

ふたば医療センター附属病院プロジェクト

2022年11月2日



第3回 自治体向けCM普及WEBセミナー

(多様な入札契約方式②)

CM部
チーフマネジャー
濱田 徹

1. 「ふたば医療センター附属病院」PJ	—P.02
2. 事業の課題とCMR採用	—P.06
3. プロジェクトの目的と目標	—P.16
4. プロジェクト目標の達成手法	—P.19
5. プロジェクト目標の達成度	—P.26
6. 最後に	—P.30

「ふたば医療センター附属病院」PJとは

「ふたば医療センター附属病院」プロジェクトとは

2019年11月24日

開院したふたば医療センター附属病院に
安倍晋三首相（当時）が視察に訪問した。

“附属病院は原発事故で休止した4つの拠点
病院に代わり、4月に開院”

“「医療は住民の帰還になくてはならない
重要なインフラだ」の述べ、国として支
援していく考えを示した。”

画面のみ

大震災、原発事故

『避難区域』解除決定

病院がない！

帰還住民のため

超短期での実現

「ふたば医療センター附属病院」プロジェクトとは

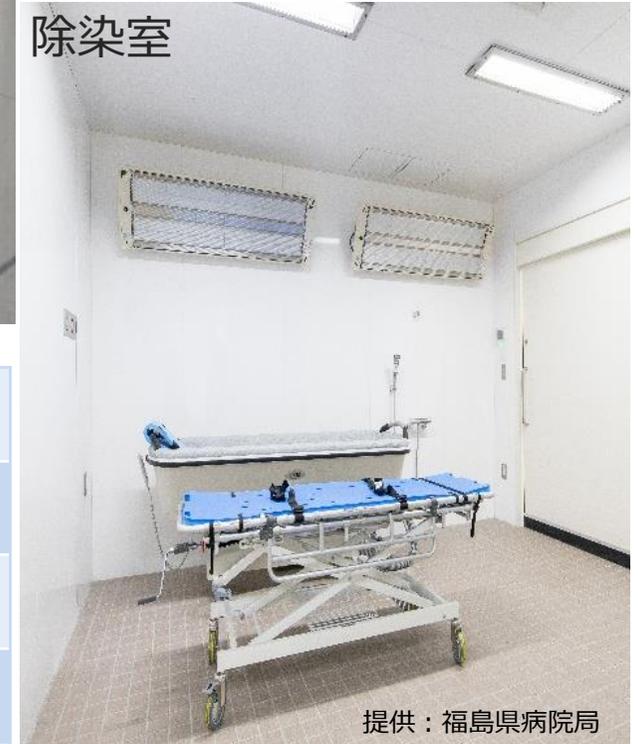
建物配置とヘリポート



主出入口 外観



除染室



事業主	福島県病院局	規模・構造	S造/地上2階建
所在地	福島県双葉郡富岡町	敷地面積	約11,177㎡
用途	病院	延床面積	約3,800㎡
床数	30床	附属施設	ヘリポート、徐染室

事業の課題とCMR採用

3つの課題

- **超短期間**での建設の**実現**
- 「**医療のプロ**」の要望を**どうやって実現**するか
- **非常に特殊な機能**の病院を**予算内**で建設

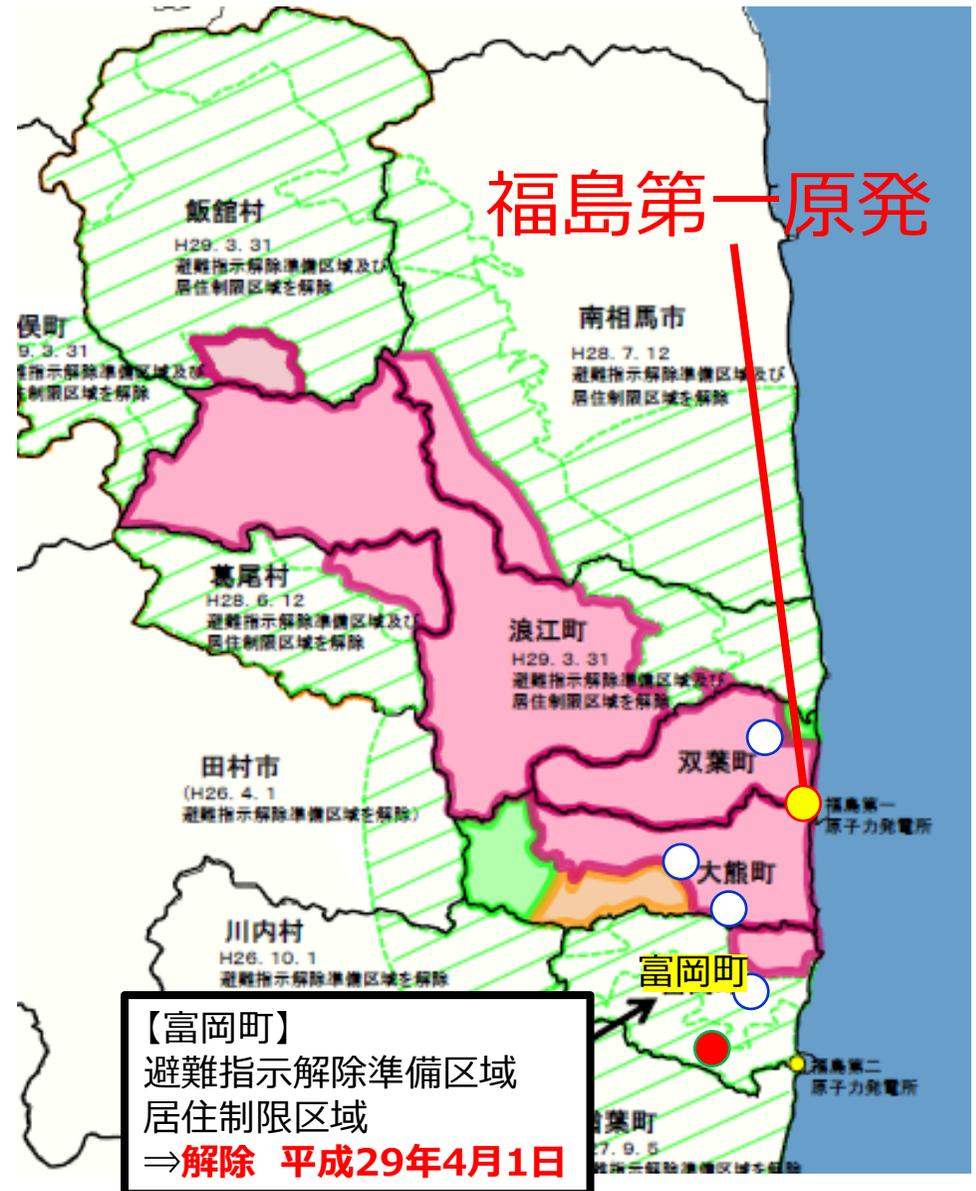
超短期間での建設の実現

東日本大震災から6年。避難区域の一部解除が決定。

富岡町では近隣の二次救急医療機関4病院が「帰還困難区域」か震災で休診状態。

地域に二次救急病院がないことが判明。

避難区域解除の決定（平成27年6月）から実際に解除される（平成29年4月）まで、わずか1年9カ月。



超短期間での建設の実現

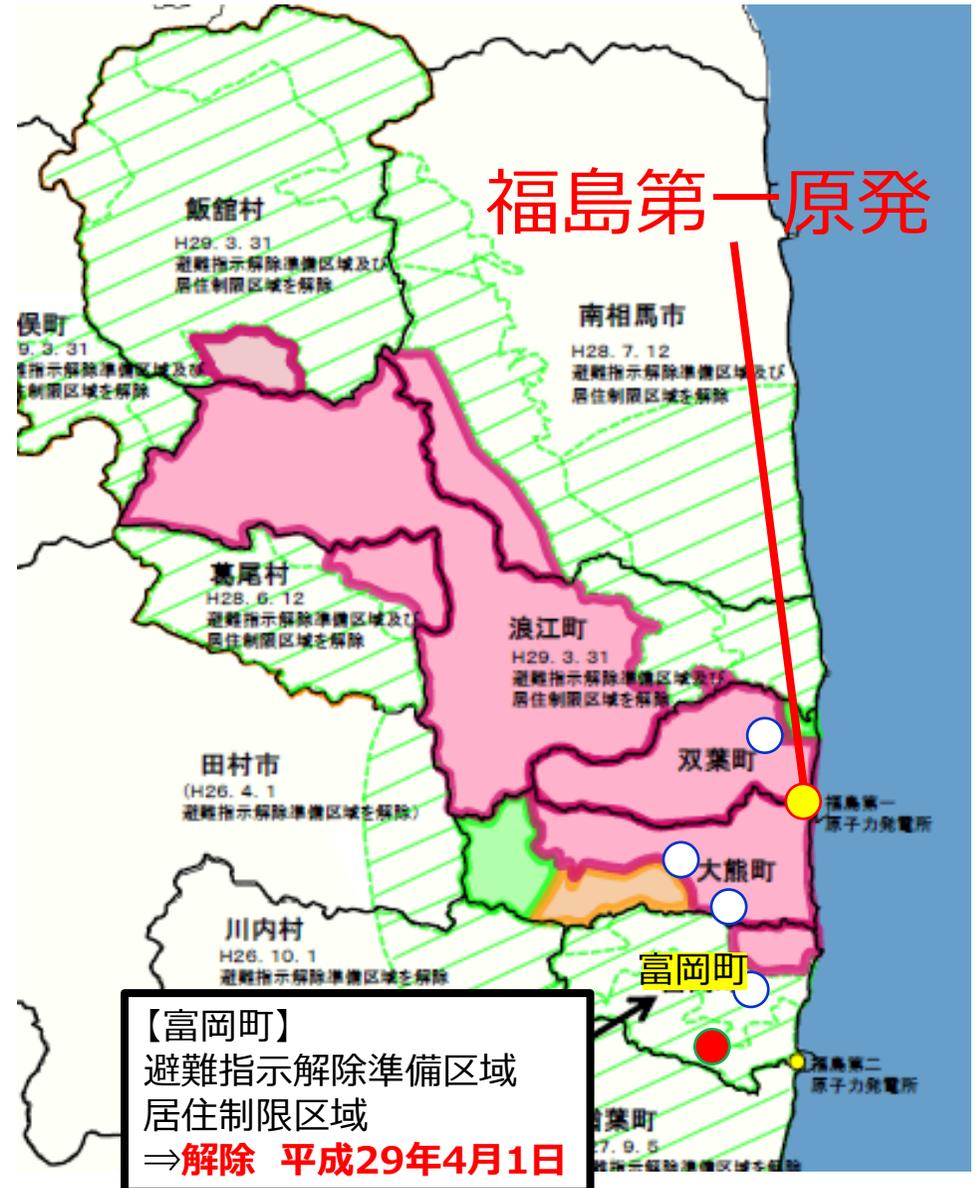
事前に行行政上の予算立案や、承認過程を待っている時間がない。

⇒ **施工買取方式**の実行が必要。

※**施工買取方式**：施工者とその責任と資金で病院を建設し、検査後に県が買い取る方式

経験のない発注方式、多数のステークホルダーの意見とりまとめなど県病院局の通常業務を大きく超える業務。

CM方式の採用を決定



超短期間での建設の実現

ふたば医療センター附属病院

避難地域等解除決定	平成27年6月
事業決定・CM業者決定	平成28年9月
事業者（設計・施工者）決定	平成29年1月
病院開設	平成30年4月1日



凡例

- 避難指示解除準備区域
- 居住制限区域
- 帰還困難区域
- 救急指定病院
- 避難指示が解除された区域

「医療のプロ」の要望をどうやって実現するか

震災復興の中で医療の担う役割は重大

- クライアントである **福島県病院局**
- スタッフ派遣,ヘリを受入れる **福島県立医科大学**
- 福島県立南会津病院**

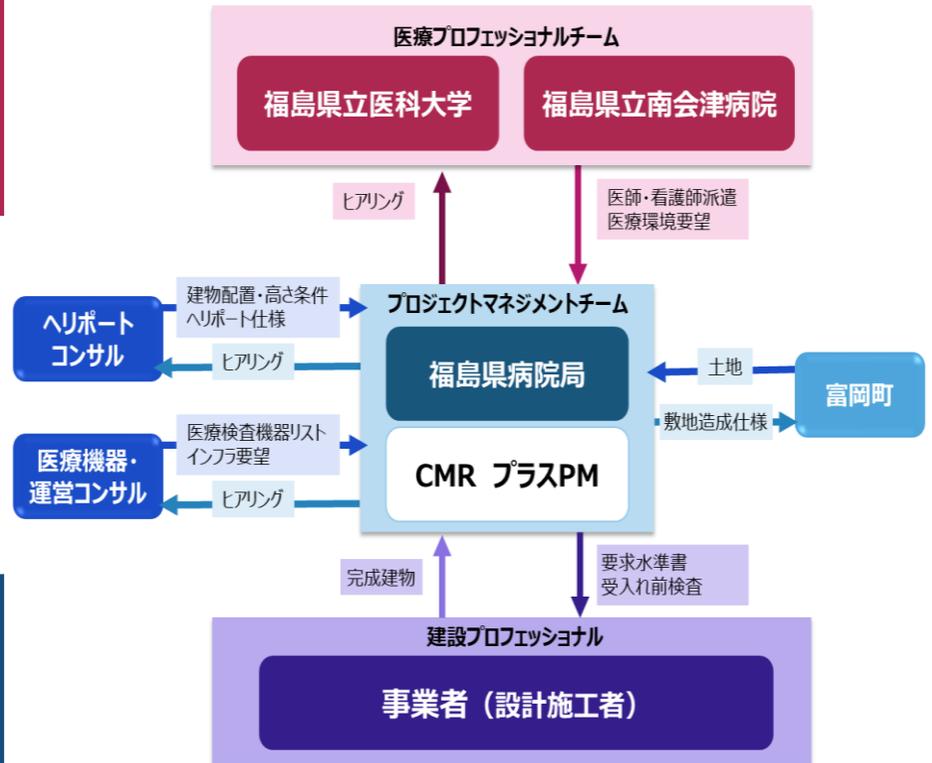
医療のプロとして復興を担ってきた。

建設事業を担う**建設のプロ**に対して
必要十分な要求水準を申し伝える必要

CMRの採用

避難住民の帰還・復興事業を担う労働者
安心安全を担保する本事業は極めて重要
特殊な医療機能を十分に果たす病院建築を
建設できる**建設のプロ**が必要。

「医療のプロ」



「建設のプロ」

非常に特殊な機能の病院を**予算内**で建設

特殊性 **1**. プログラムと規模の**不一致**

二次救急病院とは例えば…

- 病床数**200床**
- 延床面積**16,000m²**の病院
- 基本計画0.5年、設計2年、施工1.5年

計**4年**

二次救急病院の**実績**を
多く持つ大手ゼネコンでは
予算・事業規模ともに見合わない

ふたば医療センターは…

- 病床数**30床**
- 延床面積**3,800m²**の病院
- 事業決定から開設まで約**1.5年**

二次救急病院の**実績がない**
ゼネコンで本当に可能か疑問
(発注者の他事例で技術力不足から
くるトラブルが起きていた)

発注上の課題解決
CMRが担う

非常に特殊な機能の病院を予算内で建設

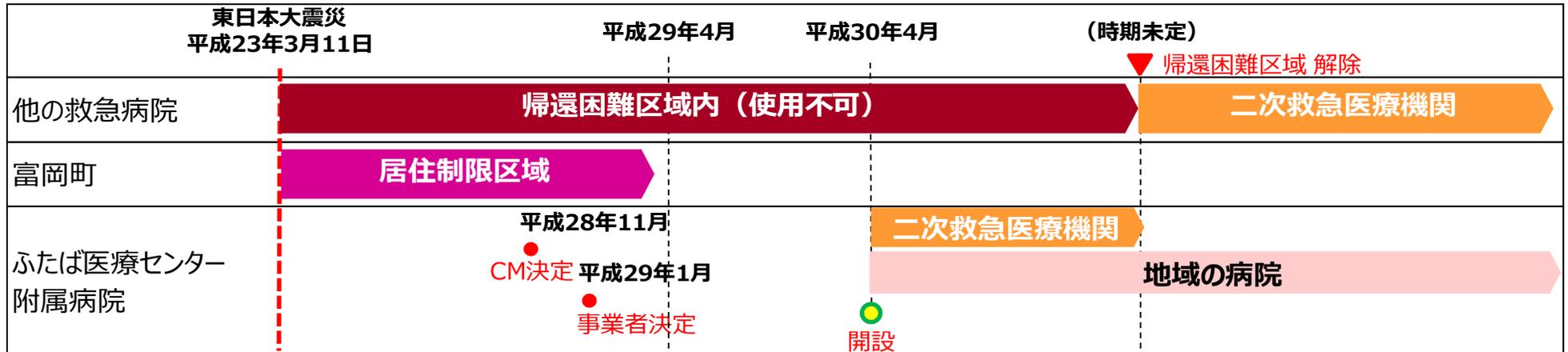
特殊性2.プログラムの二重性

ふたば医療センターは
二次救急病院



ふたば医療センターは
地域に根差した
小さな病院

2つの機能を並立させる
特殊な機能をもった病院



非常に特殊な機能の病院を 予算内 で建設

特殊性 3. スタッフ確保の困難性

避難区域が解除されたばかり

十分なスタッフの確保が
困難と予想
首都圏9都市に派遣を要請し確保

今後、スタッフ数は
大幅に増減する前提

二次救急機能をもち

スタッフ数の大幅な増減に

対応可能な病院の実現

- **超短期間**での建設の**実現**
- 「医療のプロ」と「建設のプロ」の**連携**
- **非常に特殊な機能**の病院を**予算内**で建設

3つの課題

CMRが解決する必要あり

プロジェクトの目的と目標

元住民に積極的な帰還をうながし
帰還した住民が安心して暮らすことができるよう

また復興事業に伴い増加していた
労働災害事故への対処や

放射性物質による汚染を伴う傷病者への
初期レベルの診療である
緊急被ばく医療などを行なえる

二次救急医療機関の実現

3つの目標

- スケジュール堅守
- 「医療のプロ」の想いを「建設のプロ」に伝達
- 非常に特殊な機能の病院を予算内で建設

プロジェクト目標の達成手法

スケジュール堅守

事前に行政上の予算立案や承認過程が不要となる
施工買取方式の実現

発注参加者減のリスク

- 二次救急病院 = 通常であれば**一定以上の実績要件**
- クリニックなど小規模医療施設の実績はあったとしても、**救急医療を担う病院は機能上どのような要求があるのか不明**

参加者がいなくなる

- 要求水準表は**そのまま買取前の**県病院局の**検査表**
⇒ **詳細に整備**
- 検査に合格すれば**確実に買取**ることを明記
- 要求水準の**変更時**の取扱・**計画変更**時の取扱を始めとした**売買契約条件書**の作成、**詳細なリスク分担表**の作成

**売買条件が不明で参加者減の
 リスクを最小に**

発注者No.1		発注者No.2	発注者No.3	発注者No.4	発注者No.5	発注者No.6	発注者No.7	発注者No.8	発注者No.9	発注者No.10
発注者No.1		発注者No.2	発注者No.3	発注者No.4	発注者No.5	発注者No.6	発注者No.7	発注者No.8	発注者No.9	発注者No.10
1. 発注内容		発注内容								
(1) 本事業の建設に関する調査・設計		発注内容								
(2) 本事業の建設及び工事監理		発注内容								
(3) 完成施設の確保		発注内容								
(4) その他これを実施する上で必要な関連業務		発注内容								
2. 参考仕様書・参考基準・施設基準		発注内容								
(1) 本事業の設計・施工を行うに当たって参考にするべき基準		発注内容								
(2) 本事業の設計・施工を行うに当たって参考にするべき施設基準		発注内容								
(3) 本事業の監理業務を作成するに当たって参考にするべき基準		発注内容								
(4) その他参考にするべき基準		発注内容								
3. 要求水準表の変更		発注内容								
(1) 要求水準表の変更の経緯		発注内容								
(2) 要求水準表の変更に伴う基本協定の変更		発注内容								
4. 敷地に関する要件		発注内容								
1. 計画敷地状況		発注内容								
(1) 所在地		発注内容								
(2) 地域区分等		発注内容								
(3) 敷地面積		発注内容								
(4) 敷地及び敷地状況		発注内容								
(5) 周辺道路		発注内容								
2. インフラ整備状況		発注内容								
(1) 電気		発注内容								
(2) ガス		発注内容								
(3) 上下水道		発注内容								
(4) 下水道		発注内容								
4. 施設に関する要件		発注内容								
(1) 本事業の目的		発注内容								
(2) 区域等の整備		発注内容								
(3) センターの整備		発注内容								
(4) 果たすべき役割		発注内容								
5. 施設の構造及び規模		発注内容								

要求水準チェックリスト

スケジュール堅守

事前に行行政上の予算立案や承認過程が不要となる
施工買取方式の実現

発注参加者減のリスク

- 二次救急医療機関であるため、**通常であれば一定以上の実績と経験が必要**
- クリニックなど小規模医療施設の実績はあったとしても、**救急医療を担う病院は機能上どのような要求があるのか不明な場合**

参加者がいなくなる

- 各室に必要なインフラとして、例えば空調の24時間運用・定時運用の別、目標温度・湿度、給排水であれば感染排水、放射線排水、高温排水などの排水種別と処理方法など、**詳細な記述を行った要求水準**

計画内容が不明で参加者減のリスクを最小に

設備諸元表

階	分類	室名	照明器具設備				コンセント設備			
			基準照度	点滅及び制御方式			A C	G C	U P S	医療用
1	外来診療ゾーン	救急車停車場	200	ブラケット照明			○	○		
		救急風除室	200	LEDダウンライト アクリルカバー付			○	○		
		除染室	500	Hf蛍光灯 アクリルカバー付 防水			○	○		○
		初療室	700	Hf蛍光灯 アクリルカバー付 クリーン			○	○		○
		救急治療・手術室	1000	Hf蛍光灯 アクリルカバー付 クリーン			○	○	○	○
	外来	診察室1~3	500	Hf蛍光灯 アクリルカバー付			○	○		○
		外来患者処置室	500	Hf蛍光灯 アクリルカバー付			○	○		○
		診察室1~3	500	Hf蛍光灯 アクリルカバー付			○	○		○
		外来患者処置室	500	Hf蛍光灯 アクリルカバー付			○	○		○
		CT室	500	LEDダウンライト 調光式			○	○		○
		操作室	500	LEDダウンライト 調光式			○	○		○
		X線室	500	LEDダウンライト 調光式			○	○		○
		検査室	500	Hf蛍光灯 アクリルカバー付			○	○		○
		リハビリ	500	Hf蛍光灯 下面開放 防護カバー付			○	○		○
		スタッフコーナー	500	Hf蛍光灯 下面開放			○	○		○
		スタッフホール	500	Hf蛍光灯 下面開放			○	○		○
		減菌室	500	Hf蛍光灯 下面開放			○	○		○
		休憩・仮眠室	200	Hf蛍光灯 下面開放			○	○		○
		スタッフ用WC	200	LEDダウンライト			○	○		○
		器材庫	200	Hf蛍光灯 直付			○	○		○
		受付・医事課	500	Hf蛍光灯 下面開放			○	○		○
		相談室	300	Hf蛍光灯 下面開放			○	○		○
		売店・自販機コーナー	200	Hf蛍光灯 下面開放			○	○		○
		警備員室・仮眠室	200	Hf蛍光灯 下面開放			○	○		○
		調剤室	500	Hf蛍光灯 下面開放			○	○		○
		薬品庫	300	Hf蛍光灯 下面開放			○	○		○
		DI室	500	Hf蛍光灯 下面開放			○	○		○
		無菌製剤室	500	Hf蛍光灯 下面開放			○	○		○
		厨房	500	Hf蛍光灯 直付			○	○		○
		医カス庫	200	Hf蛍光灯 直付			○	○		○
		消火ポンプ室	200	Hf蛍光灯 直付			○	○		○
		ゴミ庫	200	Hf蛍光灯 直付			○	○		○
		風除室	200	LEDダウンライト			○	○		○
		総合待合	300	LEDダウンライト+LED間接照明			○	○		○
		感染患者待合室	200	Hf蛍光灯 下面開放			○	○		○
		時間外ホール	200	Hf蛍光灯 下面開放			○	○		○
		WC	200	LEDダウンライト			○	○		○
		身障者用WC	200	LEDダウンライト			○	○		○
		廊下	200	LEDダウンライト			○	○		○
		EV	200	EV内蔵照明			○	○		○
		階段	200	LEDダウンライト+階段通路誘導灯			○	○		○

設備諸元表

スケジュール堅守

先行造成工事とヘリポート

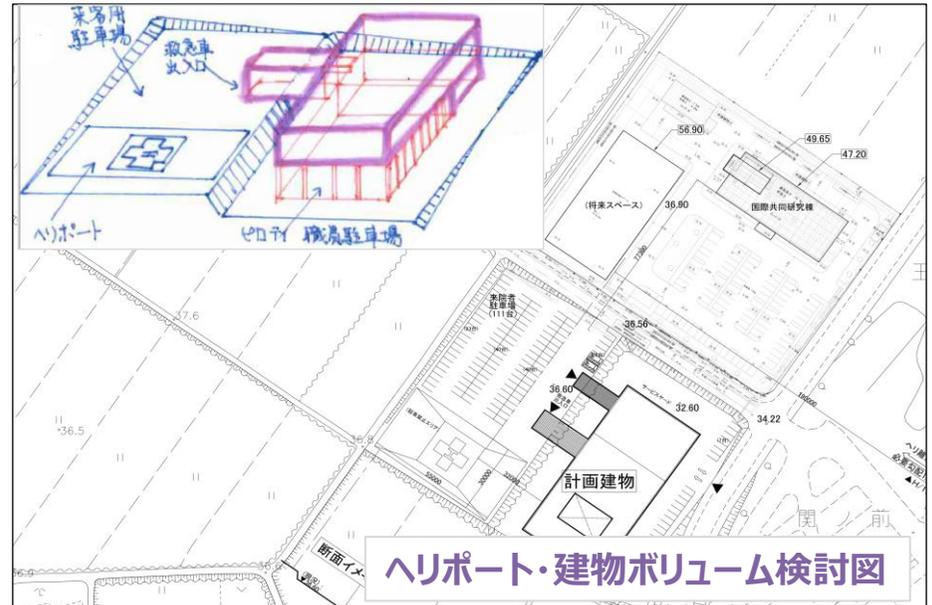
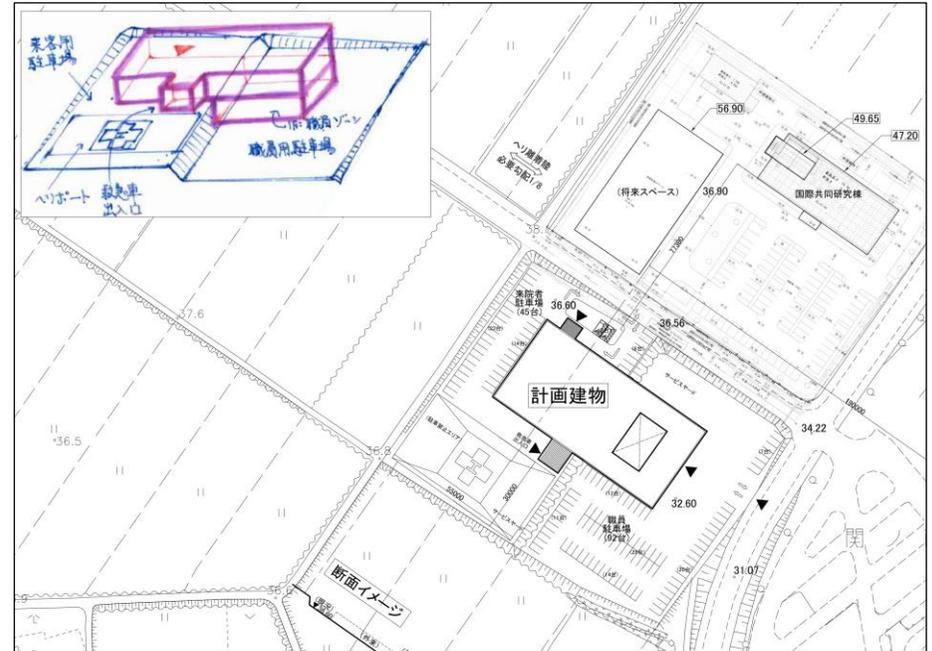
要求水準が固まる前の造成工事

- 敷地は富岡町所有。造成後の土地取得が必須
- 全国の公立病院でも例のない多目的医療用ヘリ
- 救急車両、ヘリの救急動線計画と建物配置について両病院とヘリポートコンサルとの意見を早期にすり合わせる事が課題



- 土地の高低差を活かした配置計画、造成し高低差をなくす計画など複数案の計画を提示
- それぞれの計画における救急動線を提示

県病院局・県立医科大・県立南会津病院・
ヘリポートコンサルの**全ての要件を**
満たす案を具体的に作成



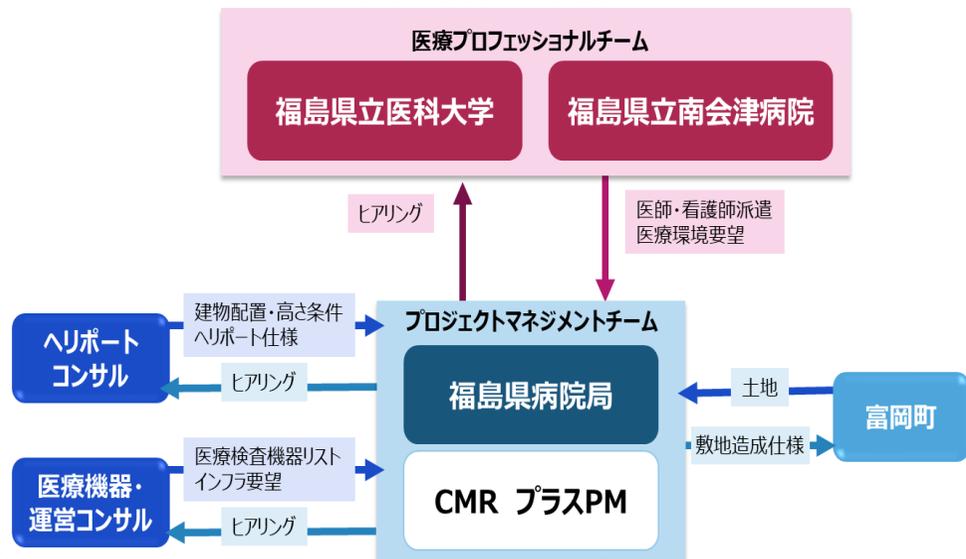
ヘリポート・建物ボリューム検討図

「医療のプロ」の想いを「建設のプロ」に伝達

運用する2病院の施設に対する要望を2ヶ月でまとめる

短期間での要望事項とりまとめ

- 施設に対する**要望が多数ある両病院**へのヒアリング
- **両病院内での意見取りまとめの期間・ヒアリング期間・計画へのフィードバックの期間**が必要だが、それにかける期間は**2ヶ月**
- 予め計画案を作成・送付・意見受領と計画見直し
- **その場で**各部屋の使い方やスタッフ・物品・救急・給食などの各種動線を確認



医師、看護師等からの意見について

資料 2-1

No.	室名	変更内容	調整状況	
			確定	保留
1	出入口	別々になっている主出入口と夜間（時間外）出入口を1箇所にする。	○	
2	出入口	公募図面上の職員・夜間出入口は職員出入口とする。（職員出入口は左（感染患者用待合室付近）に移動。）	○	
3	警備仮眠室外	主出入口と夜間（時間外）出入口の見直しに併せ、警備仮眠室、感染待合を主出入口近くに移動。	○	
4	除染室	除染室には、スタッフの防護服を破棄・保管する投棄箱を置くスペースを確保		○
5	救急治療・手術室	手術台を2台並列で設置できるよう修正 ※別途、配置図面	○	
6	手術室外	シーリングペンダントを設置 （救急治療手術室×2、初療室×2、重症病室×各1）	○	
7	救急治療・手術室	内視鏡室は、救急治療・手術室と兼用ではなく、個別の部屋であることが望ましい。 → 【No48関連】		
8	受付・医事課	総合受付周辺に、薬剤師が患者へ薬を渡すスペースが必要。可能性がある。		○
9	外来患者処置室	設置ベッドの台数により所要面積を拡張する可能性がある。ベッド6台→拡張、台数減→現状		○
10	スタッフホール	スタッフステーションに初療室、救急治療手術室から出てくる患者との清污分離を講ずる必要がある。可動式パーテーション又はスライディングウォールの設置が必要。 → 検討可能かどうか		○
11	滅菌室	洗浄と滅菌、既滅菌保管スペースが1室で、ワンウェイとなっていないため、感染管理上また作業上望ましくなく、見直しが望ましい。また、隣接する内視鏡洗浄スペース、器材庫を含めて見直す必要がある。		○
12	X線室	X線室に一般撮影装置と透視撮影装置を設置する。 必要面積		○
13	放射線	放射線工 あるとよい		

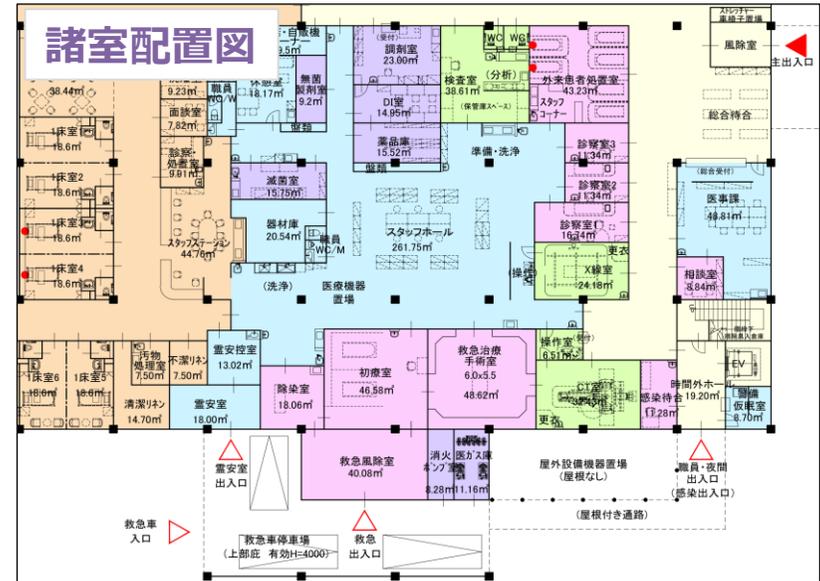
医師・看護師からの要望

非常に特殊な機能の病院を予算内で建設

スタッフ数の大幅な増減/将来の機能変更に対応

可変性の高い病院

- スタッフ数が十分に確保できない可能性がある中で、通常は分ける各種のスタッフゾーンを大きな一室として設け、効率的な動線とする計画が持ち上がった。
 - 一方で洗浄、入力、打ち合わせ、準備と多数の動線・診療機能が一室にまとまったため、それら機能の配置と医師、看護師、検査技師、薬品、物品の各種動線の整理が課題となった
 - 将来、求められる機能が変更になった時にも、使いやすい計画とする必要があった
- ▼
- ヒアリングにおいて各種機能の配置を、什器備品その他の配置方法で示しながら**イメージを共有**し、少人数のスタッフでも連携することで効率を上げ、診療機能が果たせるスタッフ室の**要件を特定**。
 - 一方で、多彩な用途に変更ができるように、室の形状や出入口が結ぶ**機能配置の条件を確認**した。
 - 将来の**使い方イメージを共有**し**必要な要件をまとめた**



提供：福島県病院局

プロジェクト目標の達成度

□ スケジュール堅守

- ✓ 施工買取方式にて発注
- ✓ 予定通りのスケジュールで病院がオープン

□ 「医療のプロ」の想いを「建設のプロ」に伝達

- ✓ 県病院局・県立医科大・県立南会津病院・各コンサルの要求事項をみたした、フレキシブルな病院

□ 非常に特殊な機能の病院を予算内で建設

- ✓ 発注では5社の参加。予定価格を10%下回った
- ✓ 十分な可変性をもったフレキシブルな病院
- ✓ 設計施工者の提案はCMrが作成した計画に似た物

平成23年3月	東日本大震災発生 国及び県による避難指示が出される
平成27年6月	国が「帰還困難区域を除いた」区域の避難指示を平成29年3月までに解除する方針を示す
平成28年9月	県が『ふたば医療センター（仮称）』の整備を決定
同月	CM業者選定を実施
10月	関係各者（福島県病院局、福島県立医科大学、福島県立南会津病院、富岡町、医療機器コンサル、ヘリポートコンサル）へのヒアリングを実施
11月	要求水準書を策定
12月	施設整備事業者募集 公告
平成29年1月	事業者を決定
4月	避難指示の解除
平成30年4月23日	ふたば医療センター附属病院 開設

その後

- 開院1ヶ月後、以下のような新聞記事が地元新聞（福島民報）に掲載された
- 「県立ふたば医療センター附属病院は診療後1ヶ月で150人を受け入れた。このうち救急患者は26人で双葉郡の救急搬送に占める郡内への搬送は2017年28.0%を大きく上回る56.4%となり、**東日本大震災と東京電力第一原発事故前の63.0%に近づいた**」
- 開院4ヶ月後、以下のような新聞記事が地元新聞（河北新報）に掲載された
- 「7月の受診者は262人で、開院当初の5月（156人）から大きく増えた。開院から7月末までの受診者は計622人で、約6割が双葉郡内からの来院。…**避難指示の解除に伴って帰還した住民の健康を支えている様子**がうかがえる。

画面のみ

最後に

公共CMにおいてCMrが果たせる役割

Q 品質

他事例がないような建設計画であったとしても、CMrがPJの仕組みを組み立てる役割を行う。
建設技術をもった技術者として発注者を支援できる。

建設プロジェクトを理解し建設技術をもつCMRという技術者がプロジェクトの仕組みを作る

D 工程

事業予定の通りの進捗は、予算執行や行政手続き上非常に重要。
達成が難しそうな工程であっても、実行可能な道筋を作り出せる可能性がある。

建設スケジュールを管理し、遅延のない遂行をマネジメントするCM方式が有効

C コスト

予算の立案に加え議会での承認が必要な公共事業では、設定した予算とおりのプロジェクト進捗が重要となる。一方で、事業途中での要求水準の変更が起こりやすいプロジェクトにあっては、コストマネジメントはより一層重要になり、労力もまたかかる。

プロジェクト推進のプロであるCMが発注者と共にコストマネジメントするCM方式が有効

公共事業において、また病院建設において
CM方式が今後益々広がることを願っています

