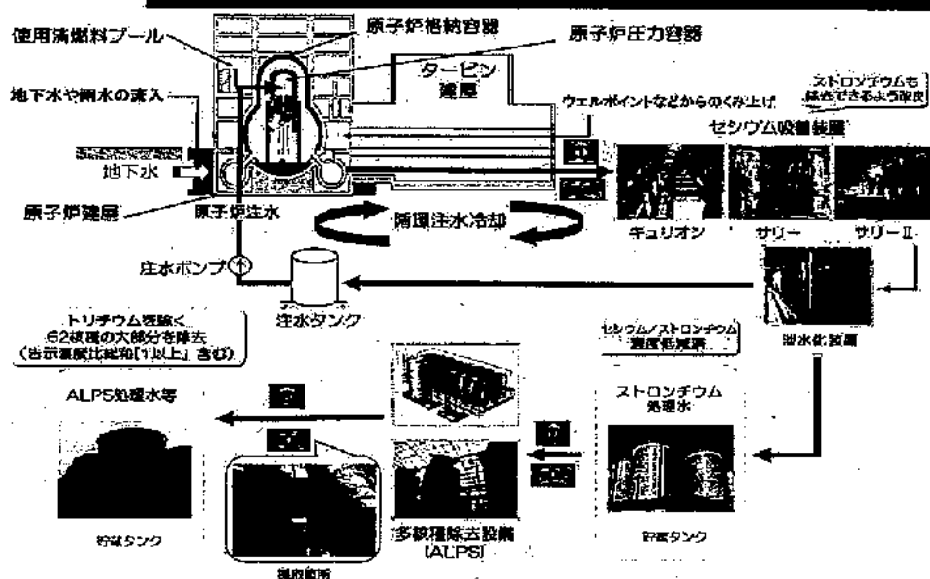
①汚染水



【告示濃度限度】

放射性物質を環境へ放出する場合の核種毎の放射能濃度の上限
 【H-3(トリウム)】
 告示濃度限度 60,000Bq/L
 WHO「飲料水水質ガイドライン(第4版)」10,000Bq/L
 ⇒人体影響: 0.00018mSv
 1Fにおける地下水レベル1, サブドーム放出運用目標値
 1,500Bq/L
 海洋放出する際は濃度が1,500Bq/L未満になるよう大量の海水で希釈

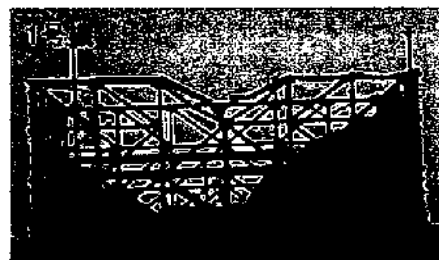
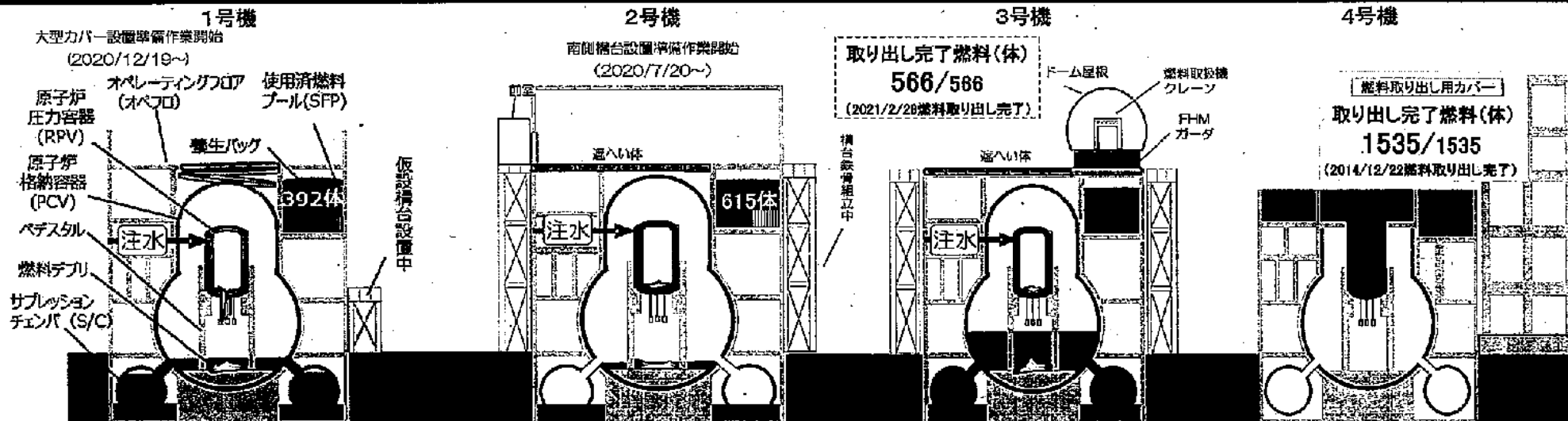
TEPCO 汚染水と原子炉循環冷却の概念図



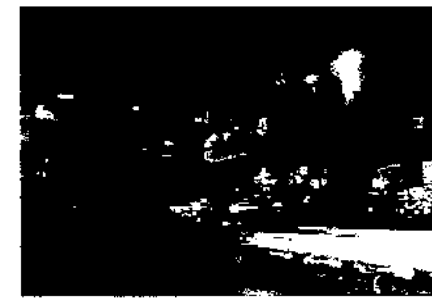
TEPCO

(1) 1～4号機の状況

各号機ともに「冷温停止状態」を継続

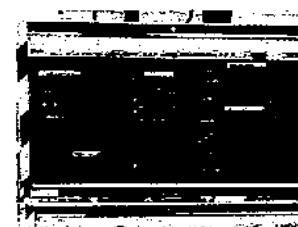


2023年9月7日 11:00 時点の値



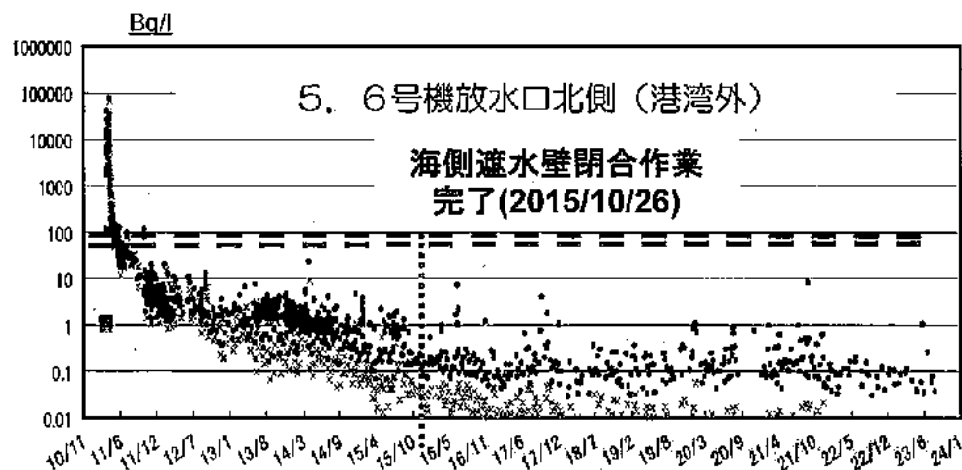
	圧力容器 底部温度	格納容器内 温度	燃料プール 温度	原子炉 注水量
1号機	約31℃	約30℃	約35℃	約3.8m ³ /時
2号機	約38℃	約39℃	約34℃	約1.6m ³ /時
3号機	約34℃	約32℃	全燃料取出完了 監視対象外	約3.7m ³ /時

圧力容器温度や格納容器温度をはじめとした、
プラントパラメーターは24時間、常に監視を継続



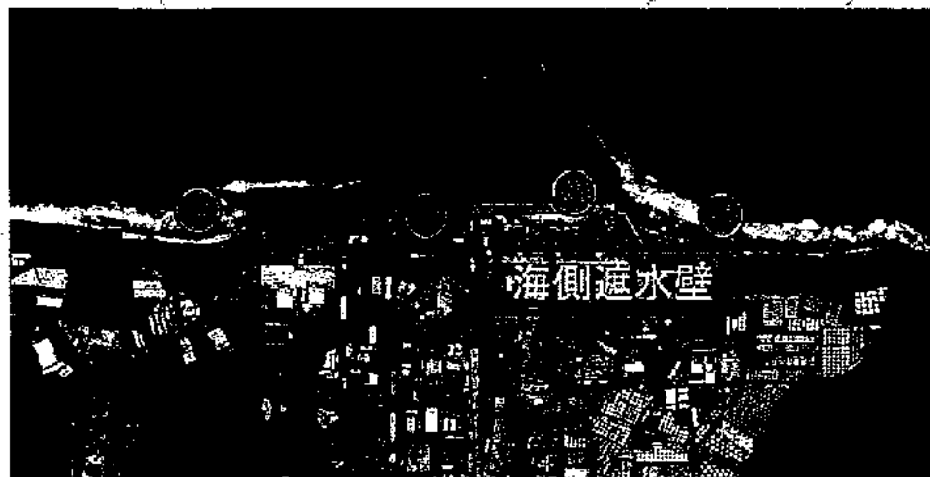
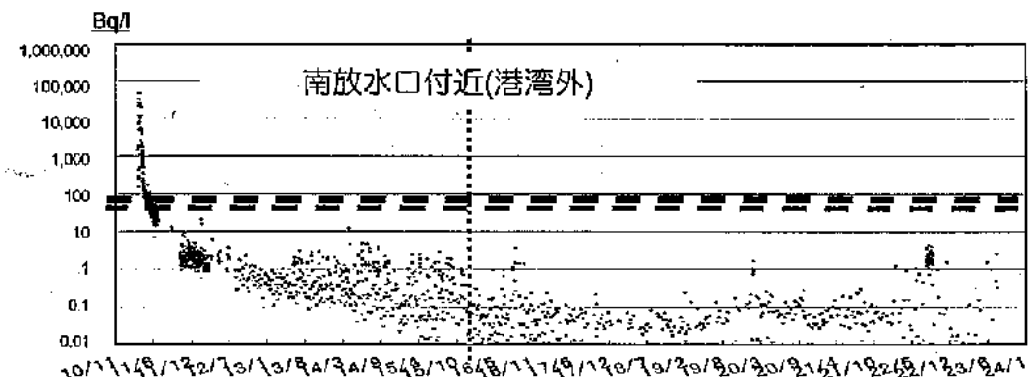
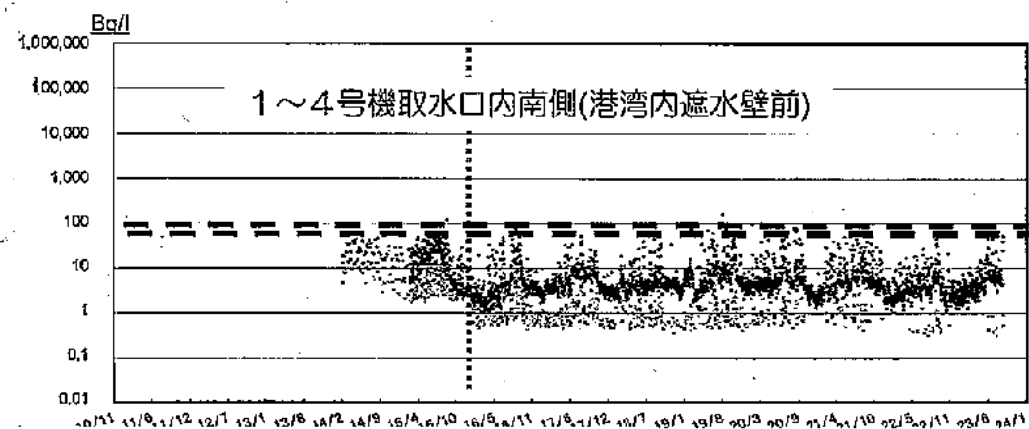
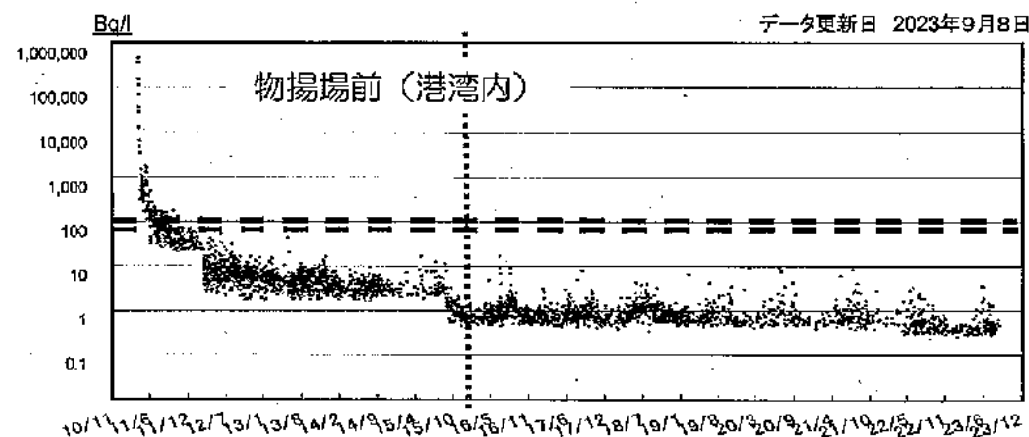
(2) 港湾内外の放射性物質濃度の変化

事故後放射性物質濃度は徐々に低下し、事故直後と比較して1/1,000,000未満まで低減

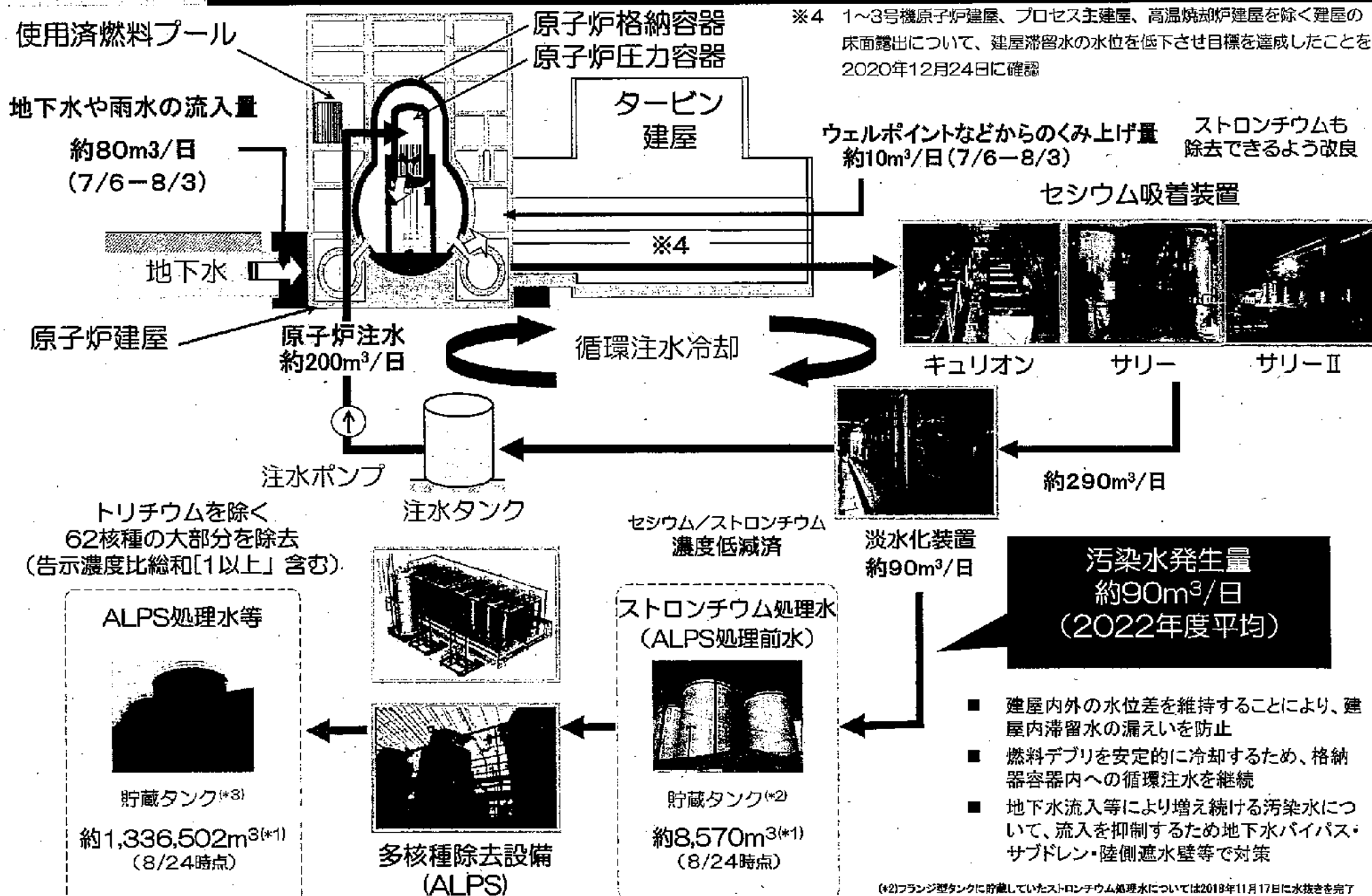


《参考》告示濃度(周辺監視区域外
の水中の濃度限度)

- ・セシウム137: 90Bq/L ■■■■■■
- ・セシウム134: 60Bq/L ■■■■■■



(3) 汚染水と原子炉循環冷却の概念図



※4 1～3号機原子炉建屋、プロセス主建屋、高温焼却炉建屋を除く建屋の床面露出について、建屋滞留水の水位を低下させ目標を達成したことを2020年12月24日に確認

(※2) フランジ型タンクに貯蔵していたストロンチウム処理水については2018年11月17日に水抜きを完了

(※3) フランジ型タンクに貯蔵していた多核種除去設備処理水については2019年3月27日に溶接型タンクへの移送を完了

(※1) 「水位計の測定下限値からタンク底部までの水を含んだ貯蔵量」

(4)「汚染水対策」の3つの基本方針

方針1. 汚染源を取り除く

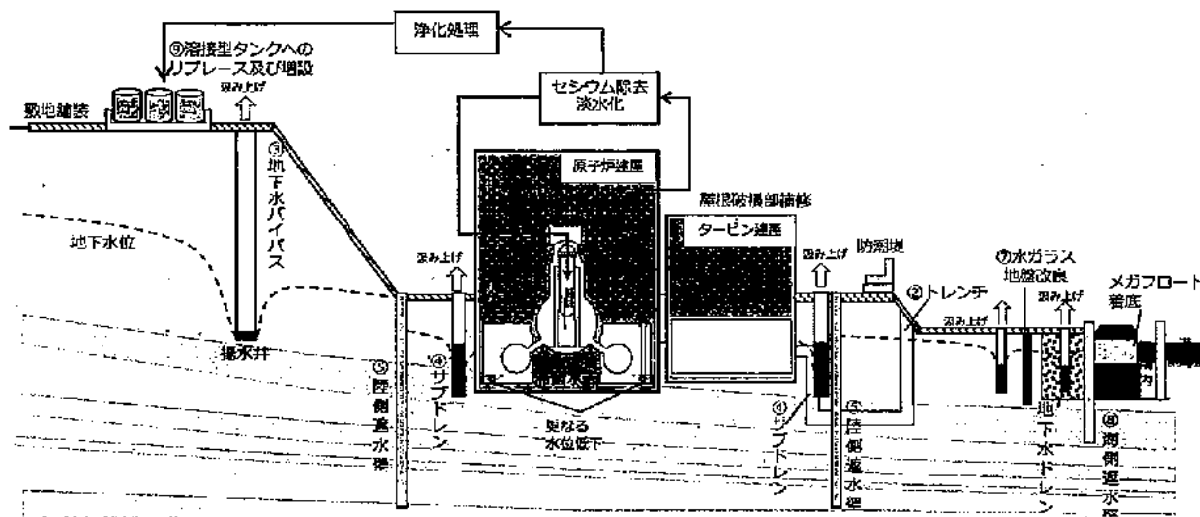
- ① 多核種除去設備(ALPS)による汚染水浄化
- ② トレンチ※内の汚染水除去 ※配管などが入った地下トンネル
- ⇒ ① 2015年5月にタンク内に貯蔵していた高濃度汚染水の浄化完了
- ② 2015年12月に汚染水除去完了

方針2. 汚染源に水を近づけない

- ③ 地下水バイパスによる地下水くみ上げ
- ④ サブドレン（建屋近傍の井戸）での地下水くみ上げ
- ⑤ 凍土方式の陸側遮水壁の設置
- ⑥ 雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装
- ⇒ ③ 汲み上げ／排水(※)中(合計約84.7万トン[9月8日時点])
- ④ 汲み上げ／浄化／排水(※)中(合計約157.2万トン[9月7日時点])
- (※)水質基準を満たしていることを確認した上で排水
- ⑤ 2016年3月に凍結を開始し、2018年9月に凍結完了
- ⑥ 2015年度末に概ね終了(建屋周りや海側法面部を除く)

方針3. 汚染水を漏らさない

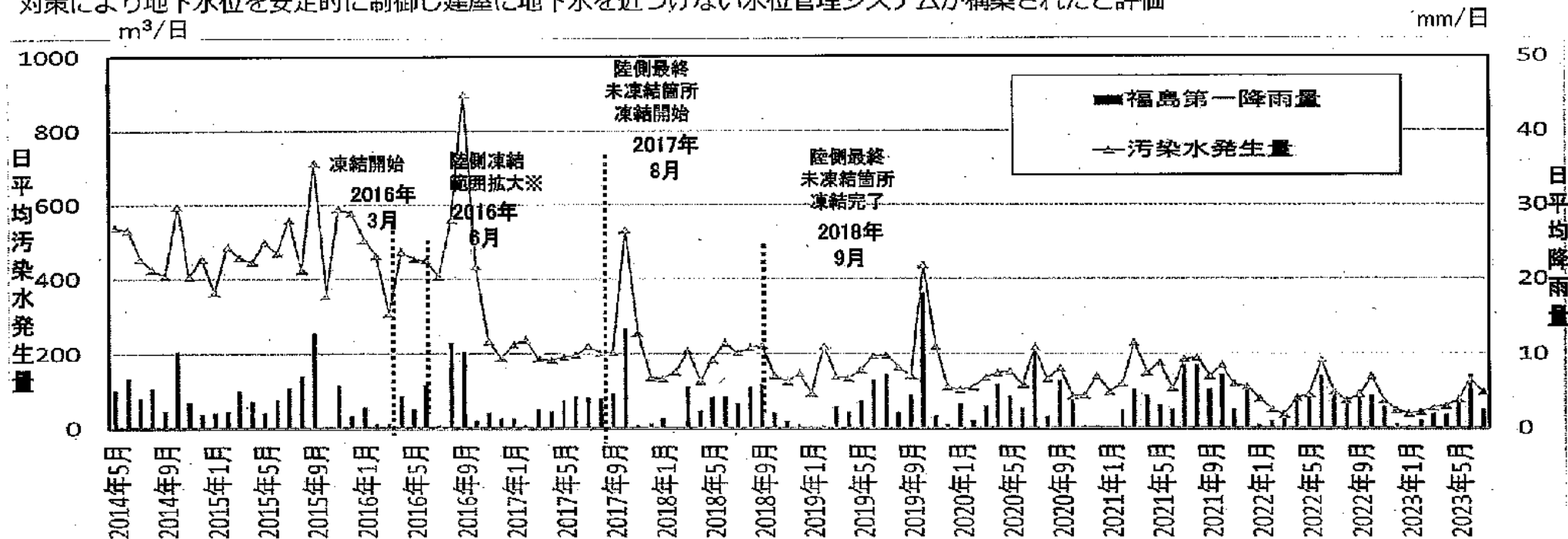
- ⑦ 水ガラスによる地盤改良
- ⑧ 海側遮水壁の設置
- ⑨ タンクの増設（溶接型へのリブレース等）
- ⇒ ⑦ 2014年3月に水ガラスによる地盤改良完了
- ⑧ 2015年10月に閉合完了
- ⑨ 溶接型タンクの増設 2020年12月11日 タンク容量確保目標を達成 総タンク容量 約1,368千m3



(5) 重層的な汚染水対策に伴う汚染水発生量の低減

凍土遮水壁とサブドレン等の重層的な汚染水対策により地下水位を安定的に制御

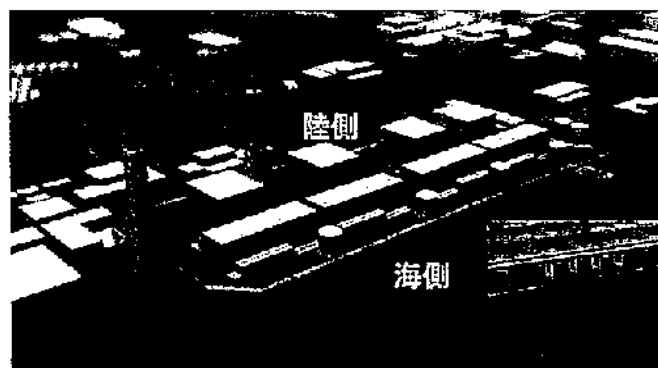
最後に残った未閉合箇所の凍結が完了(2018年9月)し、引き続きほぼ全ての範囲で地中温度が0℃を下回るとともに山側では4～5mの内外水位差を形成。2018年3月7日に開催された汚染水処理対策委員会で、陸側遮水壁とサブドレン、敷地舗装等の重層的な汚染水対策により地下水位を安定的に制御し建屋に地下水を近づけない水位管理システムが構築されたと評価



陸側遮水壁の構成

- 凍結プラント:
不凍液(ブライン: -30℃)製造装置
- システム構成
冷凍機(261kW) : 30台
クーリングタワー : 30台
ブライン供給ポンプ : 10台
- 陸側遮水壁: 延長 約 1,500m

陸側遮水壁(凍結イメージ図)



地下水流入抑制イメージ



(6)ALPS処理水等の処分方法「海洋放出」

ALPS処理水の海洋放出を行う際には、トリチウム以外の放射性物質の濃度が国の基準を満たすまで再浄化処理(二次処理)を行い、トリチウムの規制基準を十分に満たすよう海水で希釈します。

①二次処理

必要に応じて二次処理を実施し、安全に関する規制基準値を確実に下回る*ことを確認する

②処理水の分析

放出前にALPS処理水海洋放出時の測定・評価対象29核種およびトリチウムを測定・評価（第三者機関による測定・評価を含む）し、トリチウム以外の核種の告示濃度比総和が1未満まで浄化されていることを確認する

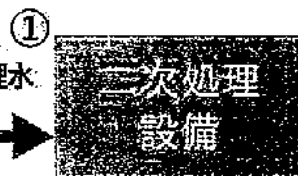
ストロンチウム処理水
(ALPS処理前水)



*トリチウムを除き告示濃度比総和1未満

国の基準を満たす処理水(ALPS処理水)
(トリチウムを除き告示濃度比総和1未満)

国の基準を満たしていない処理水
(処理途上水)



廃棄物

再浄化した水



測定・評価用の
設備(タンク)

④緊急時の措置

故障や停電により設備が計画している機能を発揮できない場合など、すみやかに放出を停止する

③希釈

大量の海水（100倍以上）にて希釈するため、希釈後の放出水のトリチウムを除く核種の告示濃度比総和は、0.01未満となる

④ 緊急遮断弁

海水移送ポンプ

④

取水した海水と混合し十分希釈を行う

⑤

⑤放出水のトリチウム濃度

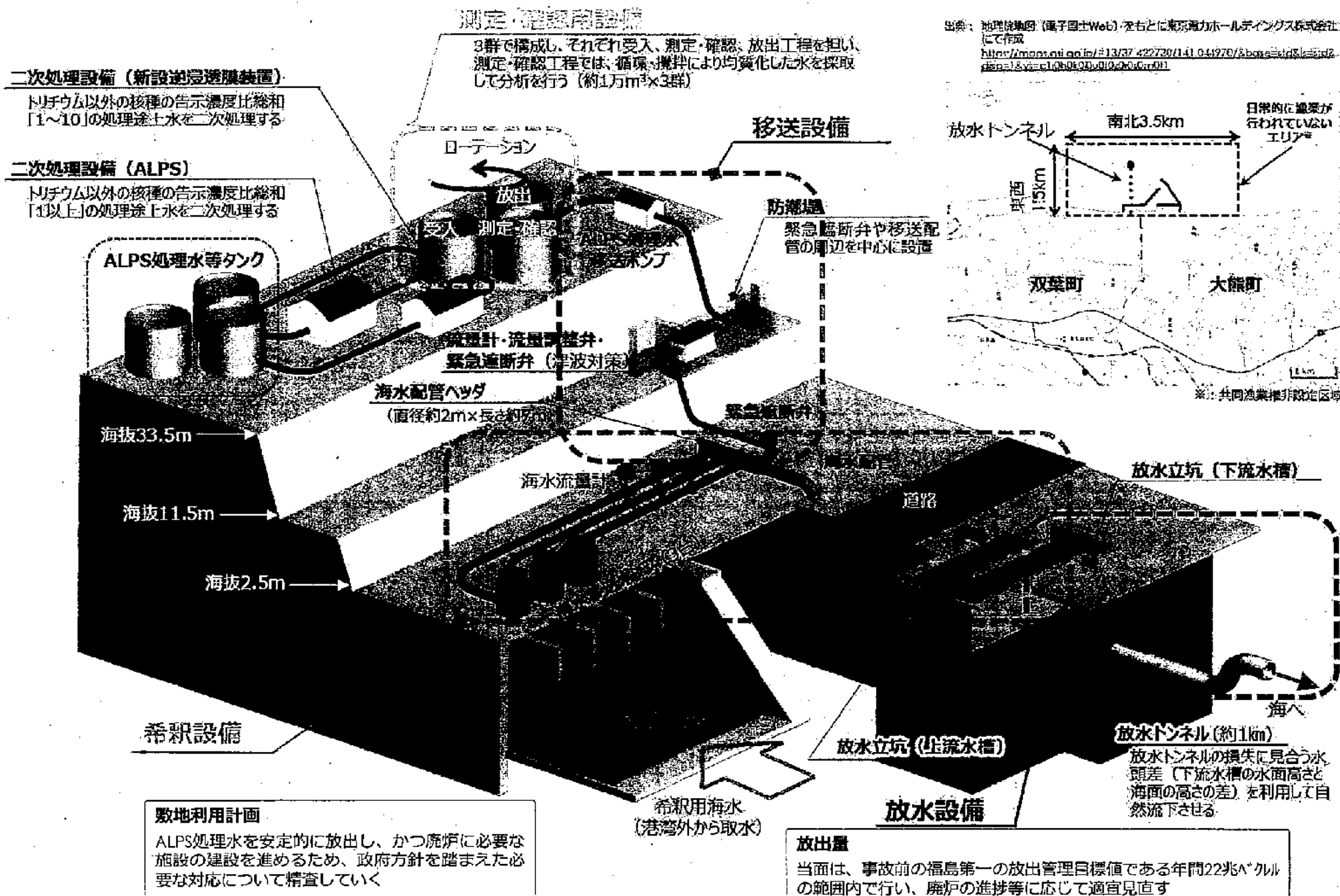
放出水のトリチウム濃度は、1,500ベクレル/ℓ未満とし、放出前のトリチウム濃度と希釈水量で評価する

敷地利用計画

ALPS処理水を安定的に放出し、かつ廃炉に必要な施設の建設を進めるため、政府方針を踏まえた必要な対応について精査していく

放出量

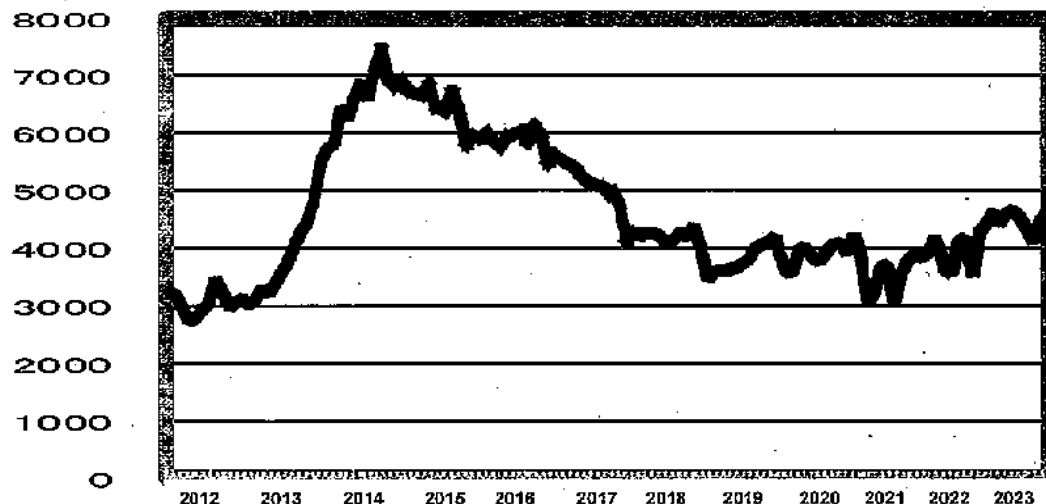
当面は、事故前の福島第一の放出管理目標値である年間22兆ベクレルの範囲内で行い、廃炉の進捗等に応じて適宜見直す



- 作業員の被ばく線量管理を確実に実施するとともに長期にわたる要員の確保に取り組む。現在、福島第一の発注の約9割で随意契約を適用
- また、現場のニーズを把握しながら継続的な労働環境の改善にも取り組んでいく。

作業員数の推移

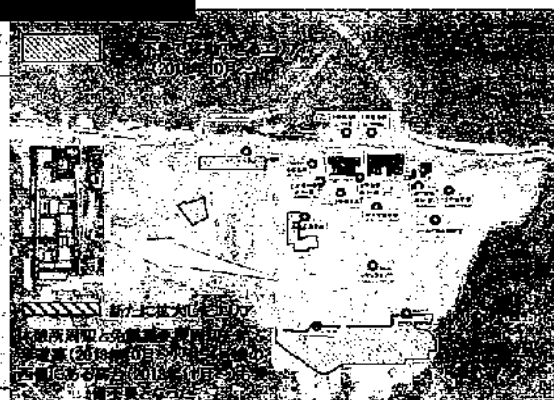
- 7月の作業人数(協力企業作業員及び東電社員)は 平日1日あたり4,600人
- 7月時点における地元雇用率(協力企業作業員及び東電社員)は約70%



放射線防護装備の適正化

R zone (アノラックエリア)	Y zone (カバーオールエリア)	G zone ※技術不 (一般作業エリア)表エリア も含む
全面マスク	全面マスク 又は 半面マスク ※1部は	使い捨て防護マスク
カバーオールの上のアノラック	カバーオール	一般作業用マスク 軌内専用服
※はカバーオール2重		

福島第一原子力発電所敷地内の環境線量低減対策の進捗を踏まえて、1～4号機建屋周辺等の汚染の高いエリアとそれ以外のエリアを区分し、各区分に応じた防護装備の適正化を行うことにより、作業時の負荷軽減による安全性と作業性の向上を図る。



- ・「連続ダストモニターの測定結果」をふまえ、Gゾーンエリアを拡大(ダストモニター◎青二重丸)。
- ・2018年5月から1～4号機周辺道路についてもGゾーンとした。これによりGゾーンの割合は約96%に拡大。

労働環境の整備

■ 利便性の向上

約1,200名が利用できる構内大型休憩所を
2015年5月31日より運用開始

■ 福島給食センター(大熊町)設立
(2015年3月31日完成)

福島給食センター

- ・1日2,000食を提供
- ・福島県産食材を使用

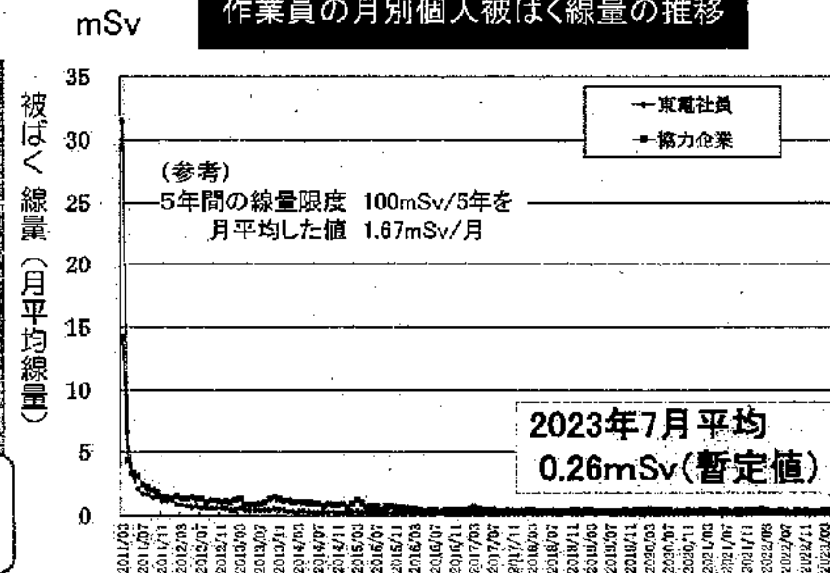


大型休憩所

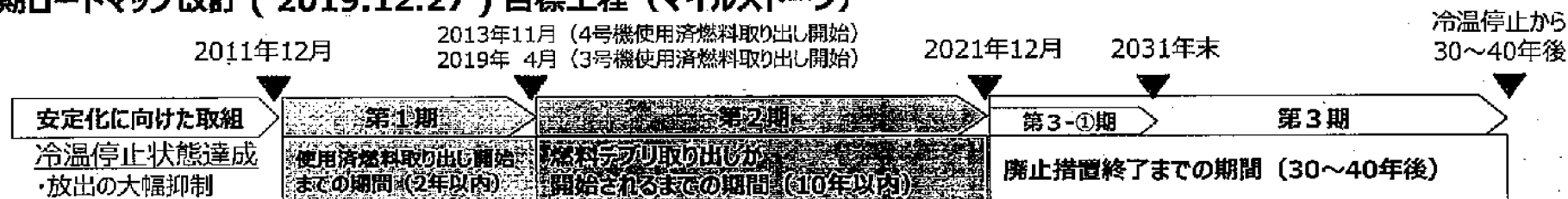


大型休憩所食堂

作業員の月別個人被ばく線量の推移



中長期ロードマップ改訂 (2019.12.27) 目標工程 (マイルストーン)



目標工程

汚染水対策

- 汚染水発生量を 150m^3 /日程度に抑制
- 汚染水発生量を 100m^3 /日以下に抑制
- 建屋内滞留水処理完了
* 1~3号機原子炉建屋、プロセス主建屋、高温焼却建屋を除く建屋内滞留水の
水位を低下し床面を露出。
- 原子炉建屋滞留水を2020年末の半分程度に低減

2020年内 ← 達成

2025年内 ← 達成

2020年内 ← 達成

2022年度 ~ 2024年度 ← 達成

プール燃料取り出し

- 1号機大型カバーの設置完了
- 1号機燃料取り出しの開始
- 2号機燃料取り出しの開始
- 1~6号機燃料取り出しの完了

2023年度頃

2027年度~2028年度

2024年度~2026年度

2031年内

燃料デブリ取り出し

- 初号機の燃料デブリ取り出しの開始
(2号機から着手。段階的に取り出し規模を拡大。※新型コロナウイルス感染拡大の影響及び
作業の安全性と確実性を高めるため工程を見直し、2023年度後半目途に着手する)

2021年内

廃棄物対策

- 処理・処分の方策とその安全性に関する技術的な見直し
- ガレキ等の屋外一時保管解消

2021年度頃 ← 達成

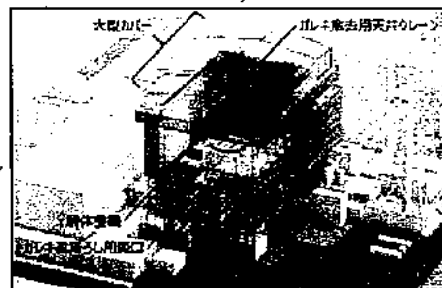
2028年度内

汚染水対策

- 汚染水発生量を 100m^3 /日以下に抑制 (2025 年内)
- 地下水パイプ/サドルン/陸側遮水壁の維持管理運転を継続し、建屋周辺の地下水を低位で安定的に管理
- 雨水浸透 防止 対策として、陸側遮水壁内側 山側の敷地舗装及び建屋屋根破損部の補修を実施
- 汚染水発生量を $50\sim 70\text{m}^3$ /日程度に抑制 (2028 年度末)
- 更なる建屋流入量の抑制施策として局所的な建屋止水を進める

プール燃料取り出し

- 1号機大型カバーの設置完了 (2023 年度頃)
- ガレキ撤去時のダスト飛散を抑制するため、大型カバーを設置
- 1号機燃料取り出しの開始 (2027~2028 年度)
- 燃料取り出しに必要な燃料取扱設備を製作
- ガレキや崩落した天井クレーン等の撤去、事故によりスレているウエル
プラグ
(原子炉格納容器の上部に設置される遮へいコンクリート)の処置、
除染・遮へい等による線量低減を行った上で燃料取扱設備を設置
- 燃料取り扱い訓練を行った上で燃料取り出しを開始
- 2号機燃料取り出しの開始 (2024~2026 年度)
- 燃料取り出しに必要な燃料取扱設備を製作
- 原子炉建屋の壁面開口から燃料を取り出すため、原子炉建屋南
側に構台を設置
- オベフロの除染・遮へい等による線量低減を行った上で燃料取扱設
備を設置
- 燃料取り扱い訓練を行った上で燃料取り出しを開始
- 1~6号機燃料取り出しの完了 (2031年内)
- 56号機は、12号機の作業に影響を与えない範囲で、燃料を
取り出す。
- 各号機の使用済燃料を共用プールで受け入れるため、予め共用プ
ール内の使用済燃料を乾式貯蔵容器 キャスクに貯蔵し高台で保管
- 構内の敷地を確保した上で仮保管設備を増設



1号機大型カバー(イメージ)



2号機燃料取り出し用構台(イメージ)

燃料デブリの取り出し

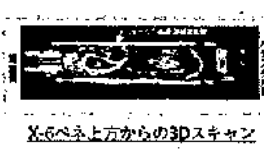
- 初号機の燃料デブリ取り出しの開始
- 2号機での試験的取り出しに向け、研究開発とその成果を現場適用するためのエンジニアリングを進め、燃料デブリ
取出設備 アクセス装置、回収装置等の製作・設置を進める。原子炉格納容器 PCV 内部調査を取り出しと合
わせて実施する。なお、英国内の新型コロナウイルス感染拡大の影響で装置の開発が遅れたことにより1年程度、
加えて試験的取り出し作業 内部調査・デブリ採取の安全性と確実性を高めるために、更に1年から1年半程度
の準備期間を追加し、試験的取り出しの着手を2023年度後半目途に見直した。
- 放射性物質の監視機能強化や PCV 外へのダスト拡散抑制のため、既設ガス管理システムの運用変更を実施する。
- PCV 内に通じる既存の開口部 X 6 パネ 内の堆積物や干渉物を除去する。



エンクロージャ及びロボットアーム



試験的取り出し装置の全体像



X-6パネ上方からの3Dスキャン

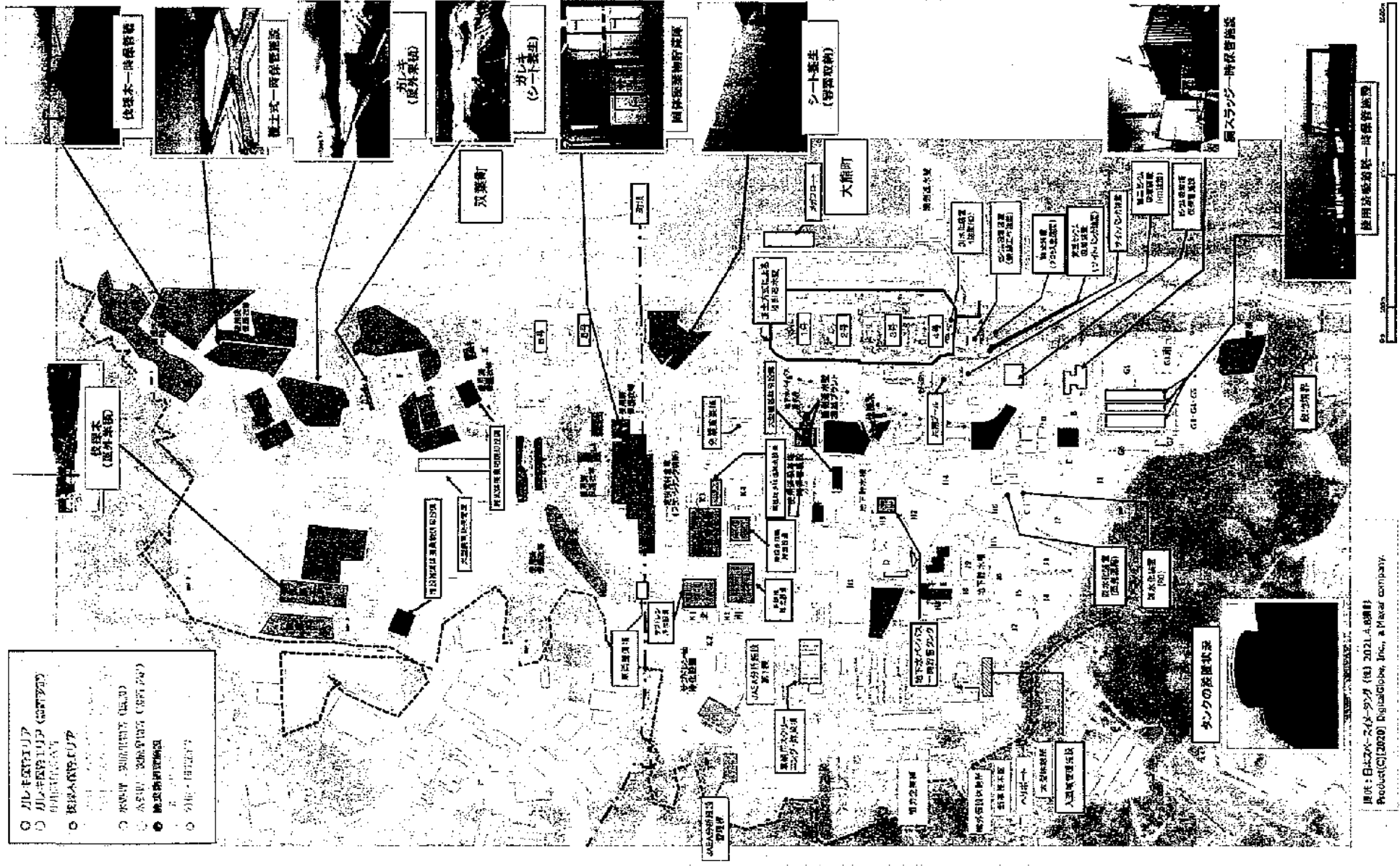
廃棄物対策

- ガレキ等の屋外一時保管解消 (2028 年度内)
- 可燃物を減容する増設焼却炉・不燃物 金属・コンクリートを減容するための減容処理設備
等を設置し、処理を開始
- 屋外一時保管されている廃棄物の焼却・減容処理を進め、固体廃棄物貯蔵庫で保管
- 固体廃棄物の発生量予測が変動し、保管施設が不足する場合は、構内の敷地を確保した上で保管施設を
増設

※本資料には技術研究組合 国際炉心研究開発機構(IRID)の成果を活用しております。

東京電力ホールディングス(株) 福島第一原子力発電所 配置図

2023年7月27日



Hairo Michi

ALPS処理水の処分 P1-2

～ALPS処理水の海洋放出について～

ALPS処理水の処分

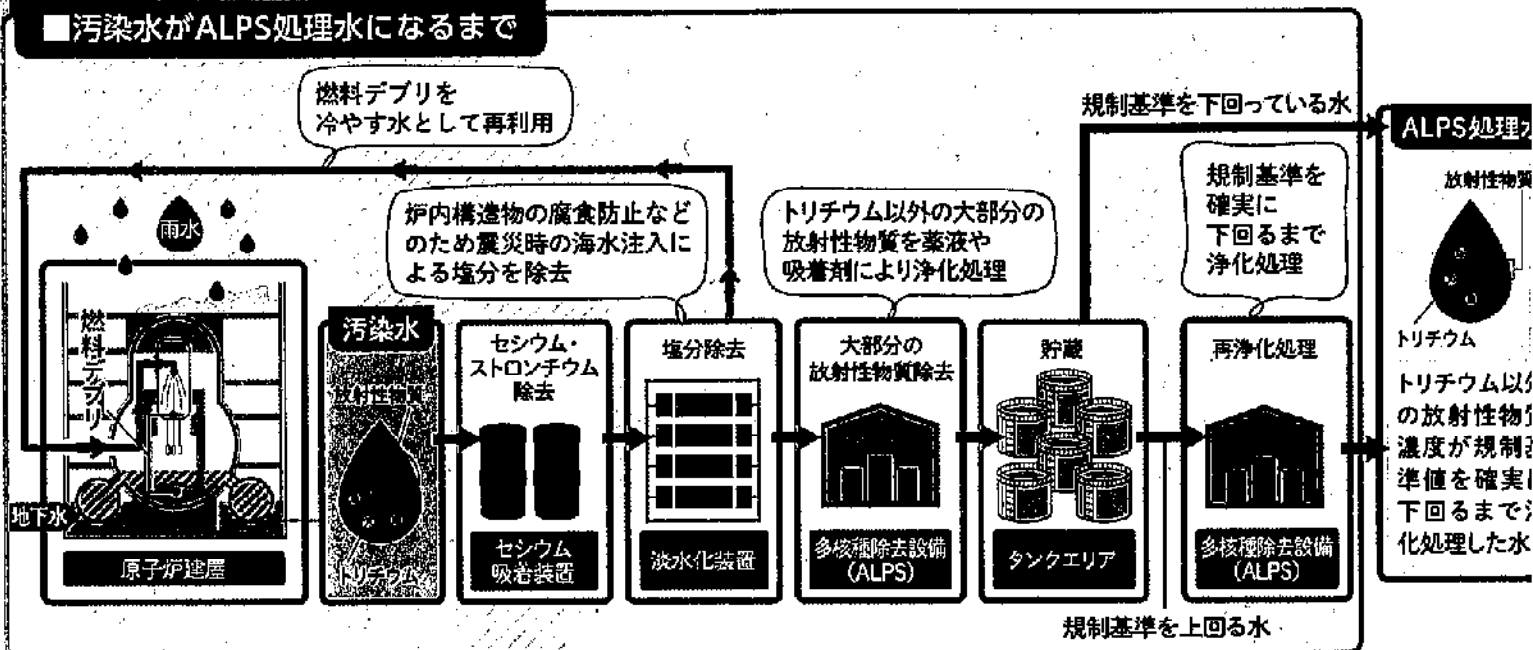
～ALPS処理水の海洋放出について～

福島第一原子力発電所では、安全を最優先に廃炉作業を一つひとつ進め、リスク低減に取り組んでいます。

廃炉の一環であるALPS処理水に関する取り組みについても、政府の基本方針のもと、安全を確保したうえで海洋放出を行う予定です。

今回は、汚染水がALPS処理水になるまで、そしてALPS処理水の海洋放出の流れなどをお伝えします。

■汚染水がALPS処理水になるまで



? 汚染水はどうして発生するの?

福島第一原子力発電所の原子炉には、燃料デブリと呼ばれる溶けて固まった燃料が存在しています。

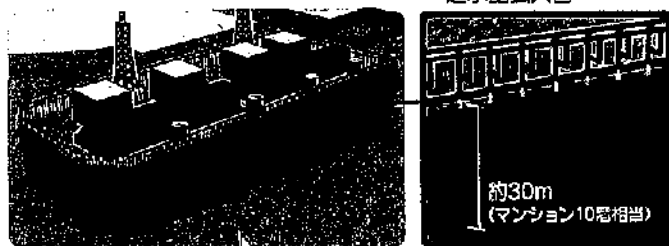
燃料デブリを冷やすための水が燃料デブリに触れると、高濃度の放射性物質を含んだ『汚染水』となります。

さらにこの汚染水が地下水や雨水と混ざり合うことで新たな汚染水が発生します。

? 汚染水を減らすためにどんな対策をしているの?

建屋に入り込む前の地下水をくみ上げるほか、凍土壁と呼ばれる氷の壁を設置し、建屋に水を近づけない対策などをしています。これにより、2015年度は約490m³/日だった発生量が2022年度は約90m³/日と約5分の1の量に低減されています。

▼凍土壁拡大図



1～4号機建屋周りを囲む凍土壁は、全長約1,500m、深さは約30mもあります。

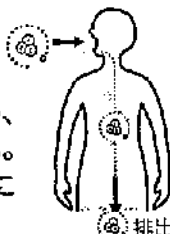
? トリチウムってなに?

水素の仲間で、自然界にも広く存在している放射性物質です。大部分は水の形態で存在しているため、水の中からトリチウムだけを分離することは技術的にとても難しいと言われています。



? トリチウムは危険じゃないの?

放射線のエネルギーは非常に弱いため、人体に対する影響はほとんどありません。また、水と一緒に体外へ排出され、体内に入っても蓄積されることはありません。



? どのくらいの量のトリチウムが保管されているの?

構内のタンクで保管されているALPS処理水等は約130万tあり、その中に含まれる純粋なトリチウム水の総量は約15gほどです。

約1,000基の中に
純粋なトリチウム水は
目薬1本分程度



できる設備で水処理においてとても重要なものです。計装設備一つにおいても社内マニュアルに基づいた点検が必要で、私はその計画や工程調整などの工事監理を担っています。

入社当初は上司や先輩に聞きながら進めていた業務も、今では後輩に教える場面も増えてきました。協力企業の皆さまは年上の方が多いですが、自ら積極的にコミュニケーションをとることを心がけています。直接お話を聞いて考えを伺ったり、相手の立場に立ってわかりやすい言葉で物事を伝えることは、作業内容の誤認識を防ぎ、懸念事項を事前に共有できるなど安全に進めるためにとても重要だと感じています。

担当現場の多くは、汚染水を扱うため全面マスクと防護服で作業を行います。視覚が狭まり声も届きにくいうえに夏場は熱中症対策も欠かせませんので、自身の体調管理はもとより人身災害のないよう、慣れた現場でも注意喚起を行い、安全を意識した取り組みを継続しています。

ALPS処理水の処分については社会の皆さまの関心も高く、これまで以上に業務の質の高さが求められます。計装設備に不具合のないよう、作業の手順をしっかりと確認し、着実な業務遂行に努めています。

■どんなときにやりがいを感じますか

自分が担当してゼロから始めた工事が順調に進み、無災害で作業を終えることができたときに安堵とともに達成感を感じます。計装設備の点検は日程の制限もあり、工程に遅れが生じないように関係部署との調整が大変なところではありますが、連携して調整を済ませたときにもやりがいを感じます。

■今後の目標を教えてください

震災直後に設置された仮の設備を現状に合わせて本設化していく作業が進められています。当時の状況を知るメンバーに設備について聞き、その知見を集めて形に残し、後任に引き継いでいくことも大切だと思います。設備ごとに多種多様な図面があるのですが、なぜこれはこうなっているのか、当時の経緯も含めて誰でもわかるようにし、より設備を深く知るツールとなるよう進めていきたいです。

今後も、任された業務をしっかりと成し遂げ、疑問が生じたときには立ち止まり、目的を理解して進めるなど着実に取り組んでいきます。また、さまざまな視点から物事を考えることができるよう、多くの方々との関わりを通してさらに視野を広げていきたいです。自分の仕事を誇りに、ふるさとの皆さまに少しでも安心を感じていただけるよう、誠実に日々の業務に向き合っていきます。



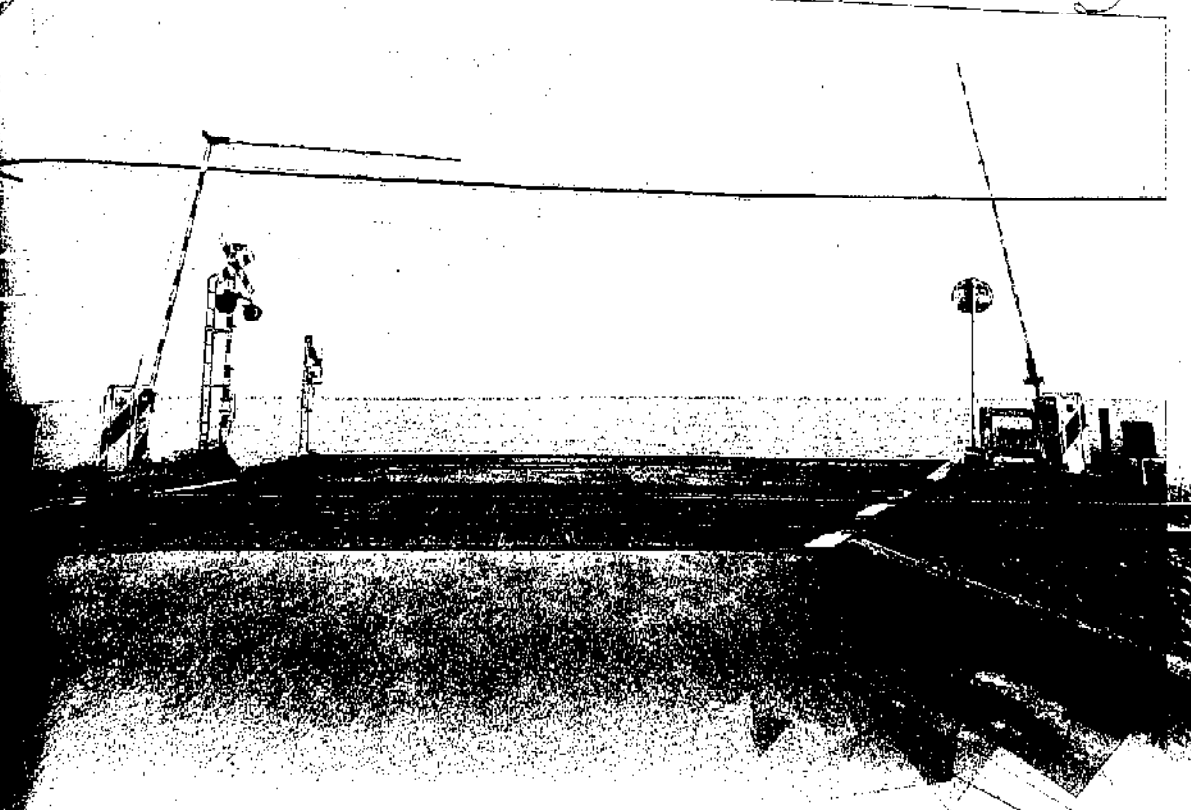
水処理計装設備グループ 三澤マネージャーより

若手の中心的存在として、誰からも頼られる存在です。

ALPSの安定運転には欠かせない重要な役割を担っており、関係各所と連携して業務遂行する姿はとてもたくましく感じます。

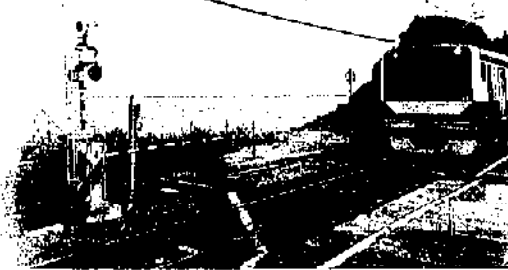
今の気持ちを忘れず、日々成長を続けて下さい。

とるまじの風景



野町にある夕筋踏切。真っ青な太平洋を見渡せるその先は、海を続くあぜ道のみで車道のない珍しい踏切です。

20年3月に全線開通となったJR常磐線は、品川ー仙台間が1本でつながり、特急ひたちやワンマン車両が海沿いを走行して、学生の頃、いわきに遊びに行く道中でこの場所が海を一番感じ、車窓から眺めるのが楽しみな場所でした。変わらない風景と海から吹く浜風に、真夏の到来を感じました。



2023年7月16日撮影

後編

誌面で「ALPS処理水」の海洋放出まで掲載しました。ページをまたいで中央に配置し、それぞれの設備の役割や仕組みをふきだしで示しながら流れをたどりました。学生となった子どもの通う学校では、学習として「震災・復興」「自然・海洋」などのカテゴリーから関心のある

分野を追究する授業が行われています。「自然・海洋」を選んだ子どもが、今後現地を訪問するフィールドワークや出前授業を通して、どのような情報を得てどう感じ、どういった考えを持つのか。調べ学習の資料のなかにあった「はいろみち」が情報のひとつとしてどう関わっていくのか。震災時に新生児だった子どもたちの成長を感じるとともに、今後の学びを見守っていきます。



（サキ）

紙

1～4号機原子炉建屋を北側から俯瞰した様子。
発電所のご視察では、高台から1～4号機を目の前にご覧いただけます。



この3冊は、復興支援の一環として、震災復興財団の印刷会社に、デザイン制作および製造を依頼し発行したものです。

マスク未着用の写真については、撮影者との適切な間隔を確保したうえで、撮影時のみマスクを外していただいております。

処理水ポータルサイト
英語、中国語、韓国語でも
ご覧いただけます



「ALPS処理水を用いた
海洋生物の飼育日誌」
飼育状況を公開しております



「はいろみち」
バックナンバーが
ご覧いただけます

編集発行
責任者
東京電力ホールディングス株式会社 福島第一廃炉推進カンパニー
廃炉コミュニケーションセンター
〒991-1301 福島県双葉郡大崎町大字赤松北原22
「はいろみち」に関するお問い合わせ TEL (0246) 30-5531（平日午前9時～午後4時）

公式フェイスブック
facebook.com/officialTEPCO



公式ツイッター
@TEPCO_Nuclear

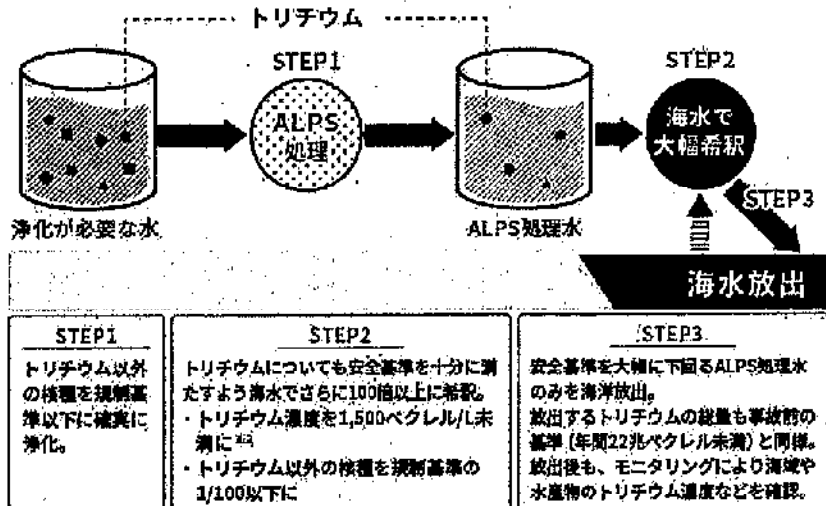


ALPS処理のプロセス



海洋放出前に、ALPS処理水に含まれる放射性物質が安全基準を下回ることを確認^(※1)します。東京電力のみではなく、専門性を有する第三者として、JAEAも分析を行い、確認します。

ALPS処理のプロセス



※1 希釈率の測定について、IAEAなどの第三者機関も測定し、客観性を確保。

※2 安全基準の1/40、WHO飲料水基準の約1/7。2015年以降、海洋放出中のサブドレンの水の濃度と同じ。

Webサイト
(経済産業省)

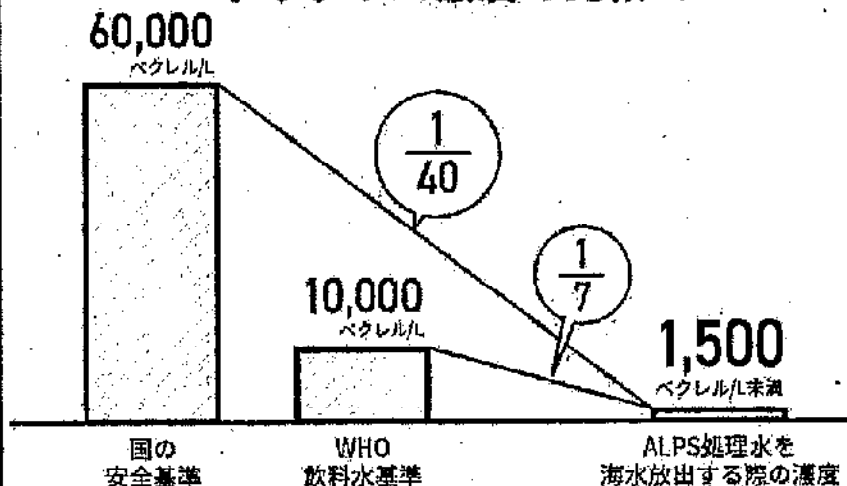


トリチウム濃度の比較



海洋放出する際のトリチウム濃度は、国の安全基準やWHO(世界保健機関)の飲料水基準を大きく下回ります。

トリチウム濃度の比較



トリチウム以外の放射性物質について安全基準を満たすまで浄化されたALPS処理水は、トリチウムについても安全基準を十分に満たすよう海水で大幅に希釈されます。

Webサイト
(経済産業省)



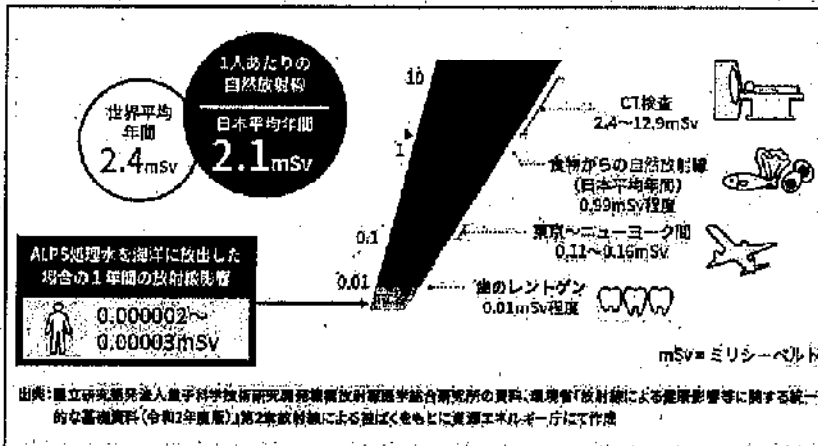
1年間の放射線の影響



経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

ALPS処理水を海洋放出した場合の1年間の放射線影響は、
自然界から受ける影響の約100万分の1から1万分の1と、極めて小さなものです。

1年間の放射線の影響



海洋放出による放射線の影響は、
自然界から受ける影響と比べても極めて小さなものです。

Webサイト
(経済産業省)



トリチウムとは水素の仲間

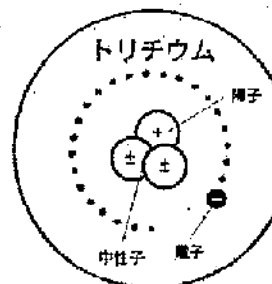
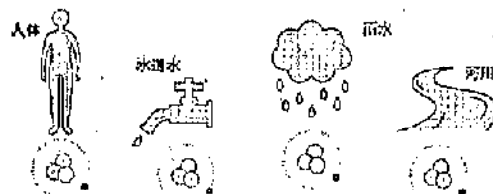


経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

トリチウムとは、水素の仲間(三重水素)で、雨水や海水、水道水など、私たちの身体や自然界の中に広く存在しています。

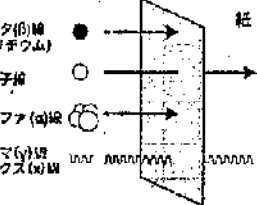
トリチウムとは水素の仲間

トリチウムは自然界に広く存在している

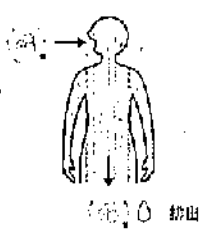


トリチウムの

放射線は
紙1枚も
通らない



トリチウムは
水と一緒に
体外に排出される



Webサイト
(経済産業省)



世界の原子力関連施設のトリチウム年間処分量（液体）



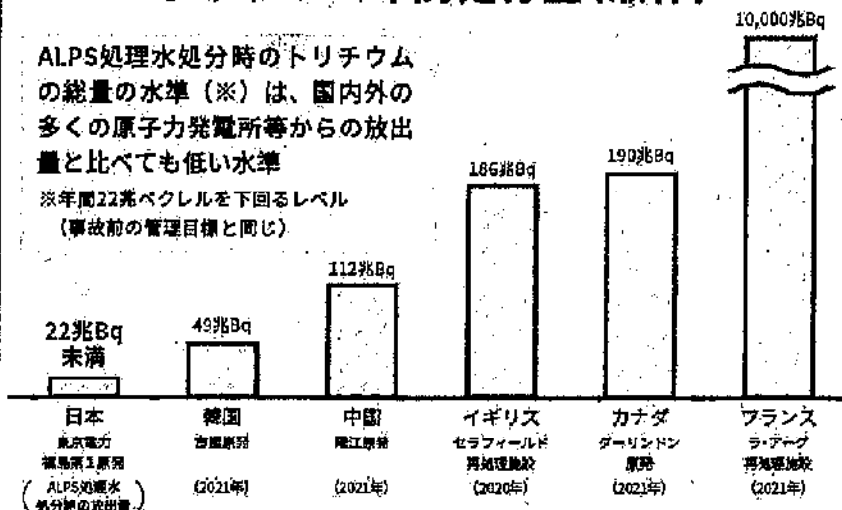
経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

世界各国の原子力関連施設は、安全基準を守った上でトリチウムを処分しています。
これらの施設周辺からは、トリチウムが原因とされる影響は見つかっていません。

世界の原子力関連施設の トリチウム年間処分量（液体）

ALPS処理水処分時のトリチウムの総量の水準（※）は、国内外の多くの原子力発電所等からの放出量と比べても低い水準

※年間22兆ベクレルを下回るレベル
（事故前の管理目標と同じ）



Webサイト
（経済産業省）



第三者による確認

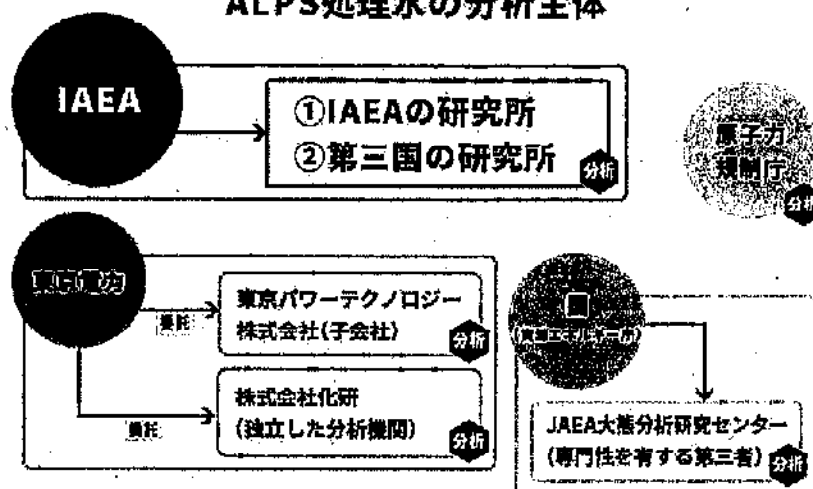


経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

データの客観性を確保するため、ALPS処理水に含まれる放射性物質の濃度について、東京電力に加え、国やIAEA（国際原子力機関）が、第三者として独立した測定を実施します。

第三者による確認

ALPS処理水の分析主体



Webサイト
（経済産業省）



[2023年5月改訂]

多核種除去設備等処理水（ALPS処理水）の 海洋放出に係る放射線環境影響評価結果（建設段階）について

当社は、2021年4月に政府が決定したALPS処理水の処分に関する「基本方針」をふまえて検討した設備設計と運用^{*1}で、ALPS処理水を海洋放出した場合の、人及び環境への放射線影響を評価しました（2021年11月）。本評価は、国際的に認知された手法に従って実施しました。

その後、国際原子力機関(IAEA)や原子力規制委員会からのご意見及び意見募集の結果を踏まえ、内容を見直したものを2022年4月に公表しました。また、海洋放出前に放出基準を満足していることを確認するための測定・評価対象核種の見直しを踏まえ、2022年11月に公表しました。

さらに、原子力規制委員会の技術会合のご説明内容を踏まえて評価に用いるALPS処理水の核種組成を見直し、併せて事故後12年となる2023年3月時点の濃度となるように減衰補正を行いました。また、2022年11月のIAEAレビュー時の指摘事項についても反映を行い、2023年2月に公表しました。

本冊子では、その評価概要をお知らせいたします。

今後も、専門家他のご意見やレビュー等を通じて、内容を見直してまいります^{*2}。

引き続き、人及び環境への放射線影響に関する科学的情報について、透明性高く発信してまいります。

^{*1} 当社は、一般の方々や周辺環境の安全を確保するため、放出水中の放射性物質の濃度について、国際基準に準拠した国の規制基準や各種法令などを確実に遵守します。

^{*2} 評価結果は現時点のものであり、海洋放出に関する設計・運用の検討進捗、各方面からの意見、国際原子力機関（IAEA）によるレビュー、第三者評価などを通じて得られる知見の拡充等により、見直してまいります。

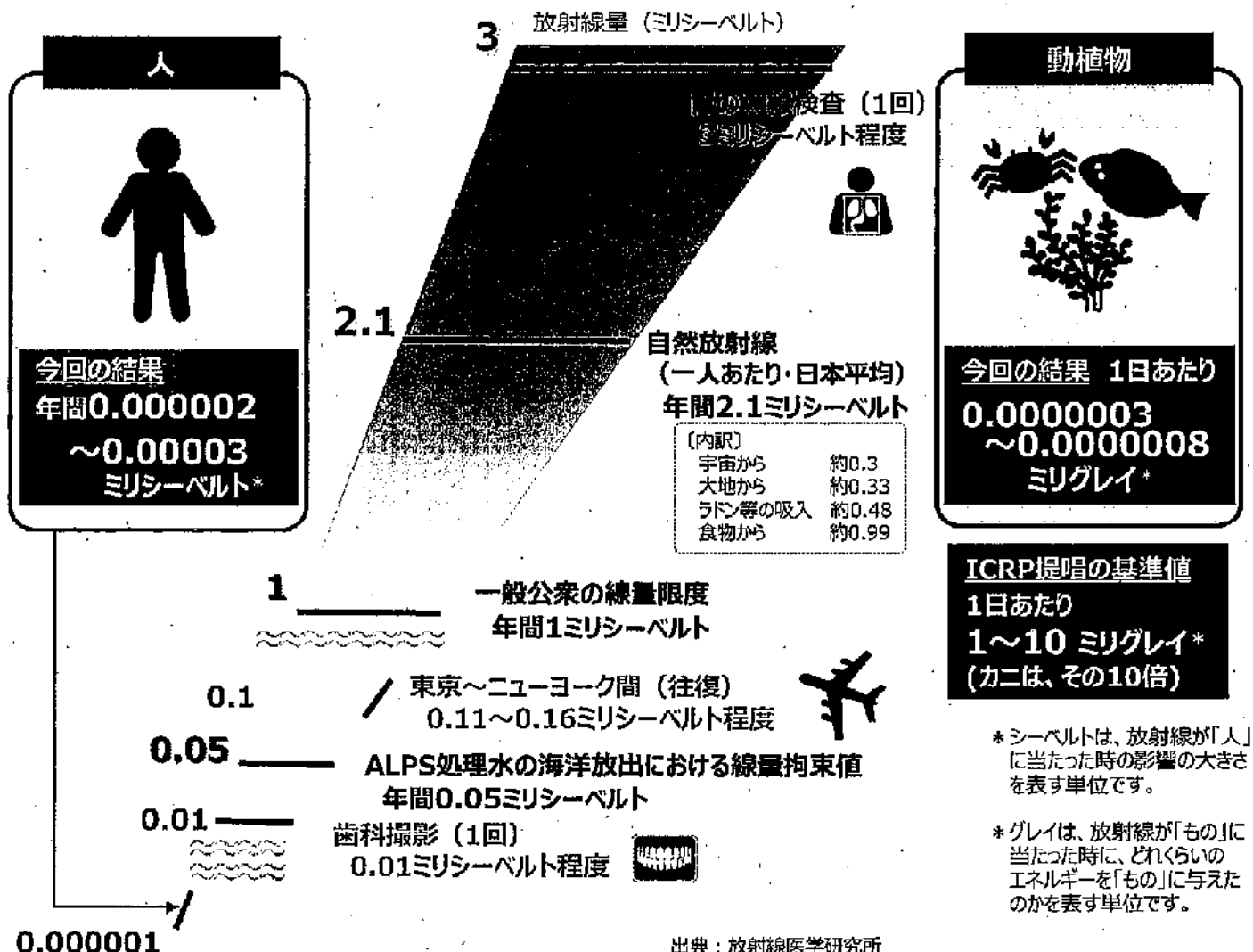
東京電力ホールディングス株式会社
福島第一廃炉推進カンパニー

放射線影響評価の結果

- 当社が検討した設備設計や運用に則りALPS処理水を海洋放出した場合の人及び環境への放射線の影響について、国際的に認知された手法に従って評価しました。
- その結果、線量限度(年間1ミリシーベルト/人)やALPS処理水の海洋放出における線量拘束値(年間0.05ミリシーベルト/人)、また国際放射線防護委員会(ICRP)が提唱する生物種ごとに定められた基準値を大幅に下回る結果となり、人及び環境への影響は極めて小さいとの結果が得られました。

人への影響評価結果は、一般公衆の線量限度(年間1ミリシーベルト)に対して、約50万分の1～約3万分の1となり、自然放射線からの影響(日本平均：年間2.1ミリシーベルト)に対して、約100万分の1～約7万分の1となりました。

動植物（扁平魚・褐藻類）への影響評価結果は、国際放射線防護委員会（ICRP）が提唱する基準値に対して、約300万分の1～約100万分の1、カニへの影響評価結果は、約3,000万分の1～約1,000万分の1となりました。



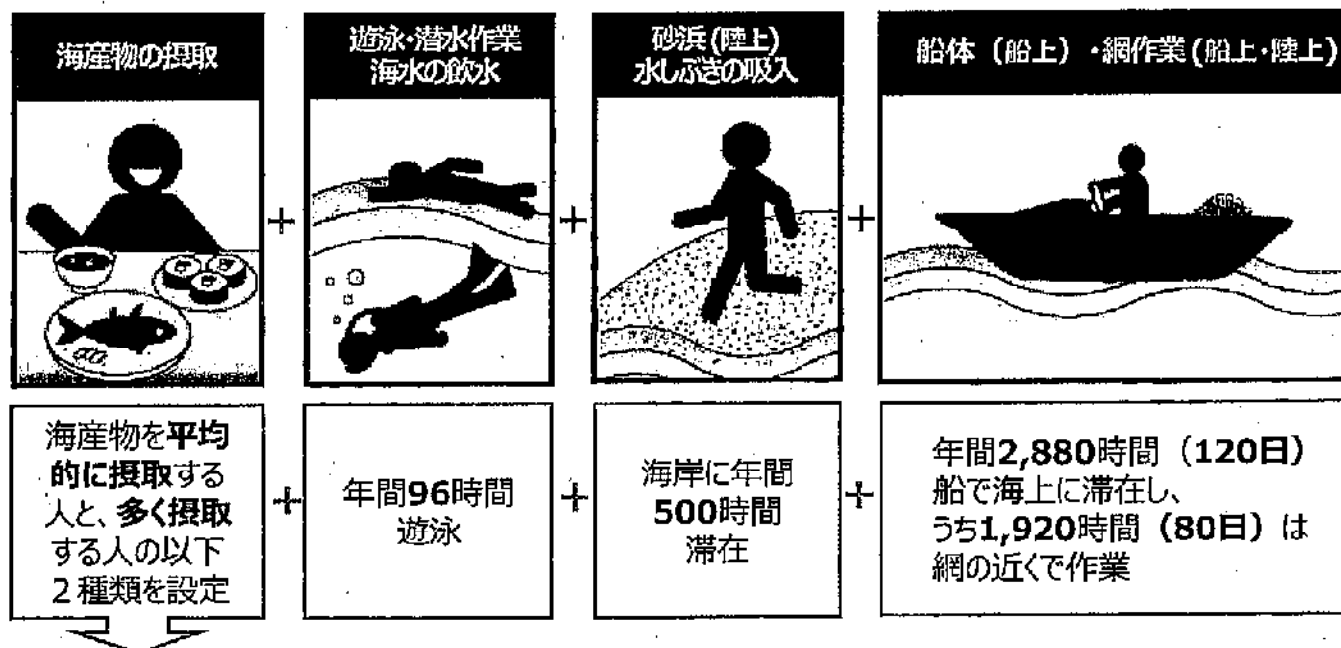
放射線影響評価の方法

➤ 国際原子力機関（IAEA）の安全基準文書、ICRPの勧告に従い、実施しました。

人に対する影響評価

「最も影響を受ける場合」として、放水地点の周辺海域を利用する頻度が高い人で評価。

経路と生活習慣など



海産物※を平均的に摂取する個人の摂取量(グラム/日)

	魚類	無脊椎動物	海藻類
成人	58	10	11
幼児	29	5.1	5.3
乳児	12	2.0	2.1

海産物※を多く摂取する個人の摂取量(グラム/日)

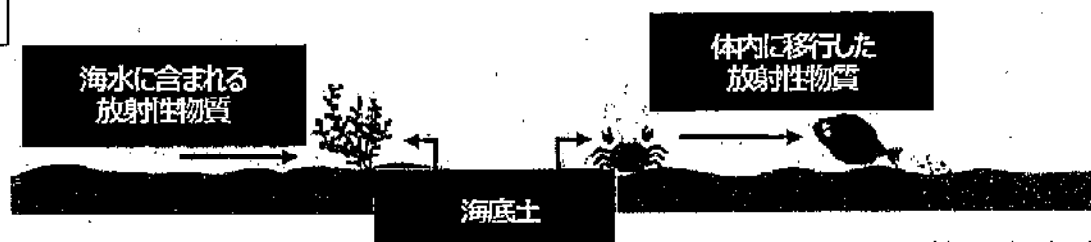
	魚類	無脊椎動物	海藻類
成人	190	62	52
幼児	97	31	26
乳児	39	12	10

※ 魚類は加工品を含む、無脊椎動物はイカ、タコ、エビ、カニ、貝など

動植物に関する影響評価

ICRPで示された「標準的な動植物」から、周辺に広く生息・分布する『扁平魚』、『カニ』、『褐藻類』で評価。

経路

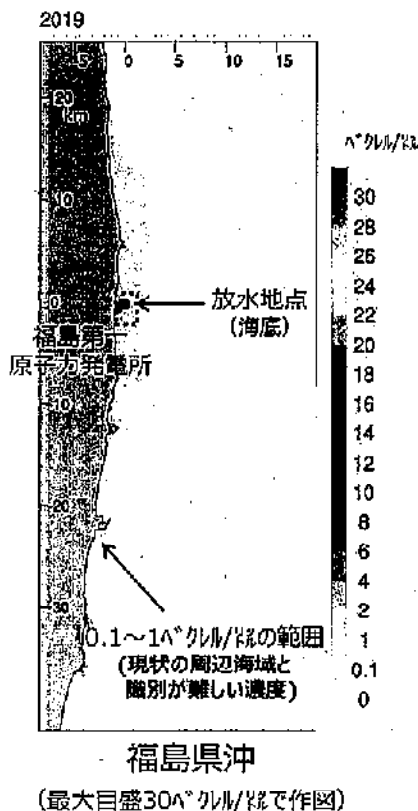


(参考) 扁平魚：周辺海域にヒラメ・カレイ類が広く生息しており、重要な操業対象魚
 カニ：周辺海域にヒラツメガニやガザミなどが広く生息
 褐藻類：周辺海域にホンダワラ類やアラメが広く分布

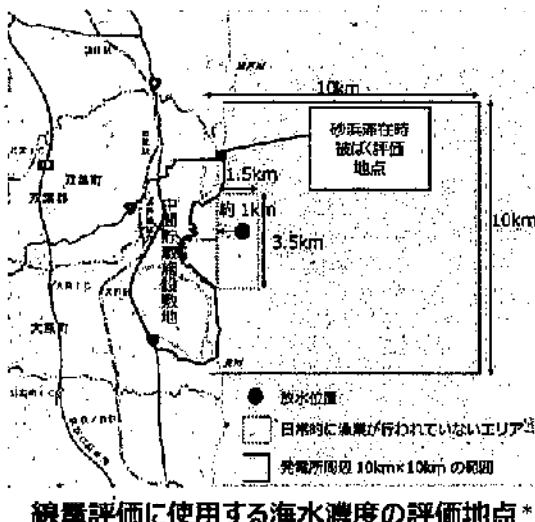
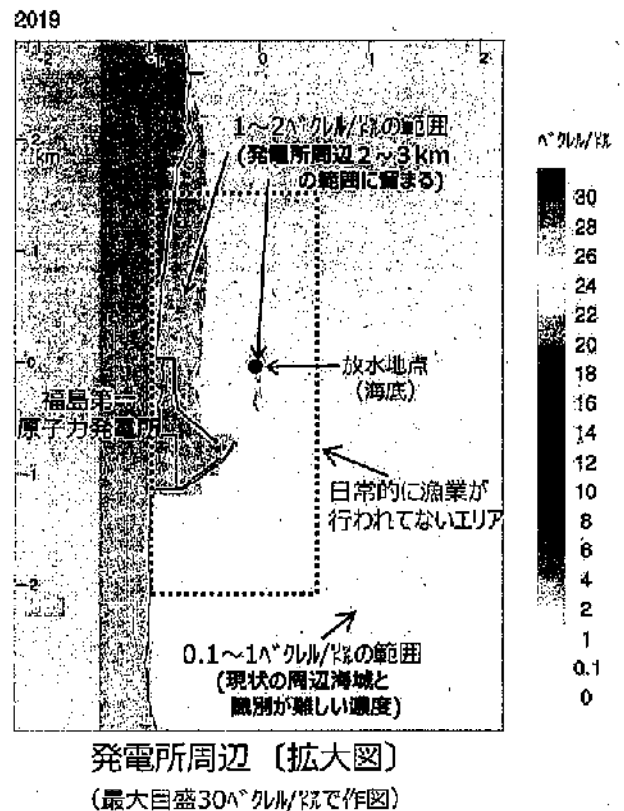
海洋拡散シミュレーション結果

- 発電所沖合約1kmの海底（海底トンネル出口）から放出した場合、表層において現状の周辺海域の海水に含まれるトリチウム濃度(0.1~1ベクレル/ℓ)より濃度が高くなると評価された範囲（1~2ベクレル/ℓ）は、**年間平均で発電所周辺の2~3kmの範囲に留まる**との結果となりました。
- また、海底トンネル出口近傍で**速やかに濃度が低下しており、世界保健機関(WHO)の飲料水ガイドライン(1万ベクレル/ℓ)を大幅に下回る結果**となりました。

※ 本結果は、2014年度気象・海象データを使用した評価結果（2020年3月24日公表）と比べて大きな違いはありませんでした



拡大



対象海域

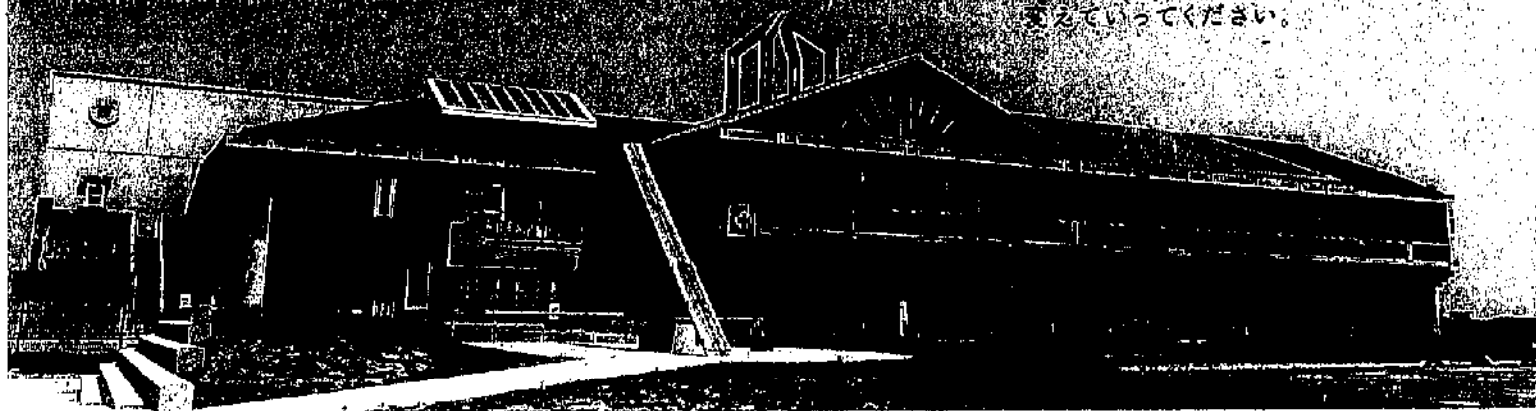
福島県を中心に南北約490km、東西約270km

気象、海象データ

2019年（1月~12月）の風速、気圧、気温、湿度、降水量、沖合の海流等を採用

* 福島第一原子力発電所の周辺10km×10kmの領域で、トリチウムの年間平均濃度を算出。評価対象とする海域の範囲による結果の不確かさについても評価するため5km×5kmおよび20km×10kmの範囲についても被ばく評価を実施

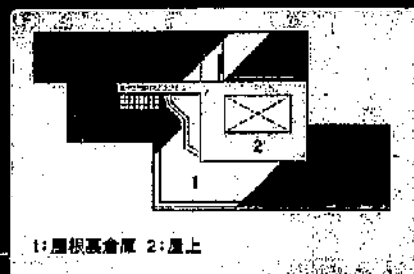
未来の災害へ備えるための知識に
変えていってください。



GOOD DESIGN AWARD 2020
グッドフォーカス賞
[防災復興デザイン]

震災遺構 中浜小学校

Wannai no Iwawake East Junior High School
Nakahama Elementary School



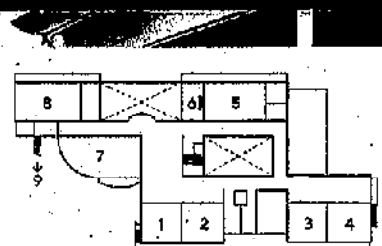
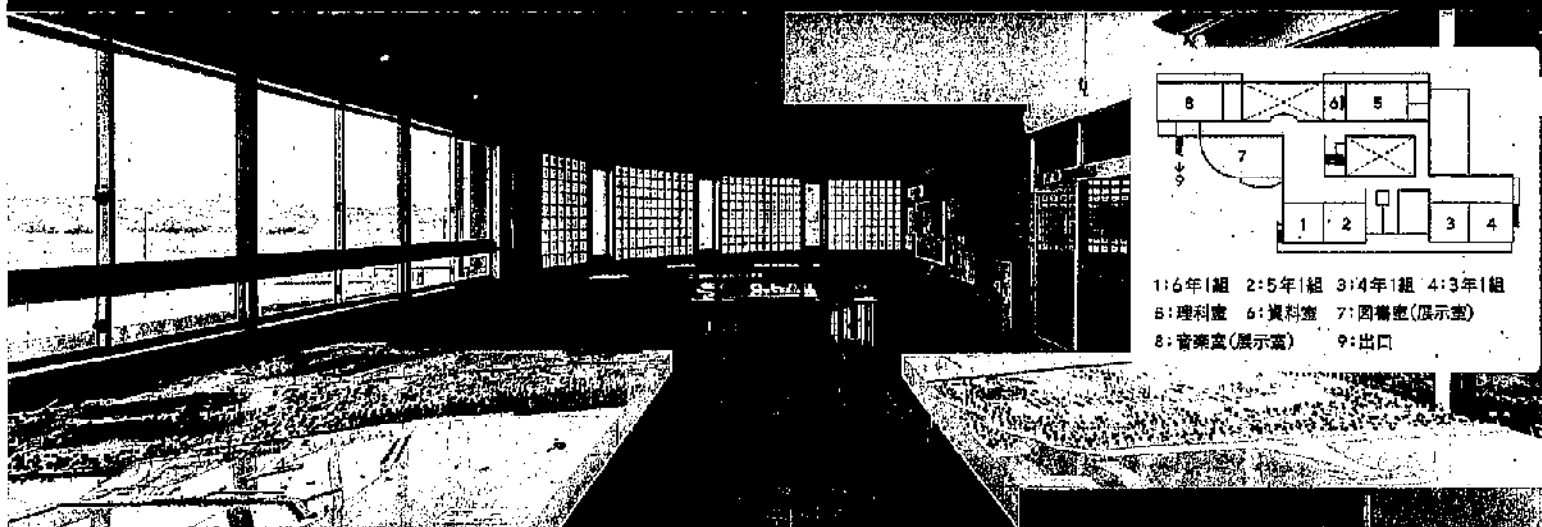
R

FLOOR



寒さと余震。冷たい床の上で一夜を過ごした子どもたちはどんな気持ちだったろう。

Cold and aftershocks. How was it spending a night on a cold floor?



1: 6年1組 2: 5年1組 3: 4年1組 4: 3年1組
5: 理科室 6: 資料室 7: 図書室(展示室)
8: 音楽室(展示室) 9: 出口

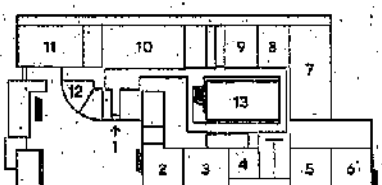
2

FLOOR



全員で屋上へ。90人の命を守ることができた避難はどんな状況で決断されたのだろう。

All evacuees to the rooftop. How was the decision that saved 90 lives was made?



1: 校舎入口 2: 職員室 3: 校長室 4: 保健室
5: 1年1組 6: 2年1組 7: 給食室 8: 家庭科室
9: 図工室 10: 多目的ホール 11: 視聴覚室
12: 放送室 13: 中庭

1

FLOOR



窓、壁、天井。押し寄せ、通り抜けていった津波の痕跡はどこに残されているだろう。

Windows, walls, ceiling. Where are the traces of the tsunami that passed?

町村の取組

北海道・東北 ^

関東 ^

中部 ^

近畿 ^

中国 ^

四国 ^

九州・沖縄 ^

テーマから探す

[移住定住・地域コミュニティ](#) >

[観光・イベント](#) >

[子育て・教育](#) >

[健康・福祉](#) >

[文化・スポーツ](#) >

[産業・経済](#) >

[災害対策・環境（エネルギー）](#) >

[DX（デジタルトランスフォーメーション）](#) >

[その他](#) >

宮城県女川町／あたらしいスタートが世界一生まれる町へ

[印刷用ページを表示する](#) 掲載日：2021年8月2日



▲JR女川駅上空から女川湾を望む。
駅舎から海まで直線に延びるプロムナードは、通称「レンガみち」である。

宮城県女川町

3168号（2021年8月2日）女川町長 須田 啓明

- ・ [はじめに](#)
- ・ [女川町の紹介](#)
- ・ [東日本大震災](#)
- ・ [震災からの復興](#)
- ・ [復興まちづくりにおける民間との関わり](#)
- ・ [人口減少への取組](#)
- ・ [「活動人口」の創出](#)
- ・ [活動人口創出促進事業](#)
- ・ [「駅前シンボル空間」と「道の駅おながわ」](#)
- ・ [震災遺構「旧女川交番」](#)
- ・ [終わりに](#)

はじめに

あの東日本大震災から10年。ここまで全国各地の皆様から町の再建に対する物心共の支援を賜ってきたところであり、紙面をお借りしまして、あらためて心から感謝と御礼を申し上げます。

女川町の紹介

女川町は、宮城県の東、牡鹿半島基部に位置し、東部は太平洋に面し、西部、南部、北部の三方を北上山地から伸びる山々に囲まれ、山林が84％と大部分を占めています。また、三陸特有のリアス式海岸からなる女川湾の沖合には、江島列島や出島など大小の島々が散在しており、奥州三大霊場の一つである『磐島金堂山』は、パワースポットとしても人気があり、女川港から定期船が出ています。『女川』の由来は、前九年の役の頃、源氏安徳が源氏方の軍と戦った際に、一族の婦女子を安全地帯である『安野平』に避難させたことから、この地から流れ出す溪流を『女川』と呼び、のちに地名になったと伝えられています。

北上山地と太平洋が交わる風光明媚なリアス式海岸は天然の良港を形成し、カキやホタテ・ホヤ・ギンザケなどの養殖業が盛んで、世界三大漁場の一つである金華山沖漁場に近いことから、魚市場には年間を通じて施設・養殖の豊富な魚種が数多く水揚げされているほか、サンマの水揚げは、女川魚市場の水揚げ魚種の中では最大の数量・金額となっており、全国有数のサンマ水揚げ港となっています。

東日本大震災

平成23年3月11日14時46分、突き上げるような縦揺れと大きな横揺れが発生し、女川町では震度6弱、地震による津波は最大津波高14・8m、最大浸水深18・5m、最大遡上高34・7mを観測。最大津波高と遡上高は県内最大を記録しました。この巨大津波により、当時の人口10,014人のうち、827人(8・3%)もの尊い人命が犠牲されました。さらに町内の住家4,400棟のうち、7割の3,100棟が流失(全壊、大規模半壊)。離島、半島部に点在する漁業関連でも住家のほか、カキ処理場、ギンザケ、ホヤなどの養殖施設、漁船等が流失し、壊滅的な被害を受けました。

震災からの復興

震災から間もない4月、当時の安住宣孝町長は復興計画の策定に向け復興推進室と計画策定委員会を設置。震災から6か月後の9月に「女川町復興計画」が町議会の議決を得ました。

復興計画は「とりもどそう気願あふれる女川町」を復興の基本目標に掲げ、「防災」「産業」「住環境」「保健・医療・福祉」「人材育成」の5本柱を復興方針に復興期間は平成23年度から30年度までの8年間としました。

女川町の復興まちづくりの大きな特徴の一つは、『まちと海の眺望を遮る巨大防潮壁を造らなかったこと』にあります。湾口を囲む国道398号を海側の側面に防潮堤機能を持たせた、いわゆる「瀬川堤」を整備し、東日本大震災の津波で浸水した区域は、一定の条件をクリアした建物でなければ居住できない「災害危険区域」に指定しました。また、ひな型構造にすることにより、JR女川駅前商業エリアや新しい高台住宅地の眺望軸からは「海」を望むことができます。



▲駅前から女川港に向かって形成されたにぎわい拠点は、都市景観大賞や土木学会最優秀賞などの最優秀を受賞した。

復興まちづくりにおける民間との関わり

震災直後に行政(町職員)が被災者の捜索活動や避難所運営を行う中、民間側の産業界は『女川のまちは俺たちが守る』を旗印に、水産養殖や商工業などの業種の垣根を越えた民間の組織「女川町復興連絡協議会(FRK)」を立ち上げました。FRKの町商工会会長は、平成23年4月の設立総会時に「町の復興には10年も20年もかかるので、これらの復興の中心となるのは、若者世代。町の復興は責任世代となる30代、40代の若者に託す。過労以上は口を出さず、側面支援に徹する(弾除けになる)」とのメッセージを伝えました。この時、町商工会会長は選任を迎えていました。

その後、FRKは民間独自の復興計画を策定して平成24年1月に町と議会に提出しました。この民間独自の復興計画は、①数十年に一度発生する津波に対しても浸水しないまち、②多数の避難道路の整備、③大人

も子どももののびのび歩き、活動できるまちなどで、そのほとんどが女川町復興計画に盛り込まれ、復興まちづくり事業に大きな役割を發揮していただきました。産業界を中心とし、町民と行政が一体的に復興まちづくりをけん引する「公民連携」はこうした流れの中で生まれていきました。

人口減少への取組

現在、日本はもとより、世界各国が人口減少社会に突入しています。国内では地方都市、特に被災地では、著しい少子高齢化や商店街の衰退等の課題に直面しています。女川町も被災前1万人だった人口は大きく減少し、現在は5,200人あまりです。

震災前にも、女川町には「担い手不足」や「シャッター通り」などの課題が山積していました。そのような状況下で仮に震災前と全く同じ“女川町”を作ってしまったら、地域の課題を解決していない“女川町”をもう一度作ってしまうことになります。そのため、人口が減少していく中であっても持続可能なまちづくりが必要になっていました。

行政だけでは、これからの「公共」は担えず、行政と民間が同じビジョンに向け「チーム女川」として、それぞれの果たすべき得意な役割を担うことが重要でした。そうしたことから、女川町では震災後、町民と行政、いわゆる公民が共に連携を図りながら、持続可能な地域経営の実現を目指し、さまざまな課題解決に向け、腰を突き合わせながら議論し課題を克服してきました。

「活動人口」の創出

女川町では「あたらしいスタートが世界一生まれる町へ。START! ONAGAWA」をスローガンに掲げ、震災からの復興にとどまらず、震災前から抱えてきた町の課題を解決し、震災による人口流出や少子高齢化が進む中、復興後の持続可能なまちづくりに向けて、「活動人口」の創出にも積極的に取り組んでいます。ここでいう「活動人口」とは、女川という町を活用してさまざまな活動を行う人々を指します。女川という町を器として捉え、町を使って民間の自由な発想とアイデアを活かした新しい取組を行う人を増やし、にぎわいと地域経済活力を維持するという考えです。

活動人口創出促進事業

リターンによる将来的な定住人口の増加やにぎわいと活力をもたらす活動人口の増加を目的に、女川町にはNPO法人が行う「お試し移住プログラム」があります。このプログラムは短期間（5～30日間）で、実際に住み、町の人や雰囲気と触れながら女川のライフスタイルを体験するプログラムとなっており、移住意思は問わず、少しでも地方で暮らすこと・働くこと・関わることに関心のある方なら誰でも参加することができます。実際に移住した方で、町内企業や町職員として女川町で働いている方もいます。また、当NPO法人では、女川町や地方で起業するために必要な学びを提供する「創業本気プログラム」を行っており、震災前の女川町にはなかったフレーバー日本茶を提供するお店や、ギター工房、手作り石鹸、バラエティに富んだ飲食店等のオシャレで魅力的な店舗も駅前商店エリアやシーパルピア女川に出店しています。



▲歩行者専用道路のレンガみちでは、音楽イベントやファッションショー、レンガみちをバージンロードに見立てた結婚式も挙行された。

「駅前シンボル空間」と「道の駅おながわ」

現在のJR女川駅を降りると、来訪者を歓迎するかのように駅前広場が広がり、その先には海へと一直線に向かうレンガみちが続きます。駅を降りると目の前に交通ロータリーがあるという光景はほかの地域でよく見られますが、JR女川駅前広場は、あえて交通広場を駅舎側面に配置し、象徴的な駅舎正面を歩行者中心の空間としてレンガみちの起点を演出しています。幅員15mのレンガみちでは駅から海に向かって順に、民間のまちづくり会社が建設したテナント型商業施設「シーバルピア女川」、同じく観光物産施設「地元市場ハマテラス」、住民との話し合いにより導き出されたコンセプト“まちの居間”である「女川町まちなか交流館」、町の観光拠点となる「女川町たびの情報館ぶらっと」がまちの骨格を形成し、この既存の4つの施設をエリアとして道の駅の指定を受けました。同エリアは、公民連携による民間活力を最大限に活かした管理運営により、道の駅おながわを中心とした利便性向上、にぎわい創出、地域経済活性化を図るため、観光情報や道路状況のほか、地場産品の魅力や震災復興の歩みを発信する交流拠点になっています。このほかにも水産体験施設「あがいんステーション」や背後地には換地手法等によって整備した自立再建型の産業集積地が展開しています。また、復興のシンボル空間でもあるJR女川駅からレンガみちの眺望軸は、初日の出方向に向けて設計されており、元旦から多くの方々でにぎわっています。



▲ギター工房や多彩な小売店、女川の味を堪能できる飲食店が集まる。まち歩きを楽しみながら“おながわ”を満喫できる「シーバルピア女川」。



▲店頭には女川で水揚げされた鮮魚や水産加工品等の地場産品が並び「地元市場ハマテラス」。



▲元旦の波静かな女川湾と初日の出。海を遮る防潮堤を凌らずに海への眺望軸を確保した。

震災遺構「旧女川交番」

駅前のシンボル空間を女川湾に向かって抜けると、そこには震災遺構の旧女川交番があります。東日本大震災の津波の引き波により鉄筋コンクリート造の基礎部分の杭が抜かれ横倒しになったと考えられ、建物には漂流物の跡や残骸もそのままの状態で見られます。

鉄筋コンクリートの建物が津波で転倒したのは日本では初めての事例で、世界的に見ても希少であり、東日本大震災の記憶と教訓、そして絶望から立ち上がった人々の復興の歩みを後世へと引き継ぐとともに、未来に生きる人々が同じ悲しみや苦しみを味わうことの無いように願い、この旧女川交番が震災遺構として保存されることになりました。



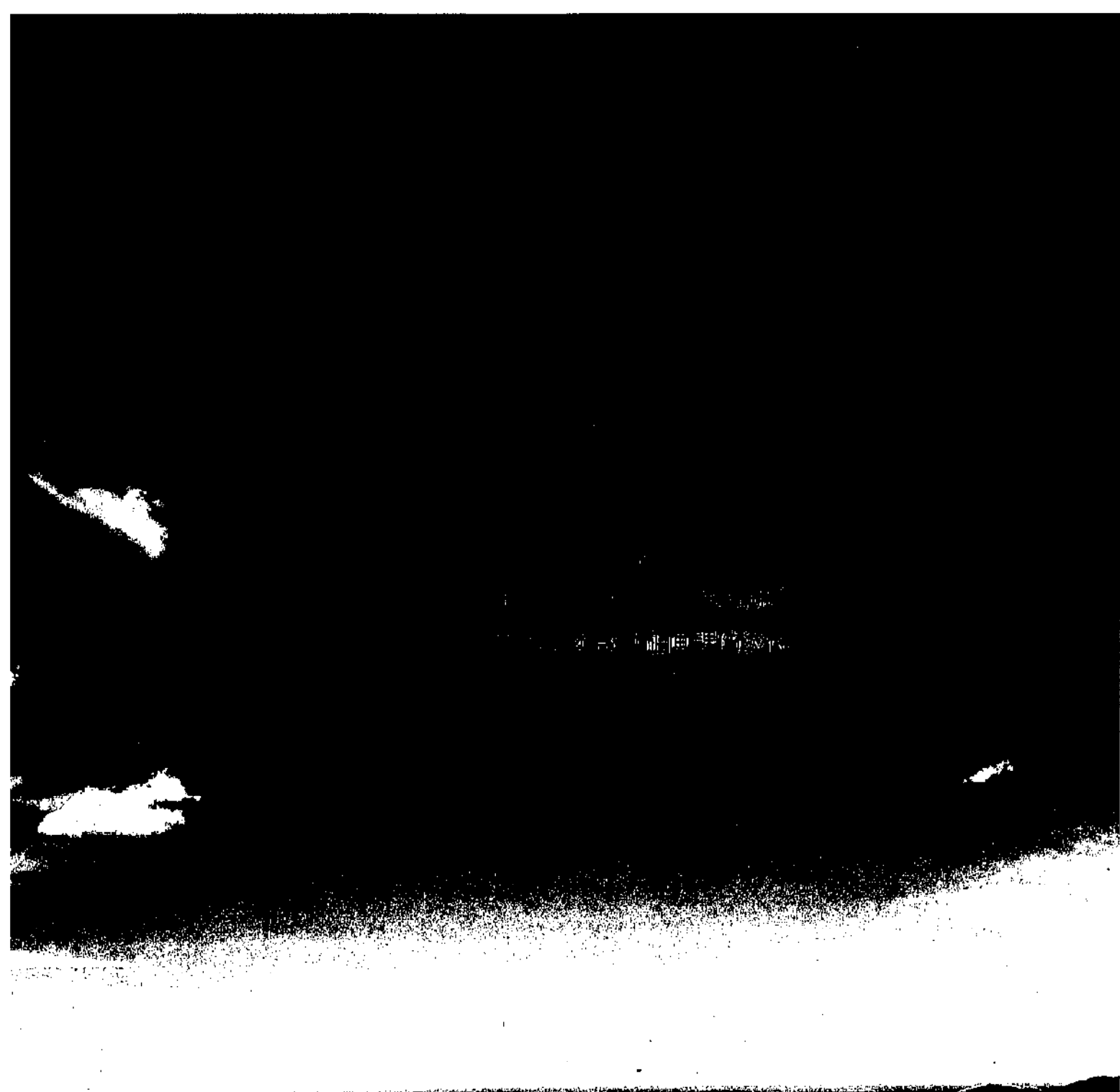
▲東日本大震災の津波の引き波により横倒しになった震災遺構「旧女川交番」。

終わりに

現在、世界的な新型コロナウイルス感染症の影響で、全世界で大変という一瞥では表せないほど過酷な状況が続いています。行動の自粛が求められ、経済活動に甚大な影響が出ており、女川町の産業界においても大変厳しい状況下に置かれています。

当面の間、社会活動が制約される日々が続きますが、それゆえにこそ、これまでの10年間の経験と積み重ねてきたものが大切になります。困難な状況にありながらも希望を描きながら、ただ立ち止まり嵐が過ぎ去るのを待つばかりではなく、今できることを、町民一丸となり今後の状況にチャレンジしていきます。

感染症対策に官民挙げて意を用いながら、皆様のお越しをお待ちしております。皆様におかれても、日頃からの対策をお取りいただきつつ、どうぞお気軽に女川をお訪ねください！





震災前の女川町

女川町における東日本大震災の概要

女川町の震災概要

地震・津波

- 発生日時 平成 23 年 3 月 11 日
- 14 時 46 分
- 規模・震度 M9.0 震度 6 弱
- 最大津波高 14.8m
- 最大遡上高 34.7m
- 浸水区域 320ha
- 被害区域 240ha

人的被害

- 人口 10,014 名 (2011.3.11)
- 死者 574 名 (2015.3.1)
- 死亡認定者 (震災行方不明者で死亡届けを受理された者) 253 名
- 関連死者 22 名

住家被害 (一般的な家屋)

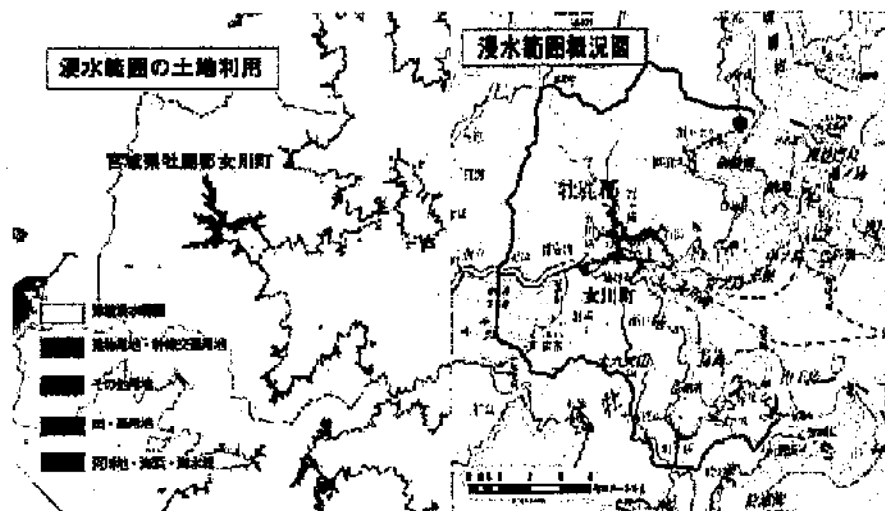
- 総数 4,411 棟
- 被害家屋 3,934 棟
(全壊 2,924 棟、半壊 200 棟、
大規模半壊 149 棟、一部損壊 661 棟)

女川町の地理特性と津波の被害

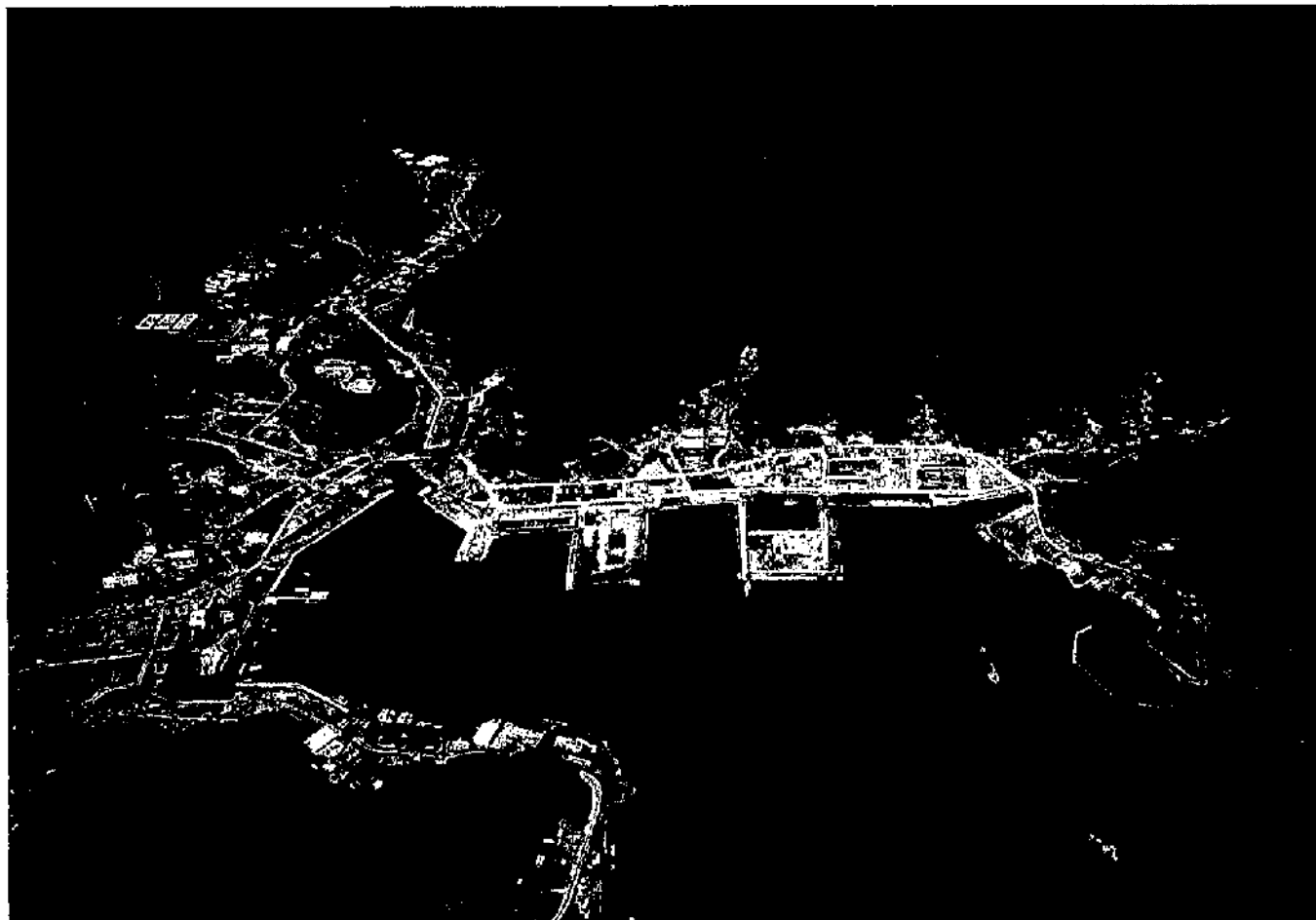
東日本大震災以前の女川町は山林が町域の 84% を占めており、宅地は 2.8% と僅かな海沿いの低地に居住区を形成していました。

東日本大震災における大津波では、その低地に押し寄せた津波が居住区と

なる沿岸と谷地に集中し、町の中心部を含む居住区の殆どに壊滅的な被害を出しました。この浸水区域に暮らす住民の割合は 87.7%、人口に対する人的被害の割合は 8.2% と被災地の中でも最も高い割合となっています。



出典：国土地理院ウェブサイト (https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/h23_tohoku.html) より加工抜粋



震災後の女川町

東日本大震災大津波

大津波の襲来

地震が発生した14時46分から約50分後15時35分頃、津波の第一波が到達、見る間に嵩を増し15分ほどで最大津波高となる14.8mに達しました。この時点で海拔16mの高台にある町立病院（現：地域医療センター）の1階付近までが浸水、その後も一晩中繰り返す津波により女川町の市街地は根こそぎ破壊されました。

気象庁からは津波警報が地震発生直後から徐々に予想津波高の引き上げを行いながら発令され続けていました。女川町では防災無線放送による避難指示が繰り返し出されていましたが、役場庁舎も津波により3階まで水没しました。気象庁による津波警報は地震発生から2日後の13日7時30分に津波注意報に引き下げられ、完全に解除されたのは同日の17時58分でした。

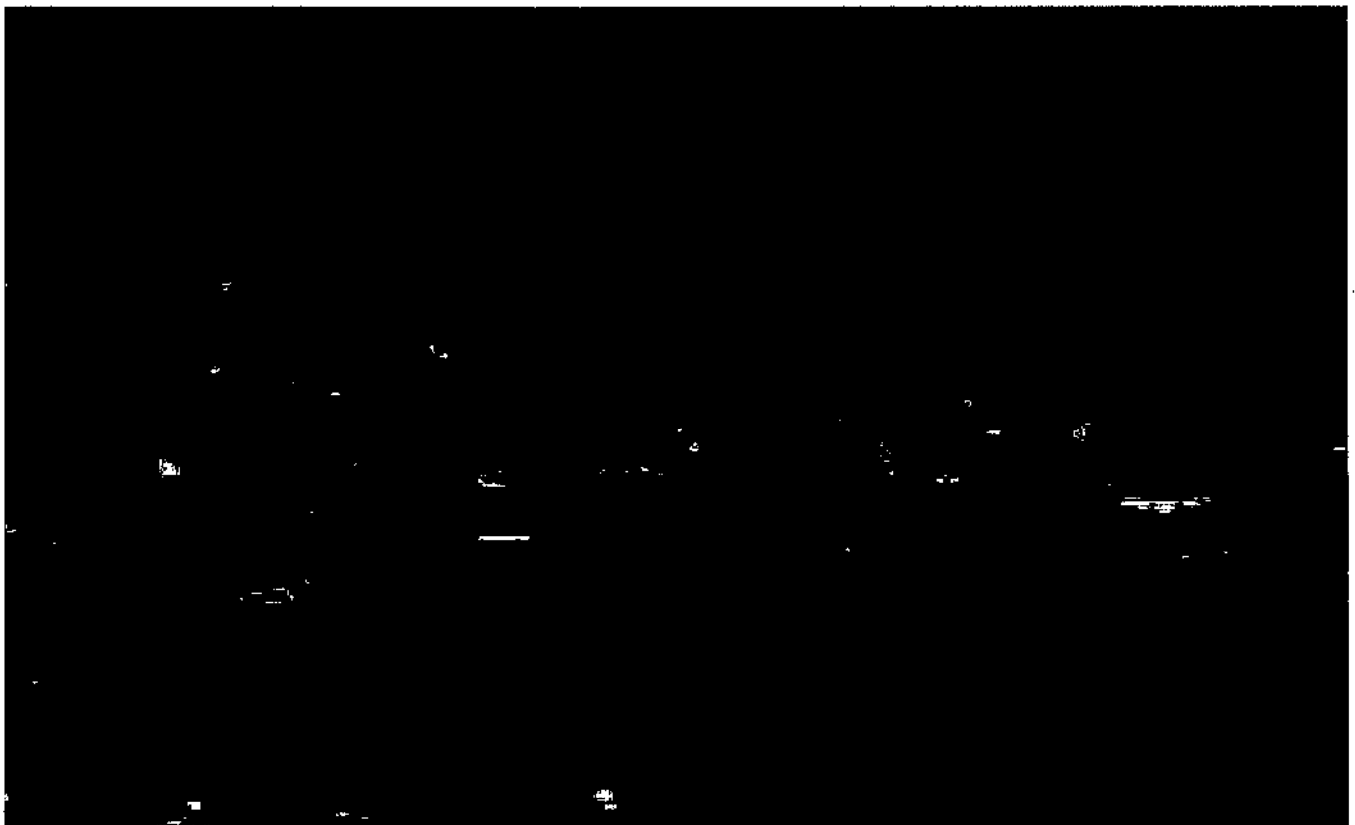
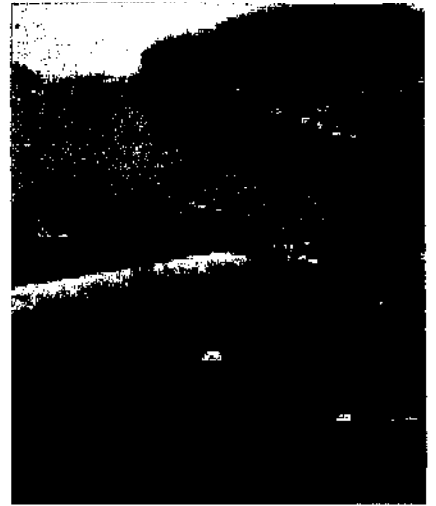
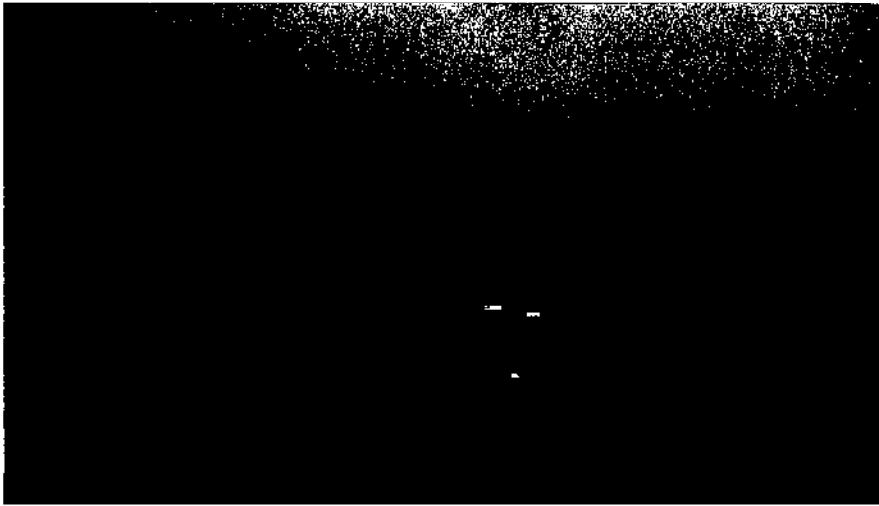


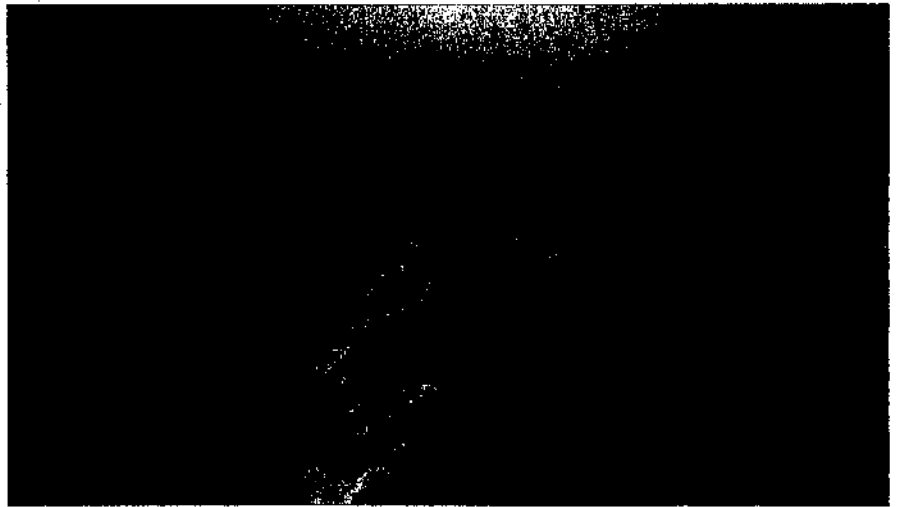
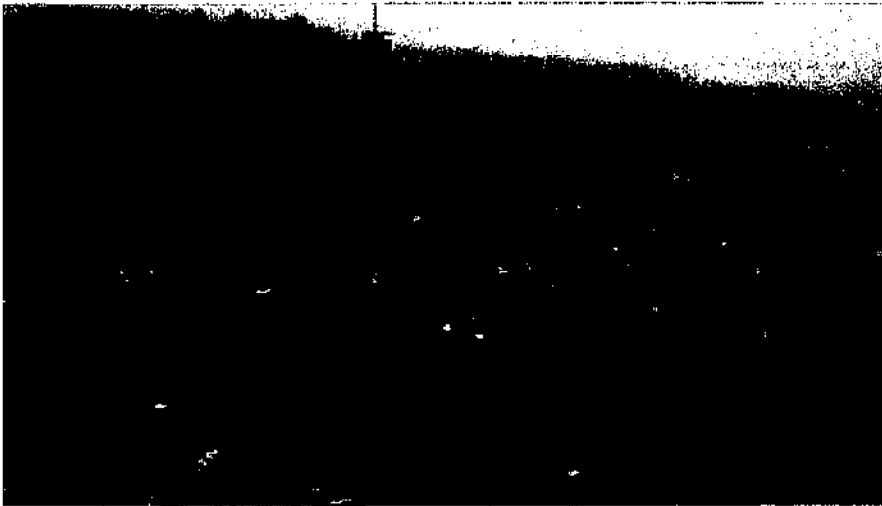
津波到来の様子
写真奥右側の建物が町立病院。津波高のピーク時はこの一階部分までが浸水。手前側平地の部分が駐車場となっており、多くの一般車両が避難していたが、津波により流出している。



震災前の町立病院と市街地

写真左上の建物が町立病院（海拔16mの高台に建設）。周囲には市街地が広がっていた。





津波直後の様子

震災直後の町の様子を「女川町東日本大震災記録誌（女川町発行）」から一部抜粋して紹介します。

出典：女川町東日本大震災記録誌（<http://www.town.onagawa.miyagi.jp/kirokushi.html>）より抜粋

被災からの5日間

3月11日

- 14時46分地震発生
- 14時48分町役場庁舎内に災害対策本部設置。
- 津波により役場庁舎も水没。庁舎内で町内の被害状況把握や避難誘導にあたっていた職員と、避難してきた町民は役場屋上へ避難。
- その後津波が引いたのを確認し、役場庁舎裏手白山神社脇の民家に避難。

3月12日

- 公共施設で最も高台にある女川第一中学校へ災害対策本部移動。
- 津波により通信連絡手段が失われ外部との連絡が取れない状態だったが、津波を免れた公用車の車載衛星携帯電話が使用できることがわかり、県に被害状況を連絡。

- 町では情報収集に努めたが、電気、電話などのライフラインは途絶え、瓦礫による道路寸断により限定的な状況把握にとどまった。

- 夕方には自衛隊の先発部隊により、県から衛星電話が配備され、東北電力からは発電車が到着。これにより県との通信手段が確立された。

3月13日

- 災害対策本部では、徐々に状況が明らかになるとともに、情報や課題、相談、苦情が増大。また遺体の収容、安置も課題となってきた。

3月14日

- 避難生活が長期化することがわかってくる。可能な方には一時的に町外へ避難してもらい避難所の負担を小さくする方針が決まる。

- 災害対策本部が町内最大の避難所となっている総合体育館に隣接し、空きのある女川第二小学校へ移る。

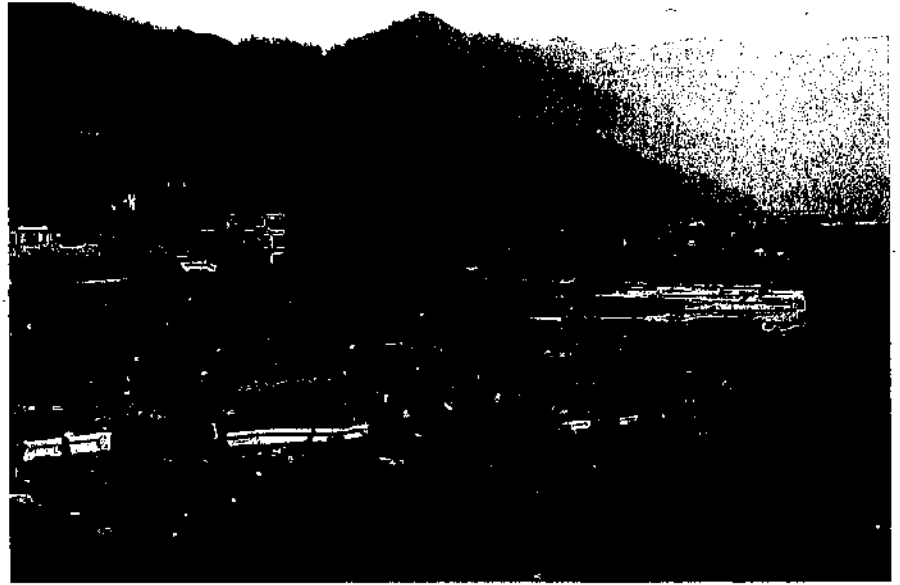
3月15日

- 各避難所へ自衛隊ヘリで物資運搬が開始。
- 離島江島からの住民避難が予定されていたが、視界不良で翌日延期。
- 津波被害のない町内地区でも、食料物資の不足が報告される。

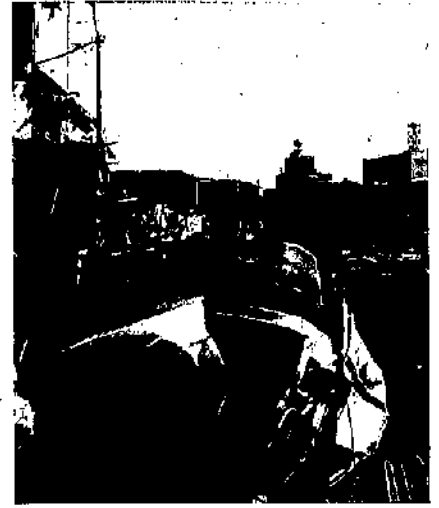
※東日本大震災の津波により冠水した面積は宮城県、福島県など6県で561km²におよび、道路の寸断や瓦礫のため沿岸部への陸路は限られていました。そのため国からの支援物資があっても各市町村の避難所まで運ぶ手段がなく、物資の配給が末端まで円滑に行き届くようになるには時間がかかりました。



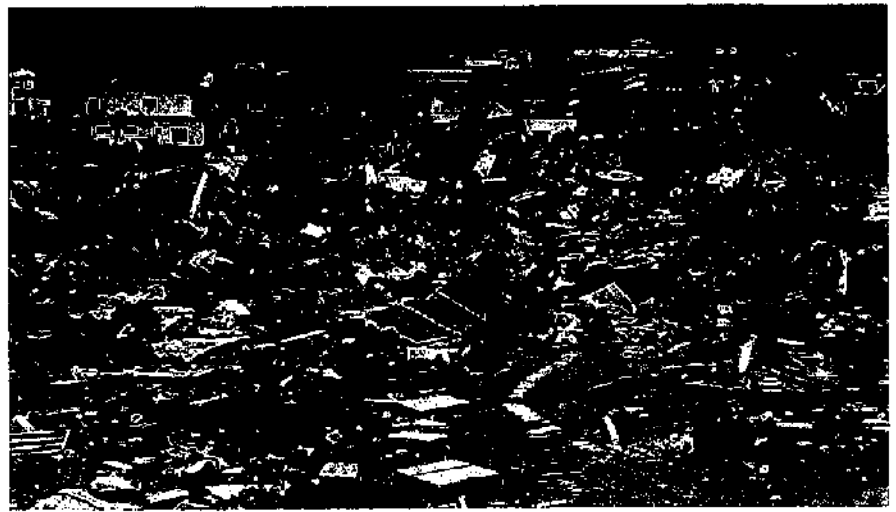
被災した観光施設「マリナル女川」。市街地沿岸部に位置し、水位ピーク時には屋上付近まで浸水した。



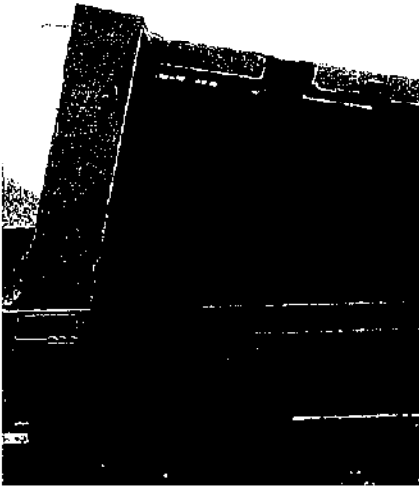
写真奥、中央の白い建物が被災した役場庁舎。



女川湾沿岸部・マリンパル女川



女川町立病院より、女川湾沿岸部を見た様子



女川町中心部・左が女川町役場、中央は生涯教育センター



女川町立病院より、黄金町方面を見た様子

復旧から復興へ

避難生活

女川町では、津波災害時の避難所として指定されていた25ヶ所の施設の内13ヶ所が、津波の被害で避難所としての機能を失いました。そのため避難者が多く集まった場所がそのまま避難所として使用されることになり、瓦礫等により道路網やライフラインが断絶した中、町職員や学校の教職員、各施設の職員、地域住民などが協力して避難所の開設を行いました。そのような状況下、本来避難所ではない東北電力女川原子力発電所や町内の宿泊施設、寺院なども避難所として開放され住民の大きな支えになりました。

●避難所開設数：25ヶ所

●最大避難者数：5,720名

●避難所最終閉鎖時期：

平成23年11月6日

(完全閉鎖11月9日)

応急仮設住宅

町内の約7割の住宅が流失し、多くの住民が不自由な避難所生活を強いられる中、3月14日、宮城県は仮設住宅の建設に取り掛かりました。

県が設定した仮設住宅用地の条件は、津波浸水の被害を受けず、水道や電気などのライフラインが整備できる場所でしたが、平坦な土地の大部分が津波により浸水した女川町では、条件に合う用地が足りず、被災地支援のために町を訪れた建築家の坂茂氏により3階建ての仮設住宅が提案されました。平成23年11月6日、町民野球場を建設地として全国初のコンテナ多層仮設住宅である町民野球場仮設住宅9棟189戸が完成しました。これで3月28日から続いた仮設住宅の建設は、平屋のものと合わせて全1,294戸で完了となり、同年12月末時点で3,201名の方が仮設住宅に入居しました。

ライフライン復旧

電気

3月20日 旭ヶ丘地区

4月5日 女川地区

9月21日 出島、江ノ島

水道

3月25日 女川全域

9月30日 出島、江ノ島

電話

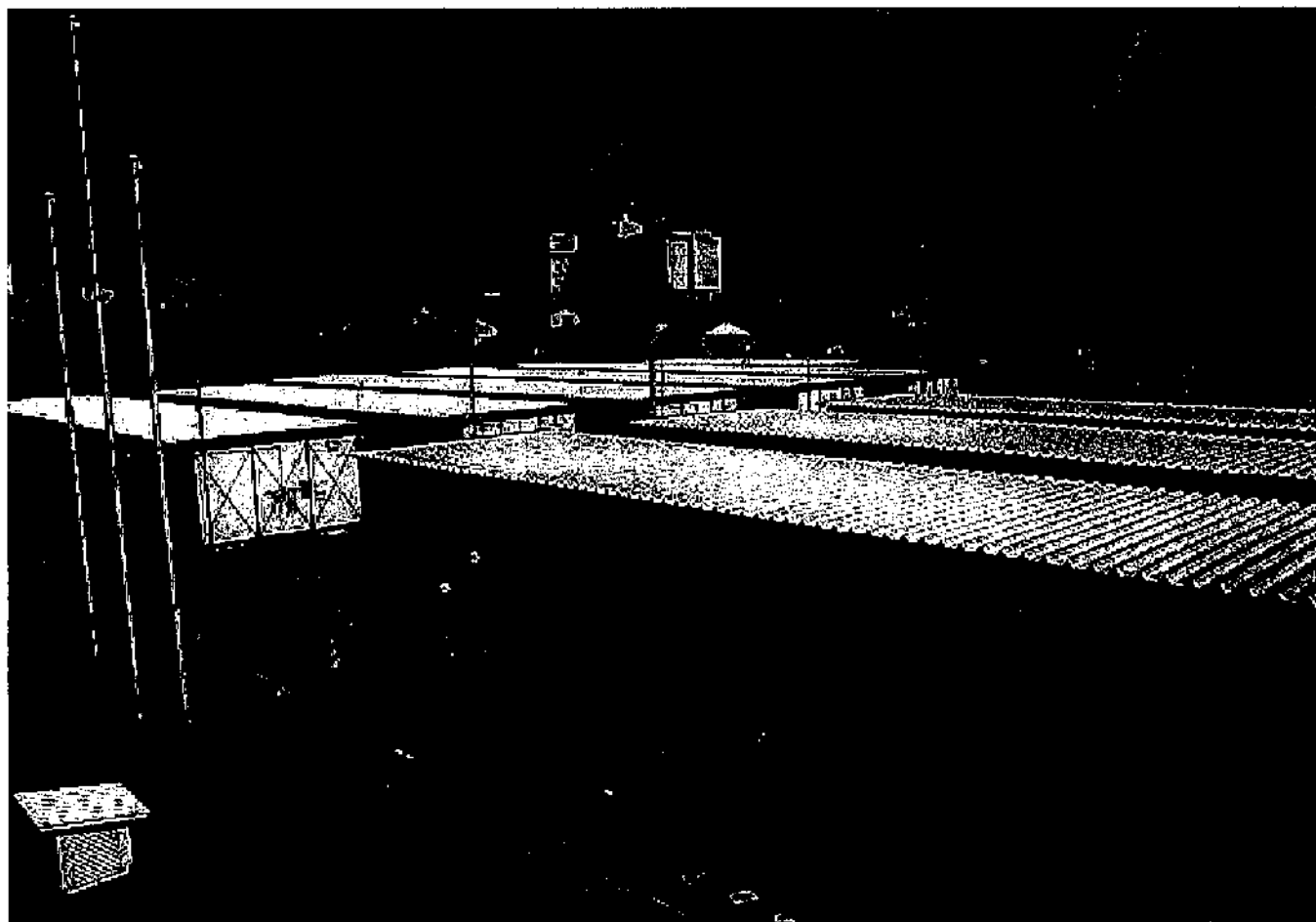
4月6日 女川全域

9月26日 出島、江ノ島

ガス

プロパンガス使用

(各戸にボンベが設置されたプロパンガスのため都市ガスのような一斉供給のパイプなし。被害状況及び復旧は個々により、場所によっては被災直後の比較的早い段階で利用できた。)



建設中の仮設住宅

医療

女川町立病院の状況と医療支援

海拔16mの高台に位置する女川町立病院は、想定外の大津波に襲われ、診療室や検査室が入る1階の天井付近まで水没し、主要な医療機器と薬局が全損しました。

震災の3日後から震災の惨状を知った公益社団法人地域医療振興協会から医療品などの支援物資を始め、全国の地域医療振興協会施設から医療従事者によるボランティアの専門職チームの派遣支援が行われ、9月30日までに548名もの支援者が女川町での救護活動に携わりました。また、東北大学病院からも多岐に渡る専門医療の支援があり、院内や救護所の診療に協力いただきました。

そのほか、全国の医療関係者からも支援の手が差し伸べられ、更には医療関係者以外からもおむつやミルク、食料品、医療品などの支援物資が病院に送り届けられました。



平成23年7月の町立病院

町立病院（現地域医療センター）は震災の年の4月に民営化が予定されていました。震災後、一日でもはやい日常への復帰を目指し、改修工事と並行して10月には民営化を果たし、11月1日には外来診療を再開しました。翌3月末には改修工事も終え、敷地内には町の商業地の整備が終わるまで地域住民の憩いの場となるよう、コミュニティカフェや食堂が併設されていました。

水産業

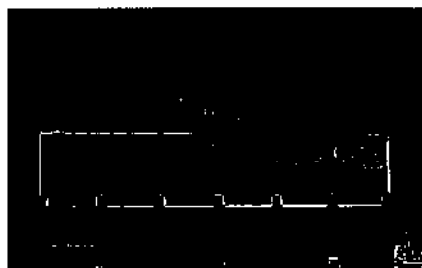
町の基幹産業である水産業に関わる被災状況は、水揚げ岸壁の陥没、魚市場、養殖棚、水産加工場の壊滅、漁船1,000隻の内、8割が流失という壊滅的な状況でした。

町の復興には多くの住民の生活を支えていた水産業の復旧が急務でした。水産関係者の多くも避難所での生活を送る中、3月末に関係業者が集まり、女川町役場、宮城県漁業協同組合女川町支所、女川魚市場、女川魚市場買受人協同組合は連携して7月には魚市場を再開する方針で動き出しました。

女川町では4月から湾岸の掃海、瓦礫の処理が始まり、漁船を流されなかった漁師がすぐに漁に出られるようにすることを目指しました。

漁港の修復とともに最大の課題となっていた漁船の復旧と養殖施設の復旧は漁協により、全国からの寄贈や補助金を活用し進められました。

陥没のため船が着岸できない状態だった岸壁は早期復旧を優先し、一時的な仮設の修復が行われました。また、市場再開のための事務所や製氷施設なども復旧を優先し仮設や応急処置での復旧がなされ、被災地では最も早い7月に市場の再開となりました。



大型冷凍冷蔵施設マスカー

2012年秋に震災後初の大型施設として建設された「マスカー」は津波対策を施した共同使用の大型冷凍冷蔵施設です。

震災前までは各企業が自社の冷凍冷蔵施設をもっていました、それぞれが再建するのは負担もリスクも大きい。ため共同で利用できる施設「マスカー」が誕生しました。施設の建設費用は「カタールフレンド基金」の支援を頂き、東日本大震災と同等の津波でも倒壊しない設計になっています。

商工業

仮設商店街

震災前、町内には6つの商店会（167店舗）がありましたが、その商店会は一つ残らず壊滅。かろうじて波を免れ3月12日より営業できたのはコンビニ1店のみでした。

震災後、被災した商店は当然事業ができず、町内で経済が全く回らない状態に陥りました。商工会と商工業者は町の賑わいを取り戻すはじめの取り組みとして青空市「おながわ復興市」を5月4日に開催し、その動きをきっかけに3月末頃から商工会を中心に仮設商店街の準備が始まりました。しかし、用地の条件が国の定めたものに見合わず、公的支援を頼ることができないことがわかり、独自にプレハブなどを揃える方針に切り替わりました。

準備を進める中で、国際NGO「難民を助ける会」から支援頂いたコンテナを使用し、7月1日には町内初の仮設商店街「女川コンテナ村商店街」が開業。結果的にこれが、どの被災地よりも早い仮設商店街の開業となり、ひいては町の復興の先駆けとなりました。

翌年4月29日にはキリスト教系支援団体の「救世軍」から支援頂いた資金と、後半からは国からの支援も受けられることになり被災地最大規模となった「きぼうの鐘商店街」が開業しました。



きぼうのかね商店街

救世軍による支援を頂いたことにより、商店街の半分が公的支援を受けた場合の「出店を被災事業者に限る」という制約を受けない施設となり、震災後に新たに起業するものが出店できるなど、創業支援の場としての役割も果たしました。

防災・まちづくりデザイン

復興計画

平成 23 年 5 月 9 日、町からは復興計画の方針として「安心・安全な港町づくり（防災）」「港町産業の再生と発展（産業）」「住みよい港町づくり（保険・医療・福祉）」「心豊かな人づくり（人材教育）」の 5 本柱が示されました。

加えて、復興方針では、完全な防災には限界があることから災害時の被害を最小化する減災の考えを基本として、居住地の高台移転や多重防御といった形での町づくり、中心部のゾーニング案などが示されました。

これらの情報は広報誌「女川町復興ニュース」で町民への周知がなされ、平成 23 年 5 月と 7 月には「復興計画公聴会」により町民の意見を踏まえて具体的な復興の計画をまとめていきました。

減災と町のデザイン

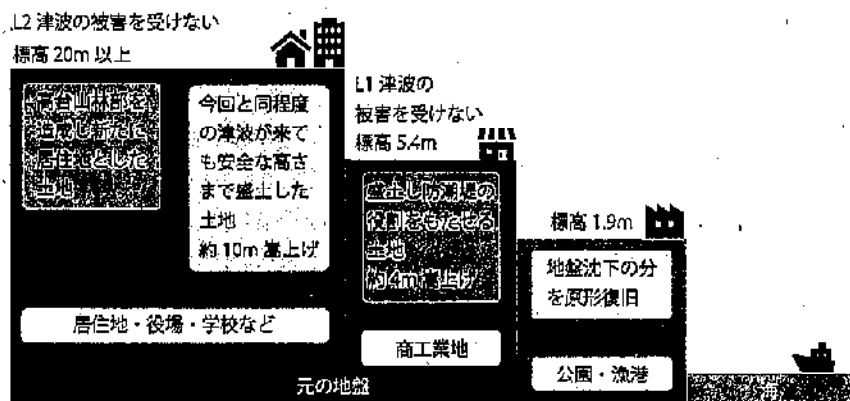
女川町では完全な防災には限界があることから『減災』の考えを基本として、復興の土地整備が行われています。

土地全体の高を上げ、防潮堤機能をもたせ、商業エリアは L1 津波で浸水しない位置（5.4m 以上）に配置し、居住地は L2 津波でも浸水しない高台（20m 以上）に上げています。

また町の中心部に町役場などの公共施設や、公益施設を集約し利便性を高めるほか、老朽化で建直しが必要になる小学校・中学校は合併して、今回と同程度の津波でも浸水しない高台に建設し、親が仕事でいない時間帯でも子どもたちが怖い思いをしないようにしています。

注：L1 津波とは、数十年～百数十年に一度の頻度で再来する津波

L2 津波とは、数百年から千年に一度程度の極めて低頻度で発生する津波



女川町将来構想図



被災直後の駅前商業エリア



嵩上げ中の駅前商業エリア



2021年5月の駅前商業エリア

女川原子力発電所の状況

東日本大震災時の状況

女川原子力発電所は震源地に最も近い発電所であり、大きな地震と津波に襲われました。昔から大津波の襲来を受けてきた地域であることを踏まえ、敷地の高さを14.8mにしたこと、同時に敷地を掘り下げて海水ポンプを設置したこと、さらに6,600ヶ所の耐震工事を行ったことなど、震災前からの備えで発電所は設計通りに安全に停止することができました。

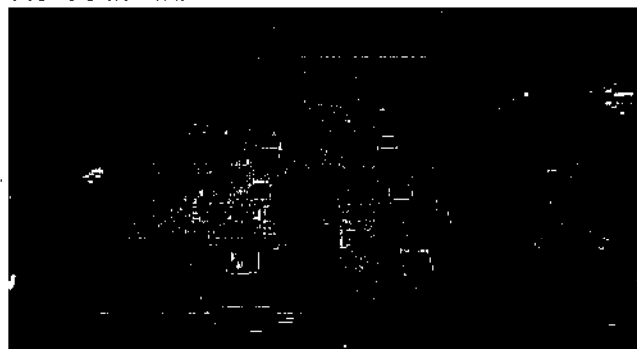
津波対策：防潮堤のかさ上げ（海拔14.8m→29m）



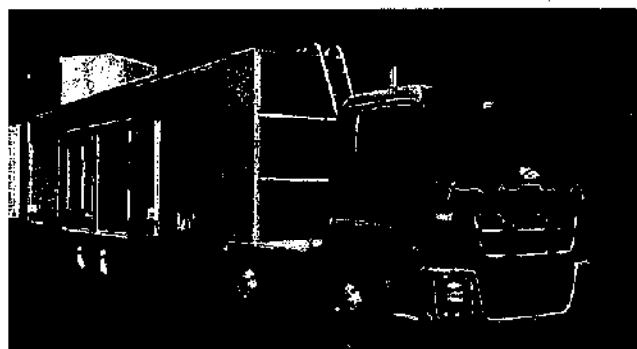
震災前の様子（2004年12月撮影）

※大地震により牡鹿半島全体が約1m沈下し敷地高さが13.8mとなりましたが、その後押し寄せた津波（高さ約13m）は敷地を乗り越えることはありませんでした。

冷却機能確保対策：1万トンの水を確保できる淡水貯水槽の設置



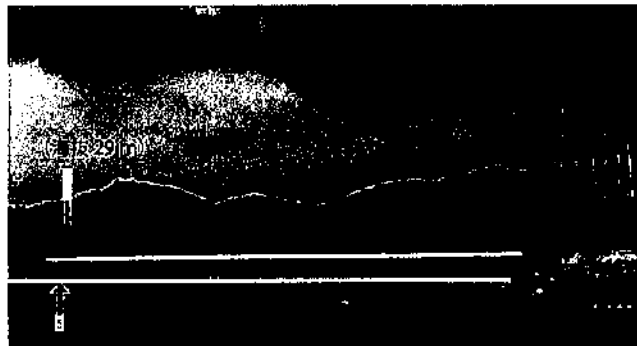
電源確保対策：ガスタービン発電設備の設置



東日本大震災以後の状況

東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故を教訓に、原子力発電所の安全レベルを世界最高水準とする「新規制基準」が2013年に施行されました。

女川原子力発電所では、地震や津波だけではなく今後想定される自然災害などに備え、海拔29mの防潮堤を建設するなど安全対策工事を行っています。東北電力では常に高いレベルの安全確保を目指し、ハード（設備面）、ソフト（人の面）の両面から安全対策の強化・充実に努めています。



震災後の様子（2017年6月撮影）

電源が全て使えなくなる事故を想定したシミュレータ設置による運転訓練（原子力技術訓練センター）



大容量送水ポンプ車で水を汲み上げる訓練



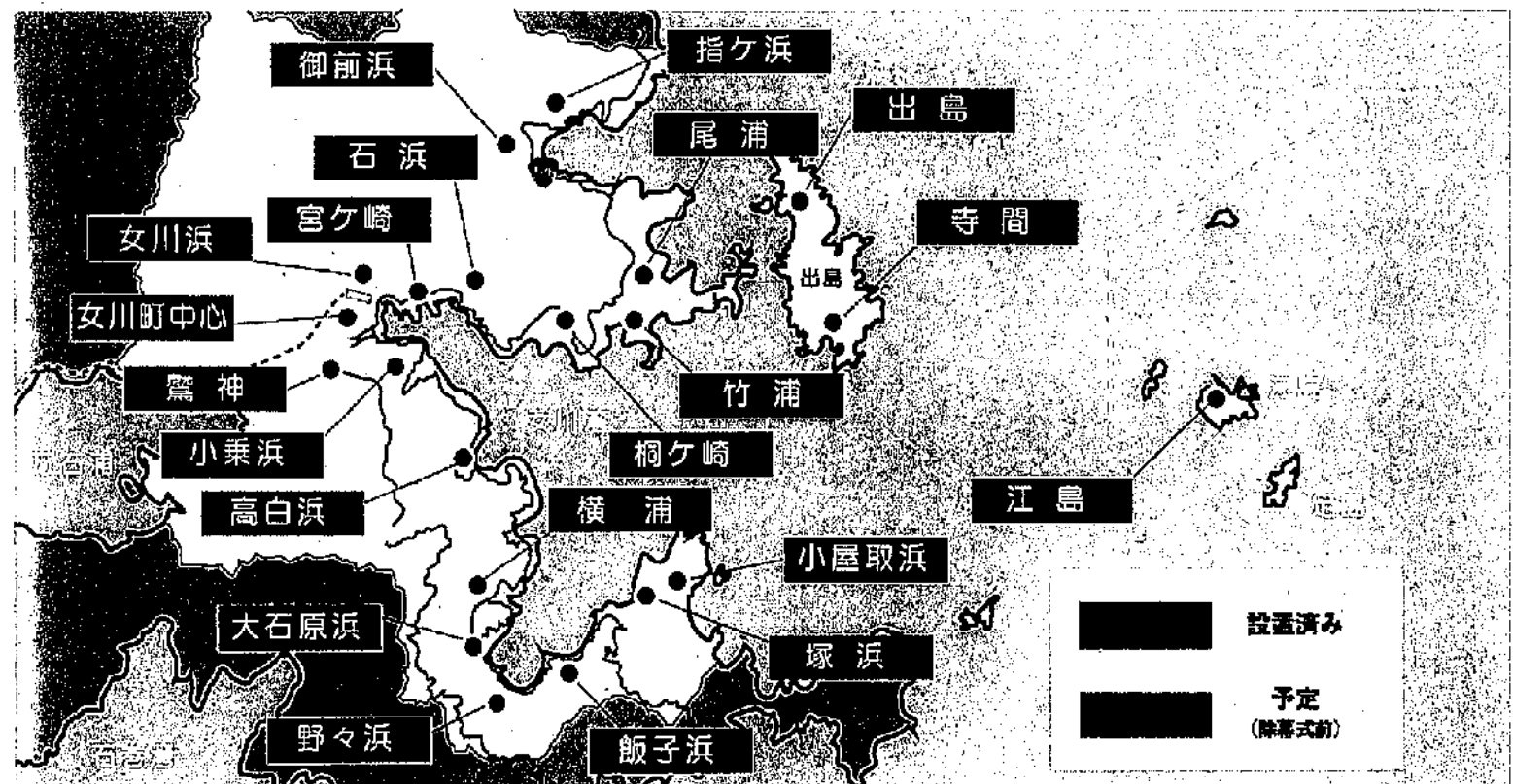
安全対策の実施状況は東北電力のホームページでお知らせしています。<https://www.tohoku-epco.co.jp/electr/genshi/safety/>

後世へ伝える取り組み

津波を伝える取り組み『いのちの石碑』

東日本大震災の被害を1000年後まで伝え、命を守りたいという思いから、町内の浜、21ヶ所に「いのちの石碑」が建っています。この石碑は震災の翌年、中学校へ入学した子供たちがプロ

ジェクトを立ち上げ、建設資金の調達や石碑のデザインなどを行いました。石碑それぞれにこの石碑を建てる取り組みに関わった女川中学校の生徒達の句が刻まれています。



いのちの石碑文

『ことは、津波が到達した地点なので、絶対に移動させないでください。もし、大きな地震が来たら、この石碑よりも上へ逃げてください。』

家に戻ろうとしている人がいれば、絶対に引き止めてください。今、女川町は、どうなっていますか？
悲しみに涙を流す人が少しでも減り、

笑顔あふれる町になっていることを祈り、そして信じています。』

2014年3月 女川中卒業生一同

旧女川交番遺構

津波の威力を後世に伝える為、女川町海岸広場には旧女川交番遺構が保存されています。

旧女川交番は鉄筋コンクリート2階建てで津波の際、基礎部分の杭が引き抜かれ横倒しになったとみられています。鉄筋コンクリート造の建物が津波

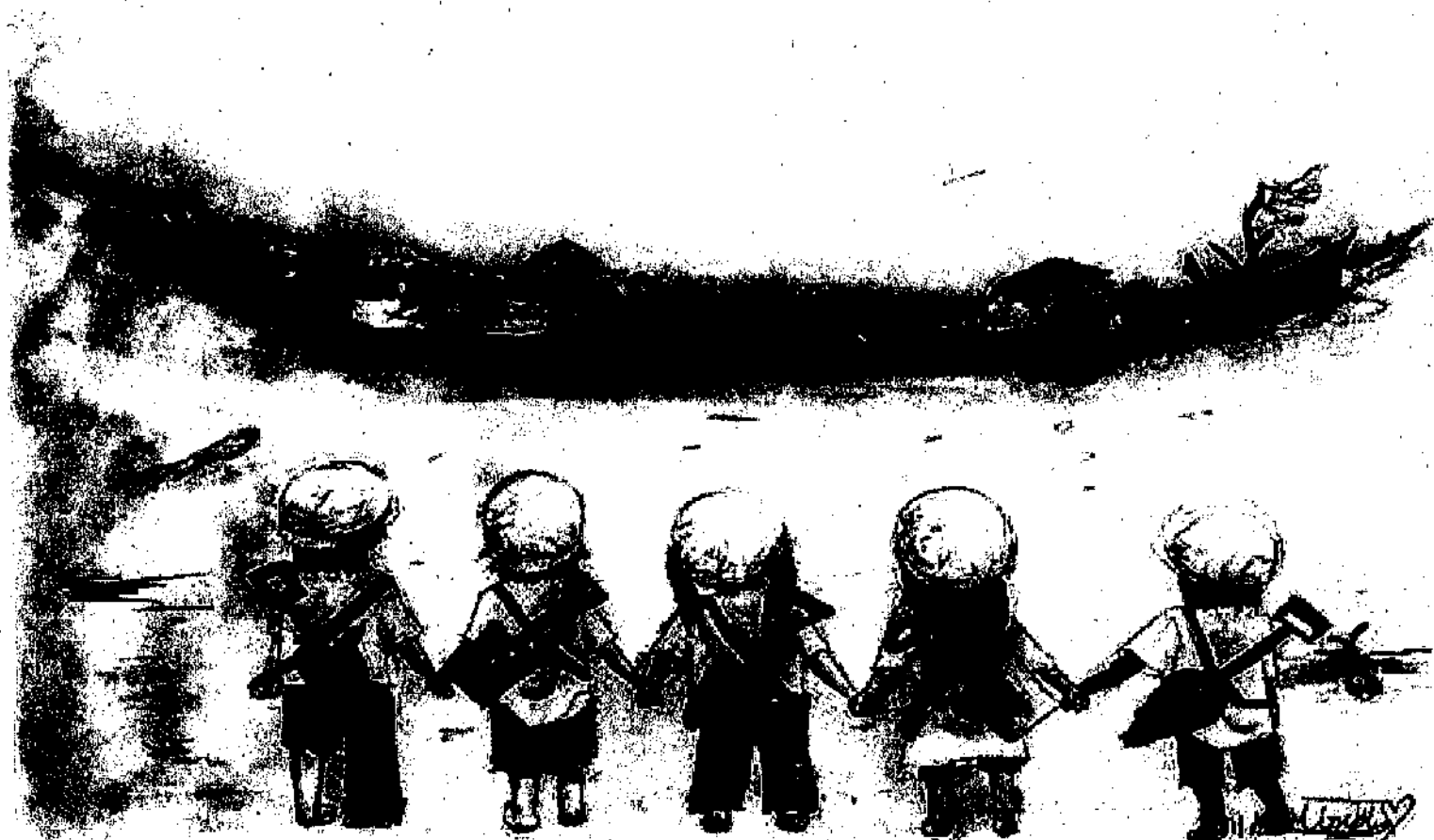
で倒壊した世界的にも珍しい事例とされ、震災当時の姿のまま、震災の影響により1メートルほど沈下した地盤の上に残され、震災の記憶と復興の歩みを伝えています。



旧女川交番遺構

女川は流されたのではない
新しい女川に生まれ変わるんだ
人々は負けずに待ち続ける
新しい女川に住む喜びを感じるために

詩：女川第二小学校 6年 佐藤 柚希さん
(当時)

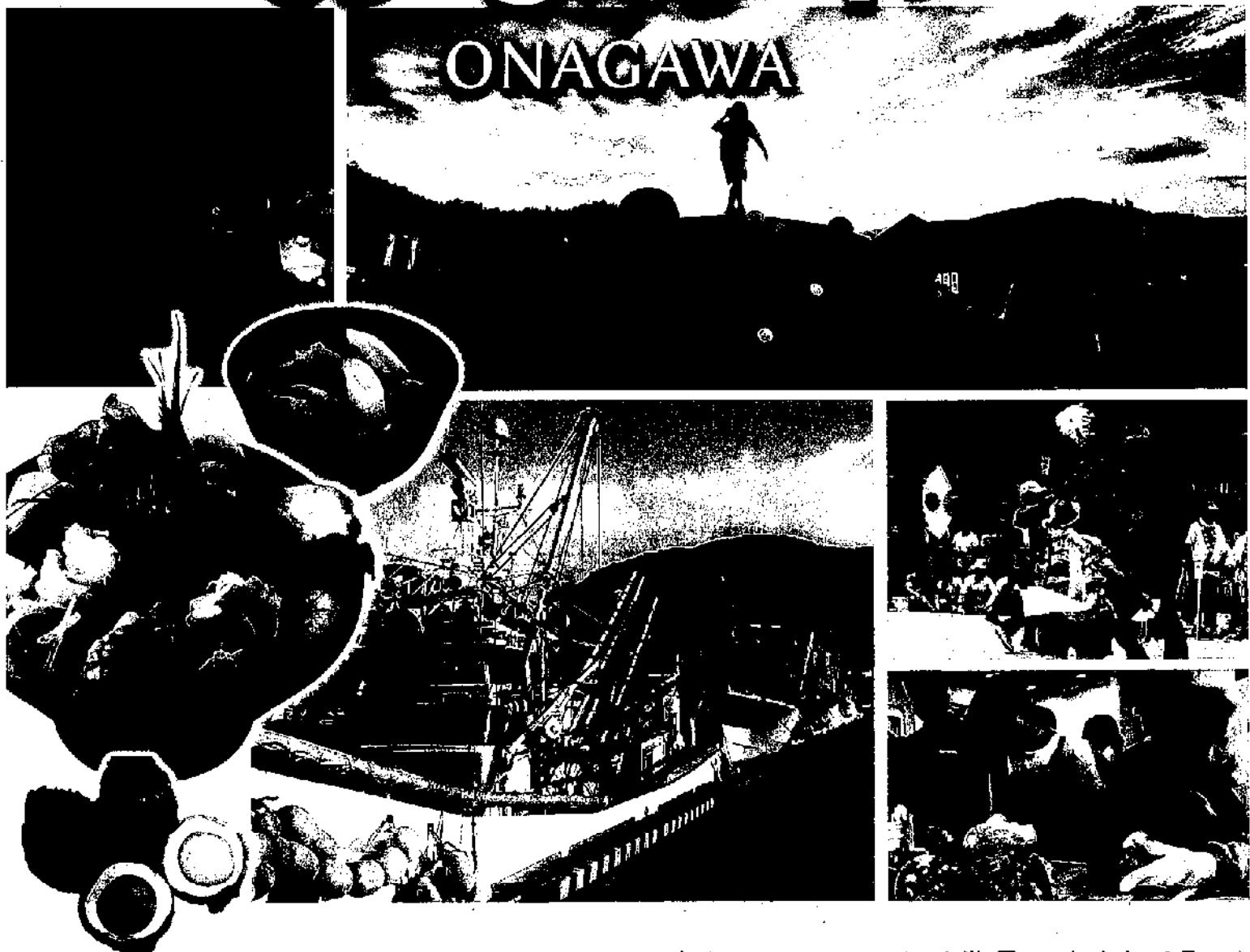


絵：女川第一中学校 3年 神田瑞季さん
(当時)

海・山・街 すべてを楽しむ

おながわ

ONAGAWA



あたらしいスタートが世界一生まれる町へ

START! ONAGAWA

女川ってどんなところ？

what kind of place is Onagawa?

女川町は、宮城県の東、牡鹿半島北部に位置し、

東日本大震災により被災した三陸地域に創設された「三陸復興国立公園」地域に指定されています。

奥州三大霊場の一つである「霊島 金華山」は、

近年パワースポットとしても人気があり、女川港から定期船が出ています。

北上山地と太平洋が交わる風光明媚なリアス式海岸は天然の良港を形成し、

角子や赤子サ、赤サ、銀鱈などの養殖業が盛んで、

世界三大漁場の一つである金華山沖漁場が近いことから、

魚市場には年間を通じて暖流・寒流の豊富な魚種が数多く水揚げされています。

東日本大震災によって町は壊滅的な被害を受けましたが、

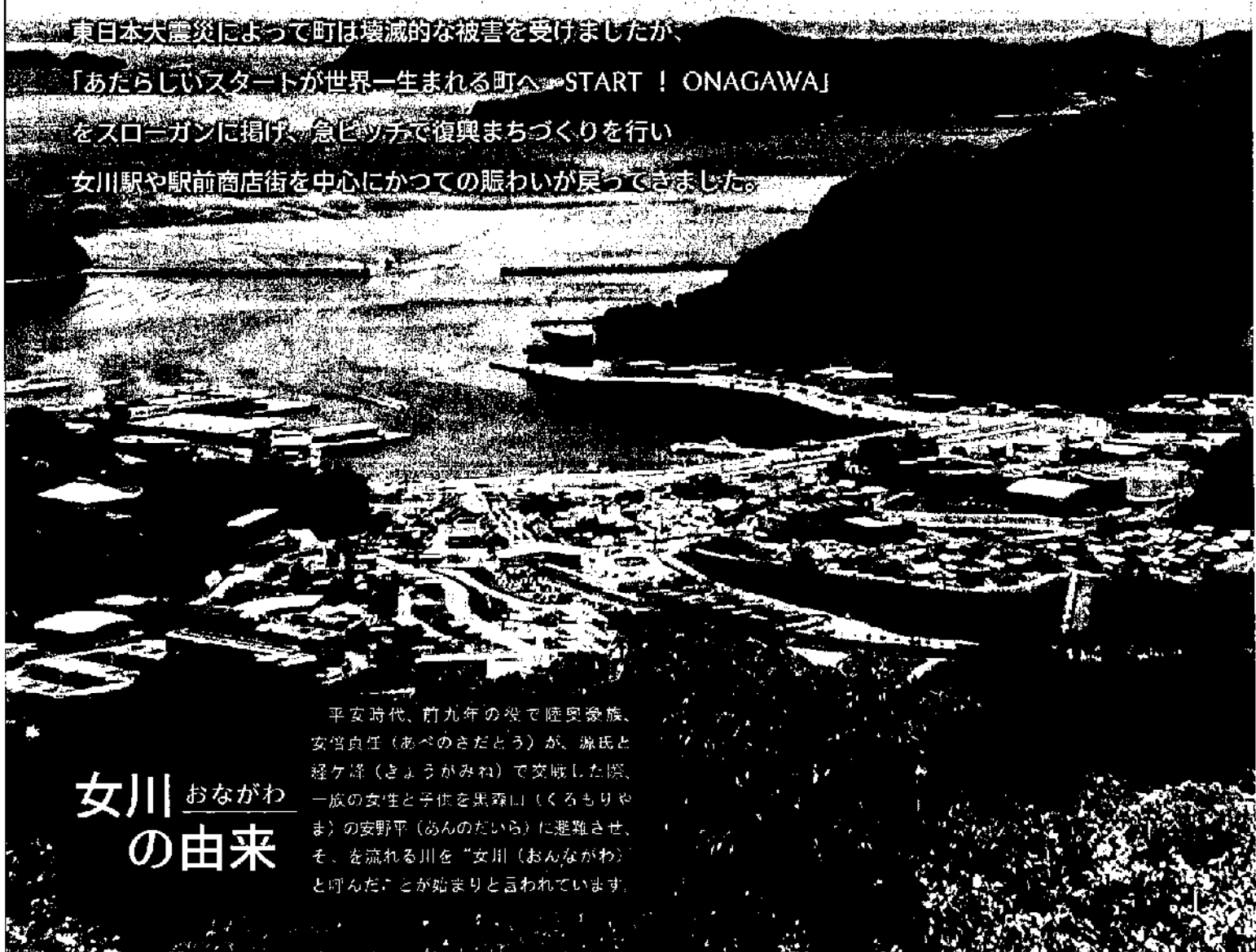
「あたらしいスタートが世界一生まれる町へ」START！ ONAGAWA」

をスローガンに掲げ、急ピッチで復興まちづくりを行い

女川駅や駅前商店街を中心にかつての賑わいが戻ってきました。

女川 おながわ の由来

平安時代、前九年の役で陸奥豪族、安倍良任（あべのさだとう）が、源氏と経ヶ峰（きょうがみね）で交戦した際、一族の女生と子供を黒森山（くろもりやま）の安野平（あんのだいら）に避難させ、そ、を流れる川を「女川（おんながわ）」と呼んだことが始まりと言われています。



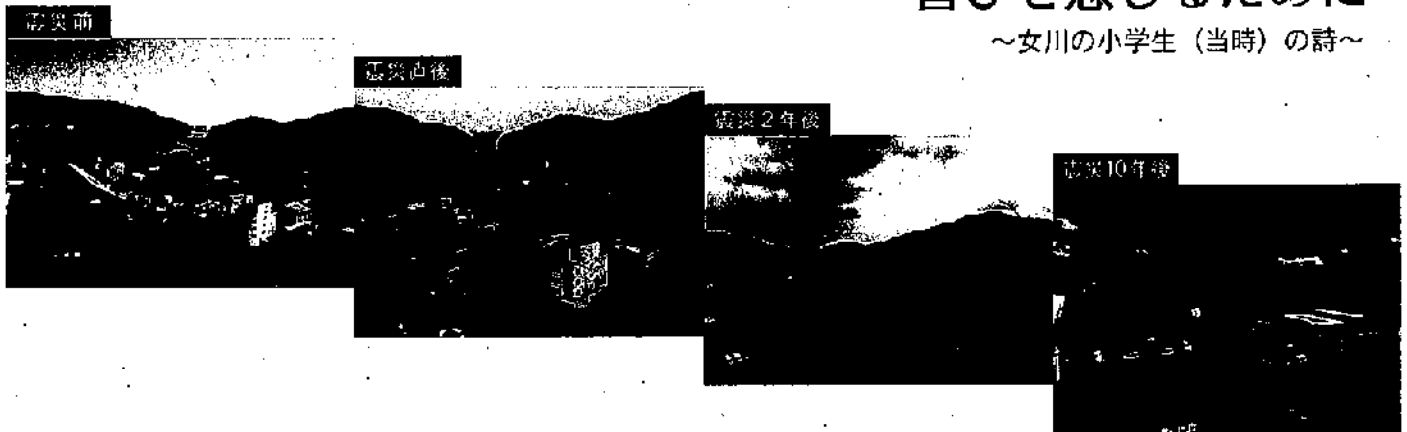
女川は流されたのではない 新しい女川に生まれ変わるんだ

人々は負けずに待ち続ける

新しい女川に住む

喜びを感じるために

～女川の小学生（当時）の詩～



平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、女川町に甚大な被害をもたらしました。
現在、1000 年に一度のまちづくりを目指して、女川町は生まれ変わってきています。

震災概要

〈地震・津波の概要〉

- 発生日時 : 平成 23 年 3 月 11 日 14 時 46 分
- 規模・震度 : M9.0 震度 6 弱（気象庁発表）
- 津波被害の概要
 - ・最大津波高 : 14.8 m（港湾空港技術研究所調査）
 - ・浸水区域 : 320ha（国土交通省被災状況調査）
 - ・被害区域 : 240ha（宮城県発表値）
- 町人口 : 10,014 名（H23.3.11 時点）
- 死者 : 574 名（H27.3.1 現在）
- 死亡認定者 : 253 名（震災行方不明者で死亡届を受領された者）
- 住家被害数（一般的な住宅）
 - ・被害合計 : 3,934 棟（69.2%）
 - ・全壊 : 2,924 棟（66.3%）
 - ・大規模半壊 : 149 棟（3.3%）
 - ・半壊 : 200 棟（4.6%）
 - ・一部損壊 : 661 棟（15.0%）
 - ・避難状況 : 最大 25 カ所 5,720 名（H23.3.13 時点）
 - ・二次避難 : 延べ 360 名

語り部ガイド

東日本大震災について
学べるパル



女川町観光協会では、被災地の視察等に訪れた団体様のバスに同乗し、震災当時や復興の様子、今の女川町などについてお話しする“語り部ガイド”を行っています。

有料



- ① 町内被災エリアの視察（30分）
- ② 女川駅舎3階展望フロアにて説明（20分）
- ③ 駅前商業エリアでの散策・お買い物（60分）

※語り部ガイドの詳しい内容については下記までお問い合わせ下さい。
※催行日の1週間前までに予約をお願いします。
※個人のお客様（10名以下）に関しては、ご相談に応じます。

お問い合わせ・ご予約先

（一社）女川町観光協会

TEL 0225-54-4328 FAX 0225-54-3361
Mail seapal@onagawa.org



WEBで詳しく

・あたらしいスタートが世界一生まれる町へ。

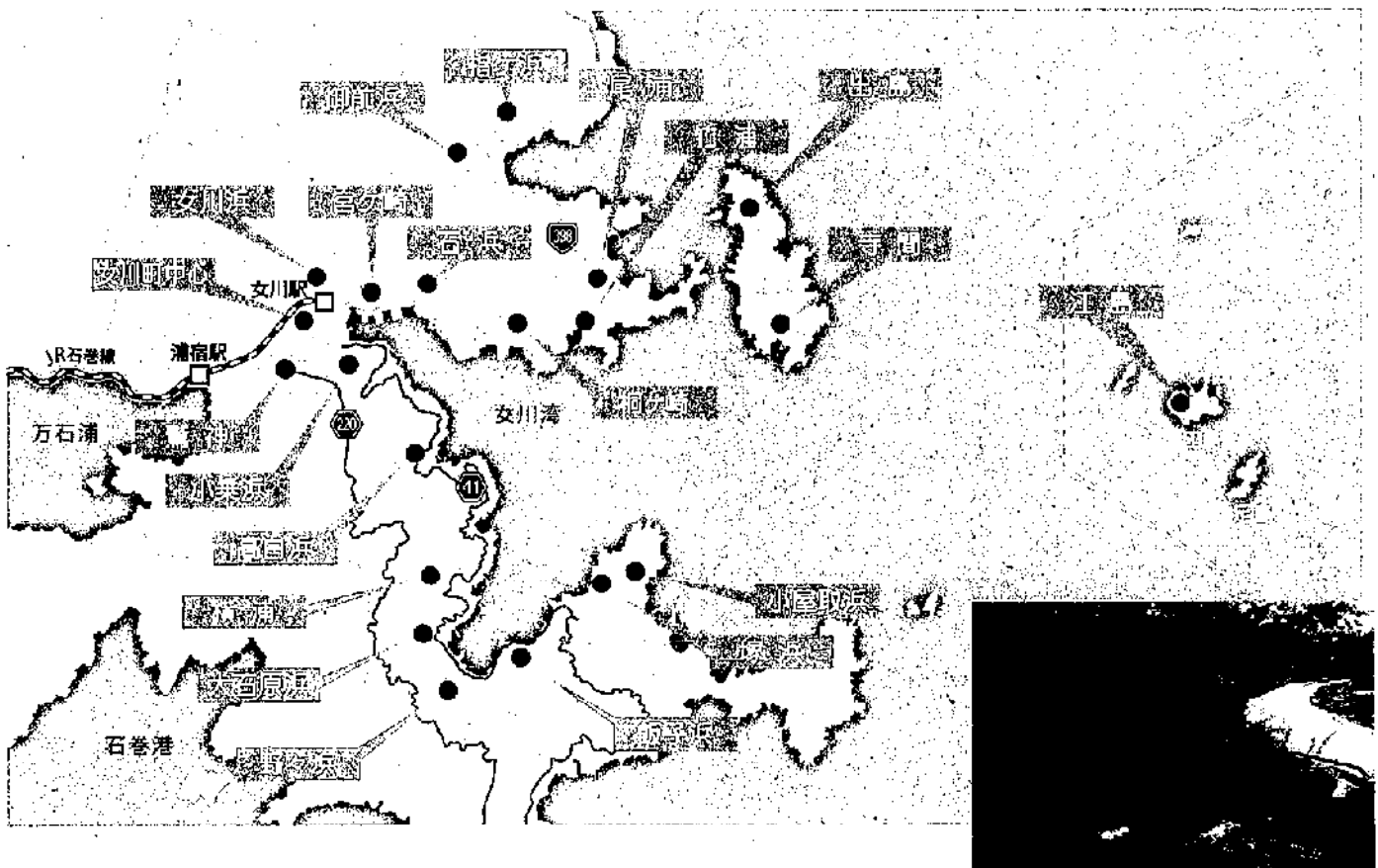
STARTIONAGAWA

東日本大震災を伝えるもの

女川いのちの石碑 ～1000年後の命を守るために～

東日本大震災の被害を1000年後まで伝え、命を守りたいという思いから町内の浜、21ヶ所に「いのちの石碑」が建っています。この石碑は震災の年、中学校へ入学した子供たちがプロジェクトを立ち上げ、建設資金の調達や石碑のデザインなどを行いました。

石碑それぞれにこの石碑を建てる取り組みに関わった女川中学校の生徒達の句が刻まれています。



東日本大震災遺構 旧女川交番

震災の津波の引き波により基礎部分の杭が抜かれ現在の位置に横倒しになったと考えられています。建物には漂流物の跡や残骸もそのままの状態で見られ、津波の凄惨さを伝えています。遺構の周りには復興までの歩みがパネルで紹介されています。

復興としての歩み

四つの鐘

東日本大震災前、旧女川駅前広場の一角に設置されていたカリヨン（からくり時計）には4つの鐘がついており、電車の発着を告げ、人々に親しまれていました。この鐘は震災で消失しましたが、がれきの山から奇跡的に1つだけ完全な状態で見つかったことから、復興へと向かう女川の人々に勇気と希望を与えてくれました。

震災で大きなダメージを受けた女川町に対し、サッポロホールディングス㈱は「きぼうの鐘プロジェクト」の支援をおこない、震災から10年という節目に4つの鐘が女川に帰り、復興の象徴となることを目的としたプロジェクトが終了しました。

きぼうの鐘



平成29年4月、贈呈
午前6時から午後6時まで3時間ごとに鐘が鳴ります。
灯台をイメージした鐘楼は静岡県浜松市の鈴三材木店から寄贈・施工して頂きました。
道の駅おながわのシンボルとしてレンガ道沿いに設置されています。

平成31年3月、贈呈
津波で流出し、瓦礫の中から見つかった鐘を設置した唯一の鐘です。
女川町中心部を見下ろせる女川町役場敷地内に設置されています。

誓いの鐘



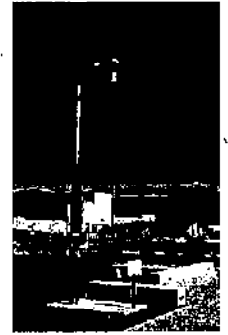
はじまりの鐘



令和2年10月、贈呈
震災からの始まりを思い出す鐘です。
はじまりに相応しい船出の場所として女川町から出島・江島、金華山への航路をつなぐ離島航路ターミナル前に設置されました。

令和3年7月、贈呈
震災の記憶、命を守る事の大切さを伝える鐘になります。
震災前にあった、子供達が空を指さすモニュメントを使用し女川湾を臨む海岸広場に設置されました。

伝承の鐘



MASH PARK ONAGAWA



マッシュパーク 女川は、「子どもたちに最高の笑顔を届けたい。」という思いから株式会社マッシュホールディングスが東日本大震災での被災率が最も高かった女川町への寄贈に至りました。ウミウシくんやさんごちゃんなど、見たこともない海洋生物がモチーフとなった遊具は子どもはもちろん、大人も楽しく過ごせます。

スケートパーク

ひとりひとりが工夫し、配慮しあうことで、気持ちよく楽しめる場所をコンセプトにつくられました。

コンクリート敷き、広さ 820 平方メートルのパークには「アール」と呼ばれる曲面や、スロープなどの構造物を配しています。使用する際のルールに基づいた上、無料で時間の制限なく利用できます。ローラースケートや自転車競技のBMXなども使用できます。



海と、まちと、人と 新しい女川の魅力を体感！

～女川駅前商業エリア～

女川駅を降りると、目の前に広がるコバルトブルーの女川湾。

潮風に誘われるがまま、レンガみちをまっすぐ海へ歩きましょう。両隣には魅力あふれる商業施設「シーパルピア女川」と海をコンセプトにした「地元市場ハマテラス」、その周囲にも多彩な飲食店が並んで観光客を出迎えます。太陽の光をふんだんに浴びながら、特等席の眺望テラスでほお張るのは女川自慢の海産物。香ばしい匂いが辺りを包み、洒落た外観と絶妙にマッチして、気分は高揚。遠く響くウミネコの鳴き声と船の汽笛に魅せられ、ゆったりと時間が流れます。

さあ、あなたも新しい女川の“魅力・味力”を体感しませんか？



女川温泉ゆぽぽ / 女川駅



- 営業時間 / 9:00～21:00 (入場は20:30まで)
- 定休日 / 毎月第3水曜日 (祝日の場合はその翌日)
- 入浴料 / 大人 (中学生以上) ……500円
小人 (小学生以下) ……300円
- 住所 / 女川町女川2丁目3番地2
- お問い合わせ / 女川温泉ゆぽぽ 0225-50-2683

温泉温浴施設「女川温泉ゆぽぽ」とJR女川駅が一体となった施設で、世界的建築家の坂茂さんが設計し、町の鳥・ウミネコが羽ばたく様子をイメージした真っ白な大屋根が特徴です。

温泉はお肌によいとされるカルシウム・ナトリウム塩化物泉の低張性アルカリ性低温泉で、疲れた身体を癒してくれます。建物内壁面には、日本画家の千住博さんと水戸岡鋭治さんをアートディレクターに、公募で集まった917点の花の絵と千住さんの絵を合わせたタイルアートが描かれているほか、駅前には無料の足湯を設けています。

地元
交流

女川フューチャーセンター
Camass (カマス)



- 営業時間 / 9:00～19:00
- 定休日 / 日・祝祭日
- 住所 / 女川町女川2丁目4番地
- お問い合わせ / アスヘノキボウ 0225-98-7175

町内外の人が集まり、新しい交流から新しい仕組みを生み出すことで町の活性化につなげようと造られた施設です。

町の課題や目指す未来のために自分たちができることなどを議論する女川未来会議や各種イベントを開催しています。

施設は有料のコワーキングスペースと会議室、無料開放のトレーラーハウスからなり、運営するNPO法人では創業支援や移住体験なども行っております。

水産
体験

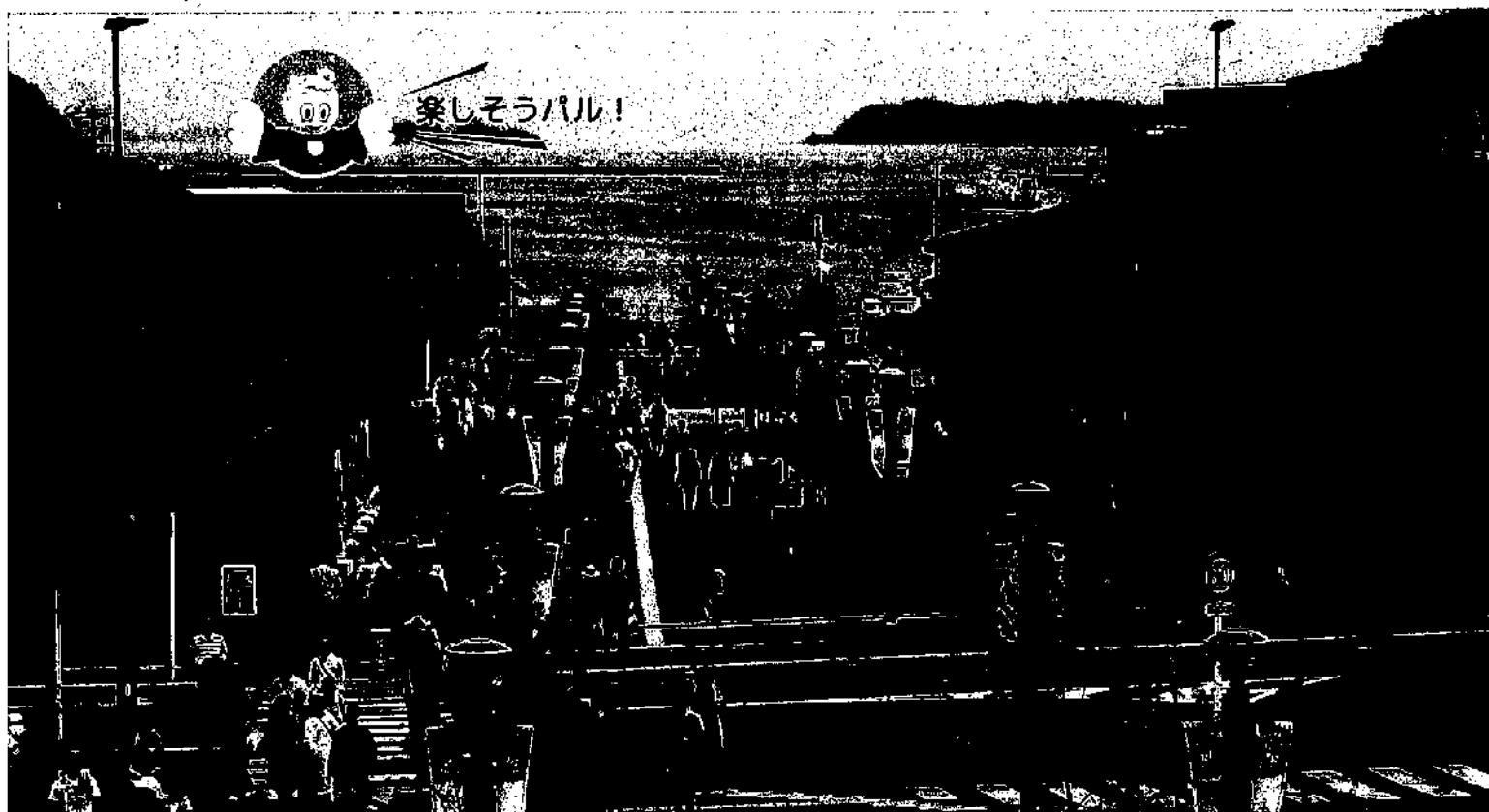
女川水産業体験館
あがいんステーション



- 営業時間 / 10:00～17:00
- 定休日 / 毎週月曜日 (祝祭日の場合はその翌日)、年末年始
- 住所 / 女川町女川2丁目16番地4
- お問い合わせ / 女川水産業体験館 あがいんステーション 0225-98-7839

「あがいん おながわ」ブランド認定商品など女川の水産加工品・特産品をとりそろえたセレクトショップ「あがいんプラザ」と、水産業体験や調理実習を行う「あがいんキッチン」で構成される水産業体験館です。

女川湾を望み、過去と未来をつなぐ施設として旧JR女川駅と同じ外観で建てられています。「あがいん」とは英語の「again (再び)」と女川弁「あがいん (召し上がれ)」を掛け合わせています。



女川グルメや豊富な土産、体験満喫のおもてなし拠点 道の駅おながわ

シーパールピア女川



JR 女川駅から徒歩1分。レンガみち沿いにさまざまな業種の店舗が出店する、テナント型商業施設です。鮮魚店や土産物店、タイル・手作り石けん等の工房、女川グルメを味わいつくす飲食店が並び、町民の日常生活をサポートするだけでなく観光客のおもてなし拠点にもなっています。

観光案内所やトイレを完備し、周辺には無料の町営駐車場(4カ所)を設けています。

■ 営業時間 / 店舗により異なる

■ 定休日 / 店舗により異なる

■ 住所 / 女川町女川2丁目60番地 ■ お問い合わせ / 女川みらい創造棟 0225-24-8118



地元
市場

シーパールピア女川
ハマテラス

女川ならではの新鮮な海の幸を堪能することができるテナント型観光物産施設で、「海」が基本コンセプトの店舗が出店しています。水産物を中心とした特産品販売、旬の魚介や釜めし等の飲食メニューを提供します。

海を望む眺望テラスは心地よく海風が吹き抜け、みなさんの憩いの場となっています。国道からのアクセス性にも優れ、観光客の玄関施設となります。

■ 営業時間 / 店舗により異なる

■ 定休日 / 店舗により異なる

■ 住所 / 女川町女川2丁目60番地

■ お問い合わせ / 女川みらい創造棟 0225-24-8118



地元
交流

女川町
まちなか交流館

「居心地のよい、まちの居間となる、暖かい交流拠点」をコンセプトに、町民や来町者が気軽に立ち寄ることができる施設です。

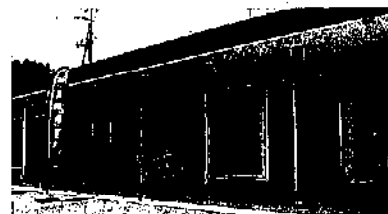
開放感のあるロビーや多人数収容のホール、会議室、ドラムセットを完備した本格的な音楽スタジオ、調理室、多目的室、キッズコーナーで構成され震災パネルなども展示されています。

■ 営業時間 / 9:00～21:00

■ 定休日 / 毎月第24火曜日(祝日の場合は翌日)、年末年始

■ 住所 / 女川町女川2丁目65番地2

■ お問い合わせ / 女川町まちなか交流館 0225-24-6877



観光
案内

女川町観光協会
たびの情報館ぷらっと

「女川町内の食べる・遊ぶ場所」をご案内する施設です。

ちょっと休憩できるスペースもありますので、観光パンフレットを眺めながら次の予定を話し合う事もできます。

観光協会公式キャラクターシーパールちゃんグッズなどの販売もしています。

■ 営業時間 / 9:00～17:00

■ 定休日 / なし

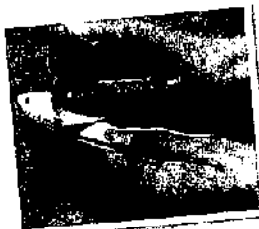
■ 住所 / 女川町女川2丁目16-6

■ お問い合わせ / 女川町観光協会 0225-54-4329

A 木工製品ヤスリがけ体験

「女川の新たな魅力を創り出す」をコンセプトに、木工品を中心としたハンドメイドクラフトの製造・販売を行っています。

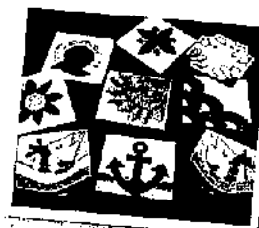
【内容】所要時間：60分
人数：4～20名程度
料金：商品の料金
持ち物：マスク、エプロンなど汚れてもいい服装



■住所/女川町女川2丁目61番地1 シーパルピア女川F-27
■営業時間/10:00～16:00
■定休日/なし
■問合せ/onagawa factory Tel: 0225-24-8612

B スペインタイル絵付け体験

「震災で色を失った町にカラフルな彩を添えたい」との想いから女川町にオープンした工房。絵付け体験ではスペインタイルのコースターを作ることができます。



【内容】スペインタイル絵付け等
※内容、詳細については要確認。

■住所/女川町女川2丁目7番地4 シーパルピア女川E-21
■営業時間/9:00～16:00
■定休日/なし(年々始休来12月27日～1月5日)
■問合せ/みなとまちセラミカ工房 Tel: 0225-98-7866

C 水産業体験あがいんステーション

〈水産業についての座学〉～〈収獲体験〉～〈調理体験〉まで、一貫した知識の習得・体験が可能です。



【内容】調理体験・水産加工体験等
※内容、詳細については要確認。

■住所/女川町女川2丁目16番地4
■営業時間/10:00～17:00
■定休日/月曜日(祝祭日の場合はその翌日)、年末年始
■問合せ/女川水産業体験館あがいんステーション Tel: 0225-98-7839

D 笹かまぼこ手焼き体験

かまぼこの名店「蒲鉾本舗 高政」本店では、自分で焼いて食べられる「笹かま手焼き体験コーナー」が人気。お土産コーナーのほか、業界初のオール電化の工場見学もできます。



■住所/女川町蒲鉾浜字浜田21
■営業時間/8:30～17:30
■定休日/不定休
■問合せ/高政 女川本店「万石の里」 Tel: 0225-53-5411

E 金華山パワースポットめぐり

近年、若者を中心に訪れる方が増加傾向にある「パワースポットめぐり」をはじめ、「女川湾周遊体験」も行っています。



【内容1】パワースポットめぐり
(金華山まで船片道35分)
【内容2】女川湾周遊体験

■住所/女川町海岸通り7番地1
■営業時間/9:00～17:00
■HP/ <http://ushio-planning.co.jp>
■問合せ/潮プランニング Tel: 0225-98-9038

F 石けんづくり体験

港町女川ならではの海藻やシルク、ハーブなどの自然素材を使ったオーガニック石けんを手作り、販売しています。ワークショップではオリジナル石けんを作ることができます。



■住所/女川町女川2丁目60 シーパルピア女川A-6
■営業時間/平日(月・金)11:00～14:00 休日(土・日)10:30～15:00
■定休日/火・水・木曜日
■問合せ/三陸石鹸工房 KURIYA Tel: 0225-25-7191

G 女川ダイビング体験

ライセンス講習やファンダイブなどフルシーズンダイビングすることができます。暖流と寒流のぶつかる三陸の海は生物多様性の宝庫。定置網や養殖棚など三陸ならではの景色も楽しめます。



■住所/女川町女川2丁目61番地1 シーパルピア女川D-16
■営業時間/●店舗…11:00～16:00 ●ダイビング…8:00～
■見学可能時間/9:30～18:30
■定休日/火曜日・木曜日
■問合せ/宮城ダイビングサービスハイブリッジ Tel: 0225-90-4416

H ネイチャートレッキング体験

山野草が育まれる山々の保全、管理をはじめ、見ることを楽しみながら山歩きが楽しめます。初級コースから、中級、上級コースまであり、それぞれ美しい景色と自然を満喫できます。



【内容】所要時間：コースによって異なる(要相談)
人数：1～40名様位まで。事前予約が必要。
料金：要相談
※新たに薪割り等の林業体験も始めました。
お気軽に問合せください。

■問合せ/女川ネイチャーガイド協会(藤中) Tel: 0225-53-3411

豊かな自然や ふるさとの文化に触れてみよう 女川の体験アクティビティ

女川には、豊かな自然やふるさとの文化を知ることができる体験やアクティビティがたくさんあります。
心に残る素晴らしい思い出作り、感動体験をお楽しみください！

I ゆめ玉製作体験

古くから漁網を浮かせる目的や
目印として使われてきた「浮き球」。
その浮き球を、アクセサリ風に
小さく再現、作製できる体験です。



- 住所 / 女川町高白浜高白 25-2
- 体験所要時間 / 1時間強
- 料金 / 1,000 円（ガラス玉代別途）
- 受入人数 / 1 名様より可。
- 定休日 / 毎週木曜日、年末年始休み有
- 問合せ / コミュニティスペース うみねこ Tel: 090-6681-5450(八木)

J スポーツバイクレンタル

女川の山々や海風を感じる特別
な自分だけの時間を過ごせます。
自転車は、走りに特化し本格的
なサイクリングができるロードバイ
ク、軽い運動や普段使いに適した
クロスバイク、坂の多い場所でも
安心の電動アシスト付き自転車か
ら選んでいただけます。



サイクルステーション
女川町たびの魚市場「ぶらっと」

- 住所 / 女川町女川 2 丁目 18 番地 5
- 料金 / 1 時間 500 円、1 日 1 台 3,000 円 事前予約が必要。
- 開所時間 / 9:00 ~ 17:00
- 問合せ / 女川町観光協会 Tel: 0225-54-4328

K おはなキャンドル製作体験

たくさんの夢、笑顔、幸せが巡り巡っ
て世界中に広がるように…。そんな想
いがワークショップを始めるきっかけに
なりました。キャンドルから、フラワー
アレンジメントまでさまざまな製作体験
ができます。



- 住所 / 女川町女川 2 丁目 61 番地 1 シーバルピア女川 D-17
- 体験所要時間 / 1 時間 30 分程度
- 料金 / ボタニカルキャンドル ¥2,500 ~、お花アロマ缶 ¥2,200 ~ 他要問合せ
- 受入人数 / 1 名 ~ 3 名様 (4 名様より要相談)。3 日前までの事前予約が必要。
- 定休日 / 第 1, 3, 5 木曜日、年末年始休み有
- 問合せ / ふらわ〜しよっぴ花友 Tel: 0225-54-3436

L 穴 釣 り

岸壁に空いた穴に仕掛けの糸
をたらし、小さな魚を釣る遊びで
す。海に近すぎない場所から行
えるため、お子さまでも安全に楽
しむことができます。比較的釣れ
やすい朝・夕のタイミングで行う
のがオススメです。



- 住所 / 女川町海岸通り
- 料金 / 無料 (穴釣り用セットは町内釣具店で 500 円程度)
- 問合せ / 女川町観光協会 Tel: 0225-54-4328

M 女川原子力 PR センター

女川原子力 PR センターは、原子力発電のしくみや女川原子力
発電所の安全性向上に向けた取り組みをはじめ、放射線やエネ
ルギーについて「見て・触れて・体験して」楽しく学べる施設です。

- 【内容】所要時間：フリー見学の場合 約 30 分
案内を希望する場合 約 60 分
※見学時間はご予約に合わせて調整いたします。
※アテンダントによる案内をご希望の方は、
事前にお電話にてご予約の上、見学申込書をご提出ください。



- 住所 / 女川町塚浜字前田 123
- 休館日 / 毎月第 3 月曜日 (祝日の場合はその翌日)、年末年始
- HP / <https://www.tohoku-epco.co.jp/pr/miyagi/onagawa.html>
- 問合せ / 東北電力 女川原子力 PR センター Tel: 0225-63-3410



とれとれ新鮮でボリューム満点！ 海の幸を満喫、女川グルメ

女川自慢の海の幸をふんだんに使った海鮮丼や、ほたてあんかけ丼、活穴子天丼など、個性溢れる「丼ぶり」をはじめ、栄養満点で美容と健康に良い「ほや」を使った料理もおすすです。

女川で食べる新鮮な「ほや」は独特の風味と味わいに病み付きになる人も続出するほど！生でも蒸しても、焼きでも OK。

ホヤの中に茹で卵を詰めた「ほやたまご」も絶品です。

また、秋の味覚の代表作「秋刀魚」を使った料理もあります。

良質の魚を見極める「目利き」が多いことで知られる女川港は、たくさんの業者に吟味され、その鮮度品質もピカイチ！

焼いて食べてよし！生で刺身として食べてよし！です。

旬の食を年間通して堪能できる女川町に、是非足を運ぶことをおすすめします。



あがいん
(おしあがれ)

女川港で水揚げされた、
新鮮な旬の食材を使った
オリジナリティあふれる
様々なメニューを
堪能できます。

栄養満点、美容と健康に GOOD！

ホヤ料理

女川で食べる新鮮なホやは、独特の風味と味わいに病み付きになる人、続出！生でも蒸しても OK！

旨い秋刀魚を味わうなら 女川！

秋刀魚料理 (秋限定)

良質の魚を見極める「目利き」が多いことで知られる女川港。秋の代表魚、秋刀魚もたくさんの水産業者に吟味されています。全国トップクラスの水揚げもさることながら、その鮮度・品質もピカイチ。女川で水揚げされた美味しい秋刀魚料理を、ぜひご賞味ください。



四季それぞれの旬な祭りで盛り上がろう！ 激アツ、胸アツ、女川イベント



女川駅からまっすぐ伸びるレンガみちはその延長線上に初日の出が昇るように設計されました。一年の計は女川にあり。



女川が誇る伝統芸能「獅子振り」。町内各浜ごとに特色があり、獅子踊子に呼応して縦横無尽に駆け回ります。

春

spring

おながわ春のまつり 津波伝承女川復幸男

震災直後の2011年5月4日に、町の若い世代が町民を勇気づけるために『おながわ復幸市！』を開催しました。その後名称は『女川町商店街復幸祭』、『女川町復幸祭』に改称。町の復興整備事業が一定の目途がつき『おながわ春のまつり』に至ります。ステージイベントや春の魚介を調理販売する山店等、ご家族で楽しめます。また「逃げる！」の号令で一斉に高台へ走り出す『津波伝承女川復幸男』は、本家西宮神社（兵庫県西宮市）の神事『福男遊び』を参考に2013年から始まりました。



夏

summer



おながわみなと祭り

50年以上続く、港町ならではの一大イベント『おながわみなと祭り』。東日本大震災と新型コロナの影響による中止から復活。目玉は、夜空に大輪の光の華が彩る海上花火と色鮮やかな大漁旗が装飾された船上で威勢よく舞い踊る海上獅子舞が圧巻です。また陸上では、多彩なジャンルのステージショーや香ばしく漂う露店が軒を連ね、町は活気に満ち溢れます。

秋

autumn

おながわ秋の収穫祭

旧名『おながわ秋刀魚収穫祭』。1997年、全国有数の秋刀魚の水揚げ量を誇る女川港でその美味しさを全国に発信しようと水産関係者を中心に開催されたのがきっかけです。震災があった2011年以降の秋刀魚の不漁や新型コロナを乗り越え、再開に期待膨らみます。秋刀魚のすり身汁の提供（募金制）、幼児から高齢者まで楽しめるステージショー、特産品の販売ブースなど盛りだくさんです。



冬

winter



スターダストページェント 海ぼたる

1998年、町内の有志によりスタート。震災時も途切れることなく続けられ、約6万球のLED電球が駅前広場を華やかに彩ります。点灯期間は、12月上旬から1月上旬までです。

おながわ冬のまつり

震災後の2015年12月23日の女川駅前商業エリア開業記念日を祝うことに由来し、クリスマスやお正月の準備に欠かせない品々のお得なセールやお楽しみ企画が催されます。

遊びつくすなら、 女川でナイト!



宿泊施設 リスト



短期・長期向け

女川温泉 華タ美

(JR浦宿駅より車で2分、JR女川駅・浦宿駅より随時送迎)
女川町浦宿浜字天王 130
Tel: 0225-53-4188
<http://www.ohshokeido.co.jp/henayubi/>



短期・長期向け

民宿 善宝丸

(JR女川駅より車で30分)
女川町塚浜字小屋取 15
Tel: 0225-53-3502



女川町

下宿 すずきや

(JR浦宿駅より徒歩3分)
女川町浦宿浜字尾田峰 1-1
Tel: 0225-54-3810



長期向け

ステイン鈴家

(JR女川駅・JR浦宿駅より車で5分)
女川町鷺神浜字内山 62-12
Tel: 0225-53-4110
<http://www.marugosuzuki.com>



短期・長期向け

ホテル エルフアロ

(JR女川駅より徒歩3分)
女川町女川 2丁目1番地2
Tel: 0225-98-8703
<https://www.hotel-elfaro.com>



長期向け (10人以上の会社・団体向け)

ルームイン鈴家

(JR浦宿駅より車で3分)
女川町浦宿浜字逢日 1-5
Tel: 0225-53-4110
(ステイン鈴家・事務所)



長期向け

ビジネス民宿 JIRO

(JR女川駅より徒歩10分)
女川町大迫 3-21
Tel: 0225-25-6088



短期・長期向け

民宿 更和

(JR女川駅より徒歩2分)
女川町大原 3番地1
Tel: 0225-98-8725
<http://www.kowaonagawa.com>



短期・長期向け

Swimmy Inn Onagawa

(JR女川駅より徒歩5分)
女川町黄金 7-1
Tel: 0225-90-9822



短期・長期向け

ふじ旅館

(JR浦宿駅より徒歩10分)
女川町浦宿浜字十二神 8
Tel: 0225-54-3940



短期向け

民宿 いずしま

(出島の寄間港より徒歩10分)
女川町出島字別当浜 2-33
Tel: 0225-50-6038



長期向け

コバルト荘

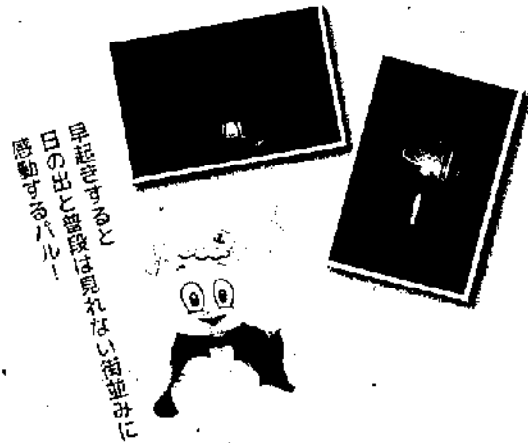
(JR浦宿駅より車で5分)
女川町浦宿浜字小屋ノロ 154-1
Tel: 0225-53-2488



長期向け

なごみ荘

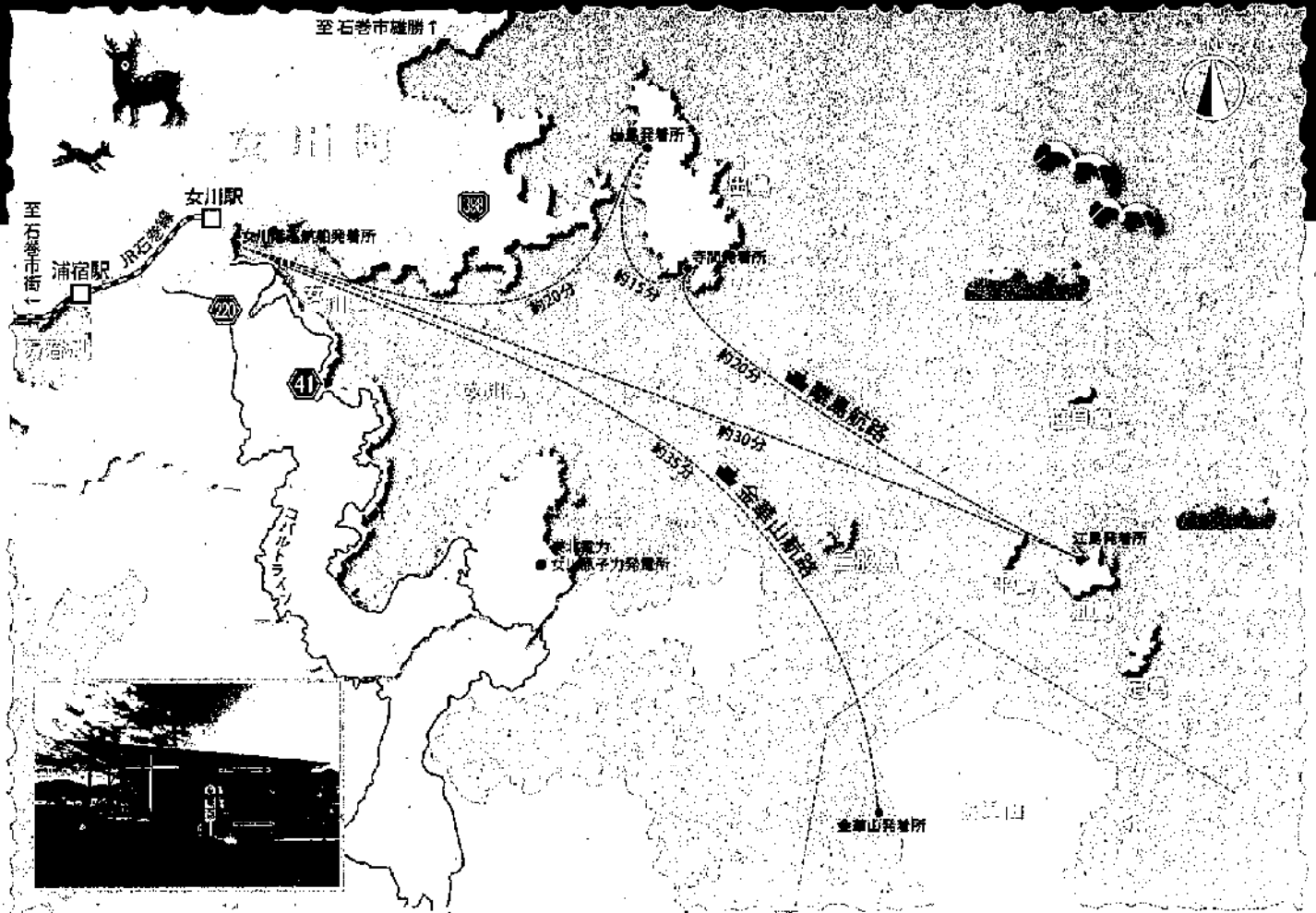
(JR女川駅より車で3分)
女川町清水 1-21-2
Tel: 0225-25-7782



女川の朝はやっぱり、魚市場の見学から。



女川でゆったり船の旅♪



金華山へ行くなら 潮プランニング

定期便 — 毎週日曜日（1日1便）

※空席があればご予約頂かなくてもご乗船頂けますが、満席の際はご乗船をお断りすることもあります。

【女川→金華山】航路運航時刻表

	女川発	金華山着	金華山発	女川着
1便	11:00	11:35	13:30	14:05

料金／往復乗船料 《大人》 3,500 円
《小人》 1,760 円

■営業時間／9:00～17:00

■住所／女川町海岸通り7番地1

■お問い合わせ／潮プランニング0225-98-9038

■ <https://ushio-planning.co.jp/>



詳しくはHPへ

海上タクシー&フィッシングチャーター

■料金／お問い合わせ下さい

■お問い合わせ／080-6016-1492

離島へ行くなら シーパル女川汽船

定期便 — 毎日（1日3便）

※時化などの海上の状況により運航されない場合があります、町内放送・HP等でお知らせします。

【女川→離島】航路運航時刻表

	女川発	出島発	寺間発	江島発	寺間発	出島発	女川着
1便	6:50	—	—	7:20	7:40	7:55	8:15
2便	10:30	—	—	11:00	11:20	11:35	11:55
3便	15:30	15:50	16:05	16:25	—	—	16:55

料金／片道乗船料 出島・寺間 780 円

江島 1,100 円

周遊の場合は江島往復乗船 2,200 円

■営業時間／8:00～17:00

■住所／女川町海岸通り7番地1

■お問い合わせ／シーパル女川汽船 0225-54-2753

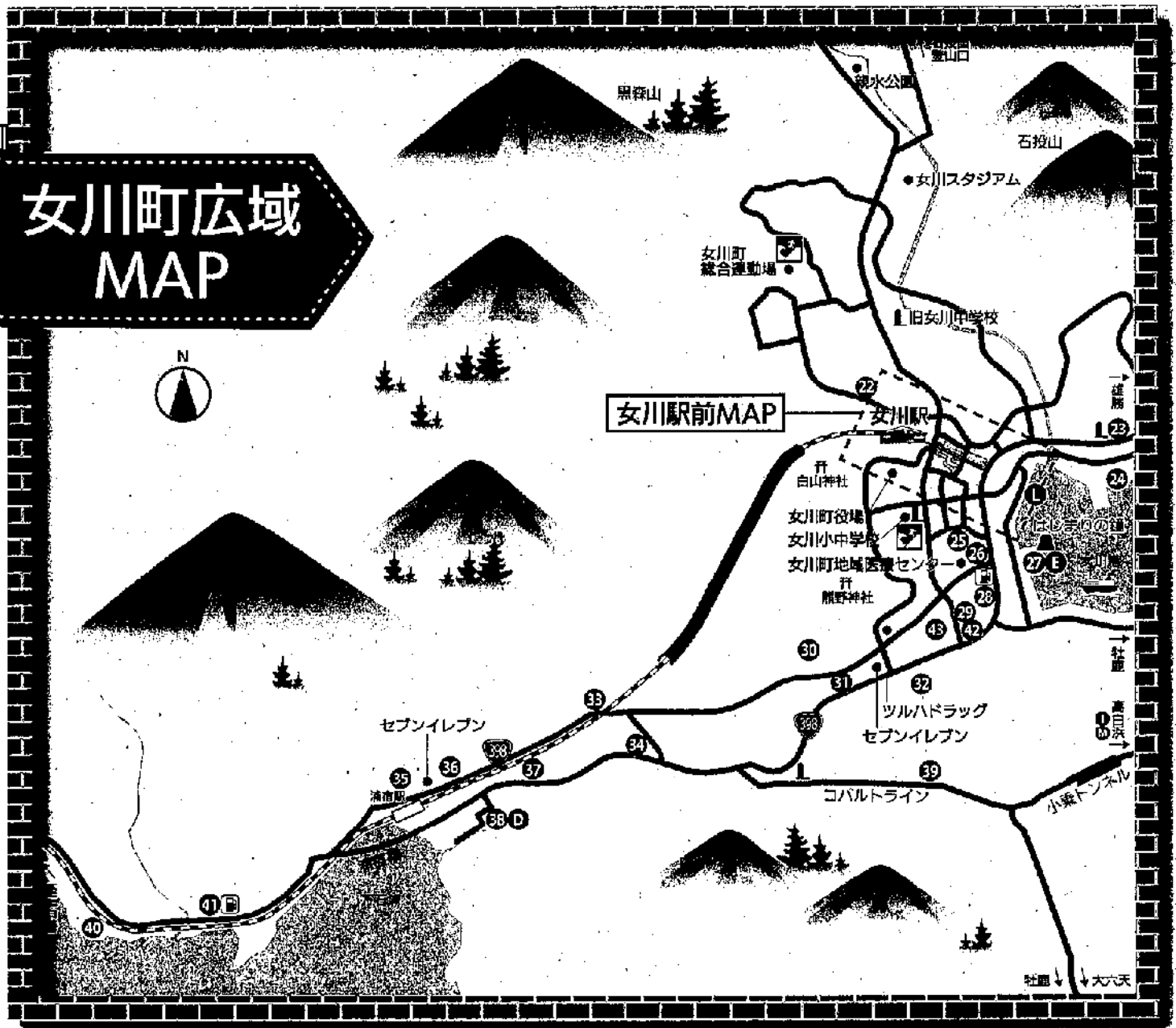
■ <http://seapal-kisen.co.jp/>



詳しくはHPへ



女川町広域 MAP



- ① キッチンきむら[飲食]
- ② おじか[飲食]
- ③ ホテル・エルファロ[宿泊]
- ④ サノダヤ[オフィス用品]
- ⑤ 赤間商会[パン・ガス・石油販売店]
- ⑥ フラワーショップさとう[生花・鉢植花]
- ⑦ 古母里[飲食]
- ⑧ 食事処 三秀[飲食]
- ⑨ 女川 電化センター[家電]
- ⑩ みちくさ[カラオケ・スナック]
- ⑪ ダイシン&かふえさくら[衣料品・喫茶]
- ⑫ 黄金タクシー
- ⑬ 女川海の膳ニューこのり[飲食]
- ⑭ 平初鮮魚店[鮮魚]
- ⑮ 串焼きたろう[飲食・テイクアウト]
- ⑯ 居酒屋 典典[飲食]
- ⑰ オーテック[情報処理サービス]
- ⑱ 東北電力 地域総合事務所
- ⑲ 味の館 金華楼[飲食]
- ⑳ 佐々木釣具店[釣具]
- ㉑ 本のさかい[書籍]
- ㉒ 民宿 更和[宿泊]

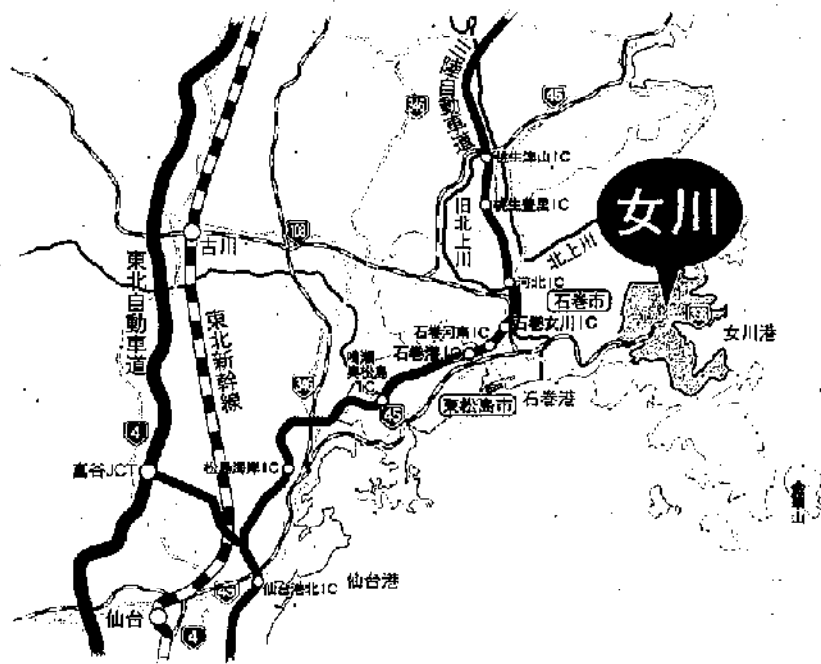
- ㉓ 小さな珈琲屋さんGEN (佐藤貞商店) [飲食]
- ㉔ 女川魚市場食堂[飲食]
- ㉕ 炭火焼牛たん食事処なりたや[飲食]
- ㉖ いかや[飲食]
- ㉗ 女川町産物館ターミナル[金華山・産物行き船乗り場]
- ㉘ おちゃっこクラブダイヤモンドヘッド[飲食]
- ㉙ スーパーおんまえや[飲食・スーパー]
- ㉚ 筑宮商店 浜焼きコーナー[飲食]
- ㉛ ビジネス民宿JRO[宿泊]
- ㉜ オイデ釣具店[釣具]
- ㉝ コバルト荘[宿泊]
- ㉞ ふじ旅館[宿泊]
- ㉟ 下宿 すずきや[宿泊]
- ㊱ 花菖蒲[飲食]
- ㊲ おかずや[飲食]
- ㊳ 蒲鉾本舗 高政女川本店 万石の里[蒲鉾]
- ㊴ スティーン館家[宿泊]
- ㊵ 女川 温泉 華夕美[宿泊]
- ㊶ マリノ女川SS 丸五商事[ガソリンスタンド]
- ㊷ RIVERSON[ウェットスーツ]
- ㊸ Swimmy Inn Onagawa[宿泊]

- | | |
|--------|----------|
| いのちの石碑 | はじまりの鐘 |
| 津波避難所 | 身障者用設備 |
| 授乳室 | EV充電器 |
| お手洗 | ガソリンスタンド |
| 喫煙所 | タクシー乗り場 |
| | 神社 |

女川の体験アクティビティ

- | |
|----------------------|
| A onagawa factory |
| B みなとまちセラミカ工房 |
| C 女川水産業体験館あがいのステーション |
| D 高政 女川本店「万石の里」 |
| E 潮プランニング |
| F 三陸石炭工房KURIYA |
| G 宮城ダイビングサービスハイブリッジ |
| H コミュニティスペース うみねこ |
| I 女川町観光協会 |
| J ふらわべしよつば花友 |
| K 穴釣り |
| M 東北電力 女川原子力PRセンター |

※各詳細はP7、8をご覧ください



待ってる
パル！



(一社) 女川観光協会
公式キャラクター
シーパルちゃん

Memo
Let's make memories

メモやスタンプを押すなど自由にお使いください

観光のご相談はこちら！ぜひお立ち寄りください
女川町たびの情報館「ぷらっと」

宮城県牡鹿郡女川町女川2丁目16番地5
TEL 0225-54-4328
開所時間 9:00~17:00

● 交通のご案内 ●

電車をご利用の方

東京 東北新幹線
約95分

仙台駅

JR 仙石東北ライン

約60分

JR 仙石線

約90分

JR 東北本線

約45分

石巻駅

JR 石巻線

約30分

女川駅

小牛田駅

JR 石巻線

約70分

飛行機をご利用の方

仙台空港 仙台空港アクセス線
約26分

車をご利用の方

…… 仙台中心部より三陸自動車道経由で女川まで約1時間30分

…… 三陸自動車道石巻女川ICより約30分

タクシーのご案内

● 黄金タクシー TEL 0225-53-3334

一般社団法人 女川町観光協会

宮城県牡鹿郡女川町女川2丁目16番地5
TEL 0225-54-4328 FAX 0225-54-3361
ホームページ <http://www.onagawa.org>

女川温泉ゆぽぽ
100円引き券
ハートフル
に特設の河
川回廊有

その他の関係様式



行政視察結果報告書

行政視察結果報告書

令和6年2月18日

高島市議会議長
高木 広和 様

会派名 市民クラブ 高島の虹
会派代表者名 藤田 昭

行政視察の結果について（報告）

行政視察の結果について下記のとおり報告します。

記

- 1 期 間 令和5年7月31日
別紙日程のとおり
- 2 視 察 先
 - ・福井県大宮町30-16
一般社団法人「美山きときとき隊」
 - ・福井市大手3丁目10-1
「福井市農林水産部林業水産課」
- 3 視察目的 自伐型林業の実践を通した取組みについて
市における自伐型林業振興策の取組みについて
- 4 調査内容
(別紙)
- 5 参 加 者 会派代表 藤田 昭
是永 宙
廣本 昌久
山下 巧

7月31日(月) 一般社団法人「美山きときとき隊」と

「福井市農林水産部林業水産課」視察研修

7:20	各集合地駐車場出発
9:30	福井県大宮町着
10:00	福井県大宮町30-16 一般社団法人「美山きときとき隊」視察研修
11:30	出発
12:00	福井市内で食事
13:30	福井県福井市大手3丁目10-1 「福井市農林水産部林業水産課」視察研修
15:30	出発
17:30	高島市役所着

※時間は前後します。

(別紙) 調査内容

1) 一般社団法人「美山きときとき隊」

「自伐型と中山間地の振興」

「美山きときとき隊」の宮田代表より自伐型林業の取り組みについて



2) 自伐型林業による施業現場の現地視察





3) 福井市農林水産部林業水産課

- ・ 自伐型林業の普及のための行政的な支援
- ・ 自伐型林業者の定着と移住定住者の状況
- ・ 地域への波及効果（地域への担い手の状況や地域住民の意識の変化など）



福井市農林水産部
林業水産課
副課長



清水 信孝 Shimizu Nobu

〒910-8511 福井県福井市大手3丁目10番1号
TEL: (0776) 20-5430 FAX: (0776) 20-5752
E-mail: n.shimizu@ma.city.fukui.lg.jp



福井市農林水産部 林業水産課

主幹
(係長)

Kobayashi Yusukazu
小林 靖和



〒910-8511 福井県福井市大手3丁目10番1号
TEL: 0776-20-5430 FAX: 0776-20-5752
E-mail: yasukazu-k@ma.city.fukui.lg.jp



福井市 農林水産部 林業水産課

主事 Nagai Emi
永井 恵実

〒910-8511 福井県福井市大手3丁目10番1号

TEL: 0776-20-5430 FAX: 0776-20-5752

E-mail: rinsei@city.fukui.lg.jp

中山間地の現状

以前の山は・・・

- ・以前の山の風景は多様（森林もだが草原も多かった）
- ・戦後のライフスタイルの変化（特に燃料革命？）と木材価格の上昇で、劇的に変化
- ・草原→針葉樹 雑木山（薪炭林）→針葉樹

しかし・・・

その後、木材価格の低迷とともに林業は衰退、間伐などの世話がされなくなり
健全な育林ができなくなっていった

→ 大雪・台風などによる倒木被害の増加

人の気配が無くなる、冬期間の雪の減少、手入れがされないくらい森なので身を隠しやすい

- シカが激増
- 林床植生が壊滅
- 土砂の流出の増加

また、シカの被害のため森林が回復しない → 山の利用する事へのためらい

林業など山を生業にする人が減少 → 中山間地の過疎・高齢化が進む

→ 集落の消滅

行政視察所感

2023年7月31日に福井市に林業政策についての視察を行いました。福井市の旧美山町で自伐型林業をされている「美山きときとき隊」の代表・宮田香司さんの講演と現地視察のあと、福井市役所に移動し林業水産課の職員から話を伺いました。

「自伐型林業」は小規模経営、家族経営的な林業の営み方です。大規模に伐採、植林をするのではなく、伐期を迎えた木を少しずつ収穫（伐採）しながら、100年単位で森林を管理・経営します。これを実現するためには、林の中に網目状に張りめぐらされた作業道が必須で、その作業道が永続的に使えるように開設することが重要です。実際に山を歩き、作業道がどのように設置されているかを確認してきました。作業道の幅は約2m、また斜面を切り取った法面高は約1mに抑えてあり、また作業道が大雨時の雨水の水みちにならないように、勾配をつけるなどの工夫がされてありました。

現在の林業の補助金施策は、大規模面積で森林経営計画を作成するのが必須になっていて、自伐型林業のような小規模林家や事業者には補助金は出にくい形になっていますが、自伐型林業が成功している地域では、作業道開設費用に補助金が出る等の行政的な支援もされていて、林業の担い手・育成の場や移住定住策の一環としての役割も期待されているようです。

また福井市の林業水産課は、大小様々な林業事業者の声を丹念に聴きながら、新規の林業従事者から森林組合まで、あらゆる林業事業体が活用できる補助金の枠組みを作って、林業振興をサポートしていました。

また高島市でも課題になっている境界明確化についても、経験のある専門スタッフを配置し、レーザー測量を導入するなどスピード感をもって進めていて高島にとっても参考になるものでした。

以下、メモ

◎福井県きときとき隊 宮田香司さん

小規模経営林業（自伐型林業の説明）

持続可能性と経済性を両立させる

移住されてきた宮田さんが、持続可能な暮らしを实践され、その中でエネルギーの地域自給という切り口で、

作業道づくり

現地見学 作業道の極意！水の流し方。道を山の一部にしてしまう。緑化。丁寧な施工。

◎福井市林業推進プラン 農林水産部林業水産課
副課長

森林組合、自伐型林業 それぞれの強み、弱み
福井市・・・森林集積報告会 web で

ふくいの森林整備事業

自然災害のより荒廃した森林の整備
生活保全林の整備

森林経営計画

地域がどういう人に森林を委託するのかを、意向調査できる。
意向調査 森林境界面定
山林面積の96%の意向調査ができている

GPSレーザー

集落の人に集まってもらって
林地台帳をしっかりと（人材面もしっかりした人を）
「森林簿」に載せられないと

森林組合とのあつれきは？

・両者から聞き取りをして共通項からメニュー化

<研修場所の確保>

自伐のエリア

「意欲と能力のある事業体」県が決める

自伐

モデル林的に研修場所に・・・

・補助金を使う、森林組合や森林所有者を回って補助金の使い勝手をリサーチし

ている

「山の市場」

あなたが作設しようとする作業道等 その内容で大丈夫ですか？

近年、局地的な集中豪雨が多く発生し、山地災害が激甚化する傾向があります。森林作業道が崩れ、その後の施業や森林管理に支障をきたすケースも見られます。

森林が国土と自然環境の根幹であることを認識し、人々が森林の発揮する多面的機能の恩恵を享受できることが重要です。

森林施業に関わる全ての関係者は、森林・国土づくりに関わっているという自負を持ち、安全・安心な森林作業道づくり、木材の搬出を実践しましょう。

林野庁では、森林作業道について適切な作設による安全性の確保を図るため、「森林作業道作設指針」を定めています。

また、集材路を含む搬出方法についても「主伐時における伐採・搬出指針」を定めています。

森林作業道作設指針

(令和3年4月改正)



森林作業道を作設する上で考慮すべき最低限の事項を目安として示したものです。

森林作業道の技術は地域の地形・地質や気象条件等を踏まえ、近隣の施工事例を参考としたり、十分な経験を有する人から技術的指導を受けることも重要です。

森林作業道とは・・・

間伐等による木材の集材・搬出、主伐後の再造林等の森林整備に継続的に用いられる道であり、作設費用を抑えて経済性を確保しつつも、繰返しの使用に耐えるよう丈夫なものを言います。

主伐時における 伐採搬出指針

(令和3年4月策定)



林業経営体等が主伐時における立木の伐採・搬出に当たって考慮すべき最低限の事項を示したものです。

主伐時における、林地保全に配慮した集材路・土場の配置・作設や、盛土・切土、生物多様性の配慮事項等について記載されています。

集材路とは・・・

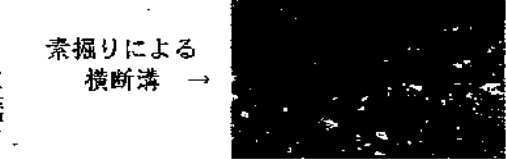
立木の伐採、搬出等のために林業機械等が一時的に走行することを目的として作設される仮施設を言います。(森林整備や木材の搬出のために継続的に用いる道は森林作業道として区別)

裏面は、キリトリ線に沿って切り、折り畳むと、「森林作業道作設者心得」の小冊子になります。
森林作業道作設指針のエッセンスを載せていますので、TBM の場などで是非ご活用下さい。

- 作業道施設チェックリスト（抜粋）**
- 豪雨時においても人家等の保全対象に直接被害が及ぶおそれはありませんか？
 - 林地傾斜が35度以下の箇所を通過するよう努めましたか？
 - 急傾斜の0次谷や破砕帯を避けた路線となっていましたか？
 - 作業道の幅員は必要最小限ですか？
 - 縦断勾配10度（18%）以下を基本とし、またか？
 - 切土高1.5m以内を基本とし、またか？
 - 盛土の締固めは概ね30cmの層毎に実施しましたか？
 - 残土処理は適切な場所で行いましたか？
 - 小渓流の横断は洗越で施工しましたか？
 - 維持管理責任者は明確になっていましたか？

要点③ 排水先の処理は入念に

- ・排水施設を設ける場合は、排水先を安定した尾根部や常水のある沢にするなど、路面に集まる雨水を安全、適切に処理
- ・侵食を防止するため、岩や石で水たきを設置するなど



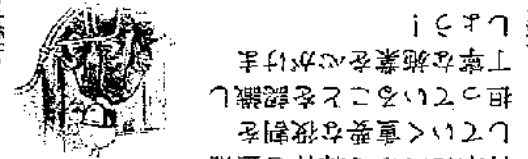
素掘りによる横断溝 →

維持管理

- ・施業が終了した後も、路面洗掘や路肩崩壊が発生していないか確認・補修を行う
- ・森林作業道台帳等を作成し管理主体を明確に

用語解説

0次谷：谷の上流部・集水域にある凹地形
破砕帯：岩石が砕かれて多くの隙間を持った地層
△サ土：花崗岩が風化してできた砂状の土壌
締固めが困難で非常に崩れやすい土質



森林作業道作設者心得

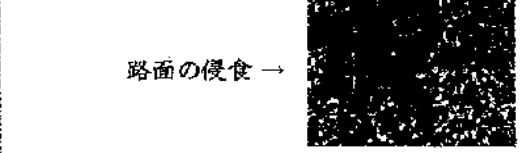
施業地周辺や下流域には人々の暮らし・生業があります。森林作業道作設者には、森林資源を活用しながら環境も守るという重要な責任があります。将来に向けて森林を整備していく重要な役割を担っていることを認識し丁寧な施業を心がけましょう！

排水施設

要点① 小まめな分散排水を

・路面の横断勾配を水平にした上で、縦断勾配を緩やかにし、かつ、波状にすることにより、こまめな分散排水を実施

- ・これができない場合や水が集まる場合はこまめに排水施設を入れるなど工夫



要点② 小渓流の横断は洗越で施工

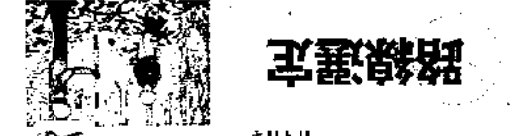
- ・小渓流の横断には、原則として洗越で施工

CS 立体図を適用した危険地形の読み取り（0次谷）

出典：長野県CS立体図

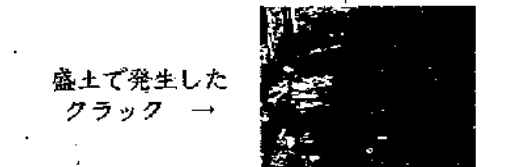
CS 立体図を適用した危険地形の読み取り（0次谷）
地形図、航空写真、地質図など十分な事前情報を収集し、急傾斜の0次谷、破砕帯などの植生・土質・湧水場所・微地形等の図面から読み取れない情報を現場でよく確認し、図上検討と現地踏査を繰り返しながら、無理のない線形に

要点① 作設適地を選定する



要点③ 盛土の締固めが甘いとクラックや崩壊が発生

- ・盛土にクラックが発生すると、路体崩壊等につながり、大きな災害につながることも
- ・盛土は複数層に区分し、各層30cm程度の厚さで十分に締め固め
- ・マサ土のような締め固めにくい土砂では、盛土部分と地山を区分せず、切土側の地山をほぐして、均一に転圧

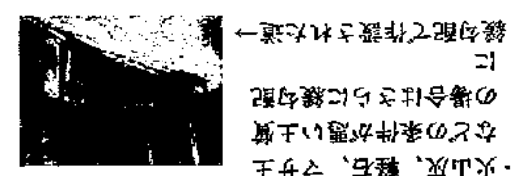


要点④ 残土は適切に処理

- ・残土が出ないよう切土盛土を均衡させる
- ・やむを得ず発生した残土は、盛土規制法等に則して処理

伐開幅を最小限にし、道際の本も残した作業道
量が大きく、風倒木発生の原因となり得る
・広幅員の作業道は伐開幅・切土盛土の土工するが、必要最小限を心がけ
・幅員は地形に応じて2.5m～3.0mを基本と

要点③ 幅員は必要最小限の規格



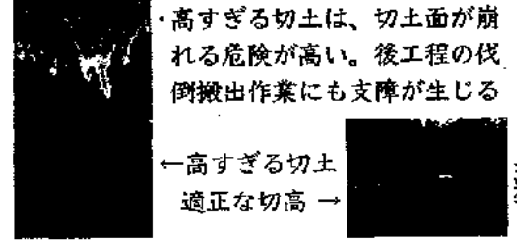
要点② 縦断勾配10度（18%）以下を基本とする

・火山灰、軽石、△サ土などの条件が悪い土質の場合はさらに緩勾配に
緩勾配で作設された道 →

切土盛土

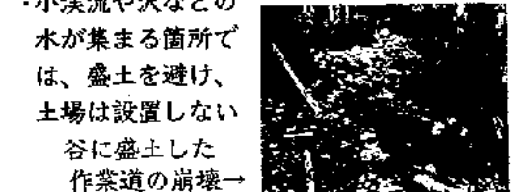
要点① 切土高は1.5m 以内が望ましい

・高すぎる切土は、切土面が崩れる危険が高い。後工程の伐倒搬出作業にも支障が生じる



要点② 水が集まる所の盛土は厳禁

- ・小溪流や沢などの水が集まる箇所では、盛土を避け、土場は設置しない
- 谷に盛土した作業道の崩壊 →



林野庁

林野庁について

お知らせ

政策について

申請・お問い合わせ

国有林野情報

ホーム > 分野別情報 > 路網整備の推進

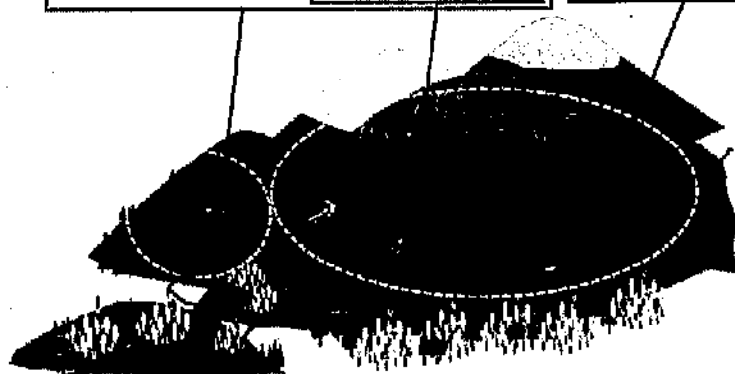
路網整備の推進

林野庁は、林業の成長産業化と森林の適切な管理の両立を目指し、令和7年度の国産材供給量4,000万立方メートルの達成に向けて、路網整備の推進に取り組んでいます。

適切な路網の整備

森林の整備・保全を適切に実施するとともに、林業の生産性向上を図るためには、路網と高性能林業機械等を組み合わせた効率的な作業システムの構築が不可欠です。

路網については「林道」、「林業専用道」及び「森林作業道」に大別し、それぞれの役割等に応じて適切に組み合わせた路網の整備を推進しています。



また、降雨の多い日本において、丈夫な道づくりを行うため、地山に沿うように波形線形で計画し、雨水が集中して路面を流れないようにすることが必要です。

盛土は地山に段切りを行い、層ごとにしっかりと転圧を行うことで強く固めるとともに切土や盛土法面は高さを極力低く抑え、災害に強く森林へのアクセス機能を向上させることを目指します。

第5部

路網と作業システム

①切土

切土のり面の勾配は土砂の場合は6分、岩石の場合は3分を標準とします。ただし、土質が、岩石であるときや土砂であっても切土高が1.2m程度以内であるときは、直切りが可能な場合がありますので、土質や近傍の施工事例を踏まえて直切りの可否を検討してください。



図5-6 のり面高

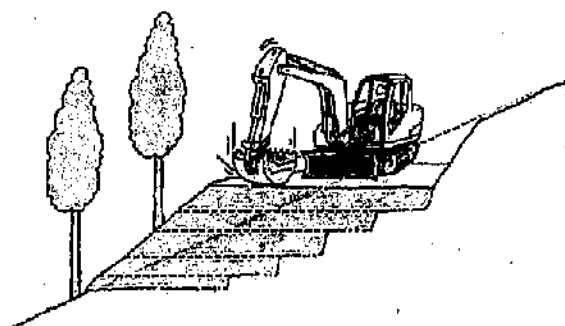
※のり面高は低く抑えている。1.2m程度以内であれば直切りも可能な場合もある。

②盛土

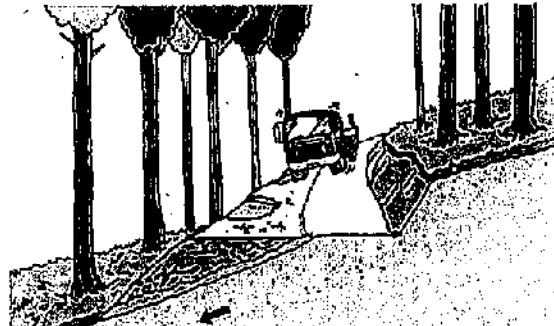
堅固な路体をつくるため、締め固めは概ね30cm程度の層ごとに十分に行うようにします。盛土のり面の勾配は、概ね1割より緩い勾配で計画します。盛土高が2mを超える場合は、1割2分程度の勾配とします。なお、急傾斜地では、丸太組工、ふとんかご等を検討するなど、盛土高を抑えながら、堅固な路体を構築することも検討します。ヘアピンカーブで盛土箇所を谷側に張り出す場合は、構造物を入れたり、締め固めを繰り返して路体に強度をもたせます。

盛土の土量が不足したり余る場合は、施工区間の前後の区間を含めて路面高を上下させることで土量調整を行うことも必要です。

なお、根株や枝条残材などを盛土路体に埋設すると腐朽によって盛土が崩壊する恐れがあるので、行ってはいけません。



※丈夫な路体を作るためには段切りを行い、盛土を30cm程度の層毎に締め固めを行う。



※盛土を地山に乗せただけの盛土は、転圧も効かず、崩壊を招く恐れがある。

図5-7 盛土

○伐開のポイント

- 施業地の斜面の方向や地域の気象条件を考慮して必要最小限の伐開幅
- 伐開の幅は、施業地の土質を考慮
粘着性の高い土質の箇所は、狭くする
崖すい等粘着性の低い土質の箇所では、のり頭は崩れやすいので伐開幅を広くする
- 路線沿いの立木は路肩部分の保護、特に谷側の立木は車両の転落防止にもなるので保存

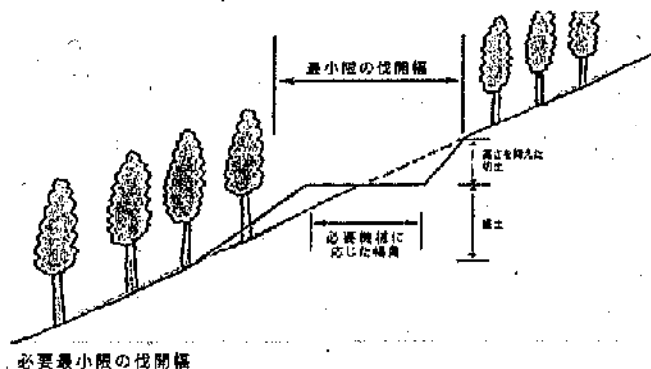


図5-10 伐開幅

(6) 管理

森林作業道は特定の林業者等が森林施業専用に利用する施設であるため、施設管理者はゲートの設置・施錠等により、必要に応じて一般の車両の進入を禁止するなど適正な管理に努める必要があります。

(7) 参考

○丸太組工について

丸太組工は、丸太組により路体支持力を維持するものであり、現地資材を有効に活用できるほか、施工から数十年経過した事例もある。

この工法を採択する場合には、作設時の強固な締め固めが必要なことに加え、路体支持力を維持していくため、丸太が腐朽した場合には、丸太を補強したり砂利を補給するなど、丸太の腐朽を補う維持管理が重要である。

地形・地質、土質に応じた技術的観点からの検討に加え、使い勝手や経済性の面からの評価が欠かせませんし、評価によって得られた知見を次の現場に生かしていく必要があります。

一方、森林作業道は、作設オペレーターが、作業を行う現場の自然条件、地形・地質、土質をその場その場で判断しながら作設作業を進めますが、作設した森林作業道が間伐などの森林施業の事業を実施するものである以上、その成否は、森林施業の事業全体の中で評価されなければなりません。いかに立派な道がつくられていても、事業実施の面では役に立たないものであれば、それは有用な道とはいえないのです。また、「あんな道ではすぐ壊れてしまう」といった評価を聞く場合がありますが、単に「壊れてしまう」という抽象的な評価を行うだけでは、問題の所在が把握されていないため、次に学ぶべき教訓が得られないだけでなく、不良工事を防いでいくことさえもできません。客観的な評価が必要であることがわかりいただけると思います。

P D C Aサイクルの確立に向けた取り組みは、以上のような問題意識を事業に取り入れていく上で重要な活動であるといえます。

(1) 林業専用道におけるP D C Aサイクル

林業専用道は、林道規程、技術基準、仕様書等に基づいて施工管理されます。このため、設計、工事の手續そのものには、それぞれの品質管理のためP D C Aサイクルが取り入れられています。しかしながら、林業専用道では工事の品質管理にとどまらず、地形追従能力を磨いたり、森林内での作業とのマッチングを考えていく観点をP D C Aの各段階に取り入れ、次の行動に反映させていく仕組みをつくっていかねばなりません。

このため、林野庁は、平成23年4月6日付け23林整第5号整備課長通知により「林業専用道の作設に関するチェックリスト例の送付について」を作成し、都道府県宛に通知しています。

チェックリストは、調査設計発注者と受託者との設計協議、設計図書の完了検査、工事の施工中および完了検査時、並びに既設林道等を事例とした現地検討会等の場で活用することを通じ、都道府県職員、市町村職員等事業に関係する者の技術の向上や共通認識の醸成に役立てていただければと考えています。【林業専用道チェックリスト巻末参考】

○林業専用道の施工管理の留意点

目標達成のための品質管理

- 設計図書に基づく施工が基本
 - 起工測量が施工管理の第一歩
- 「林業に使える道」が目的物
 - 地形の変化に対応、森林作業道の取り付け部や林業作業用施設（土場施設）の確保
- 土壌構造のため、土質の変化に臨機に対応
 - 切り土のり面勾配に留意
- 分散排水が機能する施設の配置に留意
 - 横断排水溝の位置等臨機に対応

滋賀県森林作業道作設指針

第1 趣旨

1 指針の目的

成熟期を迎えつつある本県の木材を安定的かつ低コストで搬出するためには、路網と林業機械の適切な組合せによる低コスト作業システムを確立する必要がある。この指針は、簡易で壊れにくく、集材搬出効率の良い森林作業道を作設する上で考慮すべき基本的な事項について目安として示したものである。

なお、森林作業道を作設する者（以下「事業主体」という。）は、本指針によるほか、それぞれの地域の地形・地質、土質や気象条件等を十分踏まえ、創意工夫により安全で壊れにくい森林作業道を自らの責任において作設し、維持管理を行い、本県の森林の多面的機能の持続的発揮に寄与するものとする。

今後、地域における取組を通じて新たな技術的な知見の蓄積も期待されることから、この指針についても必要な検討を重ねながら普及を図り、随時見直していくものである。

2 森林作業道

森林作業道は、間伐をはじめとする森林整備、木材の集材・搬出のため継続的に用いられる道であり、地形に沿うことで作設費用を抑えて経済性を確保しつつ、繰り返しの使用に耐えるよう丈夫で簡易なものであることが必要である。また、周辺林地の保全に配慮しなければならない。

これを踏まえ、路体は堅固な土構造によることを基本とし、構造物等は地形・地質、土質などの条件からやむを得ない場合に限り設置するものとする。

第2 路線計画

1 計画

森林作業道は、目標とする森林づくりのための基盤であり、森林施業の目的に従って継続的に利用していくものである。事業主体は、対象区域で行っていく森林施業や作業システムを見据え、基幹的な森林作業道と支線的な森林作業道を効果的に配置し、可能な限り循環型で作業効率が最大となるよう線形を計画する。

なお、急傾斜地では丸太組等の構造物を計画しないと作設が困難であるため、経済性を失ったり、環境面、安全面での対応が困難となる恐れがある場合は、森林作業道を作設せず、架線集材等による方法も検討する。

このほか、次の点に留意し、路線計画を立案する。

- (1) 路線選定に当たっては、地形・地質の安定している個所を通過するように選定する。また、線形は地形に沿った屈曲線形、ゆるやかな波形勾配とする。
- (2) 路線計画は、作設作業効率が良好な上り勾配で計画することが望ましい。
- (3) 林道や公道との接続地点、地形を考慮した接続方法、介在する人家、施設、水源地などの迂回方法を適切に決定する。
- (4) やむを得ず破碎帯などを通過する必要がある場合は、通過する区間を極力短くするとともに、幅員、排水処理、切土及び簡易な工作物などを適切に計画する。
- (5) 潰れ地の規模に影響する幅員やヘアピンカーブの設置を検討する場合は、森林施業の効率化の観点だけでなく小規模森林所有者への影響に配慮する。
- (6) 造材、積み込みなどの作業や、待避、駐車のためのスペースなど、作業を安全かつ効率的に行うための空間を適切に配置する。
- (7) 作設費用と得られる効果のバランスに留意する。
- (8) 希少な野生生物の生息・生育が確認された場合は、路線計画や作設作業時期の変更等の対策を検討する。

このほか、間伐等の森林施業を行うに当たり、森林法に基づく伐採の届出や許可が必要となる場合がある。また、工事区域に保安林や砂防指定地、自然公園、埋蔵文化財包蔵地文化財等がある場合は、関係法令等に照らして実施可能であるかどうかを検討し、作設を決定した場合には事前に所要の手続きをとらなければならない。

2 曲線部

曲線半径は、林業機械が安全に走行できる大きさを確保する。また、ヘアピンカーブは尾根などの地盤の安定した適地に計画する。

3 幅員

森林作業道の幅員は、林地の傾斜ならびに伐採、集材、造材、運材といった一連の作業を安全にかつ低コストで行う事が出来る作業システムに対応した必要最小限とし、全幅員は3m以内を原則とする。

- (1) 全幅員の他に必要に応じて曲線部の拡幅、待避所として必要最低限の余幅を設ける事ができる。
- (2) 緩傾斜地（およそ 25° 以下）では林業機械を用いた作業の安全性、作業性の確保の観点から、当該作業を行う区間に限って、必要最小限の余裕（0.5m程度）を付加することができる。
- (3) 急傾斜地（およそ 35° 以上）では土工量が大きくなり切土・盛土のり面高さが高くなるほか丸太組等の構造物がないと作設が困難なため、2.5m以内の幅員が望ましい。

4 縦断勾配

(1) 縦断勾配の基本

縦断勾配は、集運材作業を行う車両が安全に上り走行・下り走行ができることを基本として計画する。

適切な縦断勾配は、集運材作業を行う車両の自重、木材積載時の荷重バランス、エンジン出力などのほか、路面の固さ、土質による滑りやすさ、勾配が急になるほど路面侵食が起きやすくなること等を考慮して計画する。

縦断勾配の目安は、概ね18%以下とし、やむを得ない場合は、短区間に限り概ね25%程度で計画する。なお、21%を超え危険が予想される場合はコンクリート路面工等を検討する。

(2) 曲線部及び曲線部の前後の区間の縦断勾配

急勾配区間と曲線部の組合せは極力避ける。また、S字カーブを連続して設ける場合には、作業員の走行の安全を確保するため、当該箇所での減速を義務づける等運転者の注意を喚起する。

5 排水計画

森林作業道は、路面の横断勾配を水平にした上で、縦断勾配や平面線形を変化させる事による分散排水を行うことを基本とする。また、雨水の集中による法面崩壊や路面浸食によって損壊しないよう次の点に留意して適切な排水対策を計画する。

- (1) 縦断勾配を緩やかな波状にして分散排水を促す。この場合、常水のない小さな谷部、凹地部では水が集まりやすくなるため、路面高さを高くする。一方、尾根部では路面高さを低くし尾根部に排水する。また、常水のある谷でも路面高さを低くして谷に排水する。
- (2) 平面線形では、曲線を多用しカーブ外側への分散排水を促す。
- (3) カーブの外側を低くする排水計画は、車両逸脱の危険があるため避けなければならない。

第3 施工

森林作業道は、現地発生土を利用し、横断方向への土の移動だけではなく、積極的な縦断方向への流用を行うなど創意工夫をもって適切に施工するものとする。

締固めの効果は、

- ・ 荷重が載ったときの沈下を少なくすること
- ・ 雨水の浸透を防ぎ土の軟化や膨張を防ぐこと
- ・ 土粒子のかみ合わせを高め、土構造物に強さを与えること

などにあることを十分理解し、車両が安全に通行できる路体支持力が得られるよう施工する。

1 切土

集材効率が高く、壊れにくい森林作業道に重要なことは、切土のり面高さを低くすることである。

切土工は、事業現場の地山の地形・地質、土質、気象条件や機械の作業に必要となる空間などを考慮しつつ、発生土量の抑制と切土のり面の安定が図られるよう適切に行う。

切土高は傾斜が急になるほど高くなるが、ヘアピンカーブの入口など局所的に1.5mを超えざるを得ない場合を除き、切土のり面の安定や機械の旋回を考慮し1.5m以内とすることが望ましく、なおかつ高い切土が連続しないよう注意する。

切土のり面の勾配は、緩くすれば切土高が高くなり、のり面崩壊を引き起こす危険性が高くなるとともに、土工量が増えコスト高になる事を考慮し、土質や近傍の現場の状況から決定する。なお、森林作業道としての機能が損なわれないと判断される場合には、直切りも可能とする。

2 盛土

森林作業道の路体は堅固な土構造によることを基本としており、崩れない路体とするために盛土部分のすべり出しや不等沈下を防ぐことが重要である。盛土の施工にあたっては、地山の地形・地質、土質、気象条件や幅員、機械の重量などを考慮し、路体が支持力を有し安定するよう次の点に留意して適切に施工する。

- (1) 盛土材料には、表土や根株等を含めず、心土を使用する。この場合、心土の土質が均一になるようする。
- (2) 表土は、盛土のり面部分に使用し、現植生や埋蔵種子による植生の発生を促すものとする。また、根株は水叩きやのり面保護等に有効活用することが望ましい。
- (3) 締固めは、概ね30cm程度の層ごとに、地山部分の段切り等を行って、水平方向に締固め機械の幅までの盛土材料を均一にした後、履帯で十分に締固めを行う。なお、履帯で締固めできない部分は、バケット背面を利用して十分に突き固める。
- (4) 盛土のり面勾配は、盛土高や土質等にもよるが、概ね1割より緩い勾配が望ましい。なお、急傾斜地では、堅固な地盤の上にのり止めとして丸太組工、ふとんかごや2次製品を設置したり、石積み工法等を採用するなどして、盛土高を抑えながら、堅固な路体を構築することも検討する。
- (5) ヘアピンカーブにおいては、路面高と路線配置を精査し、盛土箇所を谷側に張り出す場合には、締固めを繰り返し行ったり、構造物を設けるなどして、路体に十分な強度をもたせるようにする。
- (6) 盛土の土量が不足する場合は、安易に切土を高くして山側から谷側への横方向での土量調整を行って補うのではなく、当該盛土の前後の路床高の調整など縦方向での土量調整を検討することが必要である。また、カーブの外側に枝線を出し作業スペースとしつつ、盛土の土量調整を行う事も有効である。

3 簡易構造物等

急傾斜地や破碎帯の通過など、安全確保の観点や地形・地質、土質、幅員などの制約

から構造物を設置する場合は、丸太組工、ふとんかご等の簡易構造物、コンクリート構造物、鋼製構造物などの中から、利用の頻度やコスト、耐用年数を考慮して選定する。

- (1) やむを得ず軟弱地盤の箇所を通過する場合は、水抜き処理、側溝の設置等について検討する。
- (2) やむを得ず森林作業道の作設に不向きな黒ぼくや粘土質のロームなどの箇所を通過する場合は、必要な路面支持力を得るため、碎石を施すなどの対策をとることを検討する。火山灰土など、一度掘り起こすと締固めが効かない土質の箇所で掘削を行う場合は、火山灰土などの深さに応じて、剥ぎ取ったり深層と混ぜ合わせる等の工夫を施すことを検討する。
- (3) 2トン積トラックなど接地圧の高い車両が走行する場合には、荷重を分散させるため丸太組による路肩補強工の実施について検討する。

4 排水施設

排水対策は、路面の横断勾配を水平として、縦断勾配と平面線形の変化を利用した分散排水を行うことを基本とし、必要に応じて簡易な排水施設を設置する。

このほか、次の点に留意する。

- (1) 排水施設は、路面の縦断勾配、当該区間の延長及び区間に係る集水区域の広がり等を考慮して、適切な間隔で設置する。
- (2) 排水施設を設置する場合は、維持管理を考慮し、原則として開きよとする。
- (3) 丸太を利用した開きよやゴム板などを利用した横断排水施設を設置する場合は、走行車両の重量や足回りを考慮する。なお、丸太を利用した横断構造物は履帯が滑り事故につながる恐れがあるため注意する。
- (4) 横断排水施設の排水先には、路体の決壊を防止するため、岩や根株で水たたきを設置したり、植生マットで覆うなどの処理を行う。
- (5) 水平区間など危険のない場所で、横断勾配の谷側をわずかに低くする排水方法を採用する場合は、必要に応じて丸太などによる路肩侵食保護工や植生マット等で盛土のり面の保護措置をとる。
- (6) 湧水がある場合は、横断排水施設等で処理することを原則とする。
- (7) 常水がある小渓流等の横断には、原則として洗い越しを施工する。
- (8) 洗い越しは、谷と直角に交差させ、丸太や岩石等の現地発生材を活用するとともに、路面に比べ低い通水面を設けることで、流水の路面への流出を避けるようにする。また、洗い越しの上流部には流速を抑えるための水溜を設け、さらに水溜から溢れ出した水の流速を抑え流水による路体の浸食を防止するために通水面の流末側を少し高くするとともに、岩や根株を配置する。

6 伐開

立木の伐開は、施業地の地形・地質、位置、土質等を考慮し、幅員に応じた必要最小限の幅とし、次の点に留意する。

- (1) 伐開の幅を広くすると、路面の乾燥を促すものの、雑草の繁茂を招き除草作業を行う必要が生じ、林分全体の材積も減ることになる。また、風害や乾燥害を招くおそれがある。一方、狭くすると、路面の乾燥が遅くなるが、樹冠が短期間にうっ閉し、雑草の繁茂と除草作業の頻度を抑止できることから、森林作業道を作設するに当たっては、上記の点を考慮するとともに、施業地の斜面の方向や地域の気象条件を考慮して必要最小限の幅とする。
- (2) 切土法先付近の木は倒れやすく、法面崩壊の危険性が高いため伐採することが望ましい。
- (3) 盛土側の立木は路肩部分の保護、車両の転落に対する走行上の安心感を与える効果もあるため積極的に残すことが望ましい。
- (4) 支障木の販売収益を得るため、伐開の幅を必要以上に広くとる例が見受けられる

- が、上記（１）（３）の理由により行わない。
- （５）土工作業の進行状況に応じた先行伐採を行い、線形の変更による支障木伐採の無駄を最小限にする。

第４ 周辺環境への配慮

事業主体は、森林作業道の作設工事中及び森林施業の実施中、公道や溪流に土砂が流出したり、土石が周辺に転落しないよう、必要な対策を講じなければならない。

また、事業実施中に希少な野生生物の生息・生育情報を知ったときは、必要な対策を検討する。

第５ 維持管理

森林作業道は、原則として事業主体が管理者となって路体の維持管理を行うものとする。

管理者は、森林作業道の通行の安全を確保するために必要な措置をとるほか、必要に応じて一般の車両の進入を禁止するなど適正に管理をするよう努める。

なお、事業主体が補助事業等により実施した森林作業道にあっては、補助事業等で定められた事項を遵守すること。

（参考）

○ 丸太組工

丸太組工は、丸太組により路体支持力を維持するものであり、現地資材を有効に活用できるほか、施工から数十年経過した事例もある。

この工法を採択する場合には、作設時の強固な締め固めが必要なことに加え、路体支持力を維持していくため、丸太を埋設するなどして腐朽を抑えるための工夫を行う。また、丸太が腐朽した場合には、丸太を補強したり砂利を補給するなど、丸太の腐朽を補う維持管理が重要である。

なお、林地の傾斜や、通行する車両の重量や交通量に応じて、丸太組工に代わるものとしてふとんかごなどの設置も検討する必要がある。

○ 表土、根株を用いる盛土のり面保護工

根株やはぎ取り表土を盛土のり面保護を目的として利用する場合には、土質、根株の大きさや支持根の伸び、萌芽更新の容易性などを吟味して判断する必要がある。

この工法を採択する場合は、集材方法を考慮し、路肩上部の根株が集材・運材作業の支障とならないように留意することが求められる。

なお、根株やはぎ取り表土は、路体構造として車両の荷重を支えるものではなく、あくまで土羽工の一部と位置づけられものである。これについて工法本来の趣旨を誤解、逸脱した施工事例が多く見られることから注意が必要である。

また、根株や枝条残材などの有機物を盛土路体に完全に埋設して路体を構築することは、盛土崩壊を引き起こしたり路体支持力を損なうおそれがあるため行わない。

付 則 この指針は、平成 23 年 4 月 1 日から適用する。

（平成 23 年 4 月 1 日付け滋森保第 277 号 滋賀県琵琶湖環境部長通知）