

# 政策提言書: SOLUNA Protocol

「優しさが制度となる世界」の実現に向けた技術と倫理の統合

Version: 1.0 (Public Beta) Date: December 2025

Authored By:

田前 秀樹 (Liberal Arts Architect)

## 1. 序論:プロジェクトの核心

本提案は、現代社会の福祉制度が抱える構造的な欠陥(バグ)を、ブロックチェーン技術とリベラルアーツ(総合知)の融合によって解決し、「ケアの価値」が正当に評価・循環する新しい社会インフラ(Civilization OS)を構築するものです。

我々は、既存の資本主義や福祉制度を完全否定するのではなく、それらが取りこぼしてきた「見えない価値」を可視化し、補完する新たなレイヤー(Re-Verse Civilization)を提案します。

## 2. 課題の再定義:トリプル・アイソレーション (The Triple Isolation Model)の打破

既存の支援制度は、「SOSの声(申請)」を待つ受動的な設計です。しかし、本当に救済が必要な人々は、以下の「三重の壁」の中に閉じ込められ、声を上げることすらできていません。

- **制度の狭間 (Institutional Gap):** 複合的な課題(精神疾患×貧困×ケア)により、縦割り行政の網からこぼれ落ちる。
- **文化的抑圧 (Cultural Oppression):** 「恥の文化」や世間体により、家庭内の問題を外部へ公開することが困難な状況。
- **閉鎖系家族 (Closed Family System):** 外部介入を拒む家庭内で、子供や弱者が孤立無援となる。

SOLUNAプロトコルは、家庭への物理的な介入ではなく、技術的な「浸透」によって、この孤立を内側から解体します。

## 3. 技術的必然性:なぜ、Web3でなければならないのか

「見えない孤立」を解消し、優しさが循環する社会を実現するためには、既存のWeb2技術(中央集権サーバー)では不可能です。Web3技術の導入は「選択」ではなく「必須条件」です。

### (1) Immutable Proof(永続する証明)

- **課題:** 行政や民間企業が発行するポイントは、発行元の予算都合や方針転換という「大人の事情」で容易に価値が消滅します。
- **SOLUNAの解決策:** ブロックチェーン上のケア・トークンは、スマートコントラクトにより自律管理されます。これにより、子供たちの努力やケア労働が、物理法則のように永続的な価値として保存されます。

### (2) Permissionless Care(許可なき支援)

- **課題:** 既存の窓口申請は、担当者の主観や偏見、そして当事者の「恥(スティグマ)」が障壁となり、本当に必要なSOSが届いていません。
- **SOLUNAの解決策:** 支援の判断をコードが自動執行します。相手が「人間」ではなく「公平なシステム」であるため、当事者は気兼ねや恥を感じることなく、心理的安全性を保ったままSOSを発信できます。

### (3) Zero-Knowledge Truth(匿名の真実)

- **課題:** 支援を受けるために「全ての個人情報」を行政にさらけ出す必要がある現状は、プライバシーや世間体を気にする家庭にとって高すぎるハードルです。
- **SOLUNAの解決策:** ゼロ知識証明(ZKP)技術を用いることで、「誰であるか」を秘匿したまま、「支援が必要な状態である」という事実のみを証明できます。これにより、プライバシーと透明性という、従来は両立不可能だった矛盾を技術的に解消します。

## 4. 科学的根拠:世界最高峰のエビデンスと実装

ACEs Awareの政策実装、ジョンズ・ホプキンス大学の疫学データ、ミネソタ大学の回復力理論に基づく設計

SOLUNAプロトコルの設計思想は、公衆衛生学と発達心理学における世界トップ機関の研究データに基づいています。日本の精神論的アプローチ(自己責任論)とは一線を画す、科学的な社会実装モデルです。

### (1) 疫学的エビデンス:ACEsと「毒性ストレス」の脅威

ACEs(小児期の逆境体験)の発見は、米国の疾病対策センター(CDC)とカイザー・パーマネンテの大規模な共同研究によって疫学的に確立されました。これは、トラウマ体験が成人後の心身の疾患リスクを劇的に高めるという、公衆衛生学上の決定的な知見です。

この知見を政策レベルで普及させたのが、カリフォルニア州の公衆衛生局長官も務めたナディーン・バーク・ハリス博士と、そのイニシアチブであるACEs Awareです。博士は、小児期の逆境が単なる心理的なトラウマに留まらず、脳の発達と免疫系に深刻な影響を与え、心疾患、糖尿病、うつ病などのリスクを劇的に高める「毒性ストレス(Toxic Stress)」として身体に刻まれることを、医学的・科学的に証明しました。これは、「個人的な課題」を「公衆衛生上の危機」として捉え直すパラダイムシフトです。

SOLUNAのソリューションの根拠として、私たちは特にジョンズ・ホプキンス大学(Johns Hopkins University)のCAHMI(Child and Adolescent Health Measurement Initiative)のデータに注目しました。同データは、逆境下にある子供の健全な育成(Flourishing)における、家庭や地域との「つながり(Connection)」が、決定的な防御因子であることを示しています。

この疫学的知見は、「個人の治療」ではなく「支援を必要とする個人を孤立から解放する、コミュニティと環境のシステムデザイン」こそがACEs対策の鍵であることを科学的に示唆しています。



図1:東京都における生産年齢人口(15-49歳)のリスクによる死亡数(2021年)。

「自傷」の割合の高さは、ACEsと毒性ストレスの長期的影響を示唆している。

(出所: GBD Compare / Analysis based on Johns Hopkins University Public Health Data)

## (2) レジリエンスの再定義:「(Ordinary Magic)」

この「つながり」を科学的に体系化したのが、ミネソタ大学 (University of Minnesota) アン・マステン (Ann Masten) 教授です。

彼女は、レジリエンス(回復力)とは「選ばれた個人の特別な能力」ではなく、「個人がいかに環境リソースと接続できるかというプロセス」とであると定義し、これは「**Ordinary Magic**(ありふれた魔法)」と呼ばれています。

- **日本の現状(自己責任モデル)との対比:** 日本では「困難は個人の強さで乗り越えるべき」という精神論が根強く、これは科学的には「孤立を深め、レジリエンスを破壊する」行為です。
- **SOLUNAのアプローチ:** SOLUNAは、マステン教授の理論に基づき、「**個人の強さ**」に依存せず、「**環境との接続(Ordinary Magic)**」をシステムとして自動提供します。

### (3) 結論: 科学的必然性としてのWeb3

「毒性ストレス(ACEs)」によりSOSを出せなくなった脳に対し、「**(Ordinary Magic)**」(支援リソース)」を届けるためには、人間の介在を必要としない「トラストレスな接続技術(Web3)」が不可欠です。SOLUNAは、この科学的ミッシングリンクを埋めるための、唯一の社会実装ソリューションです。

## 5. 社会的インパクトと経済合理性(ROI)

本プロジェクトは、単なる慈善事業ではなく、国家財政を圧迫する社会的コストを削減する経済合理的な投資です。

### ACEs対策の経済効果

- **現状の損失:** ACEsに起因する成人後の疾患(うつ、依存症等)や就労困難による社会的損失は、年間数兆円規模(医療費・生活保護費・生産性低下)にのぼります。
- **圧倒的なROI:** SOLUNAによる「低コストな早期介入(予防)」は、重篤化してからの「高コストな事後対処(治療)」を不要にします。これは福祉予算の単なる消費ではなく、将来の税収と人材を守るための、最も利回りの高い公共投資となります。

## 6. 実装ロードマップと結語

1. **フェーズ1 (～2026): 技術実証** テストネット稼働、NPO連携によるPoC(概念実証)。  
「見えないSOS」の検知精度を確認。
2. **フェーズ2 (2026～2028): 自治体連携** 構造改革特区を活用し、特定地域でのモデル事業展開。  
行政支援とのデータ連携テストを実施。
3. **フェーズ3 (2029～): 国家インフラ化** Social OSとしての本格稼働。  
マイナンバー等との連携による全国展開を目指す。

### 結語

私たちは「自己責任」という言葉で切り捨てられてきた痛みに対し、技術と哲学と世界最先端のエビデンスで応答します。SOLUNAは、誰もが生まれながらに持つ「つながる権利」と「生きる尊厳」を、システムとして保証する世界への第一歩です。

### 田前 秀樹(Hideki Tamae)

- Liberal Arts Architect ※
- ACES Care HUB JAPAN 代表
- Re-Verse Civilization 創設者

※ **Liberal Arts Architect** とは: テクノロジー(理系)とヒューマニティ(文系)の境界を取り払い、哲学・芸術・科学を統合した「総合知」を用いて、人の心に寄り添う社会システムを再構築する設計者。

「Triple Isolation Model」等の概念は田前秀樹の知的財産です。

無断転載・再配布を禁じます(Unauthorized reproduction or redistribution prohibited)