様式2

スマートアイランドの実現に向けたニーズ提案書

地方公共団体名：　長崎県五島市　国保健康政策課

〇提案内容

（1）実現したい島のビジョン・方向性

●ICT技術とドローンにより、医療水準の離島間格差の緩和を目指す。
五島市は11の有人島によって構成されるが、本島（福江島）と小離島の間には医療水準に大きな格差がある。本島の福江島は人口約3万4千人を擁し、病院が4カ所、診療所が33カ所、調剤薬局が21カ所、医療検査機関が1社、医薬品卸業者が4社存在する。そこでは、病院・診療所医師が外来患者を診察し、必要な検査を行い、院外処方箋を発行することにおいて、本土とほとんど格差の無いサービスを提供できている。採血検査の中でも、血算・生化学などの基本的な結果は1時間以内に判明し、医師はその結果に応じて処方変更・他医紹介などの対応を同日中に行うことができる。調剤薬局は多種の医薬品の在庫を多数準備しており、薬局間の在庫融通や卸業者からの補充もスムーズに可能である。したがって医師は、幅広い薬剤選択肢から在庫を気にせず院外処方を行うことができる。
しかしながら、福江島以外の有人島の人口は1人～約2,000人と小さく、ほとんどの島で検査機関や調剤薬局が存在しない。五島市全体では、医師が常駐せず看護師のみ常駐する診療所が2カ所、看護師も常駐しない診療所が5カ所存在する。
調剤薬局がない島では、医師が診療所ごとに医薬品の在庫を管理し、院内処方を行う必要がある。一人の医師が小さな診療所で管理できる医薬品は種類・量とも限られ、処方の選択肢も制限される。処方したい医薬品の在庫が切れたり、逆に、仕入れた医薬品が全部処方できないまま有効期限切れとなり、廃棄せざるを得ないという無駄も生じている。
医師が常駐していない島には、週1回、医師が出張診療所を訪問し診療するが、荒天で船が欠航し、予定通りに訪問できない場合も少なくない。その場合、その島の患者の定期診察や定期処方は途切れてしまう。
検査機関が無い島では、患者の採血を午前中に施行しても、検体は午後～夕方の定期船で福江島に運ぶしなかく、医師が結果を確認できるのは夕方以降である。医師がその結果を見て処方変更等の対応を行うのは、翌日か翌週になってしまう。
このように、福江島とその他の小離島の間では、患者に提供できる医療サービスに大きな格差が存在する。しかし、人口1人～約2,000人の島に、今から調剤薬局や検査機関を開設し、医師を常駐させることは、人的・物的資源や予算の制約から不可能である。そこで五島市では、ICT技術とドローン配送を用いてこの格差を緩和し、小離島の患者さんにも福江島と同等の医療サービスを提供することを目指す。

（2）新技術の導入により解決したい離島の課題

〇血液検体のドローン搬送により、小離島での検査結果迅速化をはかる。
小離島では、午前中に採血を施行しても、検体を福江島の検査機関に搬送する手段は定期船の午後便しかなく、検査結果が判明するのは夕方以降になる。小型軽量の血液検体を搬送するためだけに船を出すのは、それが消費する化石燃料資源を考慮すると非合理的であるが、ドローンによる搬送は合理的である。ドローンによる血液検体搬送に検査精度等の技術的な問題がないことは、長崎大学の実験により実証されている。
小離島で採血施行後すぐに検体をドローンで福江島の検査機関に送れば、医師は1時間以内に結果を知り、処方変更・他医紹介などの対応を同日中に行うことができるようになる。
また、福江島の検査機関で出された結果が、小離島の診療所の電子カルテに即時に反映されるシステムをつくることで、迅速性と信頼性はさらに向上する。

〇オンライン診療により、医師が常駐しない島の患者にも継続的な診療を提供する。
医師が常駐しない診療所には週1回のみ医師が訪問するが、小離島の場合、もし訪問予定日に天候が悪く船が欠航すると、患者は予定どおり診療・処方を受けることができなくなる。そこで、オンライン診療システムで医師が常駐する診療所と常駐しない小離島診療所を結べば、医師が訪問できなくても小離島の患者を診療できるようになる。
また、看護師のみ常駐する診療所においては、医師が訪問しない曜日でも、患者が常駐する看護師に体調の変化を相談し、看護師が必要と判断すれば医師にオンライン診療を要請できるようにすることで、小離島の医療水準はさらに高まる。

〇調剤薬局が無い島でもより安全に服薬指導ができるようにする。
小離島では現在、個々の診療所ごとに医薬品在庫を置き、院内処方を行っているが、在庫管理できる種類・量には限りがあり、処方選択肢が制限される、期限切れ廃棄の無駄が生じるなどの問題がある。また小離島診療所の医師は、患者の診療だけでなく、服薬指導と医薬品在庫管理もしなければならない。
オンライン服薬指導が正式に認められていない現在、五島市は、長崎県薬剤師会、長崎大学と共同で、小離島にてiPad服薬相談を施行している。これは、福江島の薬剤師と小離島の患者をiPadのテレビ電話アプリケーションで結び、小離島診療所での院内処方について薬剤師があくまで非公式の相談を受けるというものである。しかし、必要であれば非公式の「疑義照会」を行うこともでき、医師の処方に薬剤師のチェックが入ることで、患者により安全な医療サービスを提供できている。そして、2020年末までに日本全国でオンライン服薬指導が解禁されれば、速やかに施行する準備が整っている。その際には、小離島診療所は院内処方を行い、福江島の調剤薬局が調剤・処方を行うことになるが、既存の地域調剤情報共有システムを発展させ小離島診療所の院外処方オーダーを即時取り込めるようにすることや、福江島・小離島間で院外処方箋原本や処方薬を搬送する手段としてドローンを活用することも視野に入れている。

課題の分類

下記のうち、該当するものを〇で囲んでください。

交通・モビリティ
エネルギー
物流
防災
観光
教育
健康・医療
環境
産業
担い手確保・人材育成
その他

〇地域全体の医薬品在庫管理により、廃棄の無駄を削減する。
小離島診療所でも院外処方を行うことで、診療所ごとの医薬品在庫は大幅に削減できるが、応急処置のための注射薬などは残しておく必要がある。これらの在庫についても、診療所ごとではなく五島市全体で数量を管理し、診療所間で融通しあうことにより、さらに無駄を削減できる。このためには、国保健康政策課による各診療所からの医薬品請求とりまとめ、卸業者への発注、各診療所の在庫記録などを地域全体で一元的に管理するシステムが必要である。

〇ビッグデータ活用により、安全かつ効率的な医療サービスを実現する。
五島市ではすでに、地域調剤情報共有システムに、国民健康保険と後期高齢者健康保険の医療レセプトデータを統合し、地域の疾病構造分析に役立てようとしている。今回、小離島の診療所の電子カルテに、検査オーダーと結果参照機能を持たせ、処方オーダーを通じて地域調剤情報共有システムとも連携させることで、小離島の患者情報が五島市全体で管理するビッグデータの中に包摂されることになる。このことにより、福江島の薬剤師が小離島の患者にオンライン服薬指導を行う際に、eGFRなどの検査データを参照してより安全な指導を可能になる。また、小離島診療所医師が患者を福江島の病院に紹介する際には、病診連携をより円滑に行うことが可能になる。

（3）新技術の導入による課題解決の方向性（イメージでも可）

大きな方向性はふたつあり、
ひとつは、小離島の住民と医療者が、小離島に居ながらにして福江島の医療資源を利用できるようにする。そのための手段としてICT技術とドローンによる無人搬送技術を導入する、ということである。
もうひとつは、五島市全体で患者情報と医療資源・データを共有し、患者により安全な医療サービスを提供し、資源の無駄を最小限におさえるようにする。そのための手段としてICT技術を導入する、ということである。

（4）その他

※参考資料がある場合は適宜添付をお願いします。

〇部局名・担当者・連絡先（電話及びメール）

部局名	担当者	連絡先（電話）	連絡先（メール）
長崎県五島市　国保健康政策課	川上　敏宏	0959-88-9166	kawakami-t@city.goto.lg.jp