インドネシア　海面上昇による貧困、衛生状況の悪化

開発と環境チーム
柳井　真結子

FoE Japan

経緯

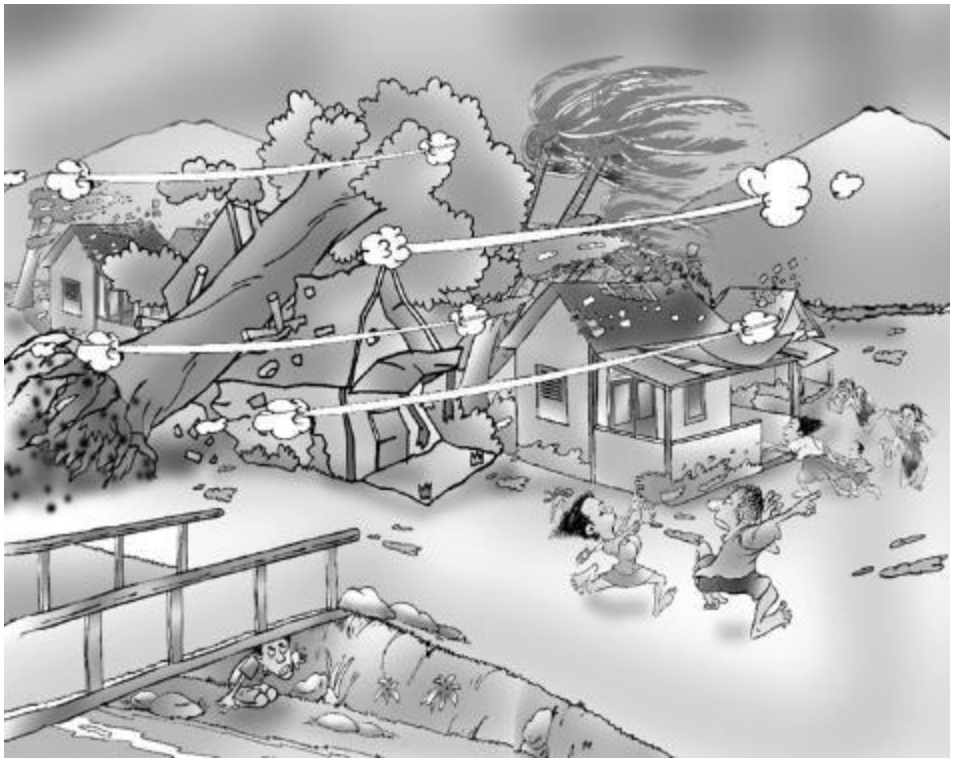
2007年　バリで開催されたCOP13に合わせ、インドネシアジャワ島の農村、漁村にてコミュニティレベルの温暖化影響調査を実施

農村・・・降雨パターンの変化による水枯れ、土砂崩れ

※山林の土地利用変化（住宅開発、農地開発、伐採、持続可能でない植林）の影響と相まって影響の深刻化

沿岸集落・・・高波、高潮、海面上昇による洪水、浸水、塩害、感染症の蔓延

※地盤沈下、降雨パターンの変化、排水システムの欠陥、沿岸開発、環境汚染と相まって影響の深刻化



2008年～

「気候変動」という名目の住民ニーズや環境社会配慮に欠けた開発、援助が増加

住民ニーズに即し、環境が配慮された持続可能な適応対策

農村・・・住民主体のアグロフォレストリー導入による持続可能な森林利用と農業のプロジェクト

沿岸集落・・・マングローブ保全活動による沿岸保全と収入向上プロジェクト

FoE Japan

海面上昇のリスクの高い沿岸集落

中部ジャワ州プカロンガン市　面積　4,525ヘクタール

プカロンガン市　人口　301,870人（2017年）

※内8. 09%が貧困レベルの生活

FoE Japan

プカロンガン市の浸水範囲

2009年：塩害により102haの農地が耕作不可能に。
177haの養殖場が高波により機能不能に。

2010年：8地区が海水による浸水被害。

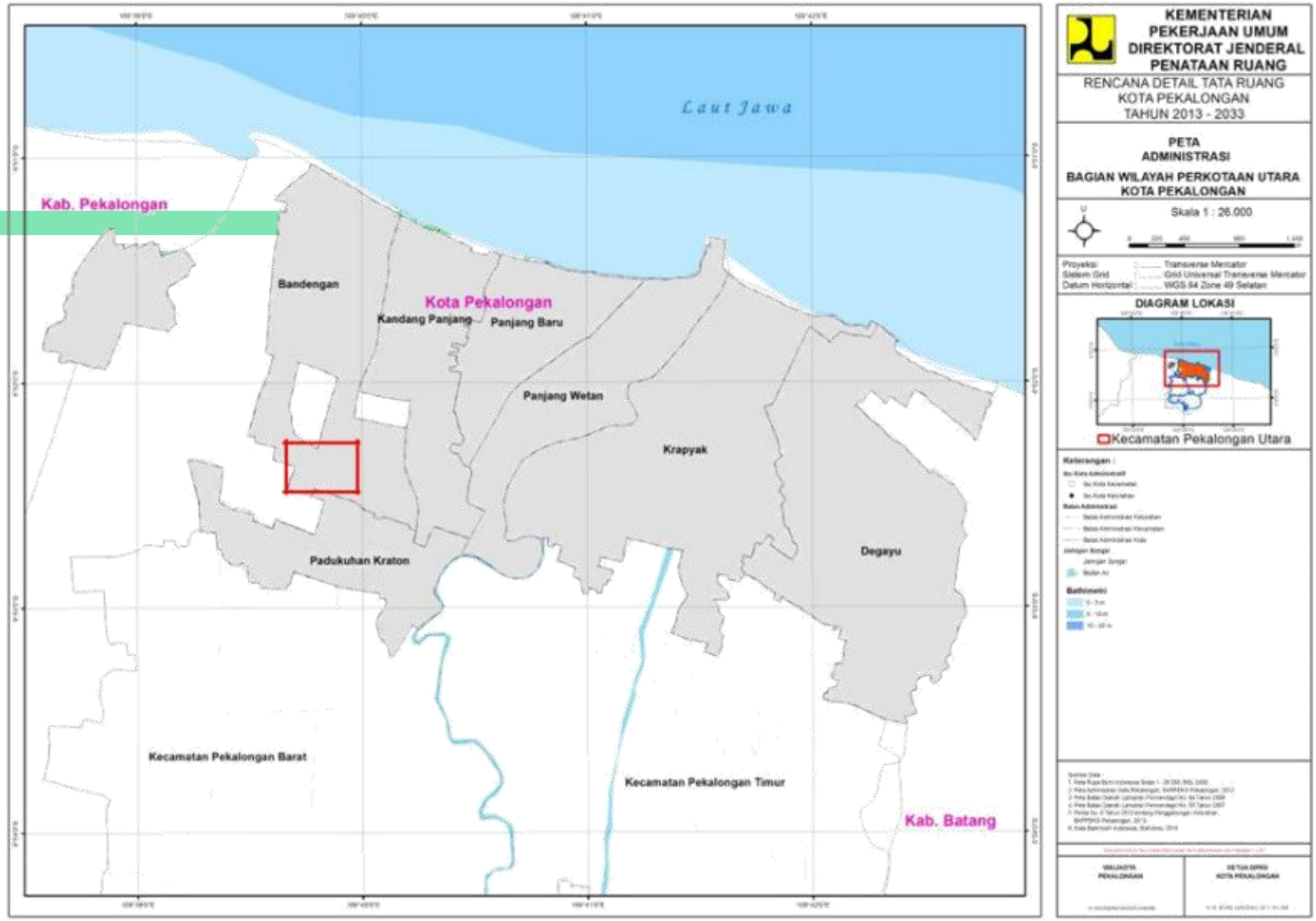
2015年：浸水範囲　1,920ha(全面積の43%)

主な原因・・・地盤沈下、高潮、豪雨、海抜の低さ
排水システムの欠陥

FoE Japa

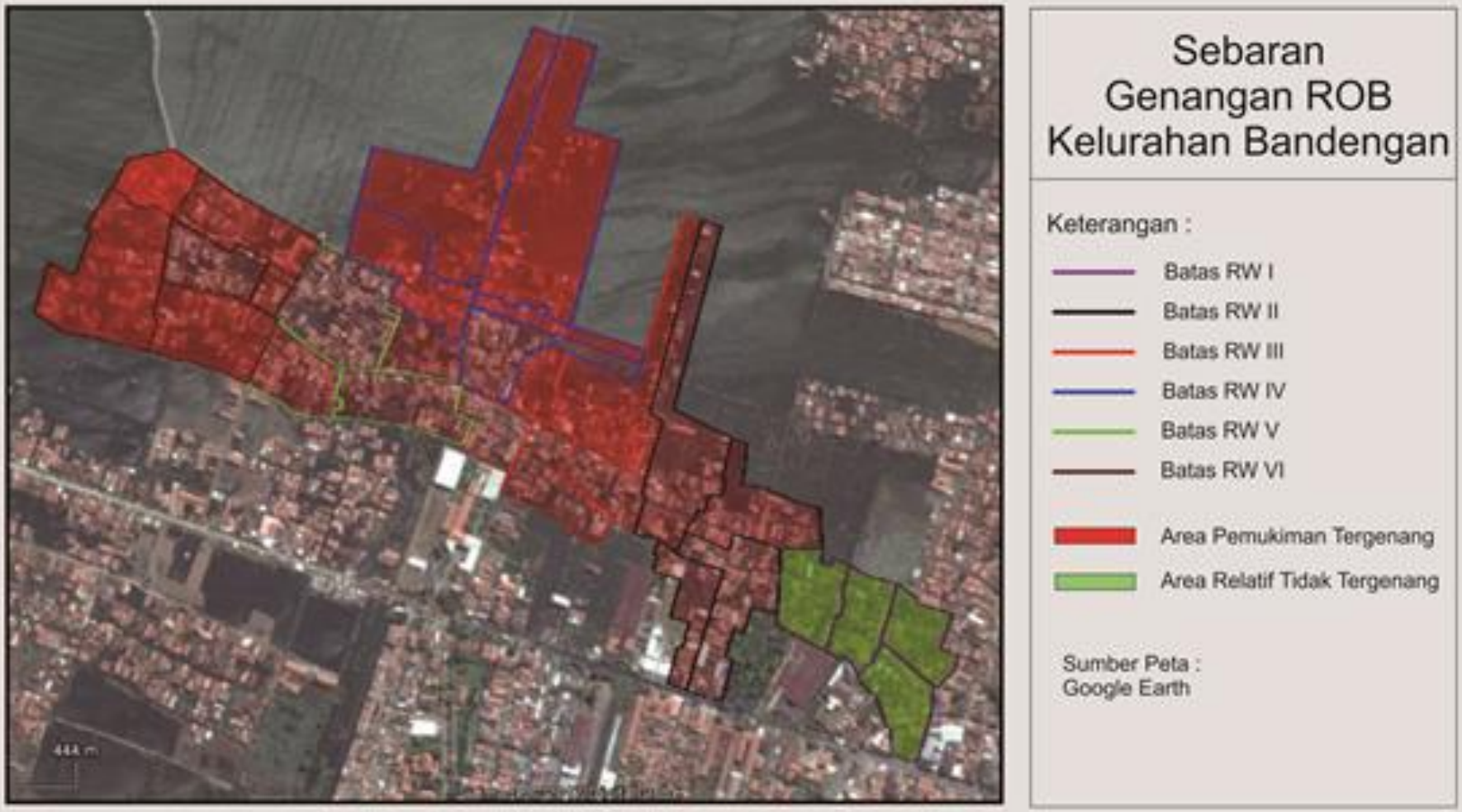
出典：プカロンガン市公共事業局作成映像

FoE Japan

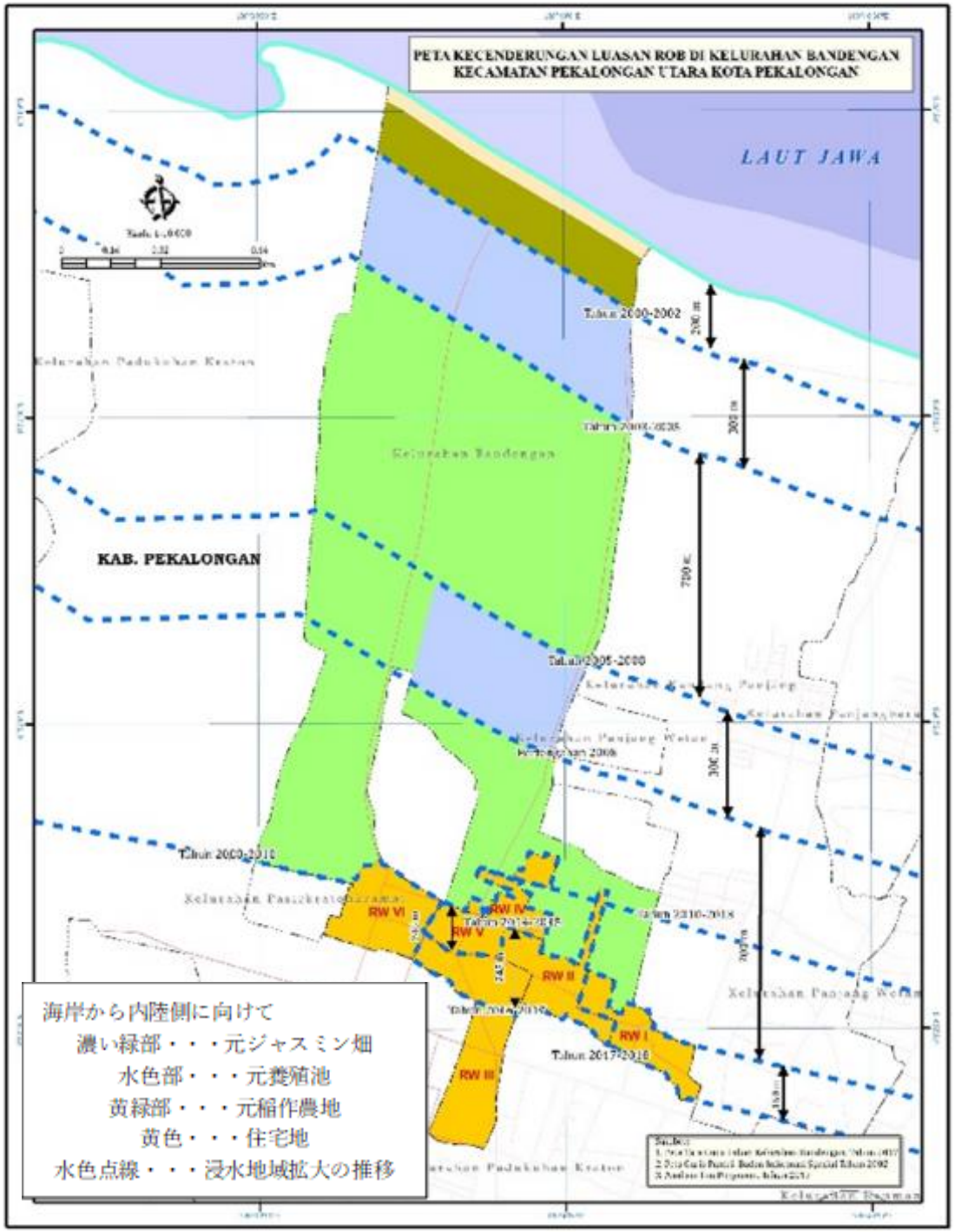

Laut Jawa
Kab. Pekalongan
Bandengan
Kota Pekalongan
Kandang Panjang
Panjang Baru
Panjang Wetan
Krapyak
Padukuhan Kraton
Degayu
Kecamatan Pekalongan Barat
Kecamatan Pekalongan Timur
Kab. Batang
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DIREKTORAT JENDERAL PENATAAN RUANG
RENCANA DETAIL TATA RUANG KOTA PEKALONGAN TAHUN 2013 - 2033
PETA ADMINISTRASI
BAGIAN WILAYAH PERKOTAAN UTARA KOTA PEKALONGAN
Skala 1 : 26.000
Proyeksi : Transverse Mercator
Sistem Grid : Grid Universal Transverse Mercator
Datum Horizontal : WGS 84 Zone 49 Selatan
DIAGRAM LOKASI
Kecamatan Pekalongan Utara
Keterangan :
Bathimetri

FoE Japan

プカロンガン市　バンドゥンガン村



面積　206. 25ヘクタール
構成　6地区27集落
人口　6361人　1973世帯



2000年代・・・海からの浸水が始まる。
2000年～2002年・・・海岸部のジャスミン畑
13ヘクタールが海水に浸かる。
2003年・・・魚の養殖池が浸水。
2005年・・・稲作農地が浸水し始めた。
2010年・・・村の土地の50%以上が浸水。
住宅地域まで浸水範囲が拡大。
現在・・・村の83%が浸水

水田、ジャスミン畑だった農地約100ヘクタールは
水深1～1．5mの海水の下。

村の家屋83%が浸水。

村の男性たちは昼間の仕事が終わった後、
深夜に集まり浸水する道路を土で嵩上げする。

FoE

水位の上昇に合わせ家屋の床を高く上げる

住民生活への影響

- 収入源、財産の喪失
- 職業/生計手段の変更（農民→養殖業、工場労働者等）
- 大幅な支出増加
（家の改修、バイクの修理、新しい生計手段のための投資、防災用品等購入費用）
- 文化、宗教、地域社会への影響
（集まる場所、子供の遊び場等の喪失）
- 健康被害
（皮膚炎、デング、栄養失調等）
- 環境の変化へのストレス

FoE Japan

移転の可能性、課題

住民の声

積極的な移転希望

・実際に移転している
・できることなら移住したい

消極的な移転希望

・移転先の探し方がわからない
・新しい家の購入・賃貸費用がない

移転に否定

・親族、隣人と離れて暮らすことへの不安
・移転先での収入源の確保への不安
・現在の状況には大変困っているが、隣人も同じ状況なので仕方ない

行政：　堤防設置により浸水地は乾燥するはず。
行政の関わる移転の可能性は難しい。予算確保が困難。
そもそも浸水の原因究明も実態把握もしていない。

優先課題　衛生環境の悪化

家のトイレ、公衆トイレは汚水が溢れるため
使用できない。

FoE Japan

BERSAMA
NGAN ANTI NARKOBA

住民主体でトイレの設置

- 場所の選定
- 機能・デザイン決定
- 運営、メンテナンスのルールづくり

成果

- 30世帯がトイレを利用可能に
- 行政、各集落リーダーが住民主体の対策のプロセスを経験
- 市の優先プログラムとして普及
- 国の気候変動適応対策の優先地域に指定

加速する気候変動

2019年の大洪水に引き続き、2020年2月にも豪雨による洪水が広範囲に発生。14000人が影響を受け、30%の住民がサッカースタジアム等に避難。残りの70%は在宅避難となった。在宅の住民には食事、薬等の配給が届かなかった。

優先される経済、開発

Gambar 2. 4 Jalur pengangkutan material tambangan dari Quarry ke lokasi kawasan

ご静聴ありがとうございました。

こちらもご覧ください
https://youtu.be/OTIRCBiAE8E

FoE Japan